

# *Channel-Check plus*

<b>D</b>	<i>Anleitung</i>	2 – 3
<b>GB</b>	<i>Instructions</i>	4 – 5
<b>F</b>	<i>Instructions</i>	6 – 7
<b>E</b>	<i>Instrucciones</i>	8 – 9
<b>I</b>	<i>Istruzioni</i>	10 – 11

⚠ Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie beinhaltet wichtige Informationen und Sicherheitshinweise. Sie ist deshalb jederzeit griffbereit aufzubewahren und beim Verkauf des Produktes an Dritte weiterzugeben.

**1. TECHNISCHE DATEN**

	35 MHz	40/41 MHz	36 MHz
Best. Nr.	# 4 5174	# 4 5175	# 4 5177
für Frequenzband	35 MHz A- und B-Band	40 und 41 MHz Band	36 MHz Band
Stromaufnahme	beim Scannen ca. 10 mA, sonst < 0,1mA		
Abmessungen L x B x H	ca. 44 x 30 x 15 mm		
Gewicht	ca. 11 g		

**2. SICHERHEITSHINWEISE**

- ⚠ **Vor Inbetriebnahme Anleitung lesen**
- ⚠ **Keine Veränderungen am Modul vornehmen. Bei Fremdeingriffen erlischt die Betriebserlaubnis des Senders.**  
Wenn die Einstellung von Bauteilen verändert wurde oder Bauteile beschädigt sind, das Modul bei einer MULTIPLEX-Service-Stelle überprüfen lassen.
- ⚠ **Modul im ausgebauten Zustand vor mechanischer Belastung (Vibration, Schlag, Verformung, ...) und Feuchtigkeit schützen und im ESD-Schutzbeutel aufbewahren.**
- ⚠ **Sender vor dem Öffnen aus schalten. Keine Arbeiten im Senderinneren bei eingeschaltetem Sender durchführen. Sicherheitshalber Sender-Akku abziehen.**

**3. ESD-HINWEISE**



Elektronische Geräte sind empfindlich gegen elektrostatische Entladung. Auch diese Baugruppe ist mit elektrostatisch empfindlichen Bauteilen bestückt. Diese können durch Ladungsausgleich (Potentialausgleich) beim Berühren der Baugruppe zerstört oder in der Lebensdauer beeinflusst werden. Bei Auslieferung schützt ein leitfähiger ESD-Schutzbeutel die Baugruppe. Beachten Sie unbedingt folgende Schutzmaßnahmen für elektrostatisch gefährdete Baugruppen:

- Stellen Sie vor dem Einsetzen bzw. Ausbau der Baugruppe in das Grundgerät einen elektrischen Potentialausgleich zwischen sich und ihrer Umgebung her (z.B. Heizkörper anfassen).
- Öffnen Sie ggf. das Grundgerät und fassen es großflächig an um den Potentialausgleich zum Grundgerät zu schaffen
- Nehmen Sie erst jetzt die Baugruppe aus dem leitfähigen ESD-Schutzbeutel heraus. Vermeiden Sie die direkte Berührung von elektronischen Bauteilen oder Lötunkten. Fassen Sie die Baugruppe nur am Rand der Platine.
- Lagern Sie die Baugruppe außerhalb des Grundgerätes nur in dem leitfähigen ESD-Schutzbeutel. Niemals in Kontakt zu einem herkömmlichen, nicht ESD-geeigneten Schaumstoff-, Styropor- oder sonstigen Kunststoffbehältnis bringen.

**4. CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Die Firma MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG erklärt für diese Geräte die Übereinstimmung mit folgenden harmonisierten Richtlinien der Europäischen Union (EU):

- Schutzanforderungen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit / *Protection requirements concerning electromagnetic compatibility* EN301 489
- Maßnahmen zur effizienten Nutzung des Frequenzspektrums / *Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum* EN300 220

Original → [www.multiplex-rc.de/Downloads/Produktinfo](http://www.multiplex-rc.de/Downloads/Produktinfo)

**5. FEATURES**

Das Channel-Check-PLUS-Modul hat zwei Grundfunktionen:

- **Channel-Check**  
automatischer Schutz vor Kanaldoppelbelegung beim Einschalten des Senders
- **Manueller Scan-Betrieb**  
Anzeige von Signalstärken (Kanalbelegung) mit manueller Kanalwahl (3D-Digi-Einsteller)

Die **Channel-Check**-Funktion prüft automatisch beim Einschalten des Senders vor der Aktivierung des HF-Moduls, ob der eingestellte Kanal frei ist. Nur wenn der eingestellte Kanal als nicht belegt erkannt wird "geht der Sender auf Sendung" und HF-Signal wird abgestrahlt. Dieses ist ein wesentlicher Beitrag zur Sicherheit beim Betrieb von Modellflugzeugen, da das Risiko der Kanaldoppelbelegung erheblich vermindert wird.

Der **manuelle Scan-Betrieb** ermöglicht die Überprüfung der Kanalbelegungen auf dem Frequenzband des Senders. Die Signalstärke wird in vier Stufen anstelle der Trimmung angezeigt. Das Chanel-Check-PLUS-Modul arbeitet wie ein normaler Fernsteuerempfänger. Während des Scan-Betriebs wird kein HF-Signal abgestrahlt.

**6. CHANNEL-CHECK-PLUS-MODUL EINBAUEN**

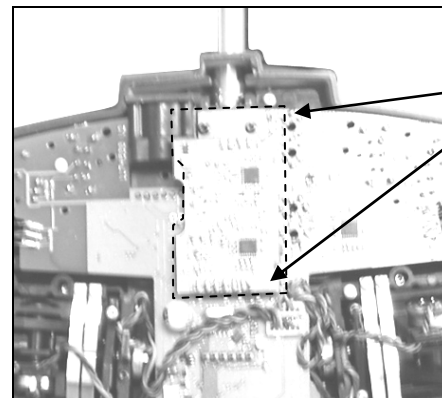
⚠ **Hinweis: Identisches Frequenzband**

Die Frequenzbänder des Channel-Check-PLUS-Moduls und des Senders müssen identisch sein!

Zum Einbau des Channel-Check-PLUS-Moduls muss das Sendergehäuse geöffnet werden. Dies ist ausführlich in der Bedienungsanleitung der COCKPIT SX beschrieben (7 TORX-Schrauben im Senderboden entfernen).

⚠ **ESD-Hinweise (→ 3.) unbedingt beachten.**

Das Modul wird auf die Hauptplatine der COCKPIT SX einfach aufgesteckt.



Steckkontakte für Channel-Check-PLUS-Modul

Das Channel-Check-PLUS-Modul sorgfältig in den Sender einsetzen. Den Gehäuseboden wieder anbringen. Jetzt ist das Channel-Check-PLUS-Modul betriebsbereit.

**Channel-Check PLUS für COCKPIT SX**

**7. DIE CHANNEL-CHECK-FUNKTION**

**Hinweis: Senderantenne vor dem Einschalten des Senders vollständig ausziehen !**

Beim Channel-Check (Kanal-Prüfung) wird die Senderantenne als Empfangsantenne verwendet. Sie muss daher vor dem Einschalten des Senders vollständig ausgezogen werden, um ein eventuelles Fehl-Einschalten bei bereits belegtem Kanal zu vermeiden.

