

D

GB

I

F

Bedienungsanleitung

Operating Instructions

Istruzione di servizio

Consignes d'utilisation

FMQ 508

FMQ 908

FMQ 512

FMQ 912

FMQ 516

FMQ 916

Multischalter

Multiswitch

Commutatore mutiplo

Commutateur multiple

fuba



Montageanleitung für Multischalter der Typen

FMQ 508, FMQ 512, FMQ 516

FMQ 908, FMQ 912, FMQ 916

Die Multischalter der Serie FMQ dienen zur Verteilung von 4 oder 8 Satelliten-Signalebenen auf 8 bis 16 Teilnehmer-Anschlüsse. Jedem Teilnehmer stehen durch Programmierung der Schaltkriterien 14/18V, 0/22 kHz alle Übertragungsebenen unabhängig voneinander zur Verfügung.

**Betrieb nur mit Quattro-LNB mit fixierten
Ausgängen Low V, Low H, High V, High H.**

Terrestrische Programme können auch ohne Satellitenreceiver empfangen werden. Ein eventuell vorhandener terrestrischer Verstärker wird automatisch erkannt und mit Strom versorgt.

Die geringe Durchgangsdämpfung des Satellitensignals ermöglicht die Gestaltung ausgedehnter Verteilnetze. Die hohe Entkopplung der Übertragungsebenen und der Teilnehmeranschlüsse gewährleisten eine hohe Signalqualität für jeden Teilnehmer.



Sicherheitsvorschriften

- **Beim Öffnen des Gerätes besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages!**
- **Vor jedem Eingriff muss der Netzstecker aus der Steckdose gezogen werden!**
- **Das Gerät darf nur von zugelassenen Fachleuten geöffnet werden!**
- **Es darf nur das Original-Netzkabel verwendet werden!**
- **Bei Gewitter darf kein Eingriff in die Anlage erfolgen!**

Normen und Standards

Die Geräte entsprechen folgenden Normen und Standards: EN50083-1, EN50083-2, EN60065, CLASS A, CE



Schutzisolierung

Die FMQ-Multischalter entsprechen der Schutzklasse II mit hoher Isolierung zwischen Netzstromkreis und Ausgangsspannung.



Montageort

Zur Verwendung in trockenen Räumen. Die Umgebungstemperatur darf 55 °C nicht übersteigen. Die Montage hat auf einer gegen Brand gesicherten Unterlage zu erfolgen.



Erdung und Potenzialausgleich

In Übereinstimmung mit EN 50083-1/VDE 0855 sind bei der Installation einer Satelliten-Empfangsanlage die örtlichen Sicherheitsvorschriften zu beachten.



Entsorgung

Elektrische Geräte sind gemäß der Richtlinie 2002/96/EG vom 27. Januar 2003 des Europäischen Parlaments fachgerecht über die geeigneten Stellen und nicht mit dem Hausmüll zu entsorgen.

