

# PS-8RE III

## Power Conditioner / Sequencer



|          |         |
|----------|---------|
| English  | 1 - 11  |
| Deutsch  | 12 - 23 |
| Français | 24 - 35 |
| Español  | 36 - 47 |
| Русский  | 48 - 58 |

## Introduction

---

Thank you and congratulations on your purchase of your Furman PS-8RE III Surge Protector / Power Sequencer with Furman's exclusive SMP+ Technology. No other 10 Amp Surge Protector / Power Sequencer offers a better combination of value and performance. Furman has designed the PS-8RE III to provide many years of reliable service. Please take a moment to read this manual and learn about the many features and benefits that the PS-8RE III has to offer.

## Important Safety Instructions

---

1. Please read and follow all instructions.
2. Please keep these instructions.
3. Please heed all warnings.
4. **WARNING:** This device is intended for indoor use only. Do not use this device in or near water. To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this device to rain or moisture.
5. **CAUTION:** To reduce risk of shock, please disconnect the PS-8RE III from AC power before servicing any equipment connected to the PS-8RE III.
6. Clean only with dry cloth.
7. **CAUTION:** Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other equipment that may produce extreme heat.
8. Protect power cords from being walked on or pinched, particularly at plugs and convenience outlets.
9. Please, only use accessories specified by the manufacturer.
10. Refer all servicing to qualified personnel. Servicing is required when the unit has been damaged in anyway or fails to operate.

**11. WARNING:** Do not use power cord as the main power disconnect. The device is intended for AC power sequencing.

**12.** Do not defeat the safety purpose of the Schuko plug. A Schuko plug has two pins and a grounding contact or receptacle. If the Schuko plug does not fit into your outlet, please consult an electrician for assistance

**13.** This device is supplied with an IEC-C13 to CEE-7/7 Schuko plug. Any prospective replacement cord must comply with the minimum ratings of the line cord originally supplied with this device and be HAR Certified for use in the country in which the unit is deployed.

**14. WARNING:** This device must be connected to an AC outlet with a protective earth ground connection

## Features

---

Sequenced Outlets allows large A/V systems to be safely power cycled on and off with the press of a single switch

SMP Surge Protection Furman's exclusive Series Multistage Protection (SMP) Technology prevents equipment down-time by monitoring and quickly reacting to extreme line voltage conditions.

LiFT filtration – Uses a finely tuned low-pass filter to reduce differential AC noise. LiFT is remarkable in its ability to linearly filter AC noise such that the attenuation curve is continuous over a wide bandwidth.

Remote Legacy style interface with Phoenix type connector allows remote operation and compatibility with Furman legacy equipment.

Rear Panel Lighting BNC connector for gooseneck lamps

Multi-Color LED Indicators provide status at a glance.

9 Outlets IEC-C13; 1 front / 8 in rear panel

2.5M Power Cord – IEC-C13 to CEE-7/7, (IEC Strain Relief Cage)

Three Year Limited Product Warranty See warranty

## Sequenced Outlets

AV equipment is most vulnerable and susceptible to damage during those first few milliseconds after the power is turned on or off.

When audio amplifiers are powered on, a large inrush current occurs as the large capacitors in the power supply charge. This inrush can be on the order of several hundred amps for a number of AC cycles. If more than one amplifier is connected to a single branch circuit, the inrush current is multiplied and can cause the circuit breaker to trip, or the line voltage to sag. Additionally, if the amplifier is powered on either before or concurrent with signal processing equipment, the result can be a dreaded speaker “pop”. This all-too familiar noise occurs as transients from the signal processing equipment flow uncontrolled to the inputs of the power amplifier. The amplifier amplifies this signal and passes the transient “pop” along to the speakers. The result can be catastrophic to both speaker and amplifier.

Powering down A/V is equally as perilous. Unlike other A/V equipment, the large capacitors found in amplifiers will store their charge. This means if signal processing devices and amplifiers are switched off simultaneously, the amplifiers are still operational as the signal processing equipment is switched off. Just as with startup, the power down phase can cause equipment to emit transients which are amplified by the amplifier, then propagated to the speakers and “pop”!

AC Power sequencing addresses these problems by powering up your equipment in stages. The signal processing equipment is powered on first and allowed to stabilize, and then the amplifiers are powered on.

The first stage signal processing equipment may still emit transient noise upon power up, but because the amplifiers have yet to power on, the transient signal passes without incident. Power sequencing stages the activation of

heavy loads, which prevents nuisance breaker trips and equipment damage due to line sags and brown-outs. This means that inrush currents are offset in time, rather than occurring simultaneously. This can also be advantageous to upstream equipment if the sequencer is supplementing other power management such as a UPS or voltage regulator.

