

SSB-Zusatz 2000

Bedienungsanleitung
und
ServicehinweisSSB-Zusatz für GRUNDIG Satellit 2000
(2000 U / 2000 Benelux)

Dieser Zusatz ermöglicht es, nach Anschluß an das Gerät auch Einseitenband (SSB = Single Side Band) und unmodulierte Telegrafie (CW) hörbar zu machen. Der SSB-Zusatz enthält einen Produktdetektor mit getrenntem Oszillator und außerdem ein schaltbares 1000 Hz-Tonfilter.

SSB-Sender senden bekanntlich nur ein Seitenband aus, während der Träger und das andere Seitenband unterdrückt werden. Im Empfänger muß daher der fehlende Träger wieder hinzugefügt werden, um die Information — meist Sprache — verständlich zu machen. Dies geschieht mit Hilfe des Produktdetektors durch Mischung der Seitenbandfrequenzen mit der Hilfsfrequenz.

Befestigung (gilt nicht für Satellit 208)

Zur Erleichterung der Bedienung und beim Transport kann der SSB-Zusatz 2000 mit Hilfe eines Metallwinkels an dem Gerät unverrückbar befestigt werden. Dazu schrauben Sie den Winkel in dem vorgebohrten Loch fest. Nun schieben Sie den SSB-Zusatz auf den Winkel auf und nehmen ihn in Betrieb. Wenn Sie den Zusatz nicht mehr benötigen, ziehen Sie ihn einfach ab und klappen den Winkel unter den Kofferboden ein.

Der Anschluß

erfolgt an die rechteckige, 8polige Buchse im rückwärtigen Buchsenfeld des Gerätes. Dabei werden alle notwendigen Verbindungen und Umschaltungen vorgenommen, die für die Betriebsbereitschaft des SSB-Zusatzes notwendig sind.

Bedienung

Zunächst ist der SSB-Zusatz nicht in Betrieb: Alle drei Schiebeknöpfe bleiben in ihrer oberen Schaltstellung. Am Satellit wird nun der gewünschte SSB- oder CW-Sender so exakt wie möglich auf Mitte abgestimmt. Jetzt erst schaltet man den SSB-Zusatz mit dem linken Schiebeknopf auf Handregelung (Stellung MVC).

Mit Hilfe der linken Rändelscheibe ist die HF-Amplitude so einzuregeln, daß der Zeiger am Anzeigenelement des „Satellit“ möglichst unter „4“ bleibt. Sodann wird der SSB-Zusatz mit dem mittleren Schiebeknopf eingeschaltet (auf Stellung SSB). Der rechte Regler (FINE TUNING) am Zusatz ist für die richtige Abstimmung des Trägers zum Seitenband bestimmt.

Man stellt daher die Skala am SSB-Zusatz auf LSB oder USB ein und korrigiert die Hauptabstimmung am Empfänger solange bis annähernd Sprachverständlichkeit erreicht ist. Eine letzte Feinabstimmung kann dann mit dem Regler am SSB-Zusatz vorgenommen werden.

Um alle störenden Nebengeräusche (Rauschen, Prasseln u. ä.) auf ein Minimum zu reduzieren, läßt sich ein 1000-Hz-Filter mit dem rechten Schiebeknopf einschalten (Stellung NOISE LIM). Da es im Prinzip gleichgültig ist, ob ein ganzes Seitenbandspektrum oder nur eine Frequenz im Produktdetektor gemischt werden, funktioniert der SSB-Zusatz natürlich auch beim Empfang unmodulierter Telegrafie-Sender (CW). Bei dieser Empfangsart stellt man die Höhe des entstehenden Schwebungstones (ca. 800 bis 1000 Hz) ebenfalls mit der rechten Rändelscheibe ein und sucht das weniger gestörte Seitenband aus.

Der SSB-Zusatz soll bei gewohntem Rundfunkempfang auf den AM-Bereichen immer abgeschaltet (mittlerer Schiebeknopf Stellung OFF) oder vom Gerät

getrennt sein. Es können sich sonst Störungen durch Pfeiftöne bemerkbar machen.

Hinweis: Der SSB-Zusatz 2000 kann auch in Verbindung mit Satellit 208, 210, 210 Amateur und Satellit 1000 verwendet werden.

Abgleich

Die benötigten Spannungen betragen zwischen den Steckpunkten 4 und 8 $U_B = 8 \text{ V}$ bzw. 7 und 8 $U_{stab} = 1,9 \text{ V}$.