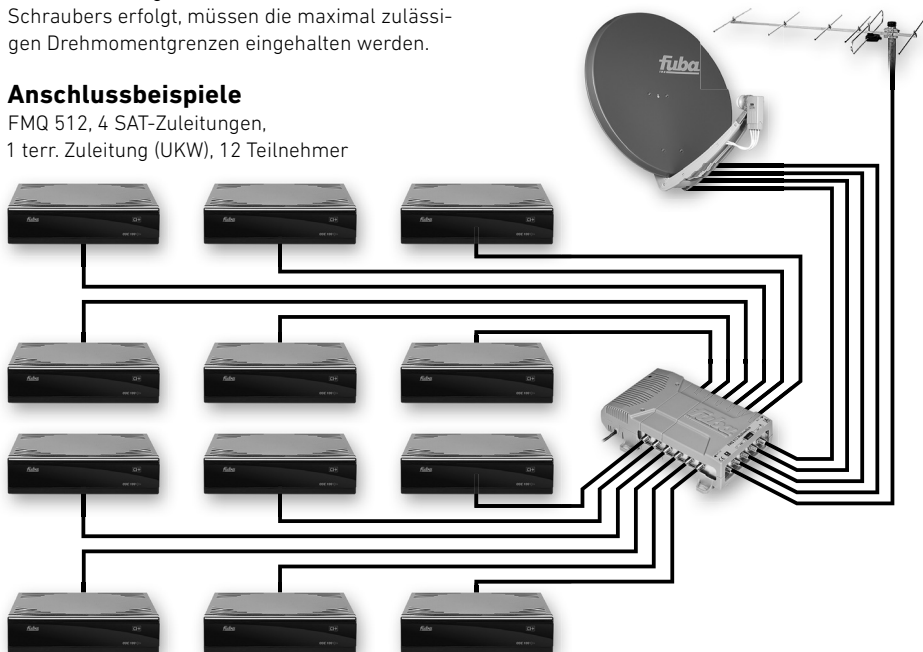


Hinweise

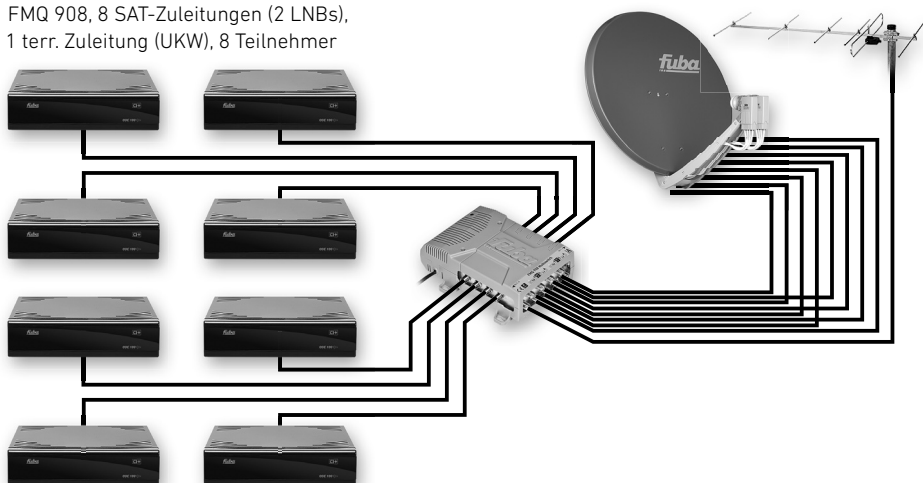
Die F-Anschlüsse sollen, evtl. mit einem Werkzeug, nur „handfest“ angezogen werden.
Bei Kabelzuleitungen aus dem Freien empfiehlt sich die Verlegung einer Kabelschleife (Wassersack).
Wenn die Montage mit Hilfe eines Akku-Schraubers erfolgt, müssen die maximal zulässigen Drehmomentgrenzen eingehalten werden.

Anschlussbeispiele

FMQ 512, 4 SAT-Zuleitungen,
1 terr. Zuleitung (UKW), 12 Teilnehmer



FMQ 908, 8 SAT-Zuleitungen (2 LNBs),
1 terr. Zuleitung (UKW), 8 Teilnehmer



Technische Daten

| | FMQ 508 | FMQ 512 | FMQ 516 | FMQ 908 | FMQ 912 | FMQ 916 |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| Eingänge/Ausgänge | 5/8 | 5/12 | 5/16 | 9/8 | 9/12 | 9/16 |
| Frequenzbereich (MHz) | 5...2250 | | | | | |
| Verstärkung SAT (dB) | 1 (+/-3) | 1 (+/-3) | 1 (+/-3) | 0 (+/-3) | 0 (+/-3) | 0 (+/-3) |
| Ausgangspegel SAT max. (dBμV) | 103 | | | | | |
| Übersprechdämpfung H/V (dB) | >30 | | | | | |
| Entkopplung Rx/Rx SAT (dB) | >30 | | | | | |
| Verstärkung terr. (dB) | -3 (+/-2) | -5 (+/-2) | -7 (+/-2) | -3 (+/-2) | -5 (+/-2) | -7 (+/-2) |
| Ausgangspegel terr. max. (dBμV) | 105 | 103 | 101 | 105 | 103 | 101 |
| Dämpfung Rückweg (dB) | 15 (+/-2) | 18 (+/-2) | 19 (+/-2) | 15 (+/-2) | 18 (+/-2) | 19 (+/-2) |
| Entkopplung Rx/Rx terr. (dB) | >25 | | | | | |
| Entkopplung SAT/terr. (dB) | >30 | | | | | |
| Rückflussdämpfung (dB) | >10 | | | | | |
| Stromvers. LNB | via Receiver | | | | | |
| Stromvers. terr. Verstärker (V/mA) | 12/100 autom. | | | | | |
| Stromaufnahme Receiver (mA) | 50 + LNB | | | | | |
| Stromverbrauch | 1,0/2,7 | | | | | |
| Receiver aus/mit terr. Verstärker (W) | | | | | | |
| Stromverbrauch | 2,5/4,0 | 2,5/4,0 | 2,5/4,0 | 4,5/6,0 | 4,5/6,0 | 4,5/6,0 |
| Receiver ein/mit terr. Verstärker (W) | | | | | | |
| Umgebungstemperatur (°C) | -10...+55 | | | | | |
| Netzspannung (V/Hz) | 220...240/50...60 | | | | | |
| Schutzklasse/Schutzart | II/IP 30 | | | | | |
| Abmessungen (cm) | 18,5 x 14,5 x 6,5 | 22 x 14,5 x 6,5 | 26,5 x 14,5 x 6,5 | 18,5 x 14,5 x 6,5 | 22 x 14,5 x 6,5 | 26,5 x 14,5 x 6,5 |
| Gewicht (kg) | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 0,9 | 1,0 | 1,3 |

