

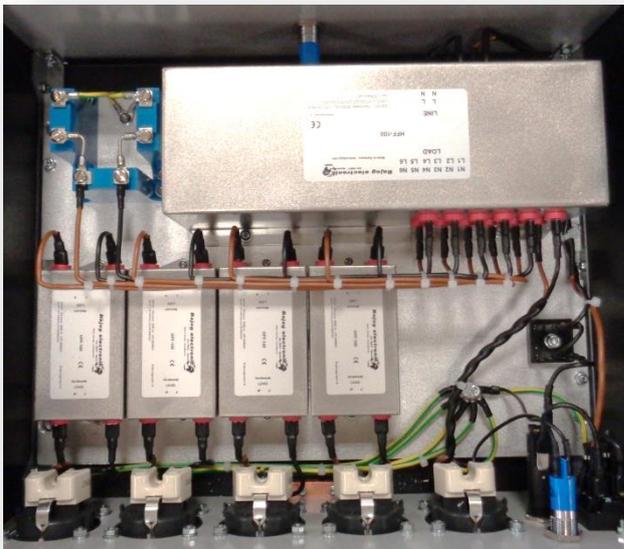
Bajog electronic GmbH

der EMV - Spezialist

data sheet Datenblatt

HiFi – Filter HFF-100

High current filter for audio systems
Hochstromfilter Audiosysteme
5 x 1-phase connectors with neutral (N)
5 x 1-phasige Anschlüsse mit N



RoHS
2011/65/EU

CE



characteristics, advantages Charakteristika, Vorteile

- high suppression in low frequency range
Hohe Dämpfung im unteren Frequenzbereich
- no saturation effect for high asym. currents
Kein Sättigungsverhalten bei hohen asym. Strömen
- DC Blocker
- high suppression of differential and common mode noise
Extrem große Dämpfung für Gleich- und Gegentaktstörungen
- high voltage protection 25kA 8/20µs
Überspannungsschutz



Made in Germany

edition from: A/11.03.2016
Ausgabe vom:
und den Änderungsindex
printed:
Gedruckt am:
changing-index:
Produkt-Änderungsindex: JO

please check the current update status before an order
Bitte überprüfen Sie vor jeder Bestellung das aktuelle Ausgabedatum

technical changings reserved!
technische Änderungen vorbehalten!

Bajog electronic GmbH

der EMV - Spezialist

technical data - Leistungsdaten HiFi – Filter “HFF-100”

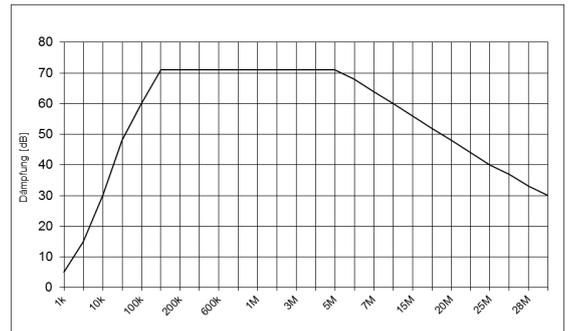
<i>nominal voltage L – N:</i> Nominalspannung:	100 – 240 VAC +10% (50 / 60Hz)
<i>voltage drop:</i> Spannungsabfall:	< 5VAC (16A / 50Hz) at 20°C
<i>nominal current:</i> Nominalstrom:	16A at 100% duty cycle at 20°C bei Dauerlast
<i>Maximum power:</i> Maximale Leistung:	3680 W (230V)
<i>leakage current calculated:</i> Ableitstrom berechnet:	< 0,2 mA (240V/50Hz)
<i>attenuation range:</i> Dämpfungsbereich:	< 1kHz bis > 30MHz
<i>test voltage L – L:</i> Prüfspannung (L – L):	1.100VDC for 2 seconds without overvoltage protection unit, ohne Überspannungsschutzeinheit für 2 Sekunden
<i>test voltage L – PE:</i> Prüfspannung (L – PE):	2500VDC for 2 seconds with out overvoltage protection unit, ohne Überspannungsschutzeinheit für 2 Sekunden
<i>tests in accordance with:</i> Prüfung nach:	EN 60939 Teil / part1–3 (replace /ersetzt EN 60939part 1–3) and / und higher Bajog electronic level according:

<http://www.bajog.de/de/fachberichte/neue-testparameter-erforderlich.html>
<http://www.bajog.de/en/technical-report/new-test-parameter-necessary.html>

<i>climate class:</i> Klimaklasse:	HPF (25/085/21)
<i>connections:</i> Anschluss Art:	In: rubber conector (IEC C20) Ein: Kaltgerätesteckdose (IEC C20) Aus: 5x16A Schuko Steckdose Out: socket outlet
<i>ambient temperature:</i> Umgebungstemperatur:	-10°C to/ bis +40°C
<i>dimensions (WxHxL):</i> Gehäusemaße: (BxHxL)	305 x140 x 450mm
<i>weight:</i> Gewicht:	approx. /ca. 14kg

insertion loss identical from:
1 Ω up to >to 50Ω
Einfügungsdämpfungskurve ist
identisch von 1 Ω bis > 50Ω

Attenuation/Dämpfungskurven:
 — differential mode
 — symmetrisch



edition from: A/11.03.2016
 Ausgabe vom:
 und den Änderungsindex
 printed:
 Gedruckt am:
 changing-index:
 Produkt-Änderungsindex: JO

please check the current update status before an order
 Bitte überprüfen Sie vor jeder Bestellung das aktuelle Ausgabedatum

technical changings reserved!
 technische Änderungen vorbehalten!

Allgemeine Vorstellung:

Bajog electronic ist seit 1990 Entwicklungs- u. Herstellungsbetrieb von EMV – Produkten, vorrangig Netzentstörfilter für die Industrie und dem Militärsektor im NATO – Verbund mit TEMPEST – Spezifikationen und Kabinenfiltern. Die Komponenten für EMV – Produkte (vorrangig Ferrite und Kondensatoren) stellt Bajog electronic selbst her. Daher erklärt sich auch, warum diese EMV–Produkte seit über 22 Jahren im 24–h– Dauereinsatz, bei allen auftretenden Netzstörungen immer noch mit gleichbleibender Leistung und Dämpfungseigenschaft funktionieren.

Vorwort:

Das Stromnetz sollte vom Prinzip her eine reine Sinusspannung liefern. Die Grenzwerte für die Funkstörspannung am Netzanschluss (Frequenzbereich 150kHz bis 30MHz) werden durch die Europäische Norm EN 55011..22 festgelegt. Grenzwerte für Funkstörspannung am Netzanschluss im Frequenzbereich 9 kHz bis 150 kHz sind laut Norm seit über 20 Jahre in der *Berating*. Es gibt daher bis heute keine Grenzwerte in diesem sensiblen Frequenzbereich und alle Komponenten und Geräte am Netzanschluss sind nur von 150 kHz bis 30 MHz geprüft. Klassische Geräte Netzteile mittels Transformator gehören der Vergangenheit an, es werden fast überwiegend Schaltnetzteile eingesetzt Taktfrequenz 10 kHz bis 150kHz. Regenerative Energie ob Solar oder Wind alle setzen Umrichter ein, Taktfrequenz <10 kHz bis ca. 100kHz. Smart Meter (Elektronische Verbrauchszähler) müssen EU– weit nach jetzigen Kenntnisstand bis Ende 2020 die „alten“ Ferraris – Zähler ablösen und in allen EU – Haushalten Installiert sein. Die Datenübertragung zwischen Energiehersteller und Zähler wird mittels PLC– Signal im Frequenzbereich von 9 kHz bis 100kHz durchgeführt, im Haus zwischen Zähler und Haushaltgeräte im Frequenzbereich von 100 kHz bis 150kHz. Genau dieser Frequenzbereich wird von Kommerziellen Netzentstörfiltern nicht berücksichtigt. Siehe hierzu in Deutsch:

<http://www.bajog.de/de/fachberichte/smart-meter-beeinflussungen-und-zerstoerungen.html>

in Englisch:

<http://www.bajog.de/en/technical-report/smart-meter-influence.html>

Vor allem Digital Geräte (cd–dvd–sacd Player,sat–Receiver av–Receiver usw.) werden durch Netzstörungen massiv beeinflusst und funktionieren zum Teil instabil, rauschen oder haben massive Empfangsstörungen.

Bajog electronic **GmbH** **der EMV - Spezialist**

General presentation:

Bajog electronic founded in 1990 has been developing and manufacturing special EMC –. Products, primarily EMC filters for industry and the military sector in NATO – combination with TEMPEST – specifications and cabin filters. The components for EMC – products (primarily ferrites and capacitors) provides Bajog electronic itself. Therefore also explains why these EMC products has been still working for over 22 years, in 24–hour continuous operation, with all occurring power disturbances in consistent performance and cushioning property.