1. Arbeitspunkteinstellung T 1

Mit dem Regler R 712 (5 k Ω) wird über R 713 (2,7 k Ω) ein Spannungsabfall von 6 V (ca. 2,2 mA) eingestellt.

2. Oszillatorabgleich

Die Feinverstimmung 19415-006.00 (fine tuning) wird in Mittelstellung gebracht, danach wird das Filter 7220-510 (R) genau auf Mittenfrequenz 460 kHz (Benelux: 452 kHz) abgeglichen. Der Hub der Feinverstimmung soll $\pm 2 \text{ kHz}$ betragen.

3. Anpassung an den Empfänger

Infolge Streuungen der Gerätedaten, Alterung und dergl. kann es notwendig sein den SSB-Zusatz an den Empfänger anzupassen. Man geht dazu wie folgt vor:

Die Schwundregelung des Empfängers wird mit dem linken Schiebeknopf abgeschaltet, die Feinabstimmung (rechtes Rändel) wird in Mittelstellung gebracht (zwischen LSB und USB), der SSB-Zusatz bleibt noch ausgeschaltet. Dann wird im Lang- oder Mittelwellenbereich ein mittelstarker bis schwacher Sender aufgesucht, wobei der Ausschlag am Instrument mit dem Verstärkungsregler (linkes Rändel) so eingestellt wird, daß der Zeiger die „3“ nicht übersteigt. Dieser Sender muß nun so exakt wie möglich abgestimmt werden. Ist dies geschehen, wird der SSB-Zusatz eingeschaltet. Liegt der entstehende Interferenzton ungefähr beim Schwebungsnull — die Feinverstimmung muß dann zur Erzielung des Schwebungsnulls nur geringfügig verstellt werden — so erübrigt sich ein Nachgleich. Ist dies jedoch nicht der Fall, so muß nach Abnahme des Deckels die Oszillatorschaltung 7220-510 auf Schwebungsnull abgeglichen werden (bei Mittelstellung der Feinverstimmung!). In den beiden Endstellungen der Feinverstimmung sollte der Schwebungston ungefähr gleich hoch sein.

Achtung:

Die Skaleneinteilung in LSB (unteres Seitenband) und USB (oberes Seitenband) gilt nur für den Kurzwellentuner (Doppelüberlagerung)! Bei einfacher Frequenzumsetzung (KW-Bereich bis 5 MHz) kehren sich die Verhältnisse um:

LSB = oberes Seitenband
USB = unteres Seitenband

Hinweis:

- Bei Anschluß an Beneluxgeräte muß die Oszillatorfrequenz auf 452 kHz eingestellt werden.
- Siehe Oszillatorabgleich und Anpassung an den Empfänger.

Bitte beachten Sie beim Betrieb des Gerätes in der Bundesrepublik Deutschland die Bestimmungen der Bundespost.

SSB-detector 2000

Operating Instruction
and
ServiceSSB Detector for GRUNDIG Satellit 2000
(2000 U / 2000 Benelux)

Connect the SSB detector to the portable to make SSB transmissions or CW stations intelligible. The SSB detector incorporates a product detector with a separate oscillator stage and a switchable 1000 Hz filter.

SSB stations are usually transmitting only one side-band, whilst the carrier and the other side-band is suppressed. The missing carrier must therefore be added at the receiving station to make the transmission readable. The product detector is therefore used to mix the side-band frequency with the subcarrier frequency.

Mounting (not for Satellit 208)

To facilitate operation and transport of the SSB detector when connected to the receiver, it may be fastened to the portable by means of a mounting bracket provided for this purpose.

Screw on mounting bracket using the provided threaded hole.

Slide the SSB detector on to the mounting bracket and make electrical connections. If the detector is not to be used, simply pull it off and retract the bracket.

Connection

Connect the SSB detector to the square, 8-pin socket in the rear of the portable. When inserting the plug all connections and switchings are performed to prepare the SSB detector for use.

Operation

The SSB detector is inoperational at the beginning: The 3 slider buttons remain in their top position. Tune in the SSB or CW station as good as possible at the "Satellit". The l. h. slider button at the SSB detector is set to its manual control position (MVC). Adjust the HF amplitude with the left knurled knob to obtain a pointer reading below "4" at the indicator meter of the "Satellit". The SSB detector is now switched on by pushing the center button to the SSB position. The control (FINE TUNING) to the right of the SSB detector is used to find the correct adjustment of the carrier to the side-band. Single side band radio amateur transmissions are normally in the lower side band for 80 metre and 40 metre bands (LSB) and in the upper side band for 20 m, 15 m, and 10 m band (USB).