Die Geräte entsprechen folgenden Normen und Standards: EN50083-1, EN50083-2, EN60065, CLASS A, CE

Installation instructions for the multiswitch series

FMQ 508, FMQ 512, FMQ 516

FMQ 908, FMQ 912, FMQ 916

The multiswitch series FMQ are used to distribute 4 or 8 SAT-polarities to 8, 12 or 16 users. All transmission levels are independently available for each user, by programming the switching method 14/18V, 0/22 kHz and DiSEqC (9 input switches only).

Operation only with Quattro-LNB with fixed outputs Low V, Low H, High V, High H.

The terrestrial signals can be received without connecting a satellite receiver. A terrestrial amplifier will be automatically identified and supplied with power (12V/100 mA).

The low trough loss of the satellite signal allows the configuration of extensive distribution networks. The high isolation between the SAT-polarities and the user outputs is assuring a high signal quality for each user.



Safety Instructions

- **Current carrying unit ! Do not open or manipulate the unit to avoid the risk of an electric shock.**
- **When working on the system always unplug the mains plug from the power socket.**
- **Works on the system has to be done only by qualified personnel.**
- **Only the original power cable has to be used.**
- **In case of thunderstorm operations on the system are not allowed !**

Standards

All units are made according to the following standards:
EN50083-1, EN58003-2, EN60065, CLASS A, CE



Protective Insulation

The multiswitch series FMQ are within protection category II with high insulation between mains power and output power.



Place of Mounting

Indoor use only, application in a dry room. The ambient temperature should not pass over +55°C. The unit has to be mounted on a fireproof support.



Grounding and Potential Equalization

In conformity with EN50083-1/VDE 0855 the regional safety rules should be considered at the installation of a satellite receiving system.



Disposal

In accordance with directive 2002/96/EU dd. 27th of January 2003 issued by the European Parliament saying, used electronic devices are not household waste. This item has to be disposed at a designated public collection point.

