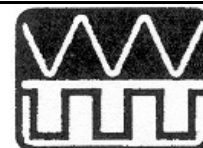


Afregel handleiding voor de Mobilfoon

- Pagina 2 • **Algemene aanwijzingen**
- 3 • Benodigde apparatuur en gereedschap
- 4 • Legenda en betekenis
- 6 • HF - Print, Aansluit kontakten en Data
- 7 • HF - Print, Meet en Afregelpunten
- 8 • Sturing, Aansluit kontakten en Data
- 9 • Sturing, Meet en Afregelpunten
- 10 • **Afregelen van het Apparaat**
- 10 • Voeding
- 11 • Spanningsgestuurde Oscillator VCO
- 12 • Frequentie Instelling
- 13 • Hf - Zendvermogen
- 14 • Modulatie
- 15 • Ontvanger, Hf en Mf kringen
- 16 • Ontvanger, Lf - Instelling
- 17 • Gevoeligheid
- 18 • Selectieve Oproep, Trigger niveau
- 19 • ToonSquelch , Trigger niveau
- 20 • Stroomopname



Indien niet anders is aangegeven, zijn alle afregelhandelingen met een bedrijfsspanning van 13,2 Volt en bij een omgevingstemperatuur van 18 28 Graden C uitgevoerd.

Openen van de Mobilfoon.

Om het Frontpaneel met de bedieningstoetsen te verwijderen dient eerst de inbusbout uit de microfoon steker losgedraaid te worden, microfoon verwijderen.

Achter de kodesteker boven de microfoonaansluiting kan ook nog een inbusboutje aanwezig zijn, losdraaien.

Frontpaneel aan de rechterkant beetpakken en voorzichtig 2 tot 3 cm van de kast wegdraaien en naar links uit de passing schuiven.

De stuurprint met frontplaat en het Hf deel met koelprofiel kan na het losdraaien van de 4 schroeven uit de behuizing getrokken worden.

De printen kan je zonder behuizing weer voorzichtig in elkaar schuiven.

Alle afregel punten zijn nu van buiten af toegankelijk

Met uitzondering van meetpunten 1+3 zijn de meetpunten nu aan de soldeerzijde van de HF-Print toegankelijk, enkele daarvan na het verwijderen van de afschermblikjes.

Een totale nieuwe afregeling is vandaar aan te bevelen, wanneer geen uitwissel printen beschikbaar zijn

Voor iedere afregelstap is een eigen pagina.

Daarbij is iedere keer de meetopstelling en een afbeelding van de print met aanduiding van de benodigde meet en afregelpunten afgedrukt.

In de meetopstelling is de benodigde meetapparatuur aangegeven

Deze indeling in aparte aangegeven stappen met alle benodigde instructies voorkomt het heen en weer bladeren in verschillende handleidingen.

Bij de keus van de HF-meetpunten is het raadzaam het zendvermogen van meer dan 25 Watt van de SE 550 in acht te nemen.

Onder deze omstandigheden is een verzwakker om de meetapparatuur te beschermen een vereiste

De kanaal aanduidingen in deze handleiding hebben de volgende betekenis:

H=Hoogste frequentie van de band.

M=Middelste Frequentie van de band.

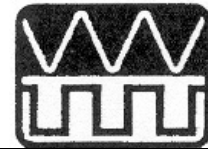
L = Laagste Frequentie van de band.

X = Om het even wat.

Mobilfoon SE 550-46 Condor 3000 Ascom AG

Afregel handleiding voor de Mobilfoon

Benodigde Apparatuur en gereedschap

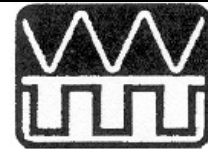


3+

- Voeding 15 V 10 A
- Dc - Ampèremeter
- NF - Voltmeter
- Dc - Voltmeter
- Oscilloscoop met zaagtanduitgang
- HF - Meetplaats, wobbler
 - HF-Generator
 - NF-Generator
 - Middenmeter
 - Teller
 - HF-Wattmeter
 - Klirrfactormeter
 - Selectieve oproep module
- PAG 550 Aansluitadapter
- Zekering wax Versamid voor spoelkernen
- Reparatiekabel voor testen uitgebouwde printen +/- 50 cm
- Afstembehuizing

Mobilofoon SE 550-46 Condor 3000 Ascom AG

Afregel handleiding voor de Mobilofoon

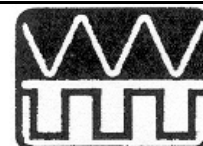
Spanning waarde tabel

4+

| Potentiaal | Betekenis |
|---------------|---|
| + 60 V | Voedingspanning voor de uitlezing |
| + 9 V | Gestabiliseerde Spanning , 9 Volt |
| + 5 V | Gestabiliseerde Spanning , 5 Volt |
| + E | +9 Volt , Bij Ontvangst |
| + S | + 9 Volt , Bij Zenden |
| + UB , + Batt | Batterij / Voedingspanning +12 Volt |
| + UB / 2 | Referentiespanning |
| - 10 dB | Stuuringang voor vermogen terugregeling |
| A / D Data | Analoog / Digitaal Data |
| A S | Externe Uitgang voor signalen |
| C D | Clock , Prosesorbus |
| Cloning Ein | Klonen in |
| Cloning TxD | Tx Data |
| Cloning RxD | Rx Data |
| Cloning RTS | Redy to Send |
| Cloning CTS | Clear to Send |
| Da , Data | Dataleiding |
| DTMF | Dubbeltooncode |
| Ein | Aan/ Uit Toets |
| En , Enable | Stuurleiding |
| FF | Verwarmingspanning voor fluorisentieUitlezing |
| Gnd | Toestel / Apparaat Massa |
| Hö | Audio uitgang |
| IRQ - N | |
| LS ein | Luidspreker Aan/Uit Toets |
| Lsp | Lf signaal Luidspreker |
| Masse | Toestel / Apparaat Massa |
| Mic | Lf signaal voor Microfoon |
| Mod | Modulatie signaal voor VCO |
| µP | Microprossesor |