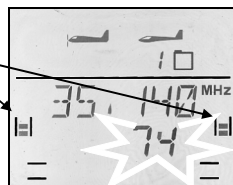
Das Channel-Check-PLUS-Modul überprüft nach dem Einschalten des Senders ob der eingestellte Kanal frei ist. Während des Channel-Check-Vorgangs wird kein HF-Signal abgestrahlt (die blaue HF-Status-LED leuchtet permanent). Ist der eingestellte Kanal belegt oder gestört, wird kein HF-Signal abgestrahlt. Eine Beeinflussung des bereits im Betrieb befindlichen Modells wird damit verhindert.

Sollte der Kanal belegt oder gestört sein ertönt ein 4-facher Warn-Ton.

Es erscheint z.B. folgende Anzeige:

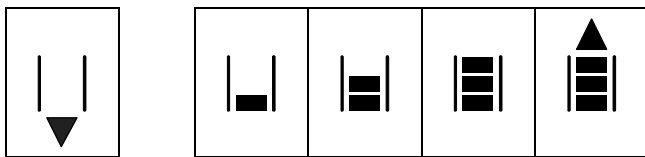


Stärke des empfangenen Signals (Anzeige links und rechts)



Der gewünschte Kanal 74 mit der Frequenz 35,140 MHz ist belegt oder gestört. In den beiden Trimmanzeigen wird die Stärke des störenden Signals dargestellt:

kein Signal messbar      schwach      mittel      stark      sehr stark



Mit dem 3D-Digi-Einsteller können Sie jetzt andere Frequenzen / Kanäle anwählen und sich deren Signalstärke anzeigen lassen.

**Wenn ein schwaches Signal angezeigt wird:**

Wenn Sie sich in der Nähe von anderen Sendern befinden (< 10 m Abstand) kann durch Signalmischung der anderen Sender auf Ihrem Kanal ein Störsignal entstehen, das vom Channel-Check-PLUS-Modul Ihrer COCKPIT SX als „Kanal belegt oder gestört“ ausgewertet wird. Auch Fernsteuersender, die auf einem benachbarten Kanal (im Beispiel Kanal 73 oder 75) betrieben werden, können eine Signalanzeige (Nachbarkanalstörung) bewirken.

Entfernen Sie sich in diesem Fall von den anderen Sendern. Wechselt die Anzeige dabei in „kein Signal messbar“, handelt es sich bei dem Signal um ein IKM- Produkt (Inter-Kanal-Modulation) oder um eine Nachbarkanalstörung.

Wiederholen Sie das Einschalten ininigem Abstand von den anderen Piloten. Der Sender muss dazu aus- und wieder einschaltet werden.

**Achtung:**

**Die Channel-Check-PLUS-Funktion ersetzt nicht die herkömmliche Frequenzkontrolle bzw. Absprache der Piloten!**

Durch ungünstige Konstellation, fehlerhafte Anwendung oder einen Defekt ist es möglich, dass ein Sender mit Channel-Check-PLUS-Modul einschaltet, wenn der gewählte Kanal bereits von einem anderen Sender belegt ist.

**8. DIE MANUELLE SCAN-FUNKTION**

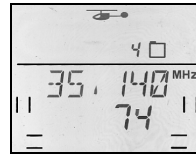
**Hinweis:** Während des Scan-Betriebs erfolgt keine HF-Abstrahlung. Die HF-Status-LED leuchtet dauernd!

**Manuellen Scan-Betrieb starten**

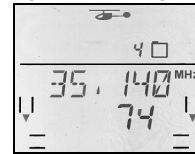
Um eine COCKPIT SX mit Channel-Check-PLUS-Modul in den Scan-Betrieb zu bringen, halten Sie den 3D-Digi-Einsteller gedrückt und schalten dann den Sender ein.

In der Anzeige erscheint die Frequenz (z.B. 35.140 MHz), auf die der Synthesizer Ihrer COCKPIT SX eingestellt ist. Darunter blinkt die zugehörige Kanalnummer (74).

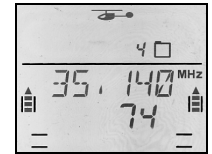
Drei verschiedene Anzeigen sind möglich



a. kein Channel-Check-PLUS vorhanden



b. kein Signal messbar



c. Kanal belegt oder gestört (Signal sehr stark)

**Manuell scannen**

Mit dem 3D-Digi-Einsteller können Sie jetzt die in Ihrem Sender verfügbaren Kanäle anwählen und sich die jeweils vorhandene Signalstärke anzeigen lassen.

**Interpretation der Anzeigen**

Wenn auf einem Kanal (Antenne vollständig ausgezogen und senkrecht stehend) kein messbares Signal vorhanden ist (siehe Anzeige b.), bedeutet das: Im Umkreis von ca. 300 m ist kein Fernsteuersender auf diesem Kanal in Betrieb.

**ACHTUNG !**

Die Entfernungsangabe 300 m hängt von der Bodenbeschaffenheit und den geografischen Verhältnissen ab und ist nur als ungefährer Richtwert zu verstehen.

Einen Eindruck von den tatsächlichen Verhältnissen an Ihrem Platz können Sie sich verschaffen, wenn Sie den Kanal eines eingeschalteten Senders anwählen und sich mit diesem Sender dann an verschiedene markante Punkte im Bereich Ihres Fluggeländes begeben.

**9. HINWEISE ZUM MANUELLEN SCAN-BETRIEB**

**Belegte Kanäle/Frequenzen auf einem Fluggelände suchen**

Halten Sie während des manuellen Scannens ca. 10 m Abstand zu anderen Sendern. Damit vermeiden Sie Fehlanzeigen durch Wechselwirkungen mit Sendern im Nahbereich.

**10. ENTSORGUNG**

Elektrogeräte, die mit der durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet sind, zur Entsorgung nicht in den Hausmüll geben, sondern einem geeigneten Entsorgungssystem zuführen.



In Ländern der EU (Europäische Union) dürfen Elektrogeräte nicht durch den Haus- bzw. Restmüll entsorgt werden (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment, Richtlinie 2002/96/EG). Sie können Ihr Altgerät bei öffentlichen Sammelstellen Ihrer Gemeinde bzw. ihres Wohnortes (z.B. Recyclinghöfe) abgeben. Das Gerät wird dort für Sie fachgerecht und kostenlos entsorgt.

Anleitung Channel-Check-PLUS # 82 5575 (07-08-29/CHFO) • Irrtum und Änderung vorbehalten! • © MULTIPLEX

**Channel-Check PLUS for the COCKPIT SX**

⚠ These operating instructions are an integral part of the product. They contain important information and safety notes, and must be stored in a safe place. Be sure to pass them on to the new owner if you ever sell the product.

**1. SPECIFICATION**

	<b>35 MHz</b>	<b>40/41 MHz</b>	<b>36 MHz</b>
Order No.	<b># 4 5174</b>	<b># 4 5175</b>	<b># 4 5177</b>
for frequency band	35 MHz A and B band	40 and 41 MHz band	36 MHz band
Current drain	when scanning approx. 10 mA, otherwise < 0.1 mA		
Dimensions L x W x H	approx. 44 x 30 x 15 mm		
Weight	approx. 11 g		

**2. SAFETY NOTES**

- ⚠ **Read the instructions before using the module.**
- ⚠ **Do not modify the module. Unauthorised work on the module invalidates the transmitter's operating approval.**  
If the settings of any components are changed, or if the unit is damaged, send the module to your nearest MULTIPLEX Service Centre for checking.
- ⚠ **Protect the module from mechanical stress (vibration, shock, distortion) when stored. Protect it from damp, and store it in a protective ESD bag designed for electronics.**
- ⚠ **Always switch the transmitter off before opening the case. Never carry out any work inside the transmitter with the power turned on.**  
**Disconnect the transmitter battery to be on the safe side.**

**3. ESD NOTES**



Electronic devices are sensitive to electrostatic discharge. This module also contains components which can be damaged in this way. The damage can occur when charged components dissipate their charge (potential imbalance), typically when the components are touched. This can also shorten the components' effective life. The module is supplied in a conductive ESD bag which provides effective protection from this risk.