Set the scale of the SSB unit to LSB or USB and correct the main tuning of the receiver until intelligible speech is achieved.

Fine tuning adjustment can be carried out with the control on the SSB unit. A 1000 Hz filter can be switched on with the right slider button (NOISE LIM.) to reduce side tones (background noise, frying noise etc.). No matter, if a complete side-band spectrum or only one frequency is mixed in the product detector the SSB detector is functioning also at the reception of CW stations. At this mode of operation adjust the beat frequency (approx. 800 to 1000 Hz) on the SW 1 band of the "Satellit" in using the r. h. knurled knob and select a side-band with less interferences.

When listening to regular radio-programs on the AM band, the SSB detector should be switched off (center button OFF position) or be disconnected from the set. Otherwise interferences caused by whistling noises may be noticed.

Important Hint: The SSB detector can also be used in connection with following sets: Satellit 208, 210, 210 Amateur and Satellit 1000.

Alignment

The voltage required between plug point 4 and 8 $U_B = 8 \text{ V}$ or 7 and 8 $U_{stab} = 1,9 \text{ V}$.

- Adjustment of operating point of T 1**
Adjust with control R 712 (5 k Ω) at R 713 (2,7 k Ω) a voltage drop of 6 V (approx. 2,2 mA).

2. Oscillator alignment

Bring fine tuning 19415-006.00 to mid-position, then align filter 7220-510 (R) to mid-frequency of 460 kHz (Benelux: 452 kHz). Deviation of fine tuning should be $\pm 2 \text{ kHz}$.

3. Matching to the receiver

Because of differing data, ageing etc., it is sometimes necessary to adapt the SSB unit to suit the receiver. This is done as follows:

The receiver AGC is switched off with the left slider switch, the fine tuning (right control) is set to the middle of its travel, between LSB and USB, and the SSB unit remains inoperative. Tune to a medium or weak station on the LW or MW band and adjust the gain (left control) so that the tuning meter on the receiver reads "3" but not more.

The station must be tuned in as accurately as possible. When this is done switch the SSB unit on. Listen for a beat frequency tone and adjust the fine tuner on the receiver for beat frequency null. This must be done carefully. If it is not possible to find a null point remove the cover of the unit, set the fine tuner in the middle position, and adjust the oscillator coil (7220-510) for zero beat frequency. The accuracy of the setting can be checked by moving the fine tuning control in either direction and this will cause the beat note to return.

Please note

The scale markings for LSB (lower side band) and USB (upper side band) apply only for use with the short wave tuner (double superhet bands k 3-10). If used on the single superhet wave band k1 (up to 5 MHz), then the functions are reversed e.g.

LSB = upper side band
USB = lower side band

Hint:

- For use with Benelux instruments, adjust the oscillator frequency to 452 kHz.
- See under "Oscillator alignment" and "Matching to the receiver".

Bloc-SSB 2000

Notice d'emploi et instruction de service

Bloc SSB pour GRUNDIG Satellit 2000 (2000 U / 2000 Benelux)

Branché sur le récepteur, cet accessoire permet l'audition des émissions à bande latérale unique (SSB = BLU), ainsi que des émetteurs de télégraphie non modulés (CW = ondes continues). Le bloc SSB comporte un détecteur de produits à oscillateur séparé, ainsi qu'un filtre BF 1000 Hz, commutable.

Les émetteurs BLU ne transmettent qu'une seule bande latérale, l'autre bande latérale et la porteuse étant supprimées. Par conséquent, il y a lieu de reconstituer, dans le récepteur, la porteuse manquante, afin de rendre l'information intelligible — il s'agit en général de paroles. Cette restitution s'effectue au moyen du détecteur de produits, en mélangeant les fréquences de la bande latérale et celle de la porteuse.

Montage (sauf pour Satellit 208)

Afin d'en rendre le transport plus aisé et d'en faciliter l'utilisation, le bloc SSB 2000 peut être monté sur l'appareil à l'aide d'une équerre métallique. Visser l'équerre sur le fond de l'appareil en se servant du trou prévu à cet effet, et glisser le bloc sur l'équerre. Il peut alors être mis en service. Si vous n'avez plus à vous servir du bloc SSB, retirez-le de l'équerre et rabattez cette dernière sous le fond de l'appareil ou bien démontez-la purement et simplement.

Branchement

Le branchement s'effectue à la prise 8 broches, rectangulaire, située à l'arrière de l'appareil. Toutes les liaisons et commutations, nécessaires au fonctionnement du bloc SSB, sont alors réalisées automatiquement.

