

# Operating Instructions

## Terrestrial Multiband amplifier

### IFM 120

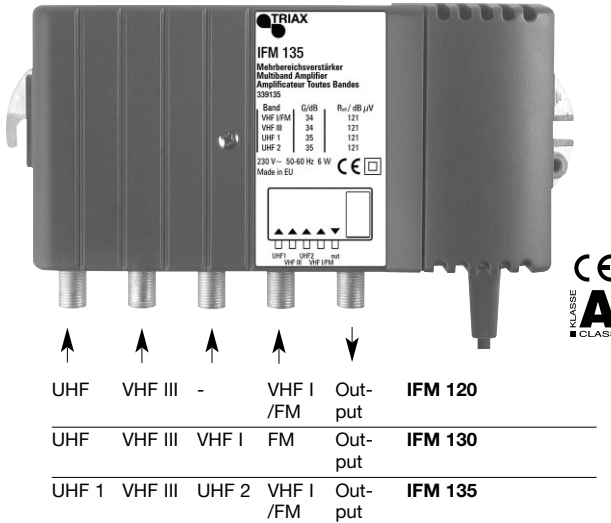
Order No.  
339120

### IFM 130

Order No.  
339130

### IFM 135

Order No.  
339135



## Description

**IFM 120, 130 and 135** are low-noise multi-range amplifiers with digital capability, four highly selective range inputs and one output. For use in all small and medium-sized common antenna networks in which terrestrial signals must be amplified.

High amplification and a high output level make the IFM range of amplifiers suitable for both DVB-T and analog antenna signals.

- ⇨ You can operate VHF III and UHF alternately or common using the integrated jumper - e.g. when using combination antennas.
- ⇨ Connectable +5 V remote supply to the UHF or VHF III inputs - e.g. for supplying power to active DVB-T antennas.

- ⇨ Level controller 0...-20 dB at each input
- ⇨ Low power consumption
- ⇨ Low-noise inputs for DVB-T
- ⇨ The die-cast housing with cooling fins reduces the component temperature and thereby increases both service life and reliability
- ⇨ HF connections: F sockets, molded
- ⇨ Conforms to the standards EN 60065, EN 50083-3, EN 50083-5, **CE**

## Correct and incorrect use

This unit may only be operated as described in these instructions. Any other form of incorrect

use shall result in all warranty claims being void.

## Safety Requirements

**CAUTION:** Observe the safety requirements of EN 50083 -1

⇒ Equipotential bonding

The complete system must be provided with equipotential bonding by means of a mechanically stable protective conductor with

a minimum cross-section of 4 mm<sup>2</sup>. There is a connection point at the earthing screw at the right wall bracket.

**NOTE:** The unit must not be exposed to dripping or splashing water.

## Installation

⇒ Choose a location and orientation that will not impair the convection cooling of the amplifier:

- Horizontal (cooling fins aligned vertically)
- Uncovered on wall
- Installed in a cabinet only in strict conformance to the permissible ambient

operating temperature (measured in the air stream underneath the amplifier)

⇒ Wall mounting

- Fixed to brackets by appropriately sized screws (dia. max. 4.8 mm)
- Fixings 158 mm apart

## Recycling Information



When this product has reached the end of its useful life, it is to be turned in for proper disposal as electronic refuse in

compliance with the current disposal regulations of your respective city/country/state.

Copyright © Triax A/S

Copies and reproduction is allowed only with the copyright holder's approval

# Setting possibilities

The Multiband amplifiers IFM have the following setting possibilities:

		Default setting
Level adjuster, at all inputs	0...20 dB	0 dB
Power supply for the connected terrestrial antennas		
input UHF	0 / +5 V	0 V
input VHFIII	0 / +5 V	0 V
Combining the inputs UHF and VHFIII, e.g. when using combination antennas	off/on	off

Option:

Power supply for the combined inputs UHF + VHFIII (with additional jumper, not included)	0 / +5V	-
--	---------	---

Settings are done as follows:

**1. Remove the housing lid:**

After slackening the central bolt (a) lift the lid off by releasing the catch on the left-hand side (b).

For adjustments now the level adjusters and the jumper on the circuit board are accessible.