It is important to observe the following safety measures when handling modules which are subject to electrostatic damage:

- Earth yourself before fitting the module or removing it from the transmitter. This can be done by touching a radiator or similar earthed metal object with your hand.
- Open the transmitter (if necessary), and hold it by a large area in order to allow any potential differences to dissipate.
- It should now be safe to remove the module from the conductive ESD protective bag. Avoid touching the electronic components or solder pads directly. Hold the module only by the edges of the circuit board.
- When the module is out of the transmitter, store it in the conductive ESD protective bag at all times. Never allow it to contact ordinary, non ESD-suitable foam plastic, styrofoam or other plastic material.

**4. CE CONFORMITY DECLARATION**

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG hereby declares that these devices satisfy the following harmonised directives of the European Union (EU):



- Protection requirements concerning electromagnetic compatibility EN301 489
- Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum EN300 220

Full text → [www.multiplex-rc.de/Downloads/Produktinfo](http://www.multiplex-rc.de/Downloads/Produktinfo)

**5. FEATURES**

The Channel-Check PLUS module has two basic functions:

- **Channel-Check**  
Automatic protection from channel clashes (two transmitters on the same frequency) when you switch on the transmitter
- **Manual scan**  
Signal strength display (showing channels in use) with manual channel selection (3D digi-adjustor)

When you switch the transmitter on, the **Channel-Check** function automatically checks whether the set channel is free before it allows the RF module to be activated. The transmitter only starts transmitting if the set channel is found to be vacant (not already in use); an RF signal is then transmitted. This represents an important contribution to safety when flying model aircraft, as it considerably reduces the risk of crashes due to channel clashes.

**Manual Scan mode** allows the user to check the transmitter's frequency band. The signal strength is shown on the screen in four stages in place of the usual trim display. The Channel-Check PLUS module works like a normal radio control receiver. No RF signal is radiated during scanning operations.

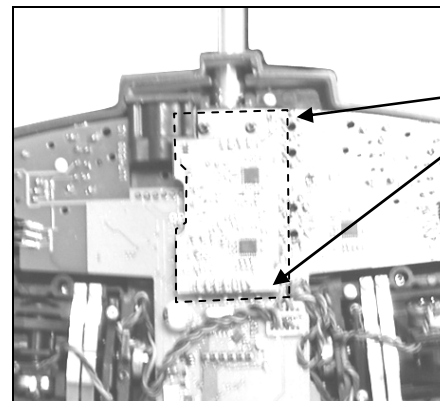
**6. FITTING THE CHANNEL-CHECK PLUS MODULE**

⚠ **Note: identical frequency band**  
**The frequency band of the Channel-Check PLUS module must be identical to that of the transmitter!**

You will need to open the transmitter case in order to install the Channel-Check PLUS module; the procedure is described in detail in the COCKPIT SX operating instructions (undo the seven TORX screws in the back of the transmitter).

⚠ **Read the ESD notes (→ 3.) before proceeding.**

The module is simply plugged into the main circuit board of the COCKPIT SX.



Contact pins for the Channel-Check PLUS module

Carefully fit the Channel-Check PLUS module in the transmitter, then close the transmitter back and fit the screws again.

The Channel-Check PLUS module is now ready for use.

**Channel-Check PLUS for the COCKPIT SX**

**7. THE CHANNEL-CHECK FUNCTION**

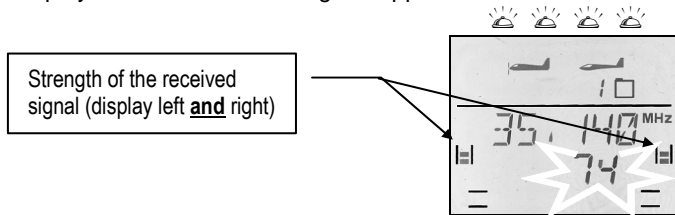
**Note:** always extend the transmitter aerial fully before you switch the transmitter on !

During the channel-checking procedure the transmitter aerial acts as a receiver aerial. For this reason it must always be extended to its full length before you switch the transmitter on, otherwise it could fail to detect a transmitter already operating in the vicinity.

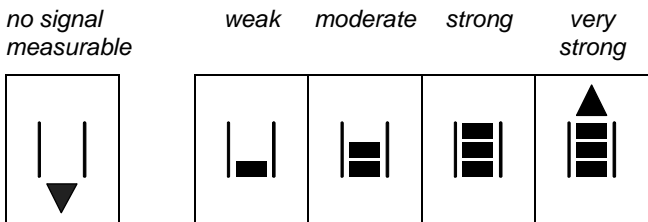
When you switch the transmitter on, the Channel-Check PLUS module checks whether the set channel is free. During the Channel-Check process no RF signal is transmitted (the blue RF status LED glows constantly). If the set channel is in use, or is suffering interference, no RF signal will be transmitted. This prevents the danger of the transmitter affecting a model which is already flying.

If the channel is in use, or if interference is detected, the transmitter emits a quadruple warning sound.

A display similar to the following will appear on the screen:



The selected channel (74), operating on a frequency of 35.140 MHz, is in use or suffering interference. Both trim displays show the strength of the unwanted signal:



You can now use the 3-D digi-adjustor to select a different channel, and the module will display the signal strength on that frequency.

**If a weak signal is displayed:**

If you are close to other modellers (< 10 m), mixed signals from the other transmitters may generate an interference signal on your channel, which the Channel-Check PLUS module in your **COCKPIT SX** detects as "channel in use or suffering interference". Radio control transmitters which are operating on an adjacent channel (in our example channel 73 or 75) can also produce an unwanted signal display (adjacent channel interference).

If this should happen, walk away from the other transmitters. If the display now changes to "no signal measurable", the problem is an ICM (inter-channel modulation) problem or adjacent channel interference.

Switch the transmitter on again at a little distance from the other pilots. You will need to switch off, then on again, to do this.

**Caution:**

**The Channel-Check PLUS function does not remove the requirement for you to carry out frequency control and / or check with the other pilots!**

If your radio installation in the model is inefficient, if it is used incorrectly, or if a fault occurs, it is still possible that a transmitter fitted with a Channel-Check Plus module will switch on when the selected channel is already in use by another transmitter.

**8. THE MANUAL SCAN FUNCTION**

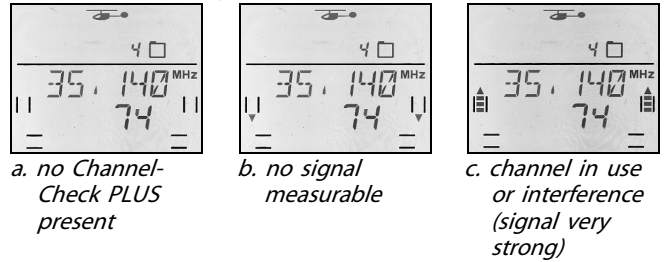
**Note:** during the scanning process the transmitter does not radiate an RF signal. The RF status LED glows constantly.