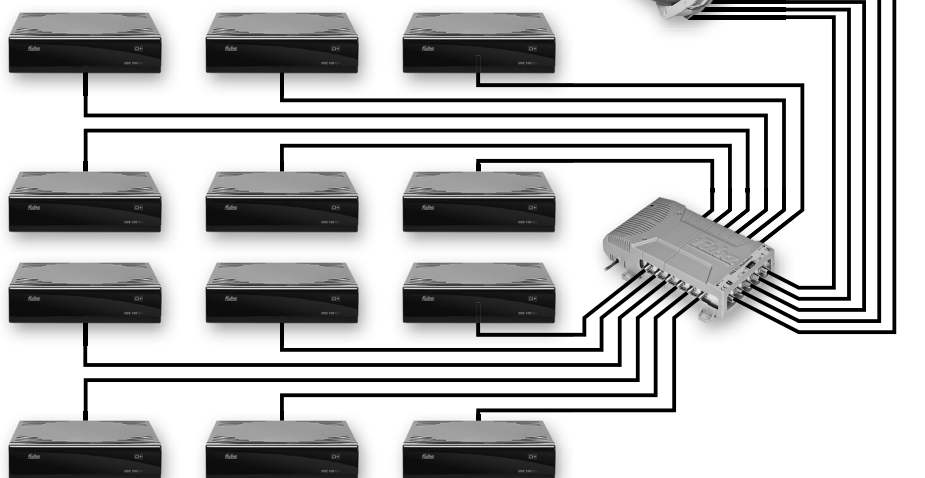


Mounting Advice

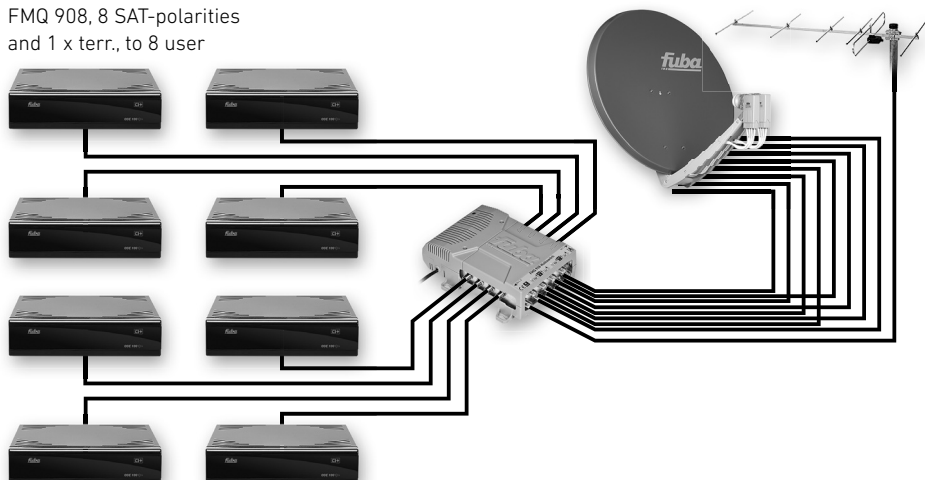
F-Connectors should be screwed, even by using a tool, only "finger tight". Cables coming from exterior have to bent downwards and upwards again, to avoid water penetration along the cable run. If the installation is made by using a electrical screwdriver, the max. torque figures have to be respected.

Application Examples

FMQ 512, 4 SAT-polarities
and 1 x terr., to 12 user



FMQ 908, 8 SAT-polarities
and 1 x terr., to 8 user



Technical data

| | FMQ 508 | FMQ 512 | FMQ 516 | FMQ 908 | FMQ 912 | FMQ 916 |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| Inputs/Outputs | 5/8 | 5/12 | 5/16 | 9/8 | 9/12 | 9/16 |
| Frequency range (MHz) | 5...2250 | | | | | |
| Gain SAT (dB) | 1 (+/-3) | 1 (+/-3) | 1 (+/-3) | 0 (+/-3) | 0 (+/-3) | 0 (+/-3) |
| Output level SAT max. (dBμV) | 103 | | | | | |
| Crosstalk attenuation H/V (dB) | >30 | | | | | |
| Isolation Rx/Rx SAT (dB) | >30 | | | | | |
| Gain terr. (dB) | -3 (+/-2) | -5 (+/-2) | -7 (+/-2) | -3 (+/-2) | -5 (+/-2) | -7 (+/-2) |
| Output level terr. max. (dBμV) | 105 | 103 | 101 | 105 | 103 | 101 |
| Attenuation return path (dB) | 15 (+/-2) | 18 (+/-2) | 19 (+/-2) | 15 (+/-2) | 18 (+/-2) | 19 (+/-2) |
| Isolation Rx/Rx terr. (dB) | >25 | | | | | |
| Isolation SAT/terr. (dB) | >30 | | | | | |
| Return loss (dB) | >10 | | | | | |
| Power supply LNB | via receiver | | | | | |
| Power ext. terr. amplifier (V/mA) | 12/100 autom. | | | | | |
| Current draw receiver (mA) | 50 + LNB | | | | | |
| Power consumption | 1,0/2,7 | | | | | |
| Receiver off/with terr. amplifier (W) | | | | | | |
| Power consumption | | | | | | |
| Receiver on/with terr. amplifier (W) | 2,5/4,0 | 2,5/4,0 | 2,5/4,0 | 4,5/6,0 | 4,5/6,0 | 4,5/6,0 |
| Ambient temperature (°C) | -10...+55 | | | | | |
| Power supply (V/Hz) | 220...240/50...60 | | | | | |
| Protection class /category | II/IP 30 | | | | | |
| Dimensions (cm) | 18,5 x 14,5 x 6,5 | 22 x 14,5 x 6,5 | 26,5 x 14,5 x 6,5 | 18,5 x 14,5 x 6,5 | 22 x 14,5 x 6,5 | 26,5 x 14,5 x 6,5 |
| Weight (kg) | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 0,9 | 1,0 | 1,3 |

All units are made according to the following standards: EN50083-1, EN58003-2, EN60065, CLASS A, CE

Manuale di installazione per i multiswitch delle serie FMQ 508, FMQ 512, FMQ 516 FMQ 908, FMQ 912, FMQ 916

I multiswitch della serie FMQ sono utilizzati per distribuire 4 o 8 polarità SAT verso 8, 12 o 16 utenti. Tutte le polarità sono disponibili indipendentemente per ciascun utente, con lo switching mode 14/18V, 0/22 KHz e DiSEqC (solo multiswitch a 9 ingressi).