Mobilfoon SE 550-46 Condor 3000 Ascom AG

Afregel handleiding voor de Mobilfoon

Spanning waarde Tabel

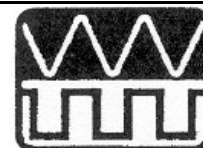
5+

| Potentiaal | Betekenis |
|---------------|---|
| NF - Aus | LF Uitgangsignaal |
| NF - Ein | LF Ingangsignaal |
| NF von Dis | LF Signaal van Discriminator |
| NF zu Verst. | LF Signaal naar Eindversterker |
| Ref. 400 kHz | Referentie Freq 400 kHz |
| Res | Reserve |
| Rsp | Squelch Aan /Uit Toets |
| RSSI | Veldsterkte Uitlezing |
| Squelch | Vertragings toets +/- Squelch |
| Ust | Voorspanning VCO |
| St | Zend Toets |
| Status | |
| Tx Enable | Stuurleiding naar Zender |
| Tx` (+S) | Voeding Zendereindtrap |
| | |
| Unlock | Uitschakel (pauze) toets Synthesizer |
| Ur | Regelspanning VCO |
| z.b.v. | Niet gebruikt |
| NF OPT IN | LF Ingang optieprint |
| NF OPT OUT | LF Uitgang optieprint |
| EN OPT IN | Stuurspanning naar optieprint |
| EN OPT OUT | Stuurspanning van optieprint |
| DATA v. STG | Data van Sturing |
| DATA z. STG | Data naar Sturing |
| PT z. STG | Subaudiotoon naar sturing |
| PT v. STG | Subaudiotoon van sturing |
| MI IN | Microfoon signaal naar Hoogdoorlaatfilter |
| MI OUT | Microfoon signaal naar Versterker |

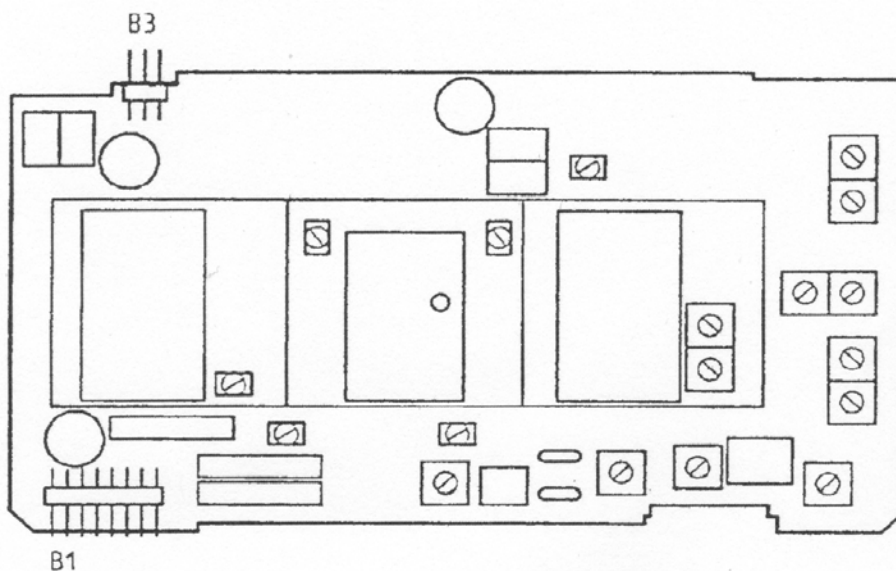
Mobilfoon SE 550-46 Condor 3000 Ascom AG

Afregel handleiding voor de Mobilfoon

HF - Print , Stekker en Contacten Legenda



6+



| Contacten B1 | |
|--------------|-------------|
| 1 | Clock |
| 2 | Data out |
| 3 | Enable Tx |
| 4 | Enable Rx |
| 5 | Data van HF |
| 6 | Enable HF |
| 7 | Mod naar HF |
| 8 | LF |
| 9 | RSP Squelch |
| 10 | RSSI |
| 11 | Reserve |
| 12 | + 9 Volt |
| 13 | + UB |
| 14 | + UB |
| 15 | Gnd , Massa |
| 16 | Gnd , Massa |

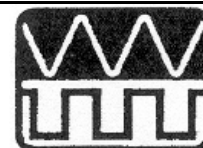
| Contacten B3 | |
|--------------|-------------------|
| 1 | - 10 dB |
| 2 | Reserve |
| 3 | Reserve |
| 4 | + 9 Volt |
| 5 | RSP, Squelch |
| 6 | LF naar eindverst |

Deze verbindingen zijn op de printplaat gesoldeerd

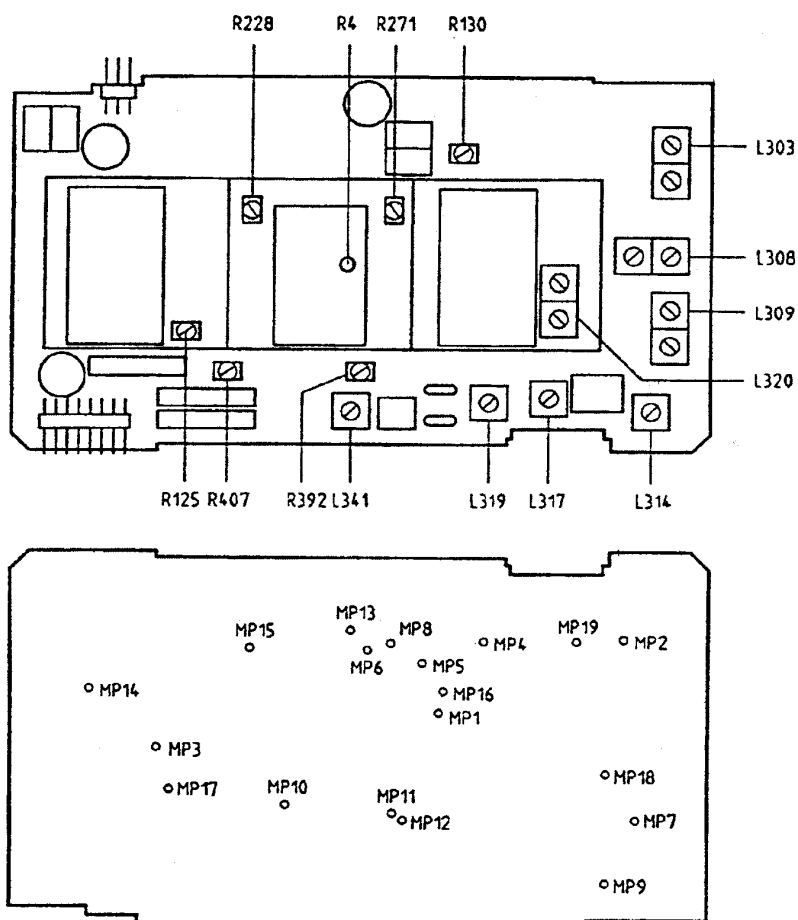
Mobilfoon SE 550-46 Condor 3000 Ascom AG