**Starting a manual scan**

To switch a COCKPIT SX transmitter with Channel-Check PLUS module to scan mode, hold the 3-D digi-adjustor pressed in while you switch the transmitter on.

The screen displays the frequency (e.g. 35.140 MHz), to which the Synthesizer of your COCKPIT SX is set. The associated channel number (74) flashes in the line below this.

Three different displays are now possible:



**Manual scan**

You can now use the 3-D digi-adjustor to select any of the channels available on your transmitter, and the module will display the signal strength on that frequency.

**Interpreting the screen displays**

If no measurable signal is present on a particular channel (aerial completely extended and held vertical) (see display b.), this means the following: there is no radio control transmitter operating on this channel in a radius of around 300 m.

**CAUTION !**

The stated range of 300 m varies according to the terrain and the geographical circumstances, and should only be viewed as an approximation.

You can build up a "picture" of the actual conditions at your flying site by selecting the channel of a transmitter which is already switched on, and walking to particular distinctive points within the bounds of your field.

**9. NOTES REGARDING MANUAL SCAN MODE**

**Searching for channels / frequencies in use at a flying site**

During the manual scan procedure keep about 10 m away from other transmitters. This will avoid misleading displays caused by interactions between transmitters in the immediate vicinity.

**10. DISPOSAL**

Electrical equipment marked with the crossed-out waste bin must not be discarded in the normal domestic waste. Such items must be taken to a suitable specialist waste centre for proper disposal.



In EU countries (European Union) electrical devices must not be discarded through the normal domestic refuse system (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment, directive 2002/96/EG). You can take your unwanted items to a local authority collection centre or your nearest recycling centre, where the personnel will dispose of your equipment properly, and at no cost to you.

**Channel-Check PLUS pour COCKPIT SX**

⚠ Cette notice fait partie intégrante du produit. Elle contient des informations importantes et des conseils de sécurité. Elle doit rester à portée de main, et fournie avec le produit en cas de revente de celui-ci à un tiers.

**1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

	35 MHz	40/41 MHz	36 MHz
Réf. Cde	# 4 5174	# 4 5175	# 4 5177
pour bandes de fréquence	35 MHz Bande A et B	40 et 41 MHz	36 MHz
Consommation	en fonction Scan env. 10 mA, sinon < 0,1mA		
Dimensions	env. 44 x 30 x 15 mm		
Poids	env. 11 g		

**2. CONSEILS DE SECURITE**

- ⚠ Lire attentivement la notice avant utilisation.
- ⚠ N'effectuer aucune modification sur le module.  
L'autorisation de l'utilisation de l'émetteur devient caduque en cas d'intervention extérieure.  
Lorsque des réglages de certains éléments ont été modifiés ou détériorés, réviser le module par SAV MULTIPLEX.
- ⚠ Lorsque le Module est démonté, le stocker à l'abri de tous chocs mécaniques (vibrations, coups, déformation) et le protéger contre humidité, dans sa protection ESD.
- ⚠ Avant d'ouvrir le boîtier de l'émetteur, couper l'émetteur. N'effectuer aucune intervention dans le boîtier lorsque l'émetteur est allumé. Débrancher l'accu d'émission.

**3. CONSEILS ESD**



Les appareils électroniques sont sensibles à la décharge électrostatique. Cet élément aussi est composé de pièces sensibles aux décharges électrostatiques. Ils ne peuvent se détériorer rien qu'en les touchant du fait de l'équilibre électrostatique (équilibre du potentiel dû à la décharge électrostatique).

Respectez impérativement les conseils relatifs aux éléments sensibles aux effets électrostatiques:

- Avant de démonter ou de remplacer un tel composant, équilibrez le potentiel entre vous et votre environnement, en touchant par ex. un radiateur.
- Ouvrez le boîtier et entrez pleinement en contact avec ce dernier pour s'assurer que cet équilibre de potentiel puisse se faire correctement
- Ne retirez le composant de sa protection ESD qu'après s'être assuré de l'équilibre de potentiel. Evitez d'entrer en contact direct avec les éléments électroniques ou les points de soudure. Ne touchez les composants qu'au bord de leur platine
- Ne retirez le composant de sa protection ESD qu'après s'être assuré de l'équilibre de potentiel. Evitez d'entrer en contact direct avec les éléments électroniques ou les points de soudure. Ne touchez les composants qu'au bord de leur platine en contact direct avec les éléments électroniques ou les points de soudure. Ne touchez les composants qu'au bord de leur platine.
- Stockez et emballez les composants dans leur emballage ESD d'origine et ne pas les mettre dans des emballages polystyrène quelconques ou autres

**4. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE**

La société MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG déclare que le produit décrit est conforme à la législation européenne en vigueur à ce jour, selon les normes ci-dessous:



- Protection requirements concerning electromagnetic Compatibility / Protection requirements concerning electromagnetic compatibility EN301 489
- Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum / Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum EN300 220

Vous trouverez la déclaration complète en fichier PDF sur internet: [www.multiplex-rc.de](http://www.multiplex-rc.de), DOWNLOADS, INFOS-PRODUITS

**5. POSSIBILITES**

Le module Channel-Check-PLUS a deux fonctions de base:

- **Fonction Channel-Check**  
protection automatique, si par ex. la fréquence est déjà occupée lors de la mise en route de l'émetteur.
  - **Fonction Scan manuelle**  
Affichage de la puissance des signaux (lorsque la fréquence est occupée) avec choix de la fréquence (avec le bouton 3D)
- La fonction **Channel-Check** contrôle, lorsque vous allumez l'émetteur, et avant d'activer le module HF, si la fréquence que vous avez choisie est bien libre. Ce n'est que si votre fréquence est reconnue comme libre que l'émetteur devient fonctionnel en émettant des signaux HF. Il s'agit là d'une contribution non négligeable quant à la sécurité d'utilisation des modèles réduits, en réduisant le risque d'émettre sur une fréquence déjà utilisée.

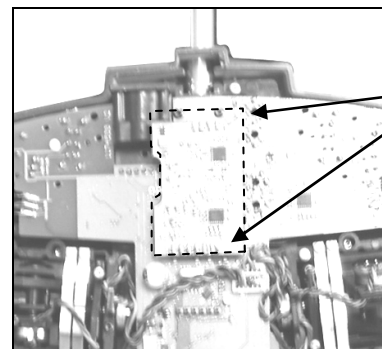
La **fonction Scan manuelle** permet de vérifier si l'affectation des fréquences dans toute la bande de fréquence de l'émetteur. La puissance des signaux est représentée, à la place des trims, sous forme de quatre paliers. Le module Chanel-Check-PLUS fonctionne comme un récepteur classique. Durant cette opération, il n'y a pas d'émission de signaux HF.

**6. MONTAGE DU MODULE CHANNEL-CHECK-PLUS**

⚠ **Remarque: fréquences identiques**  
La fréquence du module Channel-Check-PLUS et celle de l'émetteur doivent être identiques!

Pour monter le module Channel-Check-PLUS, il faut ouvrir le boîtier de l'émetteur. Cette manipulation est décrite en détail dans la notice de l'émetteur COCKPIT SX (retirer les 7 vis à empreinte Torx au dos du boîtier).

⚠ **Remarque ESD (→ 3.) à respecter impérativement.**  
Le module est simplement enfiché sur la platine principale de l'émetteur COCKPIT SX.



Emplacement pour le module Channel-Check PLUS

Monter le module Channel-Check-PLUS avec soin dans l'émetteur. Remonter le boîtier. Maintenant, le module Channel-Check-PLUS est opérationnel.

