

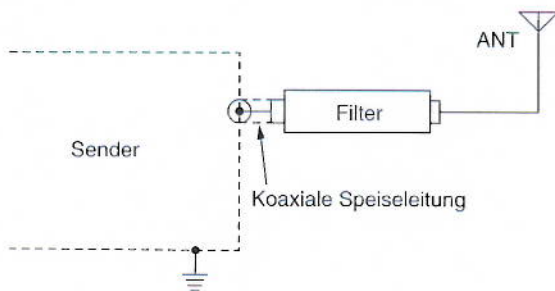
Der LF-30A ist ein Tiefpassfilter, der konzipiert wurde, um in den RF-Signalen vom Sender enthaltene Oberwellen zu unterdrücken und um TVI und BCI zu vermeiden. Seine Abschneidefrequenz ist auf 30 MHz für einen Sendefrequenzbereich von 1,9 bis 28 MHz eingestellt.

EIGENSCHAFTEN

- Die Oberwellendämpfung beträgt bis zu 100 dB.
- Hohe Belastbarkeit mit Eingangsleistungen von 500 W.
- 0,5 dB oder geringere Einfügungsdämpfung.

ANSCHLUSS

Der Filter wird zwischen dem Sendeausgang und der Antenne eingesetzt. Beide Steckverbinder können sowohl an die Antenne oder an den Sender angeschlossen werden, da der Filter die gleiche Impedanz für beide Anschlüsse voraussetzt.



Im Folgenden werden einige der korrekten Implementierungen des Filters erläutert:

Der Anschluß des Filters direkt am Sender

Bohren Sie Montagelöcher in die Rückwand des Senders und bringen Sie den Filter dann dort an, oder installieren Sie den Filter im Gehäuseinneren des Transceivers, falls dort ausreichend freier Platz verfügbar ist (Bild A).

Die vom Sender separierte Verwendung des Filters

Wie in Bild B dargestellt, ist der Filter in einer separaten Position angebracht; an einer Wand etwa oder einer Stütze. Bei Verwendung dieser Methode darf die Länge des Speisekabels zwischen den Punkten (a) und (b) nicht mehr als 1 Meter betragen.

Hinweis: Die beiden Methoden oben funktionieren nur mit 50 Ω Koaxialkabel. Stegspeiseleitungen und Paralleldrahtleitungen erfordern andere Methoden.

Der Einsatz des Filters in Verbindung mit einem Antennenkoppler

Bei Verwendung dieser Methode darf die Länge der Speiseleitung zwischen den Punkten (a) und (b) nicht mehr als 2 Meter betragen. Andernfalls können nachteilige Effekte auftreten. Durch die Verwendung eines Antennenkopplers (Bild C) wird es möglich den Filter mit jedem Antennentyp einzusetzen. Diese Methode bietet einen zusätzlichen Effekt bei der Unterdrückung von Oberwellen, da der Antennenkoppler als Bandpassfilter wirkt.

Aus dieser Sicht muß die Verwendung eines Antennenkopplers auch mit Antennen mit koaxialer Speisung (Dipol, Yagi, Kubisch, Quad, etc.) empfohlen werden.

Andere Anwendungen

Eine weitere Methode ist der Einsatz mit einem Linearverstärker. In diesem Fall muß die Eingangsimpedanz zwischen 50 und 70 Ω liegen. Ein zusätzlicher Filter sollte am Ausgang des Senders verwendet werden, um den Effekt der Oberwellenunterdrückung zu verdoppeln (Bild D).

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

- Stellen Sie sicher, daß Sender und Antenne korrekt zusammen passen. Unpassende Antennensysteme reduzieren die Wirkung des Filters. (Eine Fehlanpassung von bis zu 2,0 gemessen mit einem SWR Meter ist tolerierbar.)
- Der Sender muß geerdet sein. Im Allgemeinen besitzen Sender eine Erdungsklemme; benutzen Sie diese Klemme für eine sachgerechte Erdung. Eine schlechte Erdung kann zu TVI und BCI führen, da unerwünschte Signale aus dem Sendergehäuse ausstrahlen.
- Der Einbau des Filters führt oft zu einer Zunahme von SWR bei bestimmten Frequenzen oder allgemein über den gesamten Bereich. Zur Kompensation empfehlen wir den Einsatz des Filters in Verbindung mit einem Antennenkoppler (wie oben beschrieben).
- Falls der Filter nicht die gesamte erwartete Wirkung zeigt, so kann dies das Resultat anderer Einstellungsprobleme sein. Zusätzlich zu den Oberwellen, gegen die der Tiefpassfilter konzipiert ist, können die Grundfrequenz und Subharmonische oder Unterwellen innerhalb der Bandbreite des Filters TVI und BCI verursachen. Das Sendergehäuse, Netzkabel und andere Stromleitungen können Interferenzsignale ausstrahlen. Außerdem variieren diese Interferenzphänomene von einem TV-Gerät zum nächsten, was Interferenzprobleme verkompliziert. Wenn dies der Fall zu sein scheint, wird bloßes Vertrauen auf den Filter nicht zufrieden stellen; andere geeignete Maßnahmen müssen getroffen werden. Lassen Sie sich bei Ihrem nächsten Kundendienstladen beraten.
- Dieser Filter ist nicht wasserdicht und darf draußen nicht verwendet werden.