Emploi

Le bloc SSB est d'abord hors service: les trois boutons poussoirs sont dans leur position supérieure. Syntoniser maintenant sur le Satellit l'émetteur BLU ou CW de la façon la plus précise possible. Ce n'est qu'alors que le bloc SSB sera commuté en position « réglage manuel » à l'aide du bouton de gauche (position MVC). A l'aide de la molette de gauche, régler l'amplitude HF de façon à ce que l'aiguille de l'indicateur du Satellit reste, si possible, en dessous du chiffre 4. Commuter ensuite le bloc SSB au moyen du bouton central (position SSB). Le réglage de droite (FINE TUNING) permet un accord correct de la porteuse par rapport à la bande latérale. Les radio amateurs se servent habituellement de la bande latérale inférieure (LSB) pour les bandes 80 m et 40 m, et de la bande latérale supérieure (USB) pour les bandes 20 m, 15 m et 10 m.

Positionner le bloc SSB sur LSB ou USB et régler la syntonisation du récepteur afin d'obtenir une audition à peu près correcte. Le réglage fin est effectué avec le réglage du bloc SSB. Afin de réduire au maximum tous les bruits de fond gênants (souffle, craquements, etc.) il est possible de mettre en service un filtre BF 1000 Hz, au moyen du bouton de droite (position NOISE LIM.). D'après le principe de fonctionnement, il importe peu que toutes ou une seule fréquence du spectre de la bande latérale soient mélangées par le détecteur de produits, ce qui rend le bloc SSB apte à recevoir également les émetteurs de télégraphie non modulés (CW). Pour ce mode de réception, la fréquence son, produit du battement, (env. 800 à 1000 Hz) se règle également par la molette de droite, en choisissant la bande latérale la moins perturbée.

Pour l'écoute radio normale, et particulièrement en AM, le bloc SSB doit toujours être mis hors service (bouton poussoir central vers le haut: position OFF) ou déconnecté de l'appareil, car des perturbations pourraient alors se produire, qui se traduiraient par des sifflements.

Remarque: Le bloc SSB 2000 peut également être utilisé avec les Satellit 208, 210, 210 Amateur et le Satellit 1000.

Alignement

Les tensions d'alimentation indispensables doivent être $U_B = 8V$ entre les points 4 et 8 de la prise, et $U_{stab} = 1,9V$ entre les points 7 et 8 de cette même prise.

1. Réglage du point de travail de T 1

A l'aide du potentiomètre ajustable R 712 (5 k Ω) régler à 6 V (env. 2,2 mA) la chute de tension aux bornes de R 713 (2,7 k Ω).

2. Réglage de l'oscillateur

Amener le réglage fin 19415-006.00 (FINE TUNING) dans sa position médiane. Régler ensuite le filtre 7220-510 (R) exactement à la fréquence intermédiaire 460 kHz (Benelux: 452 kHz). L'excursion permise par le réglage fin doit alors être de ± 2 kHz.

3. Adaptation au récepteur

Par suite de dispersions de caractéristiques des appareils, du vieillissement, etc., il peut s'avérer nécessaire d'adapter le bloc SSB au récepteur; procéder comme suit:

Mettre l'AVC hors service à l'aide du commutateur de gauche. Le réglage fin (molette de droite) en position médiane, le bloc SSB étant encore hors service. Rechercher un émetteur PO ou GO de faible à moyenne puissance, puis régler la déviation de l'indicateur au moyen de la molette gauche et de telle façon que l'aiguille ne dépasse pas le « 3 ». Syntoniser très exactement sur cet émetteur. Ceci étant réalisé, mettre le bloc SSB en service. Si l'interférence produite est proche du battement « zéro » (l'obtention du battement « zéro » ne nécessitant qu'une faible retouche du réglage fin) un ajustage suffira. Dans le cas contraire, régler la bobine oscillatrice 7220-510 (après avoir enlevé son capot) pour obtenir le battement « zéro » en maintenant le réglage fin en position médiane. L'interférence doit être sensiblement identique pour les deux positions extrêmes du réglage fin.

Important!

Les positions LSB (bande latérale inférieure) et USB (bande latérale supérieure) du cadran ne sont valables que pour les gammes KW 2... KW 9 (tuner OC, double changement de fréquence). Pour les autres gammes (un seul changement de fréquence) les appellations sont inversées et deviennent:

LSB = bande latérale supérieure
USB = bande latérale inférieure

Nota:

1. Pour le raccordement du bloc SSB sur des appareils « Benelux », il faut régler l'oscillateur sur 452 kHz.
2. Voir chapitres « Réglage de l'oscillateur » et « Adaptation au récepteur ».