Afregel handleiding voor de Mobilfoon

HF Print, meet en Afregelpunten



7+

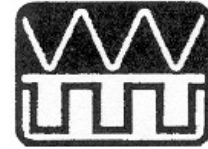


| | | | |
|----------------------|-----------------------------|--------|--|
| <u>Afregelpunten</u> | | 6 | Unlock Zender |
| L303,L308,L309 | HF - Filter 2 Krings | 7 | Regelspanning HF - Filter |
| L320 | LocalOscillatorfilter | 8 | X-Tal select (1 V bij Q2, >8 V Bij Q1) |
| L314,L317,L319 | ZF Kring | 9 | Gevoeligheidsregeling |
| L341 | Discriminator kring | 10 | Voeding TCXO (17,5 <—> 24 V) |
| R4 | TCXO — Instelling | 11 | Zender blokkering |
| R392 | LF - Versterking | 12 | Voeding Zender (8,8 <—> 9,1 V) |
| R407 | Squelschdrempel | 13 | Raster omschakeling Ontvanger |
| R271 | Instelling Ontvanger VCO | 14 | Raster omschakeling Zender |
| R228 | Instelling Zender VCO | 15 | Squelch omschakeling |
| R125 | Zwaai | 16 | Instelspanning ontvanger VCO |
| R130 | Zendvermogen | 17 | Instelspanning Zender VCO |
| <u>Testpunten</u> | | 18 | Voeding ontvanger (8,5 <—> 9 V) |
| 1 | Regelspanning ontvanger VCO | 19 | Regelspanning HF - Filter |
| 2 | LO - Niveau | | |
| 3 | Regelspanning Zender VCO | B1 / 7 | LF ingang (MOD) |
| 4 | ZF - Niveau | B1 / 8 | LF Uitgang |
| 5 | Unlock ontvanger | B1 / 9 | Squelch (RSP) |

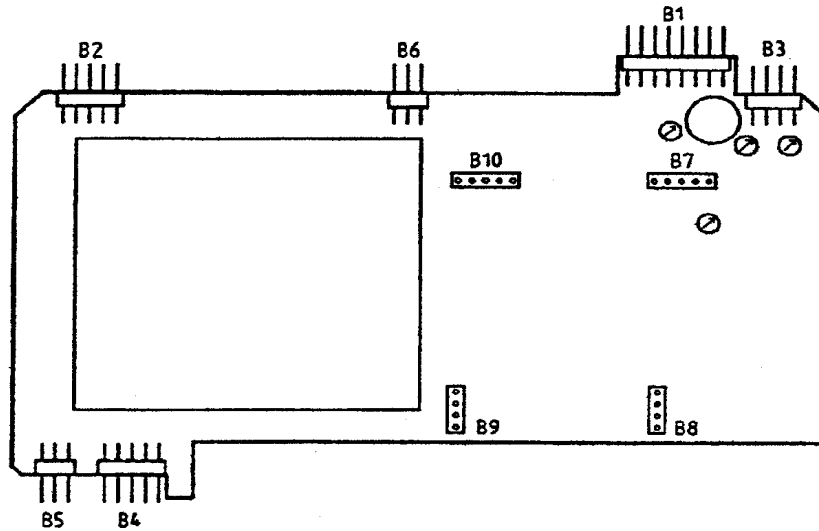
Mobilofoon SE 550-46 Condor 3000 Ascom AG

Afregel handleiding voor de Mobilofoon

Sturing, Stekker en Contacten Legenda



8+



| Contacten B1 | |
|--------------|---------------|
| 1 | -- |
| 2 | -- |
| 3 | Status |
| 4 | St |
| 5 | Reserve |
| 6 | RXD |
| 7 | TXD |
| 8 | Aan/ / Uit |
| 9 | + 9 Volt |
| 10 | Massa |
| 11 | Luidspreker - |
| 12 | Luidspreker + |
| 13 | Microfoon - |
| 14 | Microfoon + |
| 15 | -- |
| 16 | -- |

| Contacten B6 | |
|--------------|----------------|
| 1 | + 5 V |
| 2 | Enable |
| 3 | Luidspreker In |
| 4 | NF → LS |
| 5 | LS van BG |
| 6 | LS van BG |

| Contacten B4 | |
|--------------|-------------|
| 1 | Reserve |
| 2 | As |
| 3 | NF In |
| 4 | Luidspreker |
| 5 | As |
| 6 | Not In |
| 7 | + 9 V |
| 8 | Microfoon |
| 9 | NF → LS |
| 10 | NF → LS |

| Contacten B3 | |
|--------------|-------------------|
| 1 | Modulatie – HF |
| 2 | NF← Diskriminator |
| 3 | RSP |
| 4 | RSSI |
| 5 | Reserve |
| 6 | + 9 V |
| 7 | + UB |
| 8 | Massa |

| Contacten B2 | |
|--------------|------------|
| 1 | NF → LS |
| 2 | NF → LS |
| 3 | -- |
| 4 | +UB |
| 5 | Clock |
| 6 | Data → H F |
| 7 | Enable TX |
| 8 | Enable RX |
| 9 | Data ← HF |
| 10 | Enable Hf |

| Contacten B5 | |
|--------------|-------------|
| 1 | Cloning In |
| 2 | Cloning TXD |
| 3 | Cloning RXD |
| 4 | Cloning RTS |
| 5 | Cloning CTS |
| 6 | Massa |

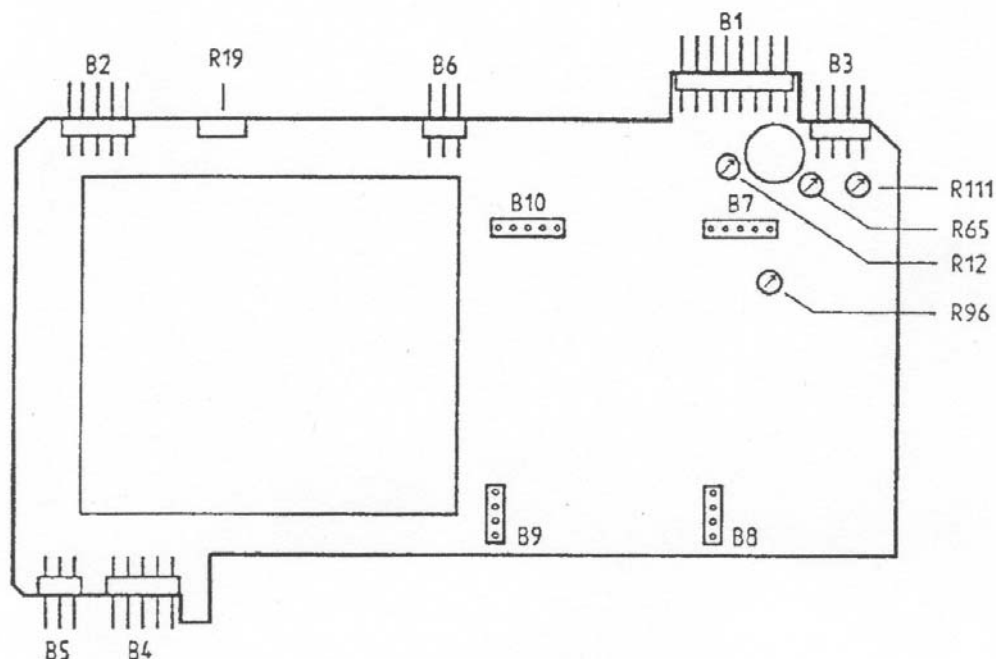
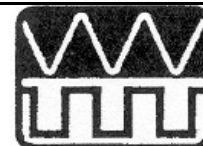
| Contacten B7 | |
|--------------|-----------------|
| 1 | NF ← Optie |
| 2 | NF → Optie |
| 3 | Microfoon Massa |
| 4 | Microfoon In |
| 5 | Microfoon Uit |

| Contacten B8 | |
|--------------|-------|
| 1 | Massa |
| 2 | DTMF |
| 3 | PT In |
| 4 | Clock |

| Contacten B9 | |
|--------------|----------------|
| 1 | Data←A/D- Wand |
| 2 | Data → STE |
| 3 | Data ← STE |
| 4 | PT ← STE |