The Furman PS-8RE III provides three delay stages. If three stages of power sequencing are not enough for your application, you can chain together multiple PS-8RE III sequencers. For best results we recommend that your power amplifiers always receive power last. Plug the amplifiers into DELAY 3, or divide them into two groups and plug one group into DELAY 2, and the other into DELAY 3. The low level equipment feeding the amps, such as mixers and signal processors, should plug into DELAY 1 such that they will turn on and stabilize first.

The turn-on delay intervals are factory preset to 5 seconds per stage. This delay can be increased or decreased using the rear panel trim pot adjustment (see “Adjusting the Delay Interval” for details).

In the event of a power outage, all equipment plugged into the PS-8RE III will lose power simultaneously. When power is restored, the behavior of the PS-8RE III will depend upon switch settings and how the unit has been configured:

- If the PS-8RE III has been configured for Maintained mode and the Sequence switch is in the ON position, the delayed outlet groups will turn on in the normal delayed sequence when power is restored.
- If the PS-8RE III has been configured for Momentary mode the delay outlets will remain off until activated by the end user.

## SMP+ (Series Multi-Stage Protection Plus)

Furman’s SMP+ surge suppression virtually eliminates service calls. Traditional surge suppression circuits “sacrifice” themselves when exposed to multiple transient voltage spikes, requiring the dismantling of your system, and repair of your surge suppressor. With Furman’s SMP+, however, damaging transient voltages are safely absorbed, clamped, and dissipated.

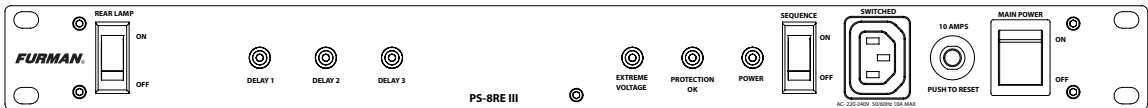
Unique to Furman’s SMP+ is its unparalleled clamping voltage. While other designs offer clamping voltages that are well above 660 V<sub>peak</sub>, the SMP+ clamps at 376 V<sub>peak</sub> (266 VAC RMS). This unprecedented level of protection is ONLY available with Furman’s SMP+ technology. Furman’s trusted over-voltage circuitry protects against all too frequent accidental connections to 408 or 440 VAC by quickly disconnecting the loads from the incoming power until the over voltage condition has been corrected.

# LiFT (Linear Filtering Technology)

Traditional AC filters - conditioners have been designed for unrealistic laboratory conditions. Prior technologies, whether multiple pole filter or conventional series mode, could actually harm audio and video performance more than they help. This is due to the resonant peaking of their antiquated, non-linear designs. Under certain conditions, these designs can actually add more than 10 dB of noise to the incoming AC line!

Worse still, lost digital data, the need to re-boot digital pre-sets, or destroyed digital converters are frequently caused by excessive voltage spikes and AC noise contaminating the equipment ground. Furman's SMP+ with LiFT takes another approach, ensuring optimal performance through linear filtering and no leakage to ground.

## Front Panel Features



### Rear Panel Lamp ON / OFF Switch

#### DELAY 1, 2, and 3 Indicators

The DELAY 1, 2, and 3 indicators always show the present state of the corresponding DELAY 1, 2, and 3 outlets. In all cases, if the indicator is ON, the outlet is ON. If the indicator is OFF, the outlet is OFF.

#### EVS Indicator

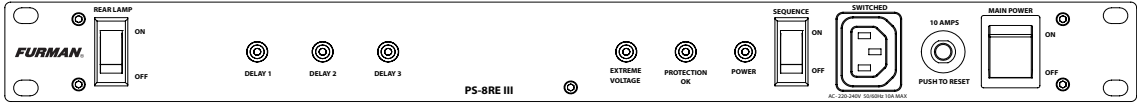
The EXTREME VOLTAGE (EVS) LED indicates the state of the EVS detection system. This LED is normally off, but illuminates Red when an EVS error has occurred. If the PS-8RE III encounters a line voltage above the EVS threshold (275 VAC) the SMP will disconnect the power from the rear panel outlets and the EVS LED will activate. The EVS LED will extinguish and power will be restored when the line voltage returns to normal conditions.

### PROTECTION OK Indicator:

Although the Furman SMP+ Filter assures protection from transient voltage spikes and surges, nature can occasionally produce electrical forces that are beyond the capabilities of any surge suppression device to absorb without sustaining some degree of damage. In the rare instance where this occurs, the green "PROTECTION OK" LED indicator located on your front panel will either dim or extinguish completely. If this happens, the PS-8RE III's surge protection capability has been compromised and the unit must be returned to Furman Sound, or an authorized Furman service center for repair.

#### Power Indicator

The POWER indicator is illuminated any time power is applied to the PS-8RE III.