Convertitore SSB 2000

Istruzione di servizio e di manutenzione

Convertitore SSB per GRUNDIG Satellit 2000 (2000 U / 2000 Benelux)

Questo accessorio collegato all'apparecchio rende possibile l'ascolto di trasmissioni SSB e CW (CW = telegrafia non modulata). Esso contiene un rivelatore con un oscillatore separato e un filtro acustico commutabile da 1000 Hz.

Le stazioni SSB trasmettono su una banda laterale, mentre la portante e l'altra banda vengono soppresse. Pertanto, nella stazione ricevente, la portante mancante deve venire nuovamente aggiunta affinché la trasmissione sia resa percepibile. Ciò avviene mediante il rivelatore che mescola la frequenza della banda laterale con la frequenza ausiliaria secondaria.

Montaggio (escluso il Satellit 208)

Per facilitare l'uso e il trasporto dell'accessorio SSB, quando è collegato al ricevitore, questo può essere fissato all'apparecchio per mezzo di un angolare metallico che va avvitato al foro predisposto nell'apparecchio. Basta quindi infilare l'accessorio nell'angolare ed eseguire i collegamenti elettrici. Se l'accessorio non viene utilizzato, va tolto dal supporto, il quale può venire ripiegato sotto il fondo dell'apparecchio.

Collegamenti

Collegare l'accessorio SSB alla presa quadrata ad 8 poli che si trova nel pannello delle prese sulla parte posteriore dell'apparecchio. Inserendo le spine si eseguono tutti i collegamenti e le commutazioni necessarie al funzionamento dell'accessorio.

Istruzioni per l'uso

Inizialmente il gruppo ausiliario SSB non è in funzione: tutte e tre le levette rimangono nella loro posizione in alto. Sul « Satellit » ora si sintonizzano il più esattamente possibile la stazione SSB o CW desiderata. Soltanto adesso la levetta di sinistra sul gruppo ausiliario SSB viene spostata sulla sua posizione di regolazione manuale (posizione del commutatore MVC). Con l'ausilio del disco zigrinato sinistro si regola la « HF-Amplitude » (amplificazione di media frequenza) in modo che la lancetta dell'induttore del Satellit rimanga possibilmente sotto il « 4 ». Ora si inserisce il gruppo ausiliario mediante la levetta scorrevole centrale (sulla posizione SSB). Il regolatore destro (FINE TUNING = sintonizzazione fine) sul gruppo ausiliario serve per trovare l'esatta sintonizzazione fra la frequenza portante e la banda laterale.

I radioamatori usualmente utilizzano la banda inferiore (LSB) nella gamma degli 80 m e 40 m e la banda superiore (USB) nella gamma dei 20 m, 15 m e 10 m. Si regola la scala del convertitore SSB su LSB oppure USB e si corregge la sintonia principale sul ricevitore finché si raggiunge una comprensibilità approssimativa. Un'ultima sintonia fine può quindi essere realizzata col regolatore del convertitore SSB.

Allo scopo di ridurre i rumori (crepitii, ecc.) si inserisce un filtro da 1000 Hz mediante la levetta scorrevole destra (NOISE LIM — limitatore dei rumori).

Dato che in linea di massima è indifferente se nel rivelatore viene miscelato uno spettro di banda laterale intero oppure soltanto un'unica frequenza, il gruppo ausiliario SSB naturalmente funziona anche per la ricezione di trasmissioni telegrafiche (CW). Per questa ricezione si dovrà regolare la frequenza di battimento (circa 800 - 1000 Hz), ancora mediante il disco zigrinato destro, scegliendo la banda laterale con meno interferenze. Durante l'ascolto di programmi radio normali sulla banda AM, il rivelatore SSB dovrà sempre essere disinserito (levetta media verso l'alto) oppure staccato dall'apparecchio, altrimenti possono prodursi interferenze come fischi, ecc.

Nota: l'accessorio SSB 2000 può essere usato anche in combinazione con i Satellit 208, 210, 210 Amateur e Satellit 1000.

Allineamento

Le tensioni occorrenti fra le spine sono: 4 e 8 $U_B = 8V$ rispettivamente, 7 e 8 $U_{stab} = 2V$.

1. Regolazione del punto di lavoro T 1

Con il regolatore R 712 (10 k Ω) si effettua sull'R 713 (2,7 k Ω), una caduta di tensione di 6 V (circa 2,2 mA).