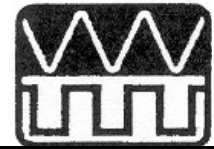
| Contacten B10 | |
|---------------|----------------|
| 1 | RSSI |
| 2 | Ena. Optie In |
| 3 | Ena. Optie Uit |
| 4 | + 5 V |
| 5 | + 9 V |

> De verbindingen B1 , B2 , B5 , B6 zijn gesoldeerd
 > B7 , B8 , B9 , B10 zijn verbindingen voor optie print 5TVO.

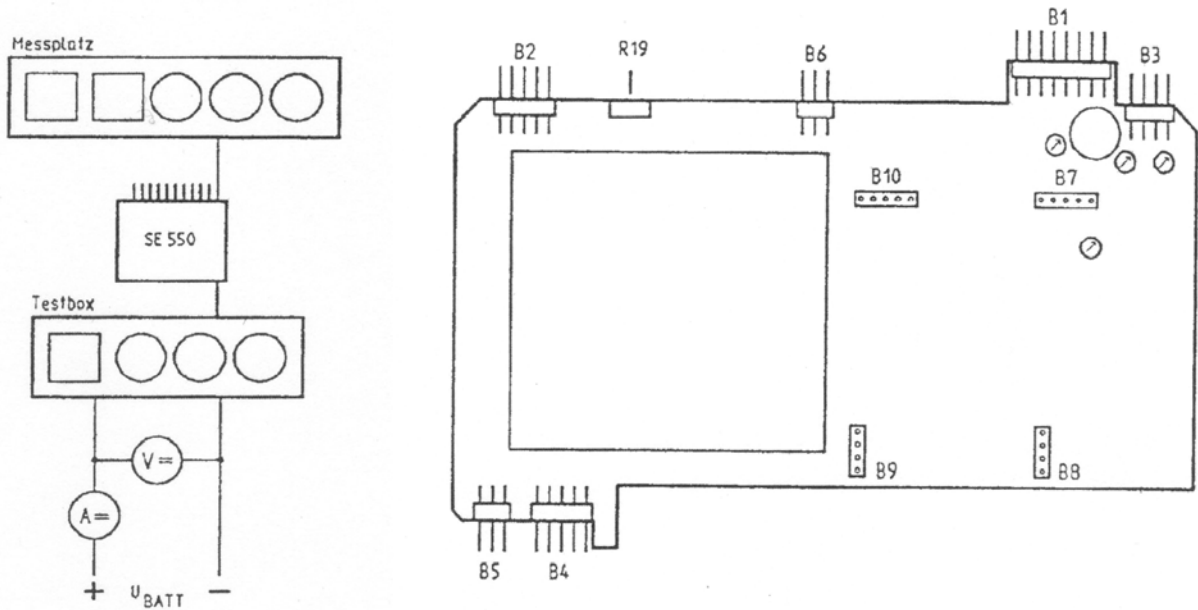


| Afstem / Afregelpunten | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| R12 | Aanspreek drempel selective aanroep |
| R19* | Spanning 9,3 volt |
| R65 | Hub (Oscillator) |
| R96 | Hub Symmetry |
| R111 | Toon Hub |
| | |
| | |
| * R19 | Bevindt zich op de stabilisatieprint |
| | |
| | |

Mobilfoon SE 550-46 Condor 3000 Ascom AG
 Afregel handleiding voor de Mobilfoon
Voeding



10+

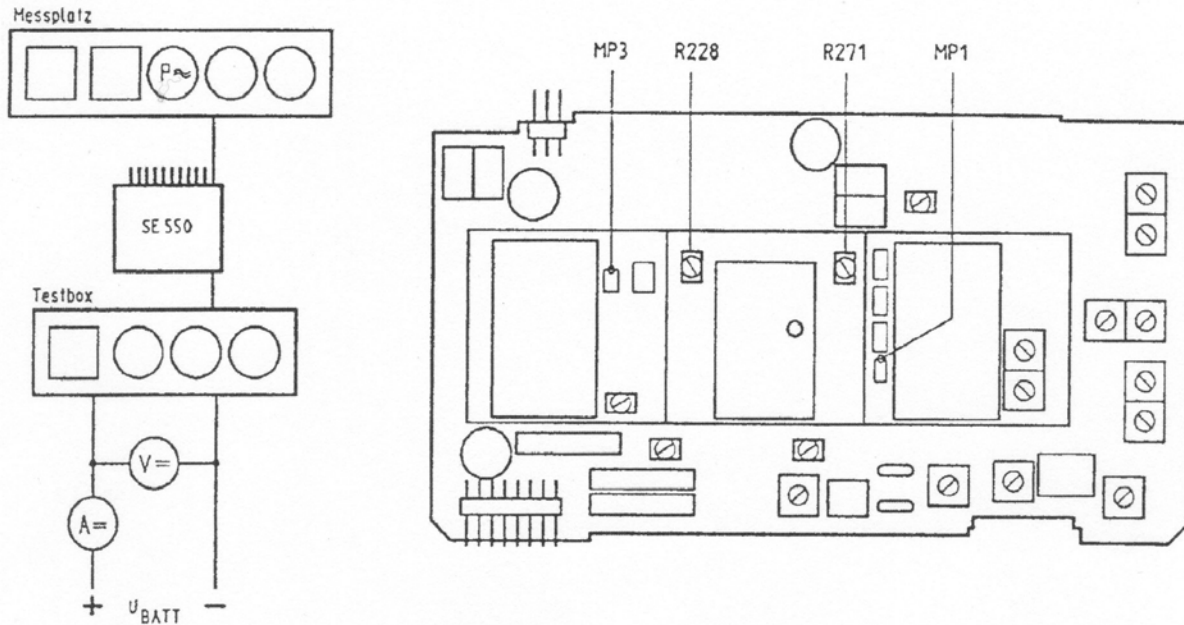


| Pos | Ka-naal | Z / O | Instelling, ,Controle | Meet-punt | Pot | Instel-waarde |
|-----|---------|-------|---|-----------|-----|----------------|
| 1 | M | O | Spanning 9,3 Volt met R19 op de stbilisatieprint Instellen. Meten aan steker B1 op de Hf-Print | B1 / 12 | | 9,2.....9,25 V |