### Sequencing On/ Off Switch

This switch enables the power sequencing capabilities of the PS-8RE III. This is NOT the power On/Off switch.

### Front Panel Convenience Outlet

Switched IEC C-13, 10A maximum.

### Thermal Circuit Breaker

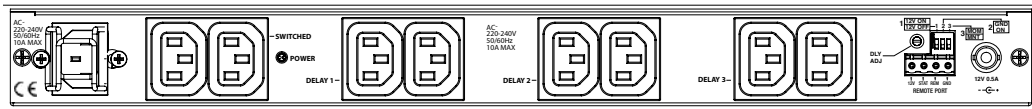
The overall current capacity of the PS-8RE III is 10 Amps. This refers to the combined steady-state current drawn by all devices plugged into all nine of its outlets. If the combined steady-state current level exceeds 10 Amps, the circuit breaker may trip, cutting off power to your con-

ected equipment. If this occurs, you must reduce the load by unplugging one or more devices from the PS-8RE III. Then push the button on the front pancircuit breaker to reset it. Although 10 Amps is an absolute limit, the PS-8RE III's power sequencing capability will allow you to come as close as possible to using the full 10 Amps, because the risk of tripping the breaker is greatly reduced by sequencing on loads, thus allowing each stage to settle to its steady-state current draw before the next stage is powered.

### Main Power On/Off Switch:

PS-8RE III main power On/Off switch with LED indicator on front panel. Rear panel indicator for the Switched Outlets bank.

## Rear Panel Features



### AC Inlet IEC-C14, Male with Metal Retainer Clip

For connecting included 2.5 m AC Power Cord.

### Switched Outlets Bank

With Switched Outlets Bank LED indicator.

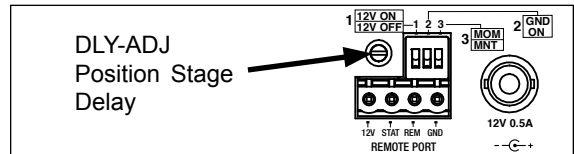
### Delay 1, 2 and 3 Outlets Banks Sequenced:

Sequencing Enabling On/Off Switch on Front Panel

### Delay Adjustment

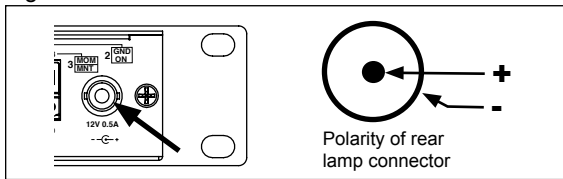
The delay interval, which is the time between the turn-on / turn-off of consecutive delay outlets 1 and 2, or 2 and 3, is factory preset to approximately 5 seconds. It is possible to lengthen or shorten the delay interval by changing the position of the DLY-ADJ trim pot located on the right side of rear panel.

The delay adjustment procedure is simple and requires a small standard screwdriver. The DLY ADJ (delay adjustment) is a trim pot that is located on the rear of the PS-8RE III above the legacy interface and to the left of the DIP Switches. Locate the rectangular slot in the center of the trim pot and use a screwdriver to rotate the trim pot to set your desired delay. The minimum delay (1/2 Second) is achieved when the trim pot is adjusted fully counter-clockwise. The maximum delay (~10 Seconds) is achieved when the pot is rotated fully clockwise.



|            |            |
|------------|------------|
| Full CCW   | ½ Second   |
| 12 o'clock | 5 Seconds  |
| Full CW    | 10 Seconds |

Fig. A



**Rear Lamp Socket**

The PS-8RE III features a rear rack BNC socket which will accept any 12 VDC or 12VAC up to ½ Amp gooseneck lamp assembly, (such as the Furman GN-LED or GN-I).

Simply slide the BNC plug over the socket and rotate clockwise until both connectors snap into the locked position. The rear rack lamp can be powered ON or OFF with the Rear Lamp power switch which is located on the far left side of the front panel.

Note that the rear lamp socket is powered by 12 Volts DC and is therefore polarized. The lamp connector is polarized center positive (Figure A). If you are using a polarized lamp, please make sure that the lamp is polarized center positive. Most LED and incandescent lamps are polarity independent.

**Remote Interface**

The PS-8RE III has a remote interface which can be used to control the PS-8RE III remotely using a Furman RS-1 (Maintained) or RS-2 (Momentary) wall switches. In the most basic, single unit configuration, only two wires and a switch are required to initiate a remote ON or OFF sequence. The switch may be either a momentary or maintained-contact type. If a third & fourth wire are available, an LED “Status Light” can be installed at the remote switching location to indicate the status of the PS-8RE III. The pins on the remote interface are described below:

in “Legacy” mode by feeding the +12VDC signal back into the REM terminal input; which is pin #3 on the same connector.