SPEZIFIKATIONEN

Abschneidefrequenz: 30 MHz

Dämpfung: Über 90 dB von 90 – 300 MHz

**Belastbarkeit gegen
Eingangsleistung:** 1 kW PEP

Einfügungsdämpfung: Unter 0,5 dB bei 30 MHz

Impedanz: 50 Ω

Abmessungen: 244 x 50 x 40 mm

Gewicht: Unter 560 g

DH6SAU

Bild A: Schließen Sie den Filter direkt an den Sender an

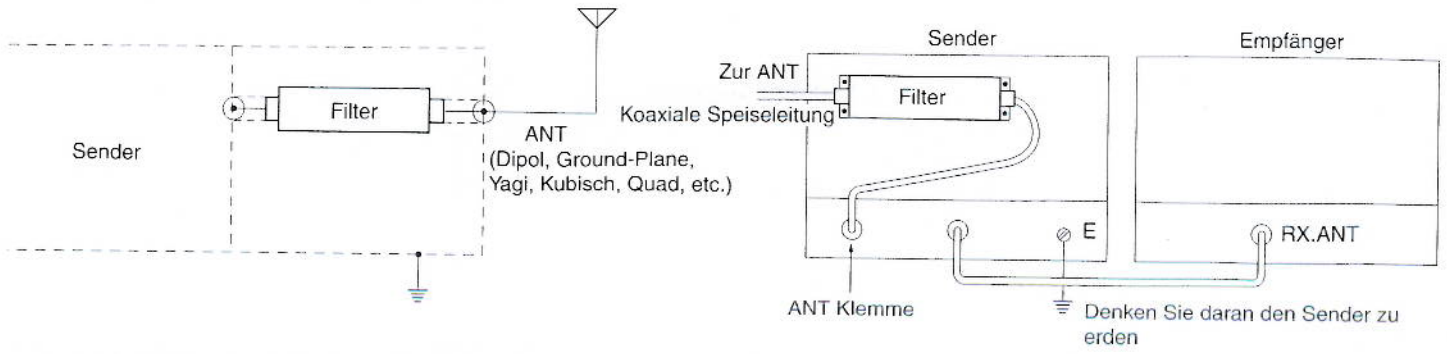


Bild B: Verwenden Sie den Filter separat vom Sender

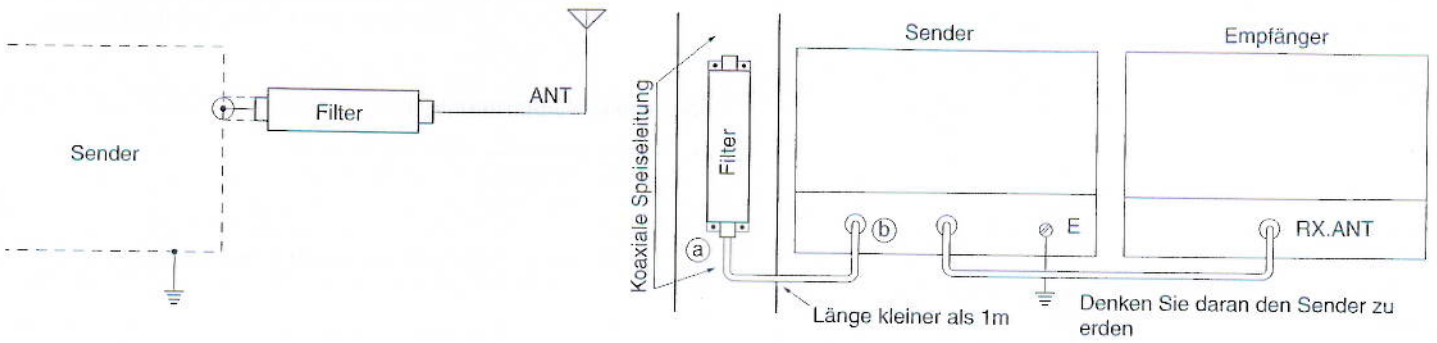


Bild C: Verwenden Sie den Filter zusammen mit einem Antennenkoppler

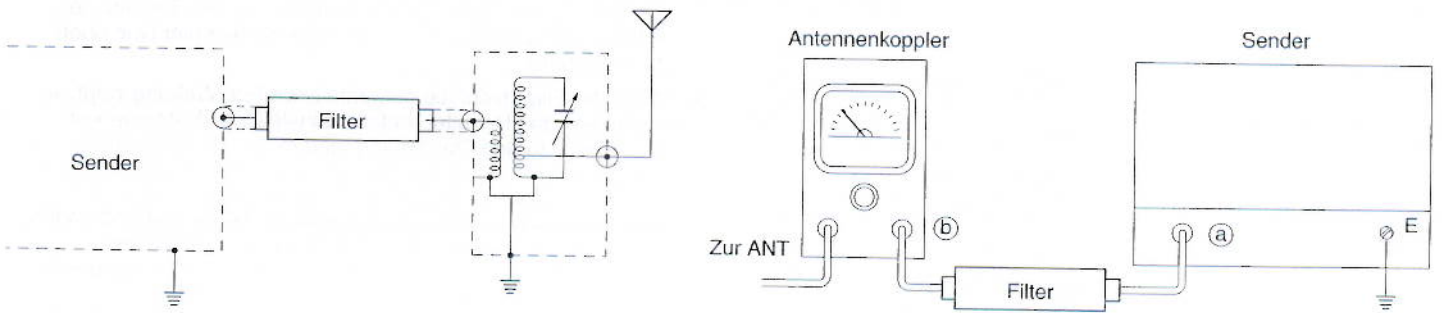
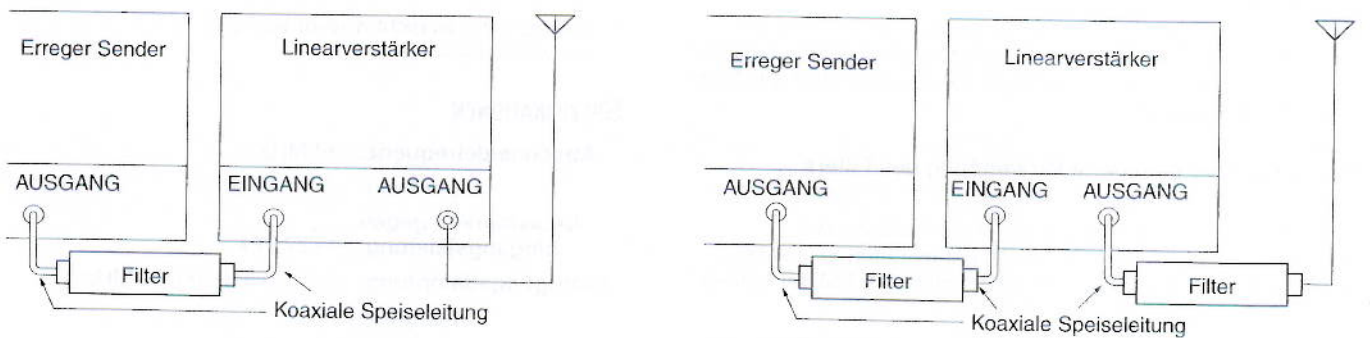