2. Allineamento oscillatore

La sintonia fine 19415-006.00 (fine tuning) viene portata in posizione media, quindi il filtro 7220-510 (R) dovrà essere regolato esattamente sulla frequenza media di 460 kHz (Benelux: 452 kHz). La deviazione della sintonia (fine tuning) dovrebbe essere di ± 2 kHz.

3. Adattamento al ricevitore

In seguito alla variazione delle caratteristiche dell'apparecchio, dovute ad invecchiamento od altro, può essere necessario allineare il convertitore SSB al ricevitore, il che si può eseguire nel modo seguente:

Spostare sullo zero il cursore del volume del ricevitore, portare la sintonia fine del convertitore (rotella zigrinata a destra) in posizione mediana (fra LSB e USB). Il convertitore SSB deve restare spento. Cercare quindi una stazione di media potenza nella gamma delle Onde Lunghes o Medie. Regolare la deviazione sullo strumento col regolatore di amplificazione (rotella sinistra) in modo che l'indice non superi il « 3 »; sintonizzare questa stazione quanto più esattamente possibile; ottenuto questo accendere il convertitore SSB. Non è necessario alcun allineamento di battimento se il suono si trova pressappoco verso lo zero in modo che la sintonia fine debba essere regolata solo leggermente. Se ciò non si verifica, togliere il coperchio ed allineare la bobina dell'oscillatore su battimento zero (portando nella posizione mediana la sintonia fine). Nelle due posizioni finali della sintonia fine il suono di battimento dovrebbe avere pressappoco la medesima ampiezza.

Attenzione

La divisione della scala in LSB (lato inferiore della banda) e USB (lato superiore della banda) vale solo per il tuner ad onde corte (doppia conversione).

Per l'ascolto di frequenza a conversione semplice (gamma oc fino a 5 MHz) l'indicazione si inverte:

LSB = lato superiore della banda
USB = lato inferiore della banda

SSB-set 2000

Gebruiksaanwijzing met servicegegevens

SSB-set voor GRUNDIG Satellit 2000 (2000 U / 2000 Benelux)

Door middel van aansluiting van deze set is het mogelijk op de Satellit ook enkelzijband- (SSB = Single Side Band) en ongemoduleerde telegrafie-zenders te ontvangen.

De SSB-set is voorzien van een SSB-detector met gescheiden oscillator en bovendien van een schakelbaar 1000 Hz-toonfilter. Enkelzijbandzenders zenden slechts één zijband uit, terwijl de draaggolf en de andere zijband onderdrukt worden. Daarom moet in de ontvanger de ontbrekende draaggolf weer gereproduceerd worden om het uitgezondene — meestal spraak — verstaanbaar te maken.

Dit geschiedt met behulp van de SSB-detector door menging van de zijband-frequenties met de hulpdraaggolf-frequentie.

Bevestiging (dit geldt niet voor de Satellit 208)

Ter vergemakkelijking van de bediening en ook tijdens transport kan de SSB-set 2000 door middel van een hulpstuk aan het apparaat bevestigd worden. Daarvoor dient U het hulpstuk vast te schroeven in een gat, dat reeds voor dit doel aanwezig is.

U schuift de SSB-set op het hulpstuk, waarna deze gebruiksgereed is. Wanneer U de set niet meer nodig heeft, schuift U deze van het hulpstuk af. Het hulpstuk kunt U in de bodem van de kast wegklappen.

Aansluiting

De set wordt aangesloten op de rechtshoekige, 8-polige bus aan de achterzijde van het apparaat. Wanneer de stekker in de bus gestoken is, zijn alle verbindingen en schakelingen welke voor het functioneren van de SSB-set noodzakelijk zijn, tot stand gebracht.

Bediening

De SSB-set is nu nog niet in bedrijf: de drie schuifknoppen blijven in hun bovenste stand. Op de Satellit wordt nu de gewenste enkelzijband- of ongemoduleerde telegrafiezender zo nauwkeurig mogelijk afgestemd. Dan pas schakelt U de SSB-set met de linker schuifknop in op handbediening (stand MVC). Met behulp van de linker gekartelde schijf dient de HF-amplitude zodanig geregeld te worden, dat de wijzer van de afstemindicator van de Satellit zoveel mogelijk onder „4“ blijft. Daarna wordt de SSB-set met de middelste schuifknop ingeschakeld (op stand SSB). De rechter regelaar van de set (FINE TUNING) is bestemd voor de juiste afstemming van de hulpdraaggolf ten opzichte van de zijband.