Foreword:

The mains supply should, in principle, a pure sine wave voltage (normaly). The voltage limit values at the grid connection (frequency range 150kHz to 30MHz) are defined by the European Standard EN 55011..22. Limits for interference voltage at the mains connection in the frequency range from 9 kHz to 150 kHz are according to the standard for more than 20 years in consulting. Therefore are still no limits in this sensitive frequency range and all of the components and devices on the grid connection are checked and proofed only from 150 kHz to 30 MHz range. Classical Power Adapters by transformer belongs to the past, there are almost predominantly switching mode power supplies which using clock frequency from <10 kHz to 150 kHz. Renewable energy whether solar or wind are using inverters with clock frequency <10 kHz to about 100kHz. The EU decide Smart meters (Electronic meter) have been to installed instead of the "old" Ferraris counter until the end of 2020 in all EU – households. The data transmission between energy producers (Power stations) and private smart meter counter is performed by the PLC signal in the frequency range from 9 kHz to 100 kHz, inside the house between the meter and household appliances, the frequency range is foreseen from 100 kHz to 150 kHz. Exact this frequency range is not considered by Commercial Power Line Filter.

See report in German:

<http://www.bajog.de/de/fachberichte/smart-meter-beeinflussungen-und-zerstoerungen.html>

report in English:

<http://www.bajog.de/en/technical-report/smart-meter-influence.html>

Especially digital devices (cd-dvd-sacd Player, Satellite Receiver av receiver, etc.) are massively affected by interference and the function is partly unstable by power noises or have massive interference.

edition from: A/11.03.2016
Ausgabe vom:
und den Änderungsindex
printed:
Gedruckt am:
changing-index:
Produkt-Änderungsindex: JO

please check the current update status before an order
Bitte überprüfen Sie vor jeder Bestellung das aktuelle Ausgabedatum

technical changings reserved!
technische Änderungen vorbehalten!

Technische Eigenschaften des HiFi – Filter “HFF-100”

-  Das HFF-100-Filter lässt den 50 Hz – Sinus passieren und dämpft darüber hinaus alle störenden und zerstörenden Netzeffekte. Dazu gehören natürlich auch die dU/dt – Belastungen im Netz, welche bis zu $10KV/\mu s$ erreichen – und dabei zerstörerisch auf alle Netzangeschlossenen Anlagen und Geräte einwirken können.
-  Filter mit dieser „hohen“ Dämpfung können je nach Netzimpedanz und Einsatzort im Haus, die PLC- Kommunikation zwischen Energieversorger und Smart Meter (Energiezähler) stören, oder sogar unterbinden. Das darf nicht geschehen und wäre mittelfristig mit großem Ärger für den Hausbesitzer verbunden. Das HFF-100 beugt daher diesem Negativeffekt vor und unterstützt die Kommunikation zwischen Smart Meter und dem Energieversorger. Zugleich unterbindet und verhindert das HFF-100 auch die PLC – Signaldurchdringung in die HFF-100 angeschlossenen Geräte.
-  Die Dämpfungsangaben entsprechend der EN – und CISPR-Norm bei 50 Ohm ist im Einsatzfall nicht hilfreich und entspricht auch nicht der Realität, denn im öffentlichen Versorgungsnetz wird man keine 50 Ohm antreffen. Daher ist auch eine Dämpfungsangabe von Herstellern bei 50 Ohm realitätsfremd. Die Dämpfung des HFF-100 ist Impedanz-Unabhängig. Das bedeutet, dass die hohe Dämpfung bei 1Ω ebenso konstant wirkt wie bei 50Ω .
-  Einfache Installation
-  DC Blocker – keine lästigen Brummeffekte in den angeschlossenen Geräten und Anlagen
-  2-poliger Netzhauptschalter
-  Phasenmarkierungen an allen Schuko – Steckdosen. Wenn die Kontrolllampe der Phasenmarkierung aufleuchtet, ist der Anschluss Stecker an der Netzversorgung „richtige Phasenlage“ eingesteckt. Zudem hat jeder Schuko – Anschluss Stecker des HFF-100 eine Phasen-Markierung.
-  Das HFF-100 eliminiert Gleichtakt- und Gegentaktstörungen
-  Eliminierung von digitalen Rückläufen
-  Jeder Ausgang verfügt über einen eigenen Filter, der für die optimale Abschirmung zwischen den fünf Ausgängen sorgt und Gegentakt, sowie Übersprechungen /Kopplungen verhindert.
-  Jeder Ausgang kann mit max. 16 A belastet werden.
-  Maximale kontinuierliche Leistungsaufnahme: 3680 W
-  Überspannungsschutz L – N, L – PE und N – PE