Bild D: Andere Anwendungen



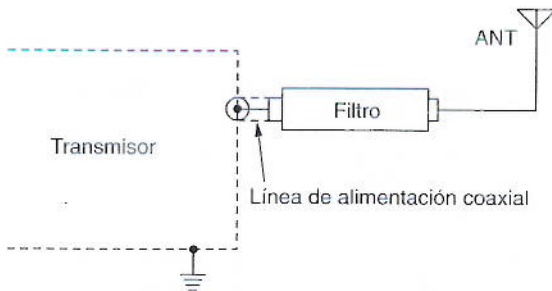
El LF-30A es un filtro de paso bajo diseñado para suprimir los armónicos contenidos en las señales RF del transmisor y para prevenir TVI y BCI. Su frecuencia límite está establecida en 30 MHz para la transmisión en una gama de frecuencias de 1,9 a 28 MHz.

CARACTERÍSTICAS

- Atenuación de armónicos de hasta 100 dB.
- Alta durabilidad contra corriente de entrada de 500 W.
- Pérdida de inserción de 0,5 dB o menos.

CONEXIÓN

Inserte el filtro entre la salida del transmisor y la antena. Cualquiera de los dos conectores puede conectarse a la antena o al transmisor, ya que el filtro asume la misma impedancia para los dos conectores.



A continuación se explican algunas de las implementaciones correctas del filtro:

Conecte el Filtro Directamente al Transmisor

Perfore agujeros en la chapa posterior del transceptor para montar el filtro, o instálelo dentro de la caja del transceptor si hay lugar (Figura A).

Use el Filtro Separado del Transmisor

Como se muestra en la Figura B, el filtro se coloca en un lugar aparte, tal como una pared o un pilar. Cuando se utilice este método, la longitud del cable entre los puntos (a) y (b) no deberá tener más de 1 metro.

Nota: Los dos métodos anteriores pueden usarse solamente con líneas coaxiales de alimentación de 50 Ω. Las líneas de alimentación de hilos desnudos y de cordel requieren otros métodos.

Use el Filtro en Conjunción con un Acoplador de Antena

Cuando se utilice este método, la longitud de la línea de alimentación entre los puntos (a) y (b) no puede extenderse por más de 2 metros sin efectos adversos. El uso de un acoplador de antena (Figura C) también permite que el filtro acepte cualquier tipo de antena. Este método ofrece un efecto adicional al eliminarse los armónicos ya que el acoplador de antena sirve como filtro de pasobanda.

Al respecto, el uso de un acoplador de antena se recomienda también con el uso de antenas como con líneas de alimentación coaxiales (dipolo, Yagi, cúbica, cuadrada, etc.).

Otras aplicaciones

Otro método es la utilización con un amplificador lineal. En este caso la impedancia de entrada del amplificador lineal debe estar entre 50 y 70 Ω. Debe utilizarse un filtro adicional a la salida del transmisor para duplicar el efecto de atenuación de armónicos (Figura D).

PRECAUCIONES

- Asegúrese de que el transmisor y la antena estén correctamente adaptados. Los sistemas de antena no adaptados reducen el efecto del filtro. (Un desequilibrio de un máximo de 2,0 de acuerdo a un medidor SWR es tolerable.)
- Asegúrese de conectar el transmisor a tierra. Los transmisores en general tienen un terminal a tierra, use este terminal para asegurar una buena conexión a tierra. Una conexión a tierra ineficiente podría resultar en TVI y BCI cuando señales no deseadas radian de la caja del transmisor.
- La inserción del filtro generalmente resulta en un incremento del SWR a frecuencias específicas o sobre toda la gama en general. Para compensar, se recomienda usar el filtro en conjunción con un acoplador de antena (como se describe arriba).
- Si el filtro no tiene la cantidad de efecto esperada, esto podría ser el resultado de otros problemas de configuración. Además de los armónicos, contra los cuales fue diseñado el filtro de paso bajo, los fundamentales y subarmónicos, o armónicos bajos en el ancho de banda del filtro podrían ser la causa de TVI y BCI. La caja del transmisor, el cable eléctrico, y otras líneas eléctricas podrían estar radiando señales de interferencia. Además, estos fenómenos de interferencia varían de un tipo de receptor de TV a otro, complicando así los problemas de interferencia. Si este parece ser el caso, la mera dependencia en el filtro no será satisfactoria, deberán tomarse otras medidas. Consulte los detalles en el taller de servicio más cercano.
- Este filtro no es a prueba de agua y no puede utilizarse en exteriores.