Mobilfoon SE 550-46 Condor 3000 Ascom AG
 Afregel handleiding voor de Mobilfoon
Spanningsgestuurde oscillator VCO



11+

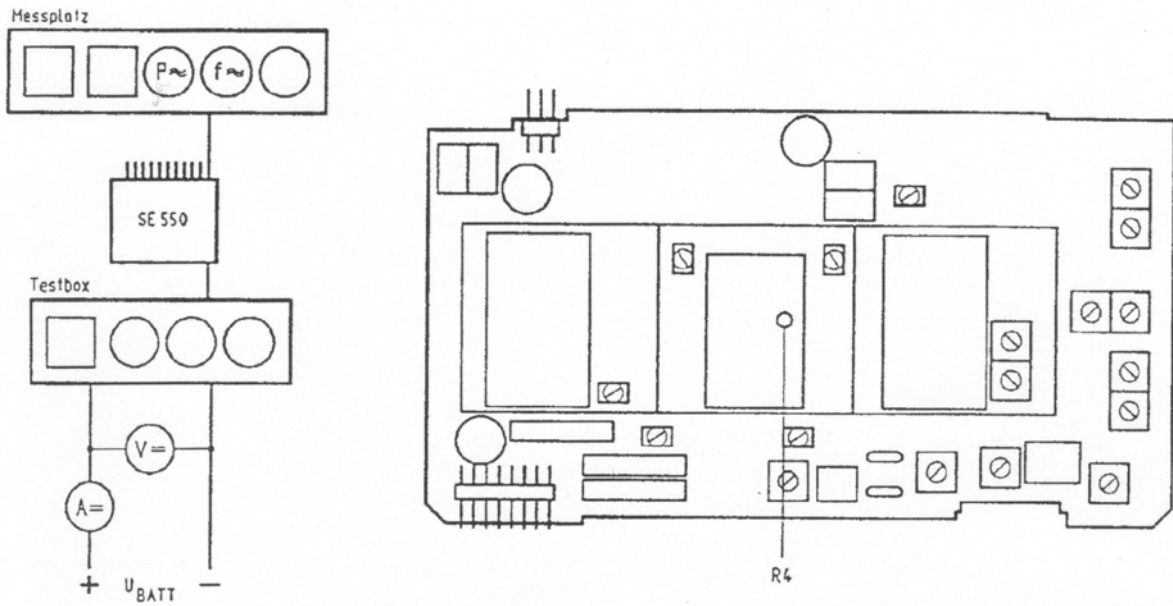


| Pos | Kanaal | Z / O | Instelling, Controle | Meetpunt | Pot | Instelwaarde |
|-----|--------|-------|----------------------------------|----------|-----|--------------------|
| 1 | M | O | Regelspanning met R271 instellen | MP1 | UR | 5.0 ± 0.1 Volt |
| 2 | Alle | O | Testen , voor alle Kanalen | MP1 | UR | 3,8 6,2 Volt |
| 3 | M | Z | Regelspanning met R228 instellen | MP3 | UR | $5.0 \pm 0,1$ Volt |
| 4 | Alle | Z | Testen , voor alle Kanalen | MP3 | UR | 3,8 6,2 Volt |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Mobilfoon SE 550-46 Condor 3000 Ascom AG
 Afregel handleiding voor de Mobilfoon
Frequentie-Instelling



12+

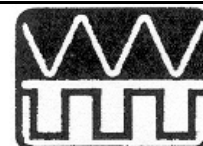


| Pos | Kanaal | Z / O | Instelling , Controle | Meetpunt | Pot | Instel waarde |
|-----|--------|-------|---|----------|-----|------------------------------|
| 1 | M | Z | Met R4 TCXO Zendfrequentie op f nom. Afregelen. (Kunststof trim schroevendraaier gebruiken) | X101 | | f nom. \pm ≤ 75 Hz |

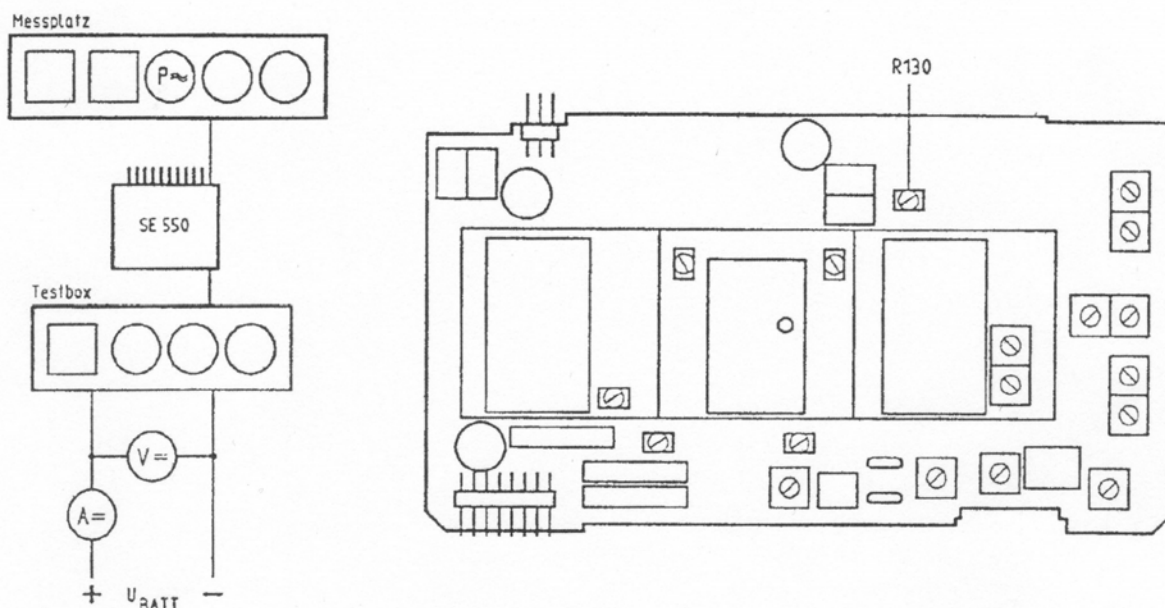
Mobilfoon SE 550-46 Condor 3000 Ascom AG