Bajog electronic GmbH

der EMV - Spezialist



The HFF-100 filter let pass the 50 Hz – sinus and block all disturbing and destructive network effects beyond the 50 Hz. This attenuation effect includes of course the dU / dt – loads on the network, which can reach up to 10KV / microseconds – and may destructive effect on all mains connected equipment and systems.

☞ filter with this "high" attenuation can, depending on the supply impedance and the placed location in the house, influencing and disturbing the PLC communication between energy suppliers and smart meter (energy meters), or even prevent this. This is not allowed and must not be happen and would be in the medium term associated with great trouble for the homeowner. The HFF- 100 therefore prevents this negative effect and supports communication between the smart meter and the utility. At the same time the HFF 100 inhibits and prevents and the PLC – signal penetration into the HFF-100 connected devices.

☞ The attenuation specifications according to the EN – and CISPR standard are define at 50 ohms. This norm configuration is not helpful and does not reflect the reality, because the public power grid do not reflect any 50 Ohm. Therefore, an attenuation specification of manufacturers at 50 ohms is unrealistic.

The attenuation of the HFF-100 is impedance-independent. This means that the high attenuation will be realized at 1Ω constant as on 50Ω .

☞ Easy installation

☞ DC blocker – no annoying hum in the connected devices and systems

☞ 2-pole mains switch

☞ phase marks on all Schuko – sockets. If the indicator light of the phase mark light, the connector to the power supply "correct phase" is plugged in the right way. In addition each Schuko – connector of HFF 100, has a phase marker.

☞ The HFF-100 Eliminates common mode and differential mode interference

☞ Elimination of digital return lines

☞ Each output has its own filter, which ensures optimum shielding between the five outputs and prevents push-pull, and crosstalk / couplings.

☞ Each output can be charged with max. 16 A.

☞ Maximum continuous power is: 3680 W

☞ Overvoltage protection P – N, L – PE and N – PE

edition from: A/11.03.2016
Ausgabe vom:
und den Änderungsindex

printed:
Gedruckt am:

changing-index:
Produkt-Änderungsindex: JO

please check the current update status before an order
Bitte überprüfen Sie vor jeder Bestellung das aktuelle Ausgabedatum

technical changings reserved!
technische Änderungen vorbehalten!

Bajog electronic **GmbH** **der EMV - Spezialist**

Gebrauchs- und Pflegehinweise

Dieses Gerät wurde unter strengen Qualitätskontrollen gefertigt. Es entspricht allen festgelegten internationalen Sicherheitsstandards. Trotzdem sollten folgende Hinweise vollständig gelesen und beachtet werden, um eine Gefährdung zu vermeiden:

Wartung/Veränderungen

Alle Betriebsmittel, die an die Netzspannung des Haushalts angeschlossen sind, können dem Benutzer bei unsachgemäßer Behandlung gefährlich werden. Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Fachpersonal. Das Produkt ist nur für den Anschluss an 230Volt/50Hz Wechsel Spannung, für Schutz – kontakt Steckdosen und die Verwendung in geschlossenen, **trockenen** Räumen zugelassen. **Durch den Bruch des Siegels**, oder Veränderungen im Gerät, Entfernung des Labels mit der Seriennummer, erlischt der Garantieanspruch. Lassen Sie die Gerätesicherung nach einem Fehlerfall nur von Fachpersonal durch ein Exemplar gleichen Typs ersetzen, oder informieren Sie den Hersteller Bajog electronic. info@bajog.de

Netzkabel/Anschluss

Ziehen Sie stets den Netzstecker und nie am Netzkabel, wenn Sie die Verbindung zum Strom Netz trennen wollen. Stellen Sie sicher, dass beim Aufstellen des Gerätes das Netzkabel nicht gequetscht, extrem gebogen oder durch scharfe Kanten beschädigt wird. Fassen Sie das Netzkabel nicht mit nassen oder feuchten Händen an. Verwenden Sie das im Lieferumfang enthaltene Netzkabel von Bajog electronic.