Fig. 1 Housing

**2. Adjuster elements**

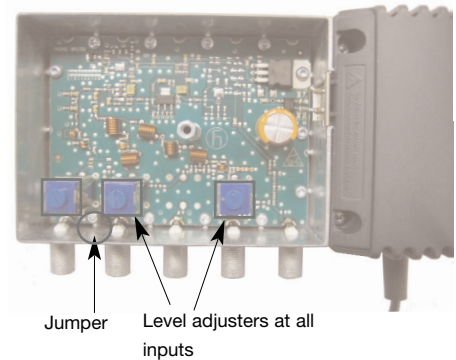


Fig. 2 Adjuster elements

- Level adjuster 0...-20 dB at all inputs
- Position of the jumper:



no power supply for terrestrial antenna (Default setting)



+5V power supply at UHF



+5V power supply at VHFIII



no power supply UHF + VHFIII common at input UHF



UHF + VHFIII common at input UHF +5V power supply

**3. Close the housing lid:**

Put the housing lid on the housing and press all the way round. The sheet steel segments will now be pressed against the inner wall of the housing. Screw in the central screw.

# Technical Data

Type			IFM 120	IFM 130	IFM 135
<b>Order No.</b>			940 320-001	940 321-001	940 322-001
<b>Frequency range</b>					
Input 1 - UHF (1)	MHz		470...862	470...862	470...862
Input 2 - VHF III	MHz		174...230	174...230	174...230
Input 3 - VHF I	MHz		-	47...68	-
- UHF (2)	MHz		-	-	470...862
Input 4 - FM	MHz		47...68 and	-	47...68 and
- VHF I	MHz		87,5...108	87,5...108	87,5...108
option: input 1 and input 2 combined with jumper	MHz		470...862 and 174...230	470...862 and 174...230	470...862 and 174...230
<b>Gain *</b>					
Input 1 - UHF (1)	dB		22	31	35
Input 2 - VHF III	dB		20	30	34
Input 3 - VHF I	dB		-	30	-
- UHF (2)	dB		-	-	35
Input 4 - FM / VHF I	dB		20	30	34
<b>Level controller</b>					
at all inputs	dB		0...-20	0...-20	0...-20
<b>Noise figure *</b>					
Input 1 - UHF (1)	dB		4	4	7
Input 2 - VHF III	dB		4	4	5
Input 3 - VHF I	dB		-	4	-
- UHF (2)	dB		-	-	7
Input 4 - FM / VHF I	dB		4	4	5
<b>Output level, IMR = 60 dB *</b>					
IMR 3 acc. EN 50083-5	dB $\mu$ V		113	115	121
IMR 2 acc. EN 50083-3	dB $\mu$ V		102	105	110
<b>Power supply</b>					
Supply voltage (50 - 60 Hz)	V~		230 $\pm$ 10%	230 $\pm$ 10%	230 $\pm$ 10%
Power consumption	W		3,5	6	7,5
<b>Ambient conditions acc. EN 60065</b>					
Operating temperatur range	$^{\circ}$ C		-25 ... +55	-25 ... +55	-25 ... +55
Degree of protection			II, isolated guard	II, isolated guard	II, isolated guard
Protection class			IP 20	IP 20	IP 20
MTBF (Belcore @ 25 $^{\circ}$ C)	h		300.000	300.000	300.000
<b>Housing</b>					
Weight	kg		ca. 0.68	ca. 0.68	ca. 0.68
Dimensions W x H x D	mm		150 x 80 x 50	150 x 80 x 50	150 x 80 x 50
HF connections 75 $\Omega$			F connectors	F connectors	F connectors
Screening acc. EN 50083-2			class A	class A	class A

\* Level controller 0 dB

## TRIAX A/S

Bjørnkærvej 3  
 DK-8783 Hornsyld  
 Phone: +45 76 822 200  
 Fax: +45 75 687 966  
 www.triax.com

# Betriebsanleitung

## Terrestrische Mehrbereichsverstärker

### IFM 120

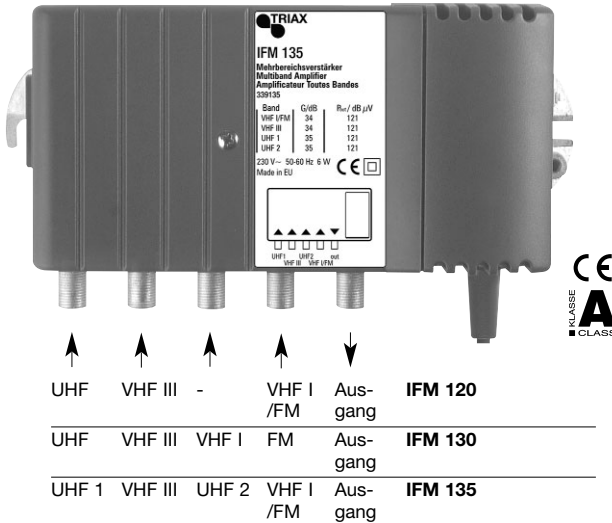
Best.-Nr.  
339120

### IFM 130

Best.-Nr.  
339130

### IFM 135

Best.-Nr.  
339135



UHF	VHF III	-	VHF I /FM	Ausgang	<b>IFM 120</b>
UHF	VHF III	VHF I	FM	Ausgang	<b>IFM 130</b>
UHF 1	VHF III	UHF 2	VHF I /FM	Ausgang	<b>IFM 135</b>

## Beschreibung

**IFM 120, 130 und 135** sind digitaltaugliche, rauscharme Mehrbereichsverstärker mit vier hochselektiven Bereichseingängen und einem Ausgang. Zum Einsatz in allen kleinen und mittelgroßen Gemeinschafts-Antennenanlagen, in denen terrestrische Signale verstärkt werden müssen.