Bij radio-amateurs is het gebruikelijk op de 80 m en 40 m band de onderste zijband (LSB) en op de 20 m, 15 m en 10 m band de bovenste zijband (USB) te gebruiken. De schaal van de SSB-set wordt dan op LSB of USB ingesteld. Men stelt nu op de stationsschaal van de Satellit de gewenste zender zodanig in, dat de verstaanbaarheid zo goed mogelijk is. De optimale afstemming wordt bereikt door middel van de fijnafstemmingsregelaar van de SSB-set.

Om alle storende bijgeluiden tot een minimum te reduceren (bijv. ruis of dergelijke), dient het 1000 kHz-filter met de rechter schuifknop ingesteld te worden (stand NOISE LIM). Daar het in principe gelijk is, of een geheel zijbandspectrum of slechts één frequentie in de SSB-detector gemengd wordt, functioneert de SSB-set natuurlijk ook bij de ontvangst van ongemoduleerde telegrafiezenders (CW).

Bij deze ontvangst stelt U de hoogte van de zwevingstoon (ca 800 tot 1000 Hz) eveneens met de rechter gekartelde schijf in en kiest U de minst gestoorde zijband.

De SSB-set moet bij gewone radio-ontvangst op de AM-bereiken altijd uitgeschakeld (middelste schuifknop in de stand OFF), of van het apparaat gescheiden zijn. Anders kunnen storende fluittonen hoorbaar zijn.

Opmerking

De SSB-set 2000 kan ook met Satellit 208, 210, 210 Amateur en 1000 gebruikt worden.

Afregeling

De benodigde spanningen bedragen tussen de stekkerpunten 4 en 8 $U_B = 8\text{ V}$ resp. 7 en 8 $U_{stab} = 1,9\text{ V}$.

1. Instelling van werkpunt T 1

Met regelaar R 712 (5 k Ω) wordt aan R 713 (2,7 k Ω) een spanningsdemping van 6 V (ca 2,2 mA) ingesteld.

2. Oscillator-afregeling

De fijnafstemming 19415-006.00 (fine tuning) wordt in de middelste stand gebracht, daarna wordt het filter 7220-510 (R) nauwkeurig op middenfrequentie 460 kHz (Benelux: 452 kHz) afgeregeld. De frequentiezwaaai van de fijnafstemming dient $\pm 2\text{ kHz}$ te bedragen.

3. Aanpassing aan de Satellit

Door onderlinge toleranties en ook door veranderingsverschijnselen kan het soms nodig zijn, de SSB-set op de ontvanger aan te passen. Men gaat hiertoe als volgt te werk:

Bij uitgeschakelde SSB-set wordt met de linker schuifregelaar de AVR uitgeschakeld en de fijnafstemming (rechter regelaar) in de middelstand gebracht, dus tussen LSB en USB in. Hierna wordt in de lange- of midden-golfband op een zwakkere afgestemd. De versterkingsregelaar (linker regelaar) wordt nu zo ingesteld, dat het wijzertje van het afstemmetertje niet hoger dan „3“ komt. De gekozen zender moet nu zo nauwkeurig mogelijk worden afgestemd. Nu kan de SSB-set worden ingeschakeld. Licht de nu optredende interferentie-toon zeer laag (nabij zwevings-nul) en is deze met de fijnregeling op „nul“ in te stellen, dan is de aanpassing correct. Is dit niet het geval, dan moet, na het verwijderen van het dekseltje de oscillatorspoel No. 7220-510 of zwevings-nul worden afgeregeld, waarbij de fijnafstemming in de middenstand staat. In de linker en rechter aanslag der fijnregelaar moet de zwevingstoonhoogte ongeveer gelijk zijn.

Attentie

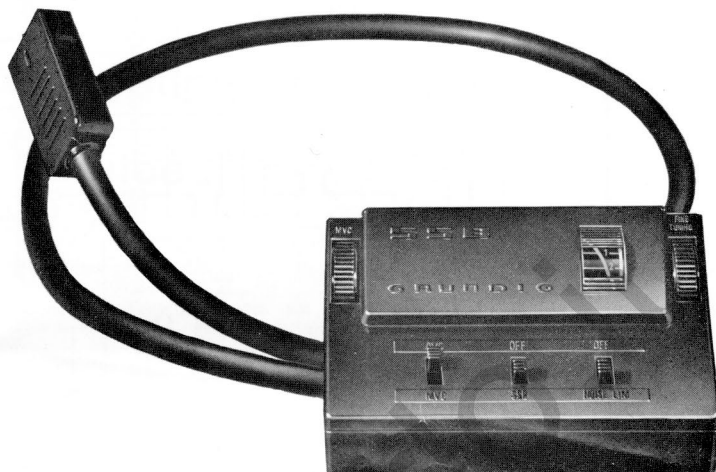
De verdeling van de schaal in LSB (onderste zijband) en USB (bovenste zijband) geldt uitsluitend voor de kortegolftuner (dubbelsuper).