ESPECIFICACIONES

Frecuencia Límite:	30 MHz
Atenuación:	Sobre 90 dB de 90 – 300 MHz
Durabilidad contra potencia absorbida:	1 kW PEP
Pérdida de inserción:	Por debajo de 0,5 dB a 30 MHz
Impedancia:	50 Ω
Dimensiones:	244 x 50 x 40 mm (9 5/8 x 2 x 1 9/16 pulgadas)
Peso:	Por debajo de 560 g (1,2 lbs)

Figura A: Conecte el Filtro Directamente al Transmisor

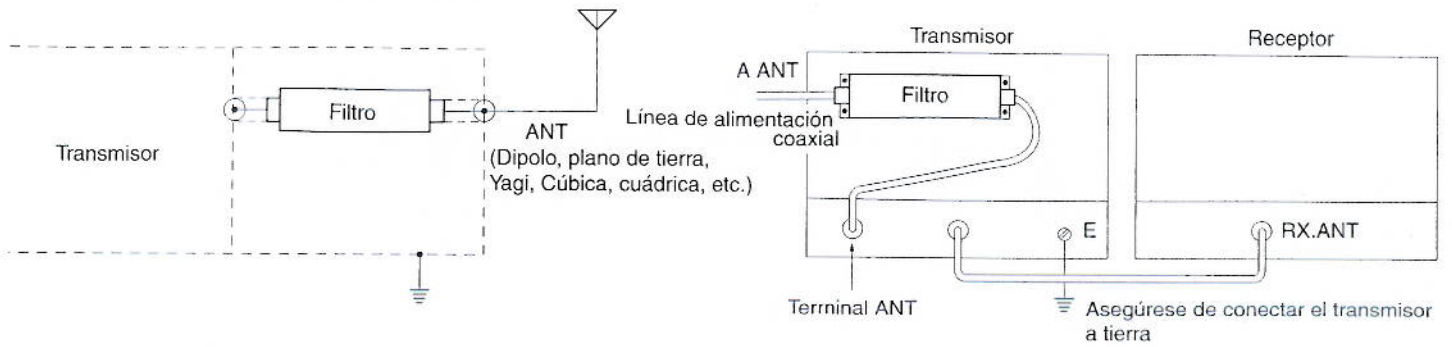


Figura B: Use el Filtro Separado del Transmisor

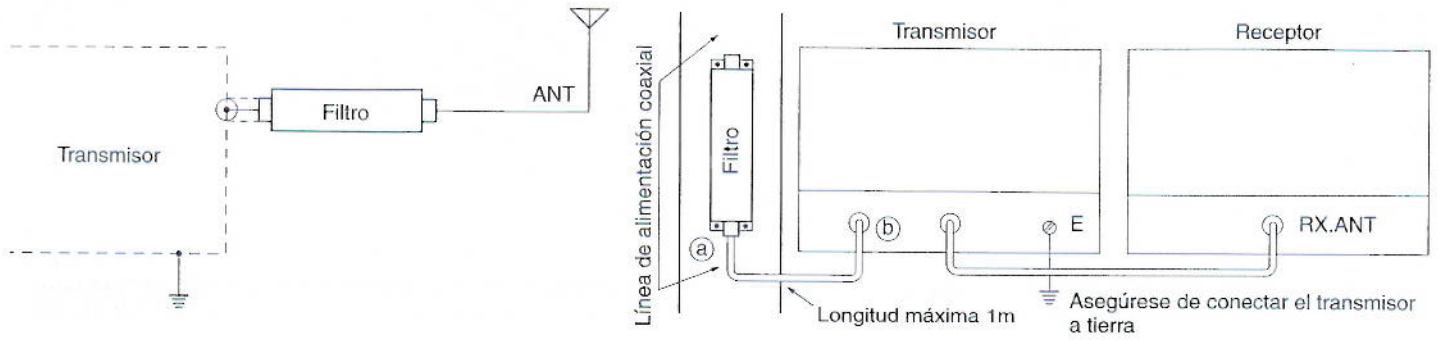


Figura C: Use el Filtro en Conjunción con un Acoplador de Antena

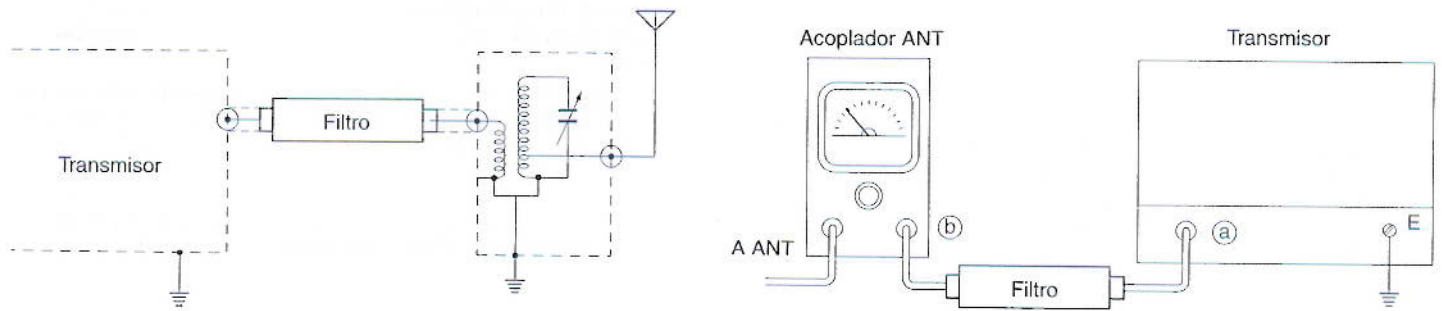
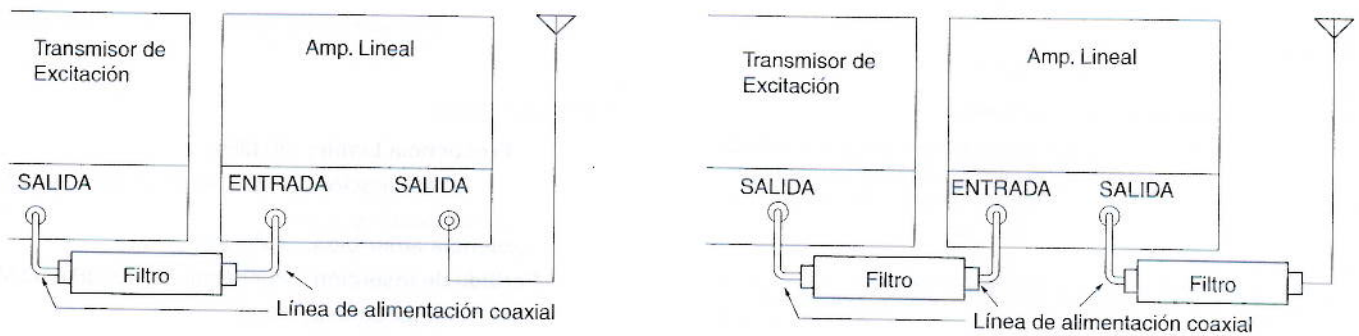