Vanno utilizzati solo con LNB Quattro con uscite fisse Low V, Low High, High V, High H.

I segnali terrestri possono essere ricevuti senza connettere un ricevitore satellitare. Un amplificatore terrestre verrà automaticamente individuato e alimentato (12V/100mA).

La bassa perdita d'inserzione del segnale satellite consente la configurazione di reti di distribuzione estese. L'alto isolamento tra le polarità SAT e le uscite assicura un segnale di elevata qualità per ogni utente.



Avvertenze di sicurezza

- **Attenzione alle parti in tensione!**
Non aprire o manipolare il prodotto per evitare il rischio di uno shock elettrico.
- **Quando si lavora sul sistema,**
scollegare le prese dalla corrente.
- **L'installazione e la manutenzione del prodotto devono essere eseguite da personale qualificato.**
- **Deve essere utilizzato solo il cavo di alimentazione originale.**
- **In caso di temporale azioni sul sistema non sono consentite!**

Standard

Tutte le unità sono realizzate in conformità con i seguenti standard:
EN50083-1, EN58003-2, EN60065, CLASS A, CE



Classe di isolamento

I multiswitch della serie FMQ rientrano nella II categoria di protezione con alto isolamento tra le parti in tensione.



Luogo d'installazione

Solo per uso interno, in locali asciutti. La temperatura dell'ambiente non deve mai oltrepassare i 55°C.
L'unità va montata su un supporto ignifugo.



Messa a terra e collegamento equipotenziale

In conformità con la direttiva EN50083-1/VDE 0855 le regole di sicurezza regionali dovrebbero essere considerate all'atto di installazione di un sistema di ricezione da satellite.



Smaltimento

In accordo con la direttiva 2002796EU dd. 27 Gennaio 2003, emanata dal Parlamento Europeo, che stabilisce che i dispositivi elettronici usati non sono rifiuto domestico, questi prodotti vanno smaltiti negli appositi punti di raccolta.