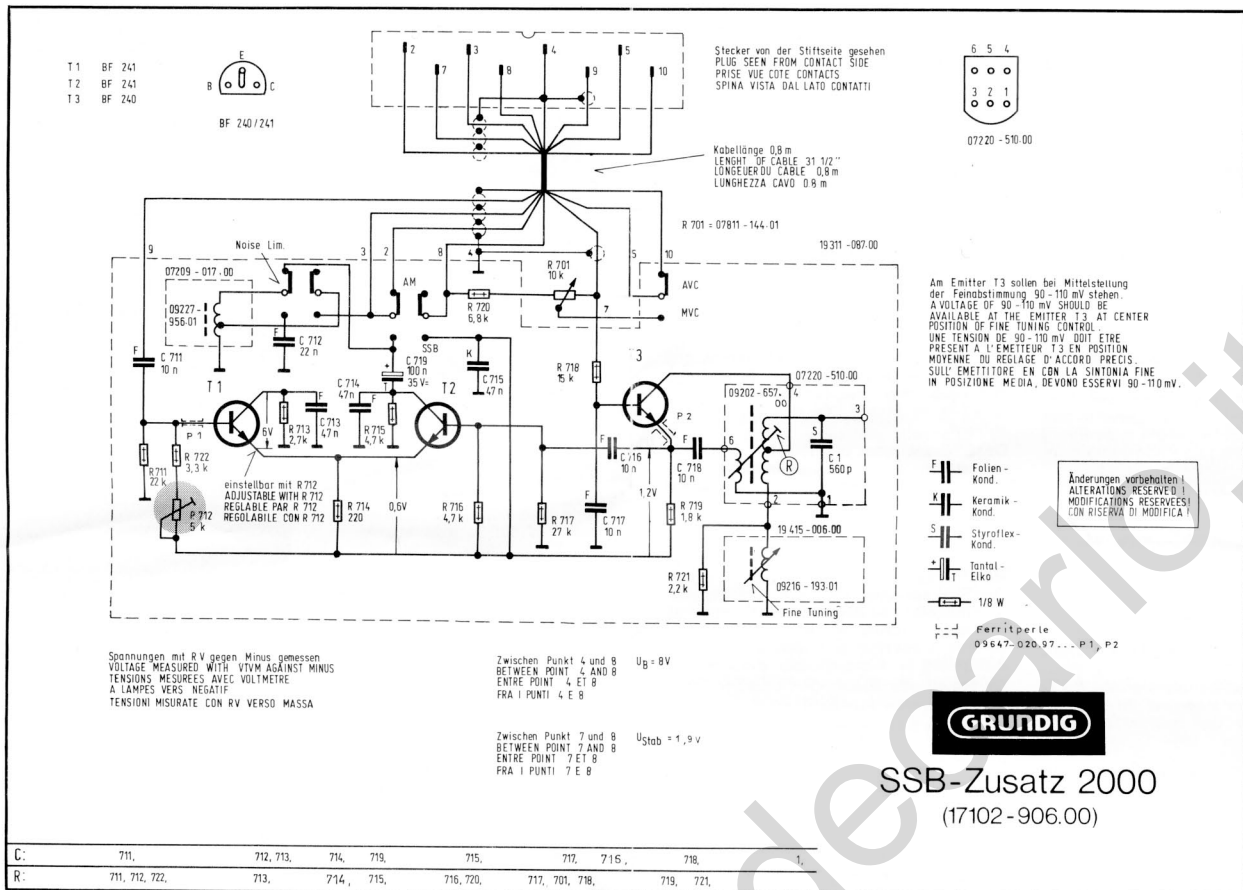
Bij enkelvoudige frequentietransformatie (kortegolf bereik tot 5 MHz) zijn USB en LSB verwisseld.

LSB = bovenste zijband
USB = onderste zijband

Opmerking

1. Bij het aansluiten aan Benelux-toestellen moet de oscillator frequentie op 452 kHz ingesteld worden.
2. Zie oscillator afregelen en aanpassen aan de ontvanger.





Druckschaltungsplatte und Abgleich-Lageplan SSB-Zusatz 2000

Printed Circuit and Alignment Scheme

Plaque imprimée et plan de réglage

Piastra di comando a pressione e piano di taratura