Figura D: Otras aplicaciones



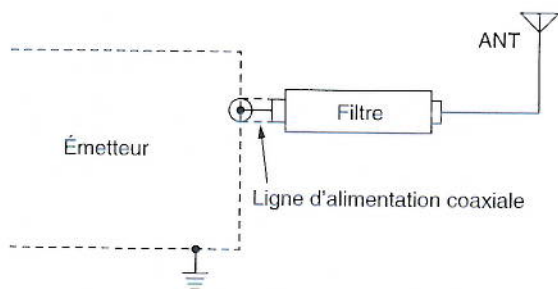
Le LF-30A est un filtre passe-bas conçu pour supprimer les harmoniques présentes dans les signaux RF de l'émetteur et pour empêcher les TVI et BCI. Sa fréquence de coupure est établie à 30 MHz pour l'émission sur une gamme de fréquence entre 1,9 et 28 MHz.

CARACTÉRISTIQUES

- Atténuation des harmoniques jusqu'à 100 dB.
- Haute durabilité en regard d'une puissance d'entrée de 500 W.
- Affaiblissement d'insertion de 0,5 dB ou moins.

CONNEXION

Insérez le filtre entre la sortie de l'émetteur et l'antenne. L'un ou l'autre des deux connecteurs peut être relié à l'antenne ou à l'émetteur, puisque le filtre assume la même impédance pour les deux connecteurs.



Nous donnons ci-après les détails de quelques applications appropriées pour le filtre:

Connexion du filtre directement à l'émetteur

Percez des trous de fixation à l'arrière de l'émetteur et fixez-y le filtre, ou installez le filtre à l'intérieur du boîtier de l'émetteur si vous y trouvez l'espace nécessaire (Figure A).

Utilisation du filtre de façon séparée de l'émetteur

Tel qu'illustré à la Figure B, le filtre est séparé de l'émetteur et fixé sur un mur ou sur une colonne. Si cette méthode est retenue, la longueur de la ligne d'alimentation entre les points (a) et (b) ne doit pas être de plus de 1 mètre.

Remarque: Les deux méthodes ci-dessus ne peuvent être utilisées qu'avec des coaxiaux de 50 Ω. Les fils nus aériens et les câbles à paires exigent l'emploi d'autres méthodes.

Utilisation du filtre conjointement avec un coupleur d'antenne

Avec cette méthode, la longueur de la ligne d'alimentation entre les points (a) et (b) peut être prolongée jusqu'à 2 mètres sans effet indésirable. L'utilisation d'un coupleur d'antenne (Figure C) permet aussi au filtre d'accepter n'importe quel type d'antenne. Cette méthode a l'avantage d'offrir une meilleure suppression des harmoniques, puisque le coupleur d'antenne sert en même temps de filtre passe-bas.

De ce point de vue, l'utilisation d'un coupleur d'antenne est aussi recommandée avec les antennes utilisées avec des coaxiaux (bipolaire, Yagi, cubique, quad, etc.).

Autres applications

Une autre utilisation consiste à employer un amplificateur linéaire. Dans ce cas, l'impédance d'entrée de l'amplificateur linéaire doit se situer entre 50 et 70 Ω. Un filtre supplémentaire doit être inséré à la sortie de l'émetteur pour doubler l'effet d'atténuation des harmoniques (Figure D).

PRÉCAUTIONS

- Assurez-vous que l'émetteur et l'antenne sont bien appariés. Les systèmes d'antennes mal appariés réduisent l'effet du filtre. (Un mauvais appariement de 2,0 ou moins au ROS-mètre est acceptable.)
- Assurez-vous de mettre l'émetteur à la terre. Les émetteurs sont habituellement munis d'une borne de terre; utilisez-la pour assurer une mise à la terre adéquate. Une mauvaise mise à la terre pourrait occasionner des interférences TVI et BCI car des signaux indésirables peuvent rayonner du boîtier de l'émetteur.
- L'insertion du filtre a souvent pour effet de faire augmenter le ROS à des fréquences spécifiques ou sur l'ensemble de la gamme de fréquence. Pour compenser, nous recommandons d'utiliser le filtre conjointement avec un coupleur d'antenne (tel que décrit plus haut).
- Si le filtre ne donne pas les résultats escomptés, cela peut être dû à d'autres facteurs liés la configuration. En plus des harmoniques que le filtre passe-bas vise à supprimer, la fondamentale et les sous-harmoniques, ou les harmoniques basses de la bande passante du filtre peuvent être la cause des TVI et BCI. Le boîtier de l'émetteur, le câble d'alimentation et les autres lignes de transport d'énergie peuvent rayonner des signaux perturbateurs. En outre, ces phénomènes perturbateurs varient d'un récepteur TV à un autre, ce qui complique les problèmes d'interférence. Si tel est le cas, l'utilisation du filtre comme mesure de protection ne sera pas suffisante et d'autres méthodes appropriées devront être utilisées. Consultez le centre de service le plus près pour plus de détails.
- Ce filtre n'est pas étanche à l'eau et ne peut être utilisé à l'extérieur.