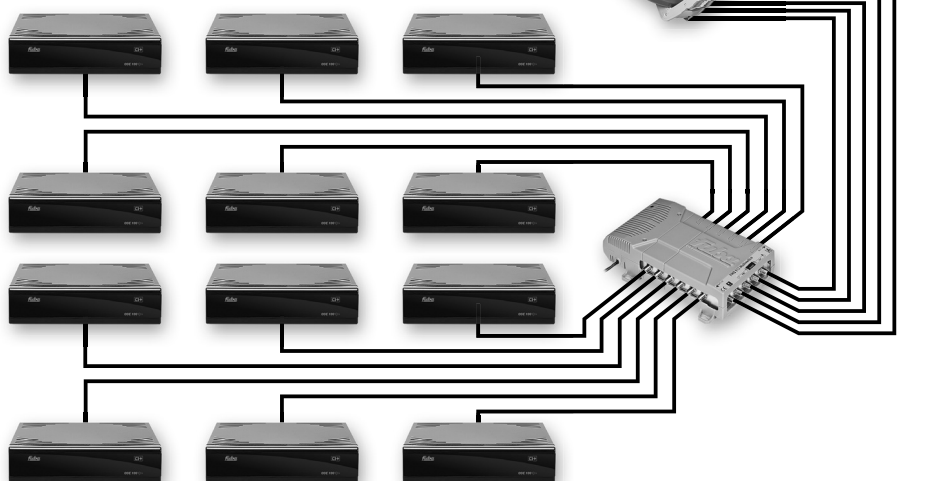


Consigli di montaggio

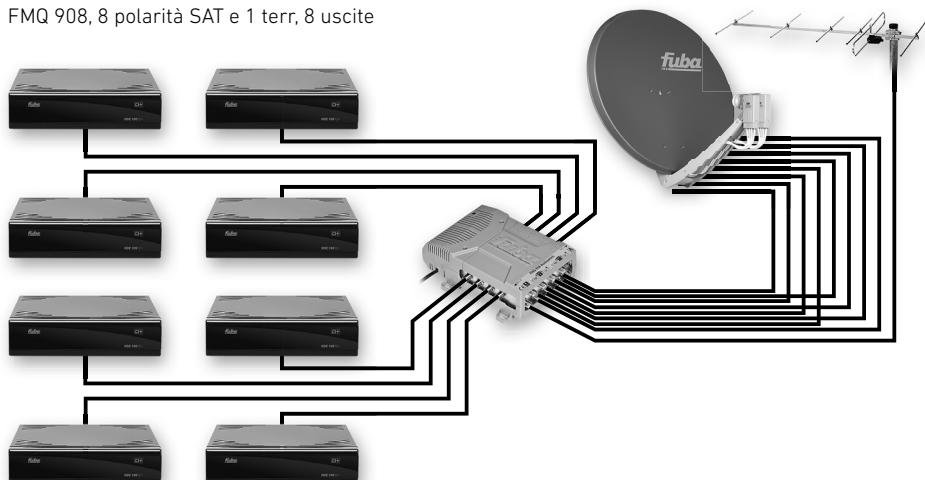
I connettori F dovrebbero essere avvitati, anche usando un utensile, solo con chiusura manuale. I cavi provenienti dall'esterno devono essere piegati verso il basso e di nuovo verso l'alto, per evitare che l'acqua penetri nella calata dei cavi. Se l'installazione viene realizzata utilizzando un cacciavite elettrico, devono essere rispettati i dati massimi di torsione.

Esempi di installazione

FMQ 512, 4 polarità SAT e 1 terr, 12 uscite



FMQ 908, 4 polarità SAT e 1 terr, 8 uscite



Dati tecnici

| | FMQ 508 | FMQ 512 | FMQ 516 | FMQ 908 | FMQ 912 | FMQ 916 |
|--|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| Ingressi/Uscite | 5/8 | 5/12 | 5/16 | 9/8 | 9/12 | 9/16 |
| Banda di frequenza (MHz) | 5...2250 | | | | | |
| Guadagno SAT (dB) | 1 (+/-3) | 1 (+/-3) | 1 (+/-3) | 0 (+/-3) | 0 (+/-3) | 0 (+/-3) |
| Massimo livello uscita SAT (dBμV) | 103 | | | | | |
| Attenuazione fra ingressi (dB) | >30 | | | | | |
| Isolamento tra porte (dB) | >30 | | | | | |
| Guadagno terrestre (dB) | -3 (+/-2) | -5 (+/-2) | -7 (+/-2) | -3 (+/-2) | -5 (+/-2) | -7 (+/-2) |
| Massimo livello uscita terrestre (dBμV) | 105 | 103 | 101 | 105 | 103 | 101 |
| Attenuazione canale di ritorno (dB) | 15 (+/-2) | 18 (+/-2) | 19 (+/-2) | 15 (+/-2) | 18 (+/-2) | 19 (+/-2) |
| Isolamento Rx/Rx terr. (dB) | >25 | | | | | |
| Isolamento SAT/terr. (dB) | >30 | | | | | |
| Attenuazione di riflessione (dB) | >10 | | | | | |
| Alimentazione LNB | via il ricevitore | | | | | |
| Max. pot. di telealimentaz. terr. (V/mA) | 12/100 autom. | | | | | |
| Corrente erogata da ricevitore (mA) | 50 + LNB | | | | | |
| Consumo | 1,0/2,7 | | | | | |
| Ricevitore spento/con ampl. terr. (W) | | | | | | |
| Consumo | 2,5/4,0 | 2,5/4,0 | 2,5/4,0 | 4,5/6,0 | 4,5/6,0 | 4,5/6,0 |
| Ricevitore acceso/con ampl. terr. (W) | | | | | | |
| Temperatura di funzionamento (°C) | -10...+55 | | | | | |
| Alimentazione (V/Hz) | 220...240/50...60 | | | | | |
| Classe di isolamento | II/IP 30 | | | | | |
| Dimensioni (cm) | 18,5 x 14,5 x 6,5 | 22 x 14,5 x 6,5 | 26,5 x 14,5 x 6,5 | 18,5 x 14,5 x 6,5 | 22 x 14,5 x 6,5 | 26,5 x 14,5 x 6,5 |
| Peso (kg) | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 0,9 | 1,0 | 1,3 |

Tutte le unità sono fatte secondo i seguenti standard: EN50083-1, EN58003-2, EN60065, CLASS A, CE

Mode d'emploi pour les switchs des séries FMQ 508, FMQ 512, FMQ 516 FMQ 908, FMQ 912, FMQ 916

Les multiswitchs de la série FMQ sont utilisés pour distribuer 4 ou 8 polarités SAT vers 8, 12 ou 16 sorties. Toutes les polarités sont disponibles indépendamment pour chacun utilisateur, en mode switching 14/18V, 0/22 KHz et DiSEqC (seulement sur les switchs avec 9 entrées).