Afregel handleiding voor de Mobilfoon

HF Zendvermogen

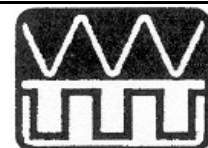


13+

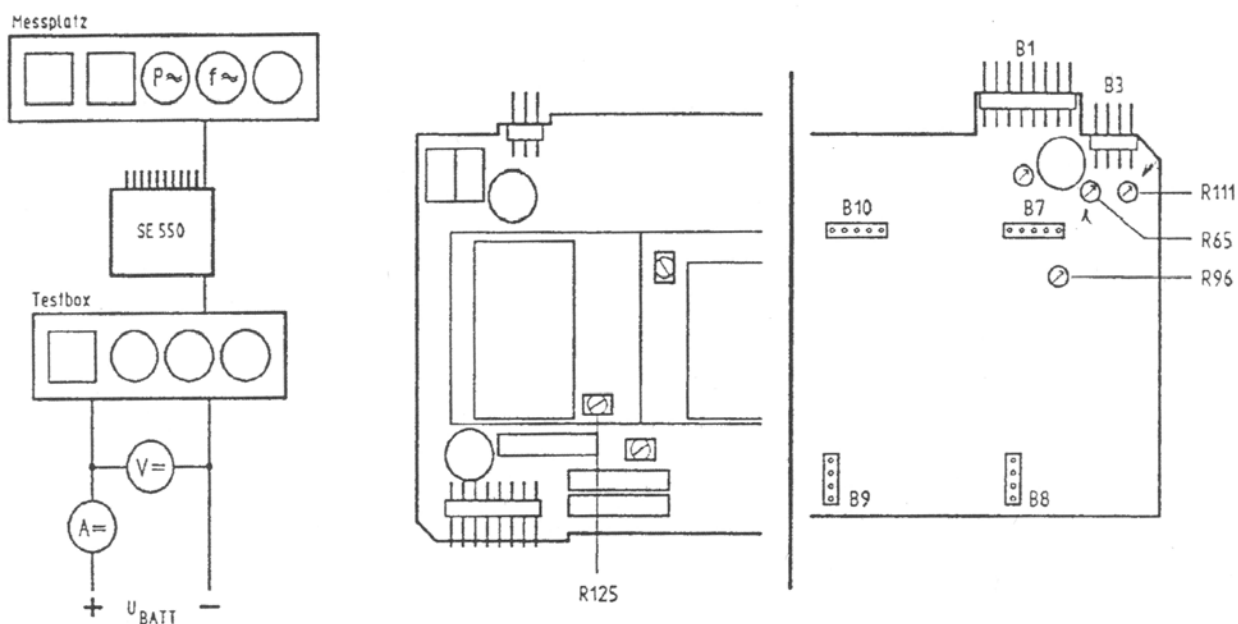


| Pos | Kanaal | Z / O | Instelling, Controle | Meet-punt | Pot | Instelwaarde |
|-----|---------|-------|---|-----------|-------|--|
| 1 | | | Voedingsspanning op $13,2 \pm 0,2$ Volt instellen | | | |
| 2 | M | Z | Zendvermogen met R130 instellen | X101 | P out | 6 W \pm 0,7 dB 10 W \pm 0,7 dB 20 W \pm 0,7 dB |
| 3 | T ,M ,H | Z | Voedingsspanning tussen 10,8 en 15,6 Volt variëren | X101 | P out | Pnom \pm 0,7 dB |
| 4 | M | Z | Laag vermogen meten -10 dB Extern : B1 /13 aan massa leggen | | | 0,6 W \pm 1,1 dB 1,0 W \pm 1,1 dB 2,0 W \pm 1,1 dB |
| | | | | | | |

Mobilofoon SE 550-46 Condor 3000 Ascom AG
 Afregel handleiding voor de Mobilofoon
Modulatie



14+

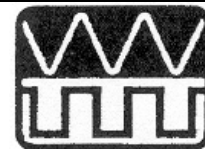


| Pos | Kanaal | Z / O | Instelling / Controle | Meet-punt | Pot | Instelwaarde |
|-----|--------|-------|---|-----------|-----|------------------------------|
| 1 | | | Modulatiesignaal toevoegen ($R_i = 3\Omega$) | BG | MIC | 1000 Hz/10 mV |
| 2 | | | R 65 en R 111 in Middenstand | | | |
| 3 | M | Z | Met R 125 Frequentie op Δf Max. instellen | X101 | | $\Delta f = \text{Tabel}$ |
| 4 | | | Modulatiesignaal toevoegen | BG | MIC | 1000 Hz / 1 mV |
| 5 | M | Z | Met R 65 Frequentie op Δf Nom. instellen | X101 | | $\Delta f = \text{Tabel}$ |
| 6 | M | Z | 1 + 3 Meetzender testen, event, Korigeren | X101 | | |
| 7 | H ,T | Z | Meetzender Op Midden kanaal M Testen | X101 | | $\Delta \leq 100 \text{ Hz}$ |
| 8 | M | Z | Symmetrie Osc met R 96 instellen | X101 | | $\Delta \leq 100 \text{ Hz}$ |

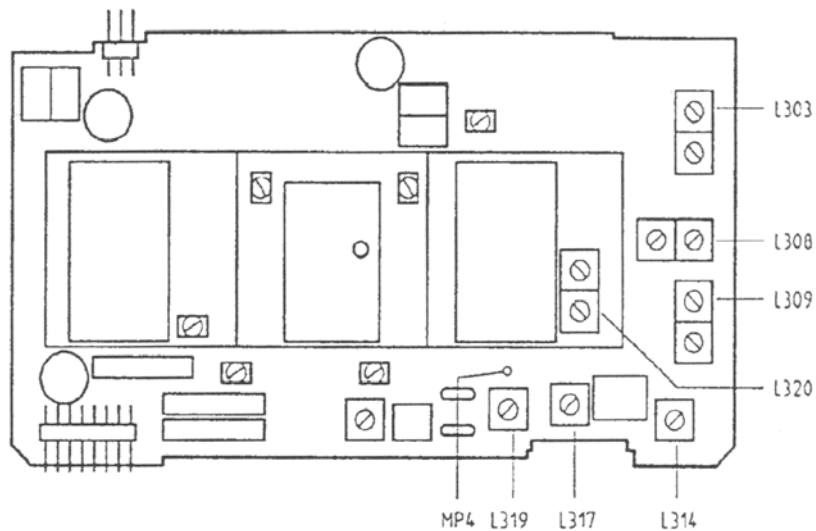
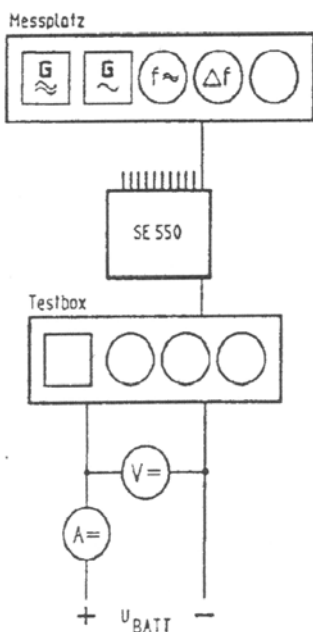
Tabel

| | | |
|---|--|--|
| Kanaalraster : 12,5 kHz 20 kHz 25 kHz | Meetzender : $\pm 2,4 \text{ kHz}$ $\pm 3,8 \text{ kHz}$ $\pm 4,8 \text{ kHz}$ | Nominaal Osc : $\pm 1,4 \dots 1,6 \text{ kHz}$ $\pm 2,4 \dots 2,6 \text{ kHz}$ $\pm 3,0 \dots 3,2 \text{ kHz}$ |
|---|--|--|