**Channel-Check PLUS pour COCKPIT SX**

**7. LA FONCTION CHANNEL-CHECK**

**Conseil:** Déployer complètement l'antenne avant d'allumer l'émetteur !

Lors du Channel-Check (Contrôle de la fréquence) l'antenne de l'émetteur est utilisée comme antenne de réception. De ce fait, il faut qu'elle soit complètement déployée avant la mise en route de l'émetteur, pour éviter toute erreur ou omission de fréquence déjà occupée, lors de la mise en route.

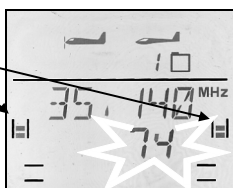
Une fois l'émetteur allumé, le module Channel-Check-PLUS vérifie si la fréquence choisie est libre. Durant cette procédure, aucun signal HF n'est émis (la LED bleue est allumée en permanence). Si la fréquence est occupée ou perturbée, aucune émission de signaux HF n'est possible. On évite ainsi de mettre en mode en vol dans des conditions incertaines.

Si la fréquence est occupée ou perturbée, 4 Bips sonores retentissent.

On peut voir l'affichage suivant :

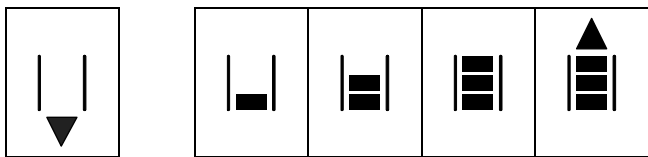


Puissance des signaux reçus  
(Affichage gauche et droit)



Le canal 74 choisi, avec la fréquence 35,140 MHz est occupé ou perturbé. Dans les deux affichages de trims, la puissance des signaux perturbateurs est représentée :

aucun signal détecté    faible    moyen    fort    puissant



Avec le bouton 3D-Digi, vous pouvez maintenant choisir un autre canal et une autre fréquence et voir la puissance des signaux à l'écran.

**Lorsque le signal affiché est faible:**

Lorsque vous vous trouvez à proximité d'autres émetteurs (< 10 m), il se peut qu'un mélange des fréquences des autres émetteurs, provoque une perturbation de votre fréquence, qui est reconnue par le module Channel-Check-PLUS de votre émetteur COCKPIT SX comme « fréquence occupée ou perturbée. Même des émetteurs qui émettent sur des fréquences voisines (dans l'exemple, canal 73 ou 75) peuvent provoquer ce genre de mise en garde (perturbation due à une fréquence voisine).

Dans ce cas, éloignez vous des autres émetteurs. Si l'affichage passe à „aucun signal détecté“, il s'agit d'un signal IKM (modulation entre canaux) ou d'une perturbation d'une fréquence proche de la vôtre.

Répétez la mise en route de l'émetteur à des distances différentes des autres pilotes. Pour cela il faut couper puis rallumer l'émetteur.

**Attention:**

La fonction Channel-Check-PLUS ne remplace pas le contrôle habituel des fréquences, par ex. s'informer auprès des autres pilotes présents sur le terrain!

Il faut vraiment une accumulation malencontreuse de faits, d'utilisation non conforme ou d'un dysfonctionnement avéré, pour qu'un émetteur équipé du module Channel-Check-PLUS se mette en fonction alors que la fréquence utilisée est déjà occupée.

**8. FONCTION SCAN MANUELLE**

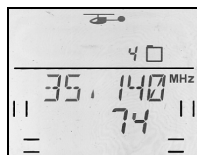
**Remarque:** En fonction Scan, il n'y a pas d'émission HF. La LED reste allumée en permanence!

**Lancer l'utilisation manuelle Scan**

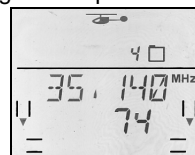
Pour utiliser l'émetteur COCKPIT SX avec module Channel-Check-PLUS en mode Scan, maintenez la touche du bouton 3D-Digi enfoncée et allumez l'émetteur.

A l'écran apparaît la fréquence (par ex. 35.140 MHz), sur laquelle le module de synthèse de votre COCKPIT SX est réglé. En dessous, vous avez le canal correspond qui clignote (74).

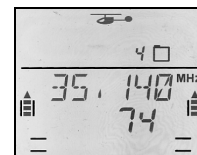
Trois différents affichages sont possibles :



a. pas de module ChannelCheck-PLUS disponible



b. aucun signal détecté



c. Fréquence occupée ou perturbée (Signal très puissant)

**Scan manuel**

Avec le bouton 3D -Digi, vous pouvez maintenant choisir d'autres fréquences disponibles sur votre émetteur et vérifier la puissance des signaux à l'écran..

**Interprétation des affichages**

Si sur une fréquence (Antenne entièrement déployée est verticale) aucun signal n'est détecté (voir affichage b), cela signifie que 300 m à la ronde, il n'y a aucun émetteur qui émet sur cette fréquence.

**ATTENTION !**

La distance de 300 m dépend de la configuration du terrain et des conditions géographiques, et doit être considéré comme une distance approximative.

Vous ne pourrez vous faire une idée précise qu'en choisissant une fréquence déjà utilisée par un autre émetteur et en vous déplaçant à différents points du terrain.

**9. CONSEILS POUR LE SCAN MANUEL**

**Recherche des canaux/fréquences sur un terrain**

Durant le Scan manuel, gardez une distance d'env. 10 m par rapport aux autres émetteurs. Vous éviterez ainsi de fausses indications dues à la proximité d'émetteurs.

**10. DECHETS**

Tout appareil électrique avec le cycle ci-contre ne peut être jeté dans les ordures ménagères et doit être remis, pour élimination, à des organismes spécifiques..



Dans les pays de la communauté européenne les appareils électriques ne peuvent être jetés dans les ordures ménagères courantes (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment, Richtlinie 2002/96/EG). Vous pouvez déposer votre ancien appareil dans un lieu de collecte de votre commune ou de votre lieu de résidence (par ex. fours de recyclage). Là, votre appareil est éliminé proprement et gratuitement, selon la législation en vigueur.

En ramenant votre ancien appareil, vous contribuez à un environnement plus sain !

Instruction Channel-Check-PLUS # 82 5575 (07-08-29)/CHHO • Sous réserve d'erreurs ou de modifications! • © MUL TIPLEX

ⓘ Estas instrucciones forman parte del producto. Contienen información muy importante y recomendaciones de seguridad. Téngalas siempre al alcance de la mano y entréguelas si vende el producto a un tercero.

**1. DATOS TÉCNICOS**

	35 MHz	40/41 MHz	36 MHz
Referencia	# 4 5174	# 4 5175	# 4 5177
Para las bandas	35 MHz Bandas A y B	Bandas 40 y 41 MHz	Banda 36 MHz
Consumo	al escanear, aprox. 10 mA; si no < 0,1mA		
Dimensiones L x A x P	aprox. 44 x 30 x 15 mm		
Peso	aprox. 11 g		

**2. CONSEJOS DE SEGURIDAD**

- ⓘ Lea las instrucciones antes de su uso
- ⓘ No realice ninguna modificación en el módulo. Las manipulaciones anulan la autorización de funcionamiento de la emisora.  
Si se modifica el ajuste de los componentes o se estropean, haga revisar el módulo en un servicio técnico autorizado por MULTIPLEX.
- ⓘ Proteja el módulo, mientras esté desmontado, de cargas mecánicas (vibraciones, golpes, deformaciones,...) y de la humedad, manteniéndolo en su bolsa anti-estática.
- ⓘ Apague la emisora antes de abrirla. Nunca manipule el interior de la emisora mientras esté encendida.  
¡Extraiga la batería como medida de seguridad!