FICHE TECHNIQUE

Fréquence de coupure: 30 MHz

Atténuation: Plus de 90 dB entre 90 et 300 MHz

Durabilité en regard de la puissance d'entrée: 1 kW PEP

Affaiblissement d'insertion: Moins de 0,5 dB à 30 MHz

Impédance: 50 Ω

Dimensions: 244 x 50 x 40 mm

Poids: Moins de 560 g

Figure A: Connexion du filtre directement à l'émetteur

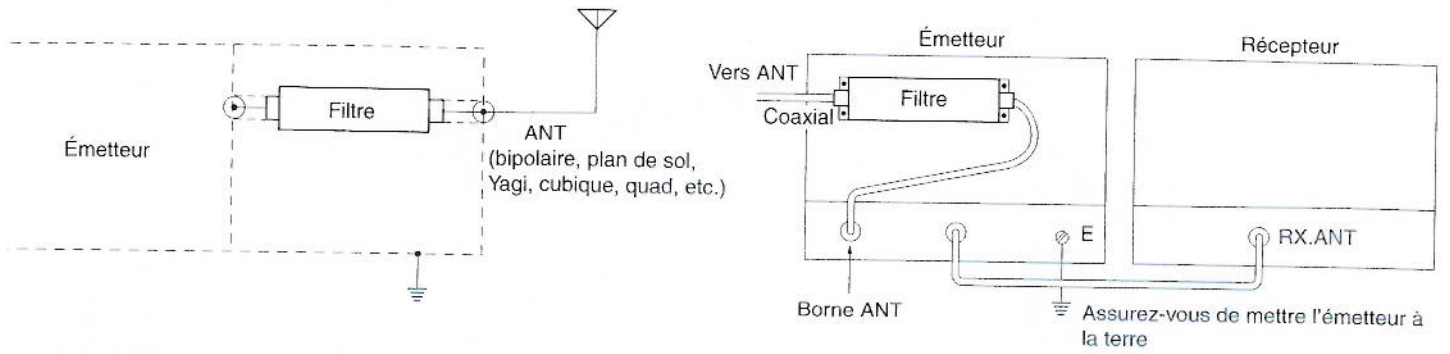


Figure B: Utilisation du filtre de façon séparée de l'émetteur

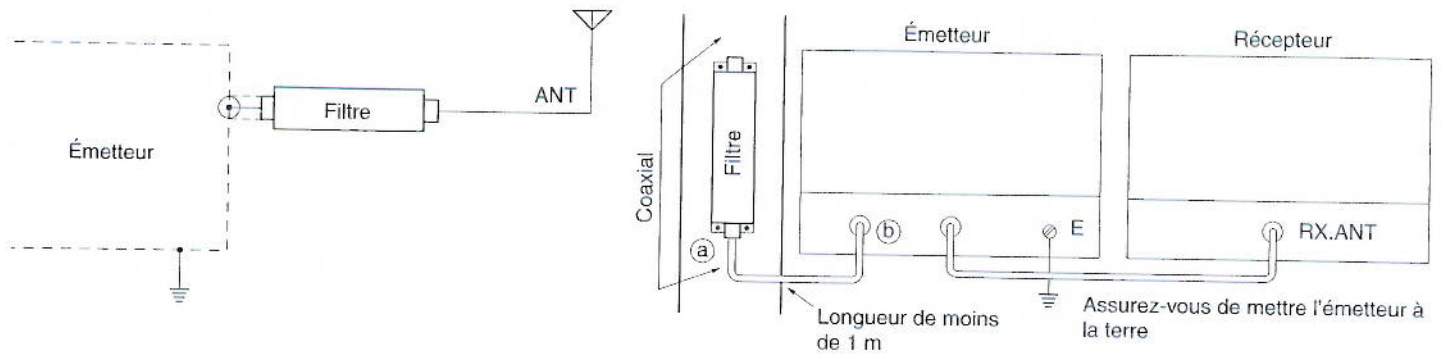


Figure C: Utilisation du filtre conjointement avec un coupleur d'antenne

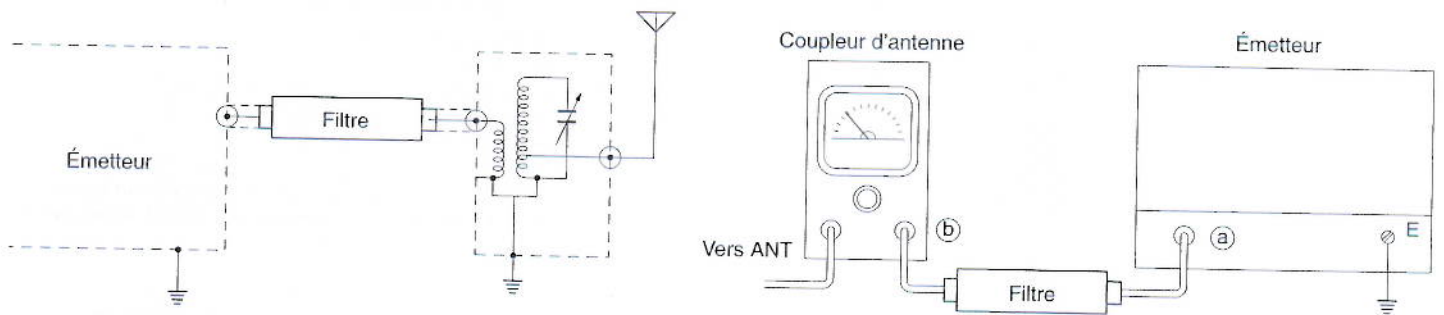
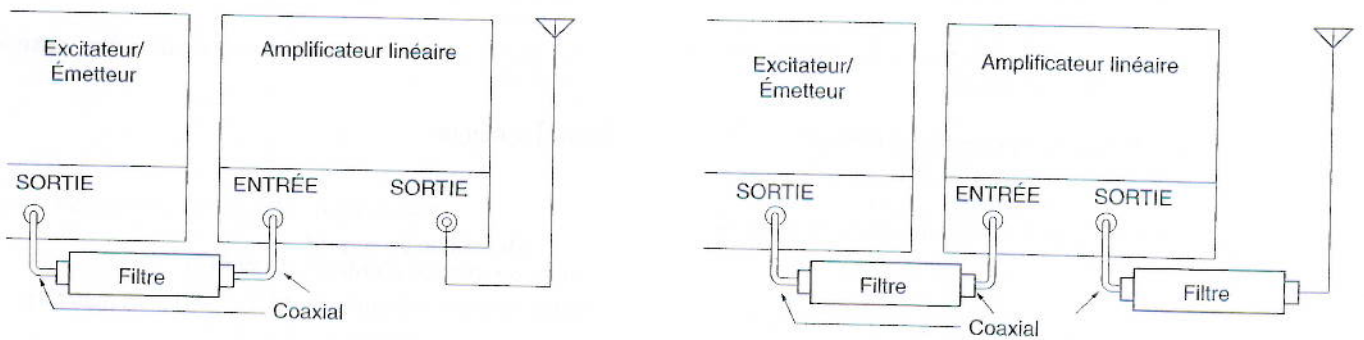


Figure D: Autres applications



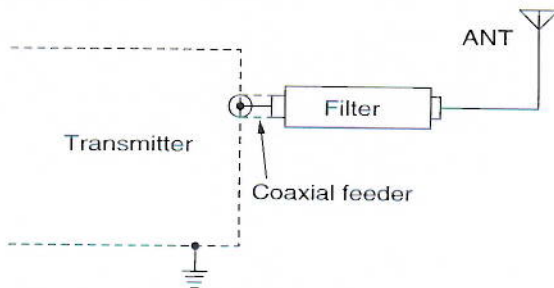
The LF-30A is a low-pass filter designed to suppress harmonics that are contained in the RF signals from the transmitter and to prevent TVI and BCI. Its cutoff frequency is set at 30 MHz for transmission over a frequency range of 1.9 to 28 MHz.

FEATURES

- Harmonics attenuation of up to 100 dB.
- High durability against input power of 500 W.
- Insertion loss of 0.5 dB or less.

CONNECTION

Insert the filter between the transmitter output and the antenna. Either of the two connectors may be connected to the antenna or transmitter, as the filter assumes the same impedance for both connectors.



Following are explanations of some of the correct implementations of the filter:

Connect the Filter Directly to the Transmitter

Drill mounting holes in the rear wall of the transmitter then attach the filter, or install the filter inside the transceiver casing if there is extra space available (Figure A).

Use the Filter Separate from the Transmitter

As shown in Figure B, the filter is placed in a separate position; such as on a wall or pillar. Using this method, the length of the feeder between points (a) and (b) should be no more than 1 (4 feet) meter apart.

Note: The above two methods are usable only with 50 Ω coaxial feeders. Open wire feeders and twine line require other methods.

Use the Filter in Conjunction with an Antenna Coupler