Mobilfoon SE 550-46 Condor 3000 Ascom AG
 Afregel handleiding voor de Mobilfoon
Ontvanger, HF en MF Kringen



15+

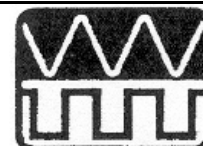


| Pos | Kanaal | Z / O | Instelling / Controle | Meetpunt | Pot | Instelwaarde |
|-----|--------|-------|--|----------|-----|--------------|
| 1 | M | O | Meetplaats Wobbler, Ontvangstfrequentie ongemoduleerd toevoegen | X101 | | ----- |
| 2 | M | O | HF-Filter L303, L308, L309, L320, L319 op maximale Sinus L314, L317, op minimale Rimpel afregelen HF- Sinus zo instellen, dat verandering zichtbaar is | 4 | | |

Mobilfoon SE 550-46 Condor 3000 Ascom AG

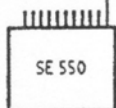
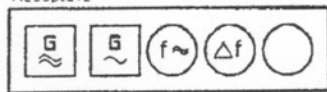
Afregel handleiding voor de Mobilfoon

Ontvanger, Laagfrequent instelling

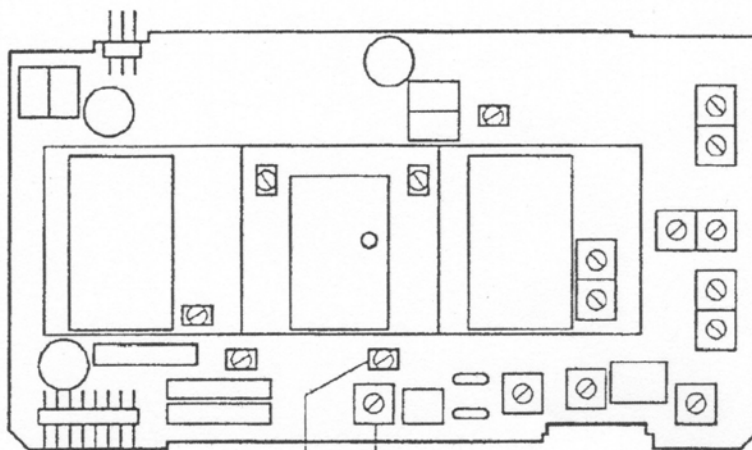
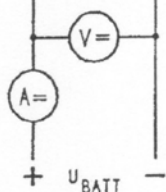
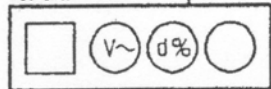


16+

Messplatz



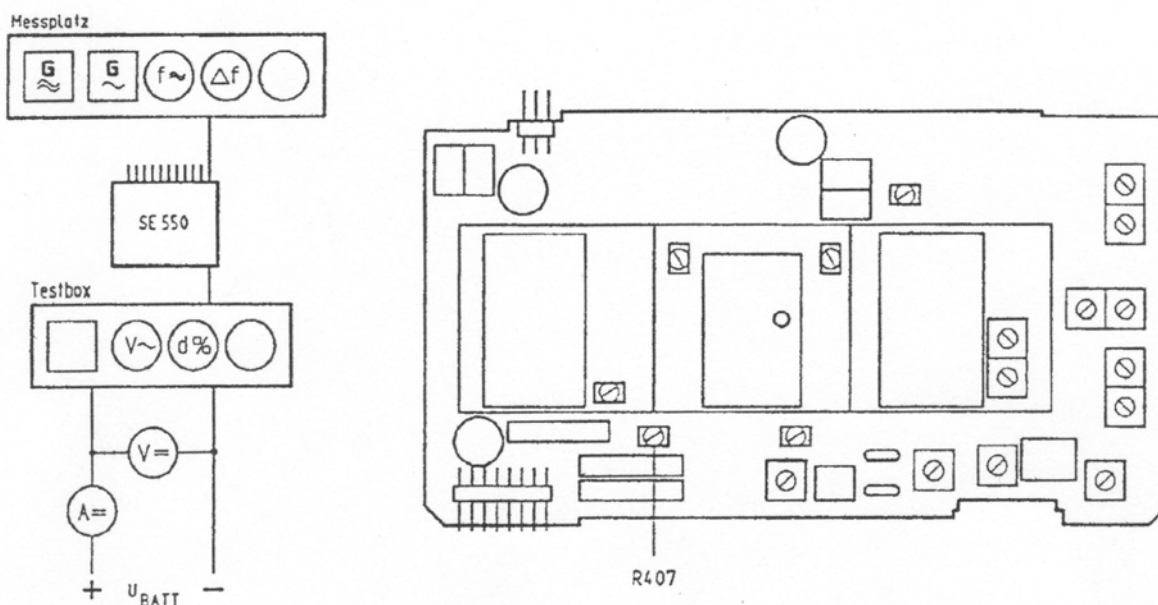
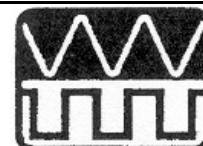
Testbox



R392 L341

Hö =

| Pos | Kanaal | Z / O | Instelling / Controle | Meetpunt | Pot | Instelwaarde |
|-----|--------|-------|---|----------|-----|--------------------------|
| 1 | M | | Ontvangstfrequentie toevoegen. Modulatie 1000 Hz, $\Delta f = 60\% \Delta f \text{ Max.}$ | X101 | Hö | 1 mV |
| 2 | M | E | L 341 op Maximaal NF—Sinus instellen | PAG | Hö | Maximum |
| 2 | M | E | NF--Sinus met R 392 instellen | PAG | Hö | $300 \pm 3\text{mV eff}$ |
| 3 | M | E | Klirrfaktor controleren (Vervorming) | PAG | Hö | $\leq 2,5\%$ |



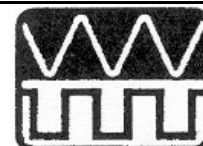
Hö =

| Pos | Kanaal | Z / O | Instelling / controle | Meet-punt | Pot | instelwaarde |
|-----|--------|-------|--|-----------|-----------|--|
| 1 | | | Ontvangstfrequentie toevoegen. Modulatie 1000 Hz, $\Delta f = 60\% \Delta f$ Max. Squelch uitschakelen | X101 | | 0,5 μ V (raster 20/25 kHz) 0,xx μ V (raster 12,5 kHz) |
| 2 | Alle | O | S / N controleren | PAG | Hö | ≥ 20 dB |
| 3 | M | O | Squelch inschakel drempel met R407 instellen | PAG | Hö | 17 ± 1 dB (SINAD) |
| 4 | M | O | Schakel hysteresis controleren | PAG | Hö | 1,5.....4 Db |