**3. CONSEJOS SOBRE ELECTRICIDAD ESTÁTICA**



Los dispositivos electrónicos son muy sensibles a las descargas de electricidad estática. Sus componentes también resultan especialmente sensibles a la electricidad estática. Al entrar en contacto con otros elementos, y producirse una descarga por diferencia de potencial, podrían dañarse o acortar su vida útil. Durante el envío, los componentes se suministran dentro de una bolsa protectora.

Por favor, siga estos consejos para proteger de la electricidad estática, los componentes de su emisora:

- Antes de montar o desmontar cualquier módulo en/del cuerpo principal de la emisora procure descargarse de estática. (p.Ej. tocando algún aparato con toma de tierra).
- Equilibre la diferencia de potencial entre su cuerpo y la emisora, pasando la mano por encima de ésta.
- Una vez que se haya descargado de estática, extraiga el módulo de la bolsa aislante. Evite tocar directamente los componentes electrónicos o los puntos de soldadura. Sostenga los módulos por el canto (borde) de la placa.
- Siempre que extraiga los módulos de la emisora, guárdelos en la bolsa aislante de protección. Nunca permita que exista contacto entre los módulos y cualquier superficie de plástico, styropor, etc., que puedan cargarse de estática.

**4. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE**

La empresa Firma MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG declara que este dispositivo cumple con las siguientes directrices armonizadas de la Unión Europea (UE):



- Requisitos de protección acerca de la compatibilidad electromagnética / Protection requirements concerning electromagnetic compatibility EN301 489 1 y 3.
- Medidas para el uso eficiente del espacio radio-eléctrico / Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum EN300 220

Original → [www.multiplex-rc.de/Downloads/Produktinfo](http://www.multiplex-rc.de/Downloads/Produktinfo)

**5. CARACTERÍSTICAS**

El módulo Channel-Check-PLUS tiene dos funciones básicas:

- **Channel-Check**  
Protección automática contra duplicación de frecuencias al encender la emisora.
- **Funcionamiento como escáner manual**  
Visualiza la intensidad de las señales (ocupación de canales) con elección manual de canal (Regulador digi 3D)

La función Channel-Check comprueba, automáticamente al encender la emisora, y antes de activar el módulo RF, si el canal a utilizar está libre. Solo cuando el canal configurado se detecte como libre, se „dará permiso a la emisora“ y se emitirán señales RF. Esta es una gran contribución a la seguridad en el manejo de aeromodelos, ya que se reduce sensiblemente el riesgo de duplicación de canales.

El escaneo manual posibilita la comprobación de la ocupación de canales en la banda de frecuencia de la emisora. La intensidad de las señales se representa mediante distintos niveles en la barra de trimado de la emisora. El módulo Channel-Check-PLUS funciona como cualquier receptor normal. Durante el escaneo no se emiten señales RF.

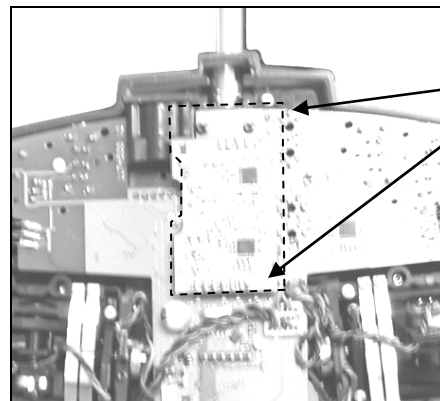
**6. MONTAJE DEL MÓDULO CHANNEL-CHECK-PLUS**

ⓘ **Nota: Bandas idénticas**  
¡Las bandas de emisión del módulo Channel-Check-PLUS y de la emisora deben ser idénticas!

Para montar el módulo Channel-Check-PLUS deberá abrir la carcasa de la emisora. Esto viene descrito detalladamente en el manual de instrucciones de la COCKPIT SX (aflojar 7 tornillos TORX en la parte trasera de la emisora)

ⓘ **Respete las recomendaciones sobre estática (→ 3.)**

Solo tiene que conectar el módulo en la placa principal de la COCKPIT SX.



Conectores para el módulo Channel-Check-PLUS

Instale cuidadosamente el módulo Channel-Check-PLUS en la emisora. Vuelva a cerrar la tapa de la emisora.

El módulo Channel-Check-PLUS está listo para funcionar.



**7. LA FUNCIÓN CHANNEL-CHECK**

**⚠ Nota:** ¡Despliegue completamente la antena antes de encender la emisora !

Durante el Channel-Check (comprobación del canal) se usará la antena de la emisora para recibir las señales. Por tanto, antes de encender la emisora, debe desplegar por completo la antena, evitando un encendido incorrecto al utilizar una canal ya ocupado.

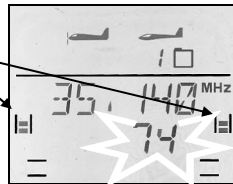
Tras encender la emisora, el módulo Channel-Check-PLUS comprueba que el canal seleccionado está libre. Durante el proceso de Channel-Check, no se emiten señales RF (El LED azul de estado RF se queda encendido). Si el canal seleccionado estuviese ocupado o se recibiesen interferencias, no se emitirán señales RF. Así se evita el interferir en el funcionamiento de cualquier modelo que esté funcionando en esa frecuencia.

Si el canal está ocupado, o hay interferencias, sonarán cuatro tonos de aviso.

Aparecerá, p.ej., la siguiente indicación:

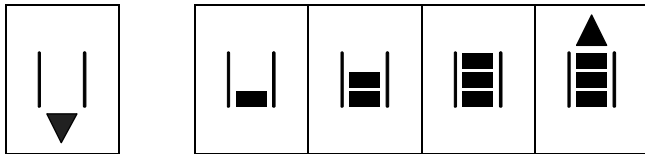


Intensidad de las señales recibidas (A la izquierda y derecha)



El canal seleccionado, 74 con frecuencia 35,140 MHz, está ocupado o recibe interferencias. En los dos indicadores de trimado, se apreciará la intensidad de la señal causante de la interferencia.

*Sin señal apreciable*      *débil*      *media*      *fuerte*      *muy fuerte*



Usando el regulador digital 3D, podrá seleccionar otro canal / frecuencia y comprobar la intensidad de su señal.

**Si se muestra una señal débil:**

Si se encuentra cerca de otras emisoras (menos de 10m.de distancia), puede que se acople la señal de otra emisora en su canal, entendiéndose como interferencia y detectándose como "canal ocupado o interferido" por el módulo Channel-Check-PLUS de su COCKPIT SX. Incluso las emisoras que emitan en canales adyacentes al suyo (en el ejemplo, los canales 73 y 75) pueden evaluarse como interferencias en el canal.

En estos casos, aléjese de las otras emisoras. Si la intensidad de la señal disminuyese hasta "no apreciable", se trataría de una señal causada por IKM (modulación entre canales) o de un canal adyacente.

Vuelva a encender la emisora situándose un poco más lejos de otros pilotos. Tendrá que apagar y encender la emisora.