Ils fonctionnent seulement avec LNB QUATTRO avec sorties fixes Low V, Low High, High V, High H.

Les signaux terrestres peuvent être reçus sans connecter un récepteur satellite. Un amplificateur terrestre sera automatiquement individué et alimenté (12V/100 mA).

La basse perte d'insertion du signal satellite permet la configuration de réseaux de distributions extensifs. L'haute isolation entre les polarités SAT et les sorties garantit une haute qualité du signal pour chacun utilisateur.



Avertissements de sécurité

- **Unité avec courant! N'ouvrez ou manipulez pas le produit pour éviter le risque d'un choc électrique!**
- **Quand on travaille sur le système, déconnectez les prises du courant.**
- **L'installation et la manutention du produit doivent être réalisées par personnel qualifié.**
- **On doit utiliser seulement le câble d'alimentation originel.**
- **En cas d'orage les actions sur le système ne sont pas permises.**

Standard

Toutes les unités sont réalisés selon les standards suivants:
EN50083-1, EN58003-2, EN60065, CLASS A, CE



Classe d'isolation

Les multiswitchs de la série FMQ appartiennent à la catégorie II de protection avec une haute isolation entre les parties en tension.



Lieu d'installation

Seulement pour usage intérieur, dans des endroits secs. La température de l'endroit ne doit jamais être supérieure aux 55 °C. L'unité va monté sur un support ignifuge.



Mise à la terre et raccordement équipotentiel

Conformément à la directive EN50083-1/VDE 0855, les normes locales sur la sécurité devraient être considérées en installant un système de réception satellite.



Elimination

Conformément à la directive 2002/96/EU dd. 27 Janvier 2003, approuvée par le Parlement Européen, qui établit que les dispositifs électroniques utilisés ne sont pas des déchets domestiques, ces produits doivent être éliminés dans les points de ramassage dédiés.



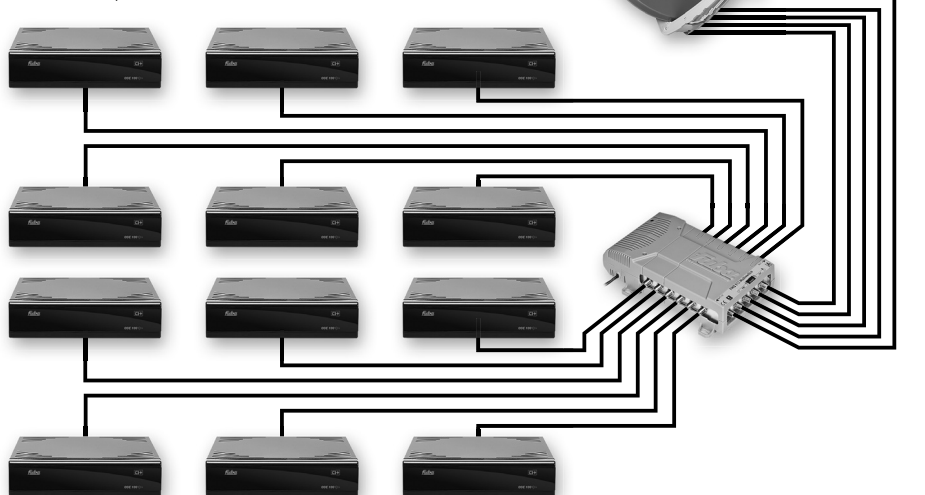
Conseils de montage

Les connecteurs F devraient être vissés, même en utilisant un outil, seulement avec fermeture manuelle. Les câbles venant de l'extérieur doivent être pliés vers le bas et encore vers haut, pour éviter que l'eau pénétre dans le réseau des câbles.