Using this method, the feeder length between points (a) and (b) can be extended to no more than 2 meters (8 feet) without any adverse effects. Use of an antenna coupler (Figure C) also enables the filter to accept any type of antenna. This method offers extra effect upon elimination of harmonics since an antenna coupler serves as a bandpass filter.

In this regard, use of an antenna coupler is recommended also with antennas as used with coaxial feeders (dipole, Yagi, cubicle, quad, etc.).

Other Applications

Another method of use is with a linear amplifier. In this case, the input impedance of the linear amplifier must be between 50 and 70 Ω . An extra filter should be used at the output of the transmitter to double the harmonics attenuation effect (Figure D).

PRECAUTIONS

- Ensure that the transmitter and antenna are correctly matched. Mismatched antenna systems reduce the effect of the filter. (A mismatching of up to 2.0 when measured with a SWR meter is tolerable.)
- Be sure to ground the transmitter. Transmitters in general have a grounding terminal; use this terminal to ensure proper grounding. Poor grounding may result in TVI and BCI as unwanted signals radiate from the transmitter casing.
- Inserting the filter often results in an increase of SWR at specific frequencies or generally over the entire range. To compensate, we recommend using the filter in conjunction with an antenna coupler (as described above).
- If the filter does not bring as much effect as was expected, this may be the result of other setup problems. In addition to harmonics against which the low-pass filter has been designed, the fundamental and subharmonics, or low harmonics in the band width of the filter may be the cause to TVI and BCI. The transmitter casing, power cable, and other power lines may be radiating interfering signals. Moreover, these interfering phenomena vary from one type of TV receiver to another, making interference problems complicated. If this seems to be the case, mere dependence upon the filter will not be satisfactory; other appropriate methods must be taken. Consult the service shop nearest you for details.
- This filter is not waterproof and cannot be used outside.