**⚠ Atención:**

**El uso de la función Channel-Check-PLUS no sustituye el habitual control de frecuencias o las conversaciones con otros pilotos.**

Un uso erróneo, un defecto, o causas inesperadas, podrían hacer que una emisora equipada con el módulo Channel-Check-PLUS, se activase en la misma frecuencia que estuviese utilizada por otra emisora.

**8. LA FUNCIÓN DE ESCANEO MANUAL.**

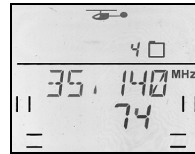
**Nota:** Durante el escaneo no se emiten señales RF. El LED indicador de estado RF (LED azul) permanece encendido.

**Inicio del escaneo manual**

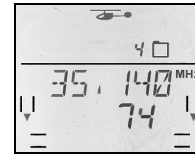
Para hacer que una COCKPIT SX, equipada con el módulo Channel-Check-PLUS, comience a escanear, mantenga apretado el regulador digital 3D mientras enciende su emisora.

En el visor aparecerá la frecuencia (p.ej. 35.140 MHz) que haya configurado en el sintetizador de su COCKPIT SX. Debajo, parpadeará el número del canal asociado (74).

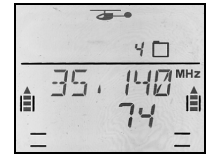
Podrá ver tres pantallas distintas



a. Sin Channel-Check-PLUS presente



b. Sin señal apreciable



c. Canal ocupado o interferencia (Señal muy fuerte)

**Escaneo manual**

Usando el regulador digital 3D, podrá seleccionar otro canal / frecuencia y comprobar la intensidad de su señal.

**Interpretación de las indicaciones**

Si en una canal (con la antena totalmente desplegada y en vertical) no se recibe ninguna señal apreciable (ver pantalla b), significa que: En unos 300 m. a la redonda no hay ninguna emisora que trabaje en ese canal.

**¡ATENCIÓN!:**

Los 300 m. de distancia depende de las peculiaridades del terreno y de la orografía de este, siendo solo un valor indicativo.

Puede hacerse una idea de las características reales de su zona de vuelo, si selecciona un canal de la emisora y va tomando referencias de su funcionamiento en distintas zonas del campo de vuelo.

**9. NOTAS SOBRE EL ESCANEO MANUAL.**

**Buscar canales/frecuencias en uso en la zona de vuelo.**

Durante el escaneo, mantenga una separación aproximada de 10 m, respecto a otras emisoras. Esto le ayudará a evitar indicaciones erróneas producidas por variaciones de la señal de emisoras cercanas.

**10. RECICLADO**

Los dispositivos electrónicos señalizados con una papelerita bajo una cruz, no deben ser arrojados a la basura normal, sino que se han de depositar en un contenedor para su reciclaje.



En los países de la UE (Unión Europea) los dispositivos eléctricos-electrónicos no deben ser eliminados arrojándolos en el cubo de la basura doméstica. (WEEE Es el acrónimo de Reciclado de equipos eléctricos y electrónicos en inglés. Directiva CE/96/2002). Seguro que dispone en su comunidad, o en su población, de un punto de reciclado donde depositar estos dispositivos cuando no le sean útiles. Todos los dispositivos serán recogidos gratuitamente y reciclados o eliminados de manera acorde a la normativa.

**Channel-Check PLUS per COCKPIT SX**

⚠ Queste istruzioni sono parte integrante del prodotto e contengono informazioni importanti. Per questo motivo è indispensabile conservarle con cura e in caso di vendita del prodotto, consegnarle all'acquirente.

**1. DATI TECNICI**

	35 MHz	40/41 MHz	36 MHz
Art.nr.	# 4 5174	# 4 5175	# 4 5177
Banda frequenza	35 MHz banda A e B	40 e 41 MHz	36 MHz
Consumo	durante la scansione ca. 10 mA, altrimenti < 0,1mA		
Dimensioni L x P x A	ca. 44 x 30 x 15 mm		
Peso	ca. 11 g		

**2. AVVERTENZE**

- ⚠ **Prima di mettere in funzione, leggere le istruzioni**
- ⚠ **Non apportare modifiche al modulo scanner. Eventuali manomissioni fanno decadere l'autorizzazione per l'uso della radio.**  
Con componenti danneggiati o con regolazioni dei componenti modificate, fare controllare il modulo da un centro assistenza MULTIPLEX.
- ⚠ **Proteggere il modulo scanner, tolto dalla radio, da sollecitazioni meccaniche (vibrazioni, urti, deformazioni, ...) e dall'umidità e conservarlo in un sacchetto di protezione ESD.**
- ⚠ **Spegnere la radio prima di togliere il coperchio. Non effettuare interventi all'interno della radio con radio accesa. Per sicurezza, scollegare il pacco batteria.**

**3. AVVERTENZE ESD**



Apparecchi elettronici sono particolarmente sensibili alle cariche elettrostatiche. Anche questo elemento è costruito con componenti sensibili alle cariche elettrostatiche. Questi componenti si possono danneggiare o la loro durata si può ridurre se sottoposti a campi elettrici o a compensazione di carica (compensazione di potenziale) toccando l'elettronica. Per questo motivo, l'elemento d'installazione alla consegna è inserito in un sacchetto di protezione ESD in materiale conduttore.

Rispettare assolutamente le seguenti precauzioni, per evitare di danneggiare i componenti:

- Prima d'inserire l'elemento d'installazione nell'apparecchio, instaurare una compensazione di potenziale tra se e l'ambiente (p.es. toccando un termosifone).
- Se necessario, aprire l'apparecchio base, e con il palmo della mano, toccare una vasta superficie per ottenere una compensazione di potenziale con l'apparecchio base.
- Solo adesso sfilare il modulo d'espansione dal sacchetto di protezione ESD. Evitare di toccare le parti elettroniche. Tenere il modulo solo sui lati.
- Se non installato, il modulo d'espansione deve essere conservato esclusivamente nel rispettivo sacchetto di protezione ESD. In nessun caso usare per la conservazione materiale espanso, polistirolo o altro contenitore in materiale plastico, privo di caratteristiche ESD.

**4. CONTRASSEGNO CE**

La MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG dichiara che i prodotti qui descritti sono conformi alle normative dell'Unione Europea (UE):



- Normative che riguardano la compatibilità elettromagnetica / *Protection requirements concerning electromagnetic compatibility* EN301 489
- Provvedimenti per l'uso efficiente della gamma di frequenza / *Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum* EN300 220

Originale → [www.multiplex-rc.de/Downloads/Produktinfo](http://www.multiplex-rc.de/Downloads/Produktinfo)

**5. CARATTERISTICHE**

Il modulo Channel-Check-PLUS svolge due funzioni:

- **Channel-Check**  
Protezione automatica all'accensione della radio con canale occupato
- **Scansione manuale**  
Indicazione dell'intensità dei segnali (canali occupati) con scelta manuale dei canali (regolatore digitale 3D).

La funzione **Channel-Check** controlla automaticamente, all'accensione della radio, e prima di mettere in funzione il modulo HF, che il canale impostato sia effettivamente libero. Il modulo HF viene attivato solo se il canale impostato è libero - la radio comincia a trasmettere. Questa funzione rende ancora più sicuro il modellismo, evitando la trasmissione con canale occupato.

La **scansione manuale** permette di controllare i canali occupati nella banda di frequenza della radio. L'intensità del segnale viene indicata in quattro livelli con l'indicatore dei trim. Il modulo Channel-Check-PLUS lavora in questo caso come una normale ricevente. Durante la scansione, la radio non trasmette.