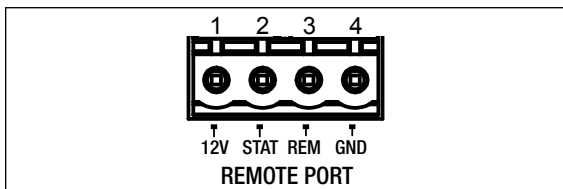
**PIN 2 STATUS (Output)**

The STAT (status) terminal is an output that may be used to activate an LED to indicate the status of the PS-8RE III. If the STAT terminal is high, the PS-8RE III Delay outlets are either ON, or are in the process of sequencing ON. If the STAT terminal is low, the PS-8RE III Delay outlets are OFF. To use the STAT terminal output simply connect an LED between the STAT and GND with the Cathode (flat) side of the LED oriented toward the GND pin (Pin #4). Do not use a series current limiting resistor. If the LED does not light when the remote switch is ON, check the polarity of the LED and reverse the leads if necessary.

- If the LED is OFF, the DELAY outputs are OFF
- If the LED is ON, the DELAY outputs are ON
- If the LED is blinking, the DELAY 1,2 or 3 outputs are in transition either from ON to OFF or OFF to ON

**PIN 3 REMOTE (Input)**

The REM (remote) terminal is provided to allow remotely connected devices to sequence the PS-8RE III ON or OFF. The REM terminal has been designed to work with voltages from 5 to 30VDC. Filtering has been added to this input to prevent false triggering. The behavior of the PS-8RE III is controlled by the combination of the signal presented at the REM terminal input, and the arrangement of the rear panel DIP switches. Please refer to DIP SWITCH section for more details.



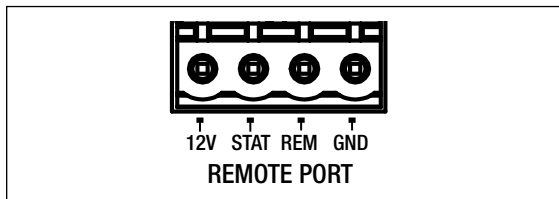
| Remote Interface |       |  |
|------------------|-------|--|
| Pin              | Label | Description                                  |
| 1                | 12V   | 12VDC @12mA General Purpose Output           |
| 2                | STAT  | Output for driving an external status LED    |
| 3                | REM   | Input for controlling the sequencer remotely |
| 4                | GND   | Ground (12VDC Power Common)                  |

**PIN 1 +12VDC (12VDC Voltage Source)**

The +12VDC terminal pin is a general purpose, 12VDC voltage source relative to the GND (#4) pin. It is provided to allow the user to control the operation of the sequencer

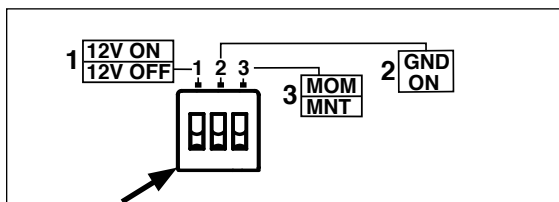
### PIN 4 GND (Remote Interface Common)

The GND (ground) terminal pin serves a ground reference point for all other pins on the Remote Interface. GND can also be fed back into the REM pin (Pin #3) to activate the sequence when the PS-8RE III has been configured for GND ON mode. Please note that the GND terminal on the Remote Interface is not the same as chassis ground.



### DIP Switch

A rear panel three position DIP switch is used to set the sequence mode (+12V ON, +12V OFF, GND ON, Mom/Maint) which defines how the PS-8RE III will react to the signal presented on its REM input. The table below summarizes the behavior which is described in further detail below. Note that DIP switch position 2 overrides the setting of DIP switch 1, and DIP switch 3 overrides switches 1 and 2.



| 1 2 3 | DIP 1<br>12V ON | DIP 2<br>GND ON | DIP 3<br>MOM/MNT | MODE      | Note: The front panel SEQUENCE ON/OFF switch acts as an override. The SEQUENCE switch must be in the ON position for any of the sequenced outlets to be activated. |
|-------|-----------------|-----------------|------------------|-----------|--|
|       | OFF             | OFF             | OFF              | +12V OFF  | Sequences the PS-8RE III ON when REM = Open Circuit<br>Sequences the PS-8RE III OFF when REM = 12VDC<br><b>FACTORY DEFAULT SETTING</b>                             |
|       | ON              | OFF             | OFF              | +12V ON   | Sequences the PS-8RE III ON when REM = 12VDC<br>Sequences the PS-8RE III OFF when REM = Open Circuit   |
|       | OFF             | ON              | OFF              | GND ON    | Sequences the PS-8RE III ON when REM is connected to GND terminal.<br>Sequences the PS-8RE III OFF when REM = Open Circuit   |
|       | ON              | ON              | OFF              | GND ON    |  |
|       | OFF             | OFF             | ON               | Momentary | Sequences the PS-8RE III from ON to OFF or OFF to ON each time +12V is applied to the REM input.   |
|       | ON              | OFF             | ON               | Momentary |  |
|       | OFF             | ON              | ON               | Momentary |  |
|       | ON              | ON              | ON               | Momentary |  |

#### DIP Switch position #1 (Factory default is OFF)

DIP Switch position 1 defines how the PS-8RE III will behave when +12VDC is applied to the REM pin on the Remote interface. If this switch is in the ON position, the PS-8RE III will sequence ON when +12V is applied to the REM input. If this switch is in the OFF position (+12V OFF) the PS-8RE III will sequence OFF when +12V is applied to the REM input. DIP switches 2 and 3 must be in the OFF position (Maintained mode).

#### DIP Switch position #2 (Factory default is OFF)

DIP Switch position 2 defines how the PS-8RE III will behave when GND is applied to the REM pin on the Remote interface. If this switch is in the ON position, the PS-8RE III will sequence ON when GND is applied to the REM input. If this switch is in the OFF position the PS-8RE III will follow the behavior defined by DIP Switch #1. DIP switch 3 must be in the OFF position (Maintained mode).

### **DIP Switch position #3 (Factory default is OFF)**

DIP Switch position 3 defines the switching preference for switches or devices connected to the REM pin on the Remote Interface. If this switch is in the ON position, the PS-8RE III will operate in Momentary mode. If this switch is in the OFF position the product will operate in Maintained mode.

**Maintained switches**, for example toggle switches or latching push-ON / push-OFF push button switches maintain their contact position until the switch is actuated a second time. Thus a switch that is closed will remain closed until the switch position is changed.

**Momentary switches**, for example non-latching push button switches, (including the Furman RS-2) are momentary contact devices that maintain their contact position (open or closed) only as long as the switch is held in a given position. When the actuator is released, the switch reverts to its normal position.

A switch of either kind may be used to actuate the PS-8RE III's remote operation. Maintained switches are generally most convenient when there is only one remote switch location used to control the PS-8RE III. When more than one switching location is required, momentary switches, operating in parallel allow the PS-8RE III to be sequenced ON or OFF from multiple locations

---

## Connecting Multiple PS-8RE III Units Together

---

Multiple PS-8RE III units can be linked together (via their remote interface) to control large AV systems. There are two basic connection methods for the PS-8RE III; Serial and Parallel. The connection method you use may be series, parallel, or a combination thereof and will depend upon the requirements of your specific installation.

### **PS-8RE III in Series Mode**

Series mode connection is normally used when more than three delay stages are needed. Combining PS-8RE III units in series requires an external 240 VAC coil SPST relay to trigger secondary (downstream) units. When connecting PS-8RE III units in series, the coil of the relay is plugged into one of the DELAY 3 outlets on the primary (upstream) unit.

### **PS-8RE III in Parallel Mode**

Parallel mode can be used to activate loads in excess of 10 Amps by distributing the loads over one or more PS-8RE III units. When connected in parallel (see figures B and C) all connected PS-8RE III units will activate their DELAY 1 simultaneously. The activation times of DELAY stages 2 and 3 will depend upon the delay setting of each unit. If PS-8RE III units are operating in parallel to increase load capacity, each unit should be connected to an independent AC circuit rated at 10 amps or more. If in doubt, please consult with a qualified electrician to verify that your facility can support the load currents required for your installation.

## Connecting Multiple PS-8RE III Units in Parallel

### Parallel Maintained Mode:

To control multiple PS-8RE III units with a single remote switch; connect the REM, +12V, and GND terminals of all units in parallel (Figure B). Make sure that the DIP #3 is OFF and the positions of DIP #1 and DIP #2 on all connected units are set to the same position. Connect a single maintained switch (such as the Furman RS-1) to the nearest PS-8RE III.

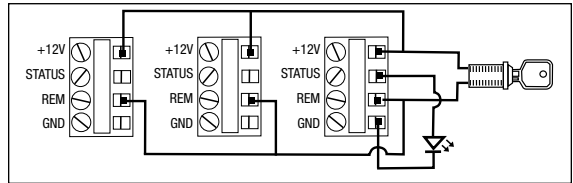


Fig. B Three PS-8RE III units configured for Parallel Maintained mode with LED indicator.

### Parallel Momentary Mode

To control multiple PS-8REIII units with multiple switches, use Momentary mode (DIP #3 ON) and connect the REM, and +12V, terminals of all units in parallel (Figure C) and connect one or more momentary contact switches in parallel with the REM, and +12V terminals. All connected units will change state (from ON to OFF, or OFF to ON) each time one of the switches are pressed.

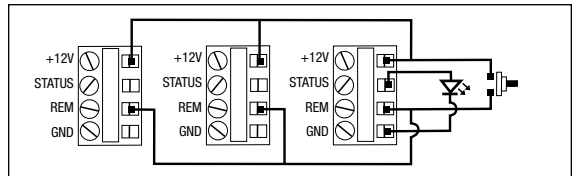
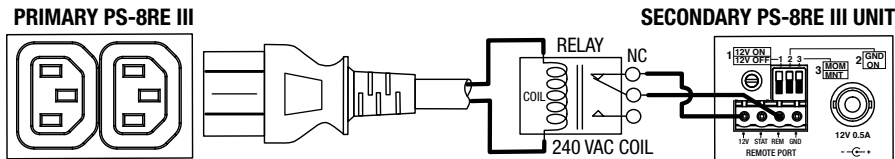


Fig. C Three PS-8RE III units configured for Parallel Momentary mode with LED indicator.

Helpful Hint: Breaker trips or unauthorized front panel operation can cause units operating in Momentary mode to fall out of sync. To restore sync, press and hold the remote switch (Figure C) for more than 4 seconds. This

will force all linked units into the OFF state. Linked units can also be re-synced by cycling AC power to all connected units.

## Connecting Multiple PS-8RE III Units in Series



### Series Maintained Mode

To operate multiple PS-8RE III units in series using a single remote switch; connect a maintained contact switch between the REM and +12V on the primary unit and connect a 240VAC coil relay (TE P/N 1649341-2) between the DELAY 3 outlet on the primary unit and the REM and +12V pins on the secondary unit. Continue connecting PS-8RE III units following this same pattern until all units have been connected.

- In series mode, the DELAY 3 outlets of the primary unit and the DELAY 1 outlets of the secondary unit will activate simultaneously.

- When sequencing off series connected units, the secondary units will begin to sequence off as soon as the DELAY 3 outlets on the primary unit turn off. This means that both the primary and secondary units will sequence off at the same time. In other words, sequencing ON and sequencing OFF are not equivalent. If your installation requires symmetrical sequencing please consult Furman customer support for other product options.

When the primary unit sequences ON the relay will activate as soon as the DELAY 3 outlet on the primary unit has been activated. This will cause the secondary unit to begin to sequence on.

## Troubleshooting

### PS-8REIII shows no signs of life – no lights or activity

- Confirm that unit is receiving 220 – 240 VAC power
- Confirm that the front panel breaker is pushed in

### PS-8REIII Power lamp is on, but unit does not sequence

- Confirm that the sequence switch is in the ON position
- Confirm that the signals present at the remote interface allow sequencing
- If in doubt, return the PS-8REIII to factory default settings and re-test

### PS-8REIII Power lamp is on, but PROTECTION OK LED is dim or off

- Surge protection circuit has been damaged; return unit to Furman authorized repair facility for service

### PS-8REIII operates, but trips circuit breaker

- Check loads on all outlets, reduce if necessary
- Check loads on branch circuit, reduce if necessary

## Compatible Furman Products



RS-1 – Remote Key Switch



RS-2 – Remote Key Switch w/ Push Button



GN-LED LED Gooseneck Lamp



GN-I – Incandescent Gooseneck Lamp

## PS-8RE III SPECIFICATIONS

### Maximum AC Current Rating:

- 10 Amps, 220 - 240 VAC @ 50 – 60 Hz  
(Thermal breaker)

### AC Cord:

- 1 mm2 x 3, 2.5 m length, IEC-C13 (Female) to CEE-7/7 Schuko plug.

### AC Inlet:

- IEC-C14 (Male) with metal wire retainer clip

### AC Outlets:

- Convenience Outlet (Front Panel) 1 Switched IEC C-13
- Rear Panel Outlets: 2 Switched IEC C-13 (1 duplex),
- 6 Sequenced IEC C-13 (3 duplexes each controlled by separate relay)

### AC Surge Protection:

- Spike Protection Mode: Line to neutral, zero ground leakage
- Spike Clamping Voltage: 376VAC peak @ 6,000 Volts /3,000 Amps
- Response Time: 1 nanosecond
- Maximum Surge Current: 6,500 Amps
- AC Overvoltage Protection: EVS, 275VAC+/-5VAC
- AC Overvoltage Reset Modes: Auto

### AC Filtering:

- LiFT
- Noise Attenuation: 10dB @10KHz, 40dB@100KHz, 50dB@500KHz

### Operating Temperature Range:

- 5C (40F) to 40C (105F) degrees

### Humidity Range:

- <90% rH (Relative Humidity)

### User Interface:

- Rocker Switch: Front panel, Power (ON, OFF)
- Rocker Switch: Front panel, Sequence (ON, OFF)
- Rocker Switch: Front panel, Rear Lamp (ON, OFF)
- Thermal Circuit Breaker: Front panel, pushbutton
- Front panel diagnostic indicators DELAY 1, DELAY 2, DELAY 3, Power, EVS, and Protection OK
- Rear panel BNC Lamp connector 12VDC / ½ Amp
- Control/Status/Triggering (Rear Panel):
- Rear Panel DIP Switches: 12V Mode On/Off, GND Mode On, Momentary/Maintained
- Potentiometer: Rear panel, time calibration fine tune delay adjust
- Remote Terminal: +5-30VDC In, 12VDC (12mA) Out
- Remote Terminal: Phoenix type 4-Pin Connector with

### Screw terminals:

+12V, STAT, REM, GND (Class 2 Wiring)

### Size:

44.33 mm x 482.6 mm x 165.1mm (HWD)

### Mass:

3.03 Kg

### Power Consumption (No Load):

10 Watts

### Safety Agency:

TUV

Specifications are subject to change without notice due to product improvements and upgrades.

## THREE YEAR PRODUCT WARRANTY

Furman warrants to the original purchaser of this product for a period of three (3) years from the date of purchase, that the unit shall be free of defects in design, material or workmanship, and Furman will repair or replace any defective unit. Full Warranty and Policy information available at: [www.furmansound.com](http://www.furmansound.com)

## CAUTION! WARRANTY LIMITATION FOR INTERNET PURCHASERS

Furman products purchased through the Internet do not carry a valid Product Warranty unless purchased from an Authorized Furman Internet Dealer and the original factory serial numbers are intact (they must not have been removed, defaced or replaced in any way). Purchasing from an Authorized Furman Internet Dealer insures that the product was intended for consumer use, has passed all quality inspections and is safe. Buying through auction sites or unauthorized dealers may result in the purchase of salvaged and/or failed products. In addition, Authorized Furman Internet dealers have demonstrated sufficient expertise to insure warranty compliant installations. For a list of Authorized Furman Internet Dealers please go to [www.furmansound.com](http://www.furmansound.com)

***FURMAN***<sup>®</sup>

---

1800 S. McDowell Blvd.,  
Petaluma, California 94954 USA  
[www.furmansound.com](http://www.furmansound.com)  
E-mail: [info@furmansound.com](mailto:info@furmansound.com)

# PS-8RE III

## Inverter / Sequenzer



## Einführung

Vielen Dank und herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres Furman PS-8RE III Überspannungsschutz / Stromsequenzer mit Furmans exklusiver SMP + Technologie. Kein anderer 10 A-Überspannungsschutz / Stromsequenzer bietet eine bessere Kombination von Nutzen und Leistung. Furman hat den PS-8RE III entwickelt, um Ihnen somit viele Jahre zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten. Bitte nehmen Sie sich einen Moment Zeit, um dieses Handbuch zu lesen und mehr über die zahlreichen Funktionen und Vorteile, die der PS-8RE III bietet, zu erfahren.

## Wichtige Sicherheitshinweise

1. Bitte lesen und befolgen Sie alle Anweisungen.
2. Bewahren Sie diese Hinweise bitte sorgfältig auf.
3. Bitte beachten Sie alle Warnungen.
4. **WARNUNG:** Dieses Gerät ist nur für den Gebrauch in Innenräumen bestimmt. Verwenden Sie dieses Gerät nicht in oder in der Nähe von Wasser. Um eine Gefährdung durch Feuer oder Stromschlag auszuschließen, das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aussetzen.
5. **ACHTUNG:** Um Stromschläge zu vermeiden, trennen Sie das PS-8RE III vom Netz, bevor Sie mit der Wartung von Geräten beginnen, die mit dem PS-8RE III verbundenen sind.
6. Nur mit einem trockenen Tuch reinigen.
5. **ACHTUNG:** Das Gerät sollte von Hitzequellen, z. B. Heizkörpern, Heizungen, Öfen oder anderen Geräten, die Hitze erzeugen, ferngehalten werden.
8. Das Netzkabel muss so verlegt werden, dass es nicht beschädigt werden kann, insbesondere im Bereich der Stecker und an der Anschlussdose.
9. Bitte ausschließlich vom Hersteller angegebenes Zubehör verwenden. Nur vom Hersteller spezifiziertes Zubehör verwenden.
10. Alle Wartungsarbeiten sollten qualifiziertem Kundendienstpersonal überlassen werden. Wartungsarbeiten sind erforderlich, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt ist oder nicht mehr funktioniert.

**11. WARNUNG:** Verwenden Sie keine Netzkabel als Netztrennschalter. Das Gerät ist für Ein- und Ausschaltsequenzen ausgelegt.

**12.** Die Schutzfunktion des Schuko-Steckers darf nicht unwirksam gemacht werden. Ein Schuko-Stecker verfügt über zwei Stifte und einen Erdungskontakt oder eine Erdungsbuchse. Bitte wenden Sie sich an einen Elektriker, sollte der Schuko-Stecker nicht in die Steckdose passen.

**13.** Dieses Gerät wird mit einem IEC-C13-CEE 7/7 Schuko-Stecker geliefert. Jedes zukünftige Ersatzkabels muss den Mindestratings des ursprünglich mit diesem Gerät gelieferten Netzkabels entsprechen und für den Einsatz in dem Land, in dem das Gerät verwendet werden soll, über eine HAR-Zertifizierung verfügen.

**14. WARNUNG:** Dieses Gerät muss an eine Netzsteckdose mit Schutzerdung angeschlossen werden

## Eigenschaften

Sequenzierte Ausgänge ermöglichen das sichere Ein- und Ausschalten großer A/V-Systeme anhand eines einzigen Schalters

SMP-Überspannungsschutz, Furman exklusive Series Multistage Protection-Technologie (SMP) verhindert Anlagenstillstand durch Überwachung und rechtzeitiger Reaktion auf extremen Spannungsbedingungen.

LiFT Filtration - Verwendet einen fein abgestimmten Tiefpassfilter, um differentielle AC-Lärm zu reduzieren. LiFT ist bemerkenswert, da es AC-Lärm linear zu filtern, so dass der Dämpfungsverlauf über eine große Bandbreite kontinuierlich bleibt.

Eine Schnittstelle der Art Remote-Legacy mit Phoenix-Stecker ermöglicht die Fernbedienung und die Kompatibilität mit älteren Furman-Geräten.

Rückwand-Beleuchtung BNC-Anschluss für Schwanenhalslampen

Multi-Color LED-Anzeigen zeigen den Status auf einen Blick an.

9 Ausgänge IEC-C13, 1 vorne / 8 in der Rückwand

2,5 M Netzkabel - IEC-C13-CEE 7/7, (IEC Zugentlastungskäfig)

Drei Jahre eingeschränkte Produktgewährleistung Siehe

## Sequenziert Ausgänge

In diesen ersten paar Millisekunden, nach der Ein- oder Ausschaltung des Stroms, sind AV-Geräte am anfälligsten für Schäden.

Sobald der Audio-Verstärker eingeschaltet sind, tritt ein hoher Einschaltstrom auf, während die großen Kondensatoren in der Stromversorgung laden. Dieser Einschaltstrom kann in der Größenordnung von mehreren hundert Ampere liegen und für mehrere Netzperioden anhalten. Wenn mehr als ein Verstärker mit einer einzelnen Verzweigungsschaltung verbunden ist, wird der Einschaltstrom multipliziert und kann dies zur Auslösung des Schutzschalters oder zum Einbruch der Netzspannung führen. Des Weiteren, wenn der Verstärker entweder vor oder gleichzeitig mit dem Signalaufnehmer betrieben wird, kann dies zum gefürchteten "Poppen" des Lautsprechers führen. Dieses allzu vertraute Rauschen tritt auf, wenn Transienten von den Signalaufnehmern unkontrolliert zu den Eingängen des Endverstärkers fließen. Der Verstärker verstärkt dieses Signal und gibt das vorübergehende "Poppen" an die Lautsprecher weiter. Das Ergebnis kann sowohl für Lautsprecher als auch Verstärker katastrophal sein.

Das Ausschalten von A/V ist genauso riskant. Im Gegensatz zu anderen A/V-Geräten, speichern die sich im Verstärker befindlichen großen Kondensatoren ihre Ladung. Dies bedeutet, dass die Verstärker noch in Betrieb sind, wenn Signalverarbeitungsgeräte und Verstärker gleichzeitig abgeschaltet werden, während die Signalverarbeitungsgeräte ausgeschaltet sind. Genau wie beim Einschalten, können Geräte durch das Herunterfahren möglicherweise Transiente emittieren, welche durch den Verstärker verstärkt werden und an die Lautsprechern übertragen werden und "Knallen"!

Netz-Sequenzierung löst diese Probleme, indem Ihre Geräte in Etappen eingeschaltet werden. Der Signalaufnehmer wird als erstes hochgefahren und nachdem sich dieser stabilisiert hat, werden die Verstärker eingeschaltet.

Die erste Stufe der Signalaufnehmer kann beim Einschalten noch Gangrauschen emittieren, da jedoch die Verstärker noch nicht einschalten sind, passiert das Übergangssignal ohne Zwischenfälle. Netz-Sequenzierung leitet die Aktivierung von

## SMP+