SPECIFICATIONS

Cutoff Frequency: 30 MHz

Attenuation: Over 90 dB from 90 ~ 300 MHz

Durability against input power: 1 kW PEP

Insertion loss: Under 0.5 dB at 30 MHz

Impedance: 50 Ω

Dimensions: 244 x 50 x 40 mm
(9 5/8 x 2 x 1 9/16 inches)

Weight: Under 560 g (1.2 lbs)

Figure A: Connect the Filter Directly to the Transmitter

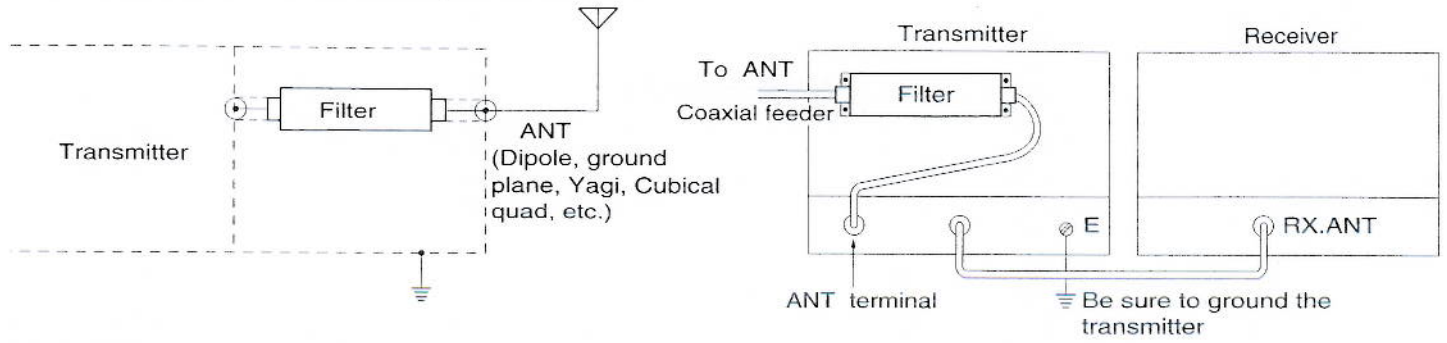


Figure B: Use the Filter Separate from the Transmitter

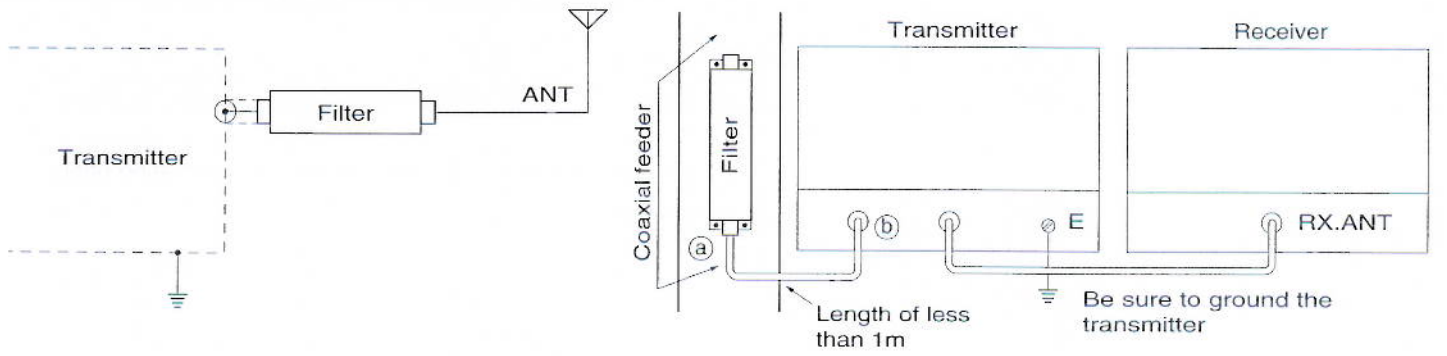


Figure C: Use the Filter in Conjunction with an Antenna Coupler

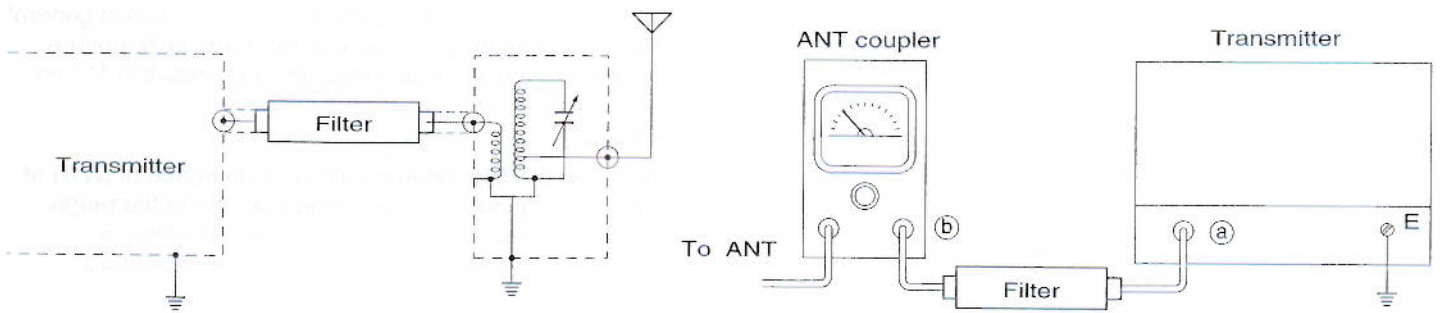


Figure D: Other Applications