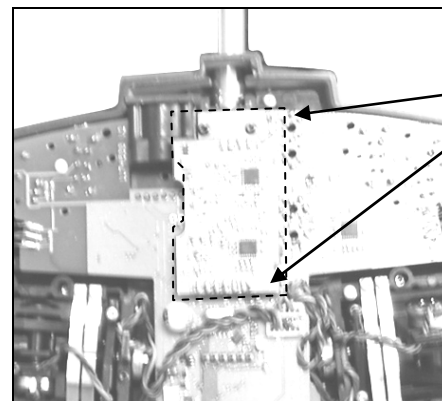
**6. INSTALLARE IL CHANNEL-CHECK-PLUS**

⚠ **Nota: Bande di frequenza identiche**  
**Le bande di frequenza del modulo Channel-Check-PLUS e della radio devono essere identiche!**

Per installare il modulo Channel-Check-PLUS, togliere il coperchio posteriore della radio. Consultare a tale proposito le istruzioni per l'uso della COCKPIT SX (per aprire il coperchio, svitare le 7 viti TORX).

⚠ **Rispettare assolutamente le avvertenze ESD (→ 3.)**

Installare il modulo sull'elettronica principale della **COCKPIT SX**.



Connettori per il modulo Channel-Check PLUS

Inserire il modulo Channel-Check-PLUS sui rispettivi connettori. Applicare nuovamente il coperchio della radio. Adesso il modulo Channel-Check-PLUS è pronto per l'uso.

**Channel-Check PLUS per COCKPIT SX**

**7. FUNZIONAMENTO**

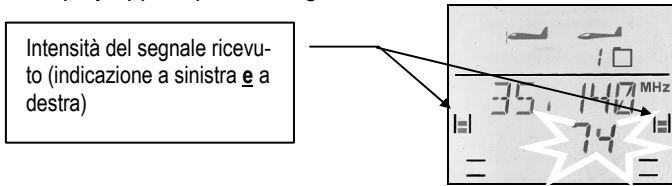
**Nota:** Prima d'accendere la radio, estrarre completamente l'antenna!

Con la funzione Channel-Check (controllo dei canali) l'antenna della radio viene usata per la ricezione dei segnali. L'antenna deve pertanto essere estratta completamente, per evitare un eventuale trasmissione accidentale con canale già occupato.

Dopo l'accensione della radio, il modulo Channel-Check-PLUS controlla che il canale impostato sia effettivamente libero. Durante il controllo, la radio non trasmette (il LED blu di stato HF rimane acceso in modo permanente). Se il canale impostato è occupato o se ci sono delle interferenze, la radio non trasmette, per evitare di creare interferenze ad un eventuale modello già in funzione.

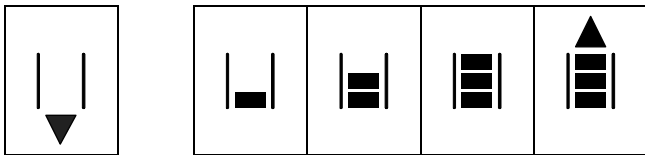
Con canale occupato o con interferenze, la radio emette 4 segnali acustici d'avvertimento.

Nel display appare p.es. la seguente indicazione:



Il canale impostato (canale 74 con frequenza 35,140 MHz) è occupato o ci sono delle interferenze. Le indicazioni grafiche dei trim indicano l'intensità del segnale d'interferenza:

nessun segnale rilevato    debole    medio    forte    molto forte



Usare il regolatore digitale 3D per scegliere altre frequenze / canali da controllare.

**Debole segnale d'interferenza:**

Se la radio viene fatta funzionare vicino ad altre radio (distanza < 10 m) la miscelazione dei segnali (intermodulazione) può generare un segnale d'interferenza sulla frequenza impostata. In questo caso il modulo Channel-Check-PLUS della COCKPIT SX rileva questa interferenza. L'interferenza può anche essere dovuta a radio che trasmettono sui canali vicini (nell'esempio i canali 73 e 75).

Per un controllo, allontanarsi dalle radio in funzione. Se l'interferenza cessa (nessun segnale rilevato), l'interferenza rilevata in precedenza probabilmente era dovuta ad intermodulazione o interferenze da canali vicini.

A dovuta distanza dalle altre radio, ripetere l'accensione della radio. In questo caso è importante che la radio venga spenta e poi riaccesa.

**Attenzione:**

**La funzione Channel-Check-PLUS non sostituisce il controllo tradizionale della frequenza prima del volo, con comunicazione della frequenza usata agli altri piloti!**

Situazioni sfavorevoli, un utilizzo errato o un difetto del modulo, possono eventualmente attivare la trasmissione della radio anche con canale occupato da un'altra radio.

**8. LA SCANSIONE MANUALE**

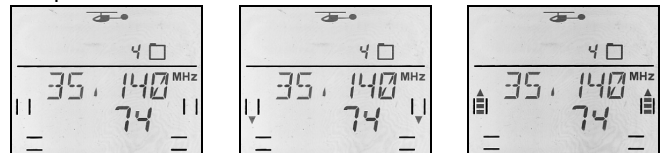
**Nota:** Durante la scansione, la radio non trasmette. Il LED blu di stato HF rimane acceso in modo permanente!

**Avviare la scansione manuale**

Per avviare la scansione, tenere premuto il regolatore digitale 3D e accendere poi la radio (con radio COCKPIT SX e modulo Channel-Check-PLUS installato).

Nel display viene indicata la frequenza (p.es. 35.140 MHz), impostata nel synthesizer della COCKPIT SX. Nell'ultima riga lampeggia il numero del canale corrispondente (74).

Sono possibili tre diverse indicazioni:



a. modulo Channel-Check-PLUS non installato    b. nessun segnale rilevato    c. canale occupato o con interferenze (segnale molto forte)

**Scansione manuale**

Con il regolatore digitale 3D, scegliere i canali desiderati (fra quelli disponibili sulla radio), per controllare l'intensità del segnale.

**Interpretazione delle indicazioni**

Se con antenna estratta completamente e in posizione verticale la radio non rileva segnali sul canale impostato (vedi indicazione b.), questo significa: Nel raggio di ca. 300 m non ci sono altre radio in funzione sul canale scelto.

**ATTENZIONE !**

La distanza di 300 m dipende dalle condizioni e morfologia del terreno ed è pertanto solo un valore di riferimento.

Per determinare le condizioni di ricezione sul campo di volo, impostare un canale di una radio in funzione e spostarsi in diversi punti del campo. Controllare l'indicazione nel display.

**9. AVVERTENZE PER LA SCANSIONE MANUALE**

**Ricerca delle frequenze occupate**

Durante la scansione manuale, tenere una distanza di ca. 10 m da altre radio in funzione. In questo modo si possono escludere eventuali segnali d'interferenza dovuti a intermodulazione o canali vicini.

**10. SMALTIMENTO**

Apparecchi elettrici contrassegnati con il bidone della spazzatura depennato, non possono essere smaltiti nella spazzatura domestica, ma devono essere apportati ad un idoneo sistema di riciclaggio.



Nei paesi dell'UE (Unione Europea) gli apparecchi elettrici non possono essere smaltiti nella spazzatura domestica (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment, direttiva 2002/96/EG). Per lo smaltimento di un apparecchio dismesso, servirsi dei sistemi di riciclaggio e raccolta siti nel comune di residenza (p.es. centri di riciclaggio), dove l'apparecchio verrà smaltito in modo professionale e gratuito.