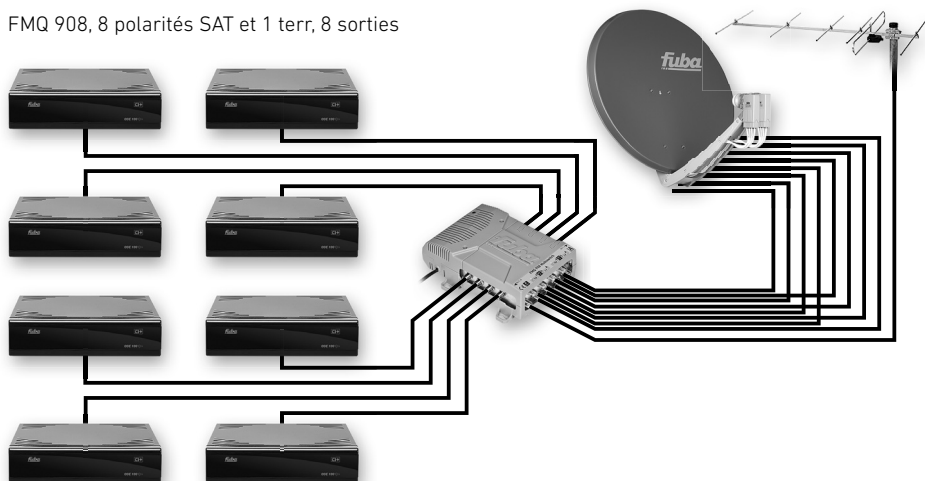
Si l'installation est réalisée en utilisant un tournevis électrique, les données de torsion maximum doivent être respectés.

Exemples d'installation

FMQ 512, 4 polarités SAT et 1 terr, 12 sorties



FMQ 908, 8 polarités SAT et 1 terr, 8 sorties



Données techniques

| | FMQ 508 | FMQ 512 | FMQ 516 | FMQ 908 | FMQ 912 | FMQ 916 |
|---|----------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| Entrées/Sorties | 5/8 | 5/12 | 5/16 | 9/8 | 9/12 | 9/16 |
| Bande de fréquence (MHz) | 5...2250 | | | | | |
| Gain SAT (dB) | 1 (+/-3) | 1 (+/-3) | 1 (+/-3) | 0 (+/-3) | 0 (+/-3) | 0 (+/-3) |
| Max. niveau de sortie SAT (dBμV) | 103 | | | | | |
| Atténuation entre entrées (dB) | >30 | | | | | |
| Isolation parmi portes (dB) | >30 | | | | | |
| Gain terrestre (dB) | -3 (+/-2) | -5 (+/-2) | -7 (+/-2) | -3 (+/-2) | -5 (+/-2) | -7 (+/-2) |
| Max. niveau de sortie terrestre (dBμV) | 105 | 103 | 101 | 105 | 103 | 101 |
| Atténuation canal de retour (dB) | 15 (+/-2) | 18 (+/-2) | 19 (+/-2) | 15 (+/-2) | 18 (+/-2) | 19 (+/-2) |
| Isolation Rx/Rx terr. (dB) | >25 | | | | | |
| Isolation SAT/terr. (dB) | >30 | | | | | |
| Perte de retour (dB) | >10 | | | | | |
| Alimentation LNB | par l'intermédiaire du récepteur | | | | | |
| Max. puissance de téléaliment. terr. (V/mA) | 12/100 autom. | | | | | |
| Courant fourni par le récepteur (mA) | 50 + LNB | | | | | |
| Consommation | 1,0/2,7 | | | | | |
| Récepteur éteint/avec ampli terr. (W) | | | | | | |
| Consommation | 2,5/4,0 | 2,5/4,0 | 2,5/4,0 | 4,5/6,0 | 4,5/6,0 | 4,5/6,0 |
| Récepteur allumé/avec ampli terr. (W) | | | | | | |
| Température de fonctionnement (°C) | -10...+55 | | | | | |
| Alimentation (V/Hz) | 220...240/50...60 | | | | | |
| Classe d'isolation | II/IP 30 | | | | | |
| Dimensions (cm) | 18,5 x 14,5 x 6,5 | 22 x 14,5 x 6,5 | 26,5 x 14,5 x 6,5 | 18,5 x 14,5 x 6,5 | 22 x 14,5 x 6,5 | 26,5 x 14,5 x 6,5 |
| Poids (kg) | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 0,9 | 1,0 | 1,3 |

Toutes les unités sont faites selon les normes suivantes: EN50083-1, EN58003-2, EN60065, CLASS A, CE

Fuba Vertriebs-GmbH

Höltenweg 101

48155 Münster

Fon (02 51) 609 40 90-0

Fax (02 51) 609 40 99 0

info@fuba.de

www.fuba.de

fuba