Feuchtigkeit/Hitze/Vibrationen

Der Kontakt elektrisch betriebener Geräte mit Flüssigkeiten, Feuchtigkeit, Regen oder Wasser, Dampf ist für diese Geräte und deren Benutzer gefährlich und unbedingt zu vermeiden. Achten Sie darauf, dass weder Flüssigkeiten noch Objekte in das Gerät gelangen (Lüftungsschlitze etc.) können. Es muss sofort vom Stromnetz getrennt und vom Fachmann untersucht werden, falls dies geschehen ist. Setzen Sie das Gerät nie hohen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung oder starken Vibrationen aus.

Wärmeentwicklung

Achten Sie darauf, dass um das Gerät ein Abstand von 5 cm frei bleibt und die Umgebungsluft zirkulieren kann (keine Aufstellung in geschlossenen Schränken). Lüftungsöffnungen dürfen nicht verdeckt werden.

Reinigen

Ziehen Sie vor dem Reinigen der Außenflächen des Produkts den Netzstecker. Verwenden Sie möglichst ein weiches angefeuchtetes Tuch. Verzichten Sie auf Scheuermittel, Lösungsmittel, Verdünnern, entzündliche Chemikalien, Polituren und andere Reinigungsprodukte, die Spuren hinterlassen.

CE-Zeichen

Dieses Gerät erfüllt die gültigen EU-Richtlinien zur Erlangung des CE-Zeichens und entspricht damit den Anforderungen an elektrische und elektronische Geräte (EMV-Richtlinien, Sicherheits- Richtlinien und den Richtlinien für Niederspannungsgeräte).

edition from: A/11.03.2016

Ausgabe vom:
und den Änderungsindex

printed:
Gedruckt am:

changing-index:
Produkt-Änderungsindex: JO

please check the current update status before an order
Bitte überprüfen Sie vor jeder Bestellung das aktuelle Ausgabedatum

technical changings reserved!
technische Änderungen vorbehalten!

Bajog electronic

GmbH
der EMV - Spezialist

Use and care

This device has been manufactured under strict quality controls. It complies with all established international safety standards. Nevertheless, the following instructions should be read and followed completely to avoid a hazard:

Maintenance / changes

All resources that are connected to the mains voltage can be dangerous for users if not handled carefully. Leave the maintain- and servicing work to qualified service personnel only. The product is only for connection to 230V / 50Hz AC voltage, for protection – contact sockets and for use in enclosed dry rooms. By breaking the seal, or modifications to the equipment, removal of the label with the serial number, the guarantee will expire. Let the device fuse after an error case replace only by qualified personnel with the same component type, or inform the manufacturer Bajog electronic. info@bajog.de

Power cable / connector

Always unplug the power connector and never the power cord if you want to disconnect from the power grid. Make sure that is the power cord is not pinched when installing the appliance, severely bent or damaged by sharp edges. Do not touch the power cord with wet hands. Use the included power cord from Bajog electronic.

Moisture / heat / vibration

The contact of electrically operated equipment with liquids, moisture, rain or water vapor is dangerous for these devices and their users. Ensure that neither liquids nor objects can enter the device (vents, etc.). It must be immediately disconnected from the mains and examined by an expert, if this is done. Do not expose the device never high temperatures, direct sunlight or strong vibrations.

Heatgeneration

Make sure that the device has a distance of 5 cm from other objects remains free and can circulate the ambient air (no formation in closed cabinets). Ventilation openings must be free and not be covered.

To clean

Drag before cleaning the exterior of the product from the mains. If possible, use a soft damp cloth. Do not use abrasives, solvents, thinners, flammable chemicals, polishes and other cleaning products that leave traces.

CE mark

This device complies with EU directives for obtaining the CE mark and thus meets the requirements for electrical and electronic equipment (EMC regulations, safety guidelines and regulations for low voltage equipment).

edition from: A/11.03.2016
Ausgabe vom:
und den Änderungsindex
printed:
Gedruckt am:
changing-index:
Produkt-Änderungsindex: JO

please check the current update status before an order
Bitte überprüfen Sie vor jeder Bestellung das aktuelle Ausgabedatum

technical changings reserved!
technische Änderungen vorbehalten!