Aufgrund hoher Verstärkung und hohem Ausgangspegel ist die IFM-Verstärkerfamilie sowohl für DVB-T als auch für analoge Antennensignale geeignet.

⇒ VHFIII und UHF können Sie wahlweise getrennt betreiben oder die beiden Ausgänge zusammenlegen durch Umstecken des Jumpers - z.B. bei Verwendung von Kombi-Antennen.

- ⇒ Zuschaltbare Fernspeisung von +5 V zu den Eingängen UHF oder VHF III - z.B. zur Stromversorgung aktiver DVB-T-Antennen.
- ⇒ Pegelsteller 0...-20 dB an jedem Eingang
- ⇒ Niedriger Energieverbrauch
- ⇒ Rauscharme Eingänge für DVB-T
- ⇒ Druckgussgehäuse mit Kühlrippen reduziert die Bauteiletemperatur und erhöht somit die Lebensdauer und Zuverlässigkeit
- ⇒ HF-Anschlüsse: F-Buchsen, angegossen
- ⇒ Erfüllt die Normen EN 60065, EN 50083-3, EN 50083-5, **CE**

## Bestimmungsgemäße und sachwidrige Verwendung

Dieses Produkt darf nur gemäß dieser Anleitung betrieben werden. Jede andere sachwidrige

Verwendung führt zum Erlöschen des Garantieanspruchs.

## Sicherheitsanforderungen

**ACHTUNG:** Die Sicherheitsanforderungen nach EN 50083-1 sind unbedingt zu beachten.

⇒ Potentialausgleich, Erdung, Schutzleiter:  
Für die gesamte Anlage ist ein Potentialausgleich mittels eines mechanisch stabilen

Schutzleiters mit einem Querschnitt von min. 4 mm<sup>2</sup> herzustellen. Eine Anschlussmöglichkeit besteht an der Potentialausgleichsschraube an der rechten Wandhalterung.

**HINWEIS:** Das Gerät darf keinem Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt werden.

## Montage

⇒ Montageort und Einbaulage so wählen, daß die Konvektionskühlung des Verstärkers nicht behindert wird:

- Montage waagrecht (senkrechte Ausrichtung der Kühlrippen, siehe Abb. 1)
- frei an der Wand
- Einbau in einen Schrank nur bei Beachtung

der zulässigen Betriebs-Umgebungstemperatur (gemessen am Luftstrom unter dem Verstärker)

⇒ Wandbefestigung

- an den Halterungen mit passenden Schrauben (Ø max. 4.8 mm)
- Abstand der Befestigungen 158 mm

## Recyclinghinweis



Dieses Produkt ist nach seiner Verwendung entsprechend den aktuellen Entsorgungsvorschriften Ihres Landkreises/

Landes/Staates als Elektronikschrott einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

Copyright © Triax A/S

Jegliche Arten von Kopien und Verfielfältigungen nur nach Genehmigung des Urhebers

# Einstellmöglichkeiten

Die Multibandverstärker IFM verfügen über folgende Einstellmöglichkeiten:

		Voreinstellung
Pegelsteller an allen Eingängen	0...-20 dB	0 dB
Spannungsversorgung für die angeschlossenen terrestrischen Antennen		
Eingang UHF	0 / +5 V	0 V
Eingang VHFIII	0 / +5 V	0 V
Zusammenlegen der Ein- gänge UHF und VHFIII, z. B. bei Verwendung von Kombi-Antennen	off/on	off

### Option:

Spannungsversorgung der zusammengelegten Eingänge UHF + VHFIII (mit zusätzlichem Jumper, nicht beiliegend)	0 / +5V	-
--	---------	---

Einstellungen werden wie folgt vorgenommen:

### 1. Abnehmen des Gehäusedeckels (Abb. 1):

Nach Lösen der Zentralschraube (a) wird der Deckel anhand der kleinen Halterung links (b) nach vorne abgenommen.

Nun sind Pegelsteller und Jumper auf der Leiterplatte für Einstellungen zugänglich.

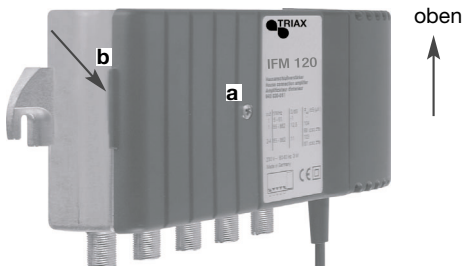


Abb. 1: Gehäuse

### 2. Einstellungen vornehmen;

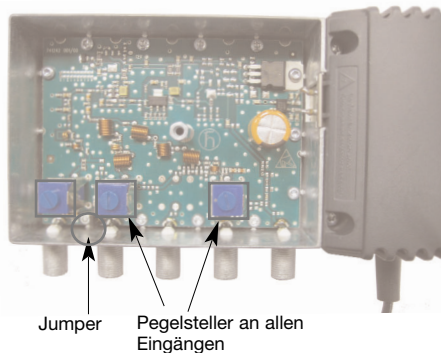


Abb. 2: Einstellelemente

- Pegelsteller 0...-20 dB an jedem Eingang
- Stellung des Jumpers:



keine Spannungsversorgung  
für terr. Antenne  
(Auslieferungszustand)



+5V-Versorgung  
an UHF



+5V-Versorgung  
an VHFIII



keine Spannungsversorgung,  
UHF + VHFIII gemeinsam an UHF-Eingang



+5V-Versorgung,  
UHF + VHFIII gemeinsam an UHF-Eingang

### 3. Gehäusedeckel schließen:

Den Gehäusedeckel passend auf das Gehäuse aufsetzen und ringsum andrücken, so dass die Blechlamellen im geschlossenen Zustand von innen gegen das Gehäuse gepresst werden. Zentralschraube einschrauben.

# Technische Daten

Typ			IFM 120	IFM 130	IFM 135
<b>Best.-Nr.</b>			940 320-001	940 321-001	940 322-001
<b>Frequenzbereich</b>					
Eingang 1	- UHF 1	MHz	470...862	470...862	470...862
Eingang 2	- VHF III	MHz	174...230	174...230	174...230
Eingang 3	- VHF I	MHz	-	47...68	-
	- UHF 2	MHz	-	-	470...862
Eingang 4	- FM	MHz	47...68 und	-	47...68 und
	- VHF I	MHz	87,5...108	87,5...108	87,5...108
	Option: Eingang 1 und Eingang 2 mit Jumper verbunden	MHz	470...862 und 174...230	470...862 und 174...230	470...862 und 174...230
<b>Verstärkung *</b>					
Eingang 1	- UHF (1)	dB	22	31	35
Eingang 2	- VHF III	dB	20	30	34
Eingang 3	- VHF I	dB	-	30	-
	- UHF (2)	dB	-	-	35
Eingang 4	- FM / VHF I	dB	20	30	34
<b>Pegelsteller</b>					
	an allen Eingängen	dB	0...-20	0...-20	0...-20
<b>Rauschmaß *</b>					
Eingang 1	- UHF (1)	dB	4	4	7
Eingang 2	- VHF III	dB	4	4	5
Eingang 3	- VHF I	dB	-	4	-
	- UHF (2)	dB	-	-	7
Eingang 4	- FM / VHF I	dB	4	4	5
<b>Ausgangspegel, IMA = 60 dB *</b>					
	IMA 3 gem. EN 50083-5	dB $\mu$ V	113	115	121
	IMA 2 gem. EN 50083-5	dB $\mu$ V	102	105	110
<b>Elektrische Anschlusswerte</b>					
	Versorgungsspannung (50 - 60 Hz)	V~	230 $\pm$ 10%	230 $\pm$ 10%	230 $\pm$ 10%
	Leistungsaufnahme	W	3,5	6	7,5
<b>Umgebungsbedingungen gem. EN 60065</b>					
	Betriebstemperaturbereich	°C	-25 ... +55	-25 ... +55	-25 ... +55
	Schutzart		II, schutzisoliert	II, schutzisoliert	II, schutzisoliert
	Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20
	MTBF (Belcore 25°C)	h	300.000	300.000	300.000
<b>Gehäuse</b>					
	Gewicht	kg	ca. 0.68	ca. 0.68	ca. 0.68
	Abmessungen B x H x T	mm	150 x 80 x 50	150 x 80 x 50	150 x 80 x 50
	HF-Anschlüsse 75 $\Omega$		F-Buchsen	F-Buchsen	F-Buchsen
	Schirmdämpfung gem. EN 50083-2		Klasse A	Klasse A	Klasse A

\* Pegelsteller 0 dB

## TRIAx A/S

Bjørnkærvej 3  
 DK-8783 Hornsyld  
 Phone: +45 76 822 200  
 Fax: +45 75 687 966  
 www.triax.com