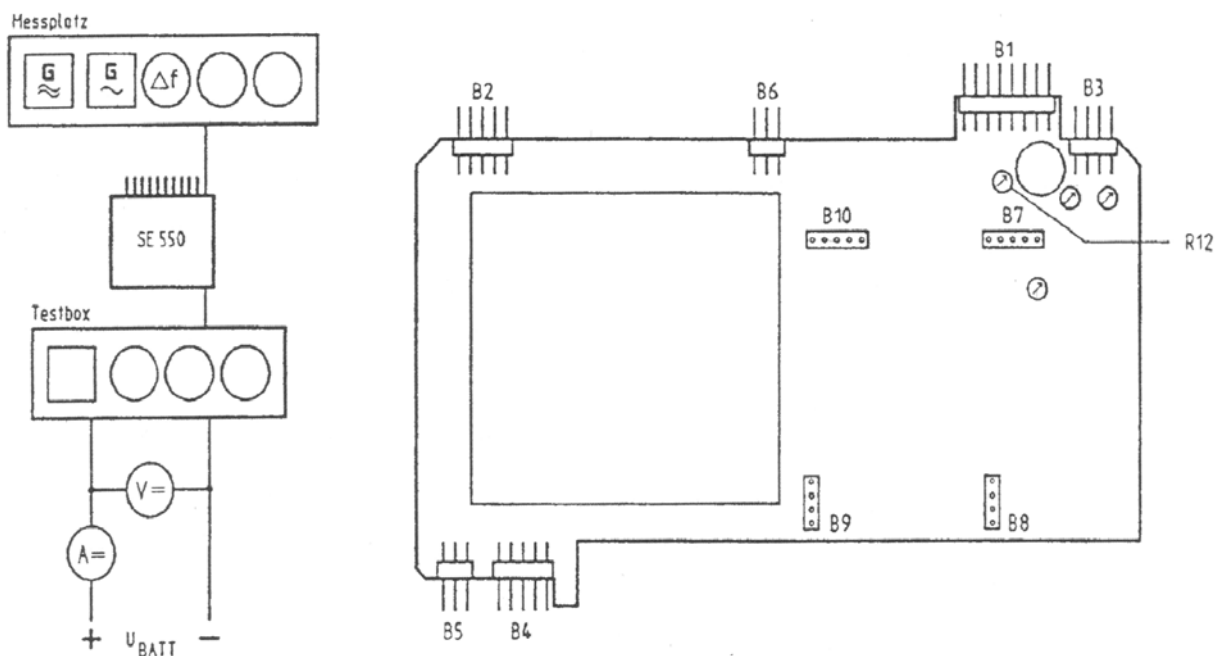
Mobilfoon SE 550-46 Condor 3000 Ascom AG

Afregel handleiding voor de Mobilfoon

Selectieve oproep, Gever en ontvanger



18+

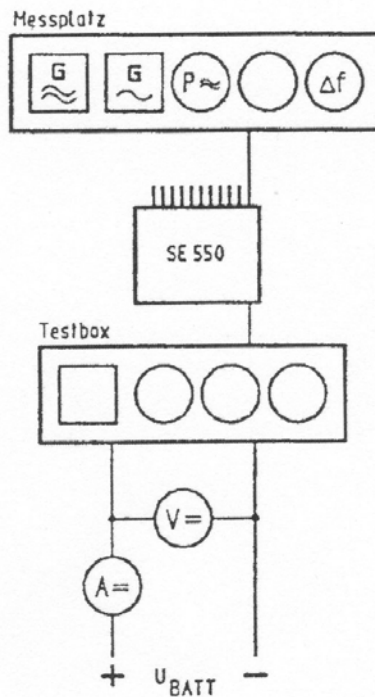


| Pos | Kanaal | Z / O | Instelling / controle | Meet-punt | Pot | instel-waarde |
|-----|--------|-------|--|--------------|-----|--------------------------------|
| 1 | M | O | Ontvangstfrequentie toevoegen. Moduleren met selectieve oproepgever, Code instellen | X101 | | 100 μ V |
| 2 | M | O | R12 zo instellen dat Auswerter aanspreekt bij Δf Auswerter <u>niet</u> aanspreekt bij Δf | X101 X101 | | ≥ 1 kHz $\leq 0,4$ kHz |
| 3 | M | Z | Gever-hub controleren Deze meting is normaalgenomen niet nodig daar de eitgangsspanning van de gever vast is ingesteld. Indien nodig kan via IPP een Proef prom met 1 toon Gever geprogrammeerd worden | x101 | | $\geq 80\%$ Meetzender |

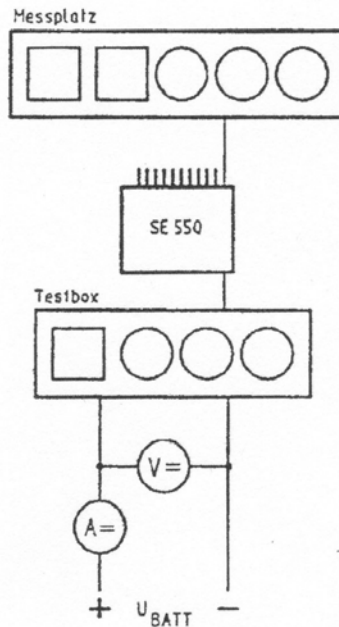
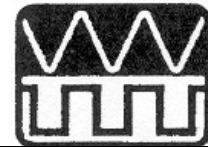
Mobilfoon SE 550-46 Condor 3000 Ascom AG
 Afregel handleiding voor de Mobilfoon
Toonsquelch , Gever en Aanspreekniveau



19+



| Pos | Kanaal | Z / O | Instelling / controle | Meet-punt | Pot | instel-waarde |
|-----|--------|-------|---|--------------|-----|--------------------------------|
| 1 | X | Z | Kanaal met TSQ instellen. TSQ-gever meten zonder modulatie | X101 | | Ca. 800 Hz |
| 2 | X | O | Ontvangstfrequentie toevoegen en met TSQ-frequentie moduleren. TSQ Aanspreken bij Δf TSQ Niet aanspreken bij Δf | X101 X101 | | ≥ 400 Hz ≤ 200 Hz |



| Pos | Kanaal | Z / O | Instelling / controle | Meetpunt | Pot | instelwaarde |
|-----|--------|-------|--|----------|-----|---------------------------------|
| 1 | M | O | Ontvangst, Squelch gesloten | PAG | | Ca. 500 mA |
| 2 | M | O | Ontvangst, Squelch open, met modulatie Geluidssterkte stand 4 | PAG | | Ca. 900 mA |
| 3 | M | Z | Zenden | PAG | | Ca. 6 A Ca. 4 A Ca. 2,5 A |
| 4 | | | Transciever uitgeschakeld | PAG | | Ca. 20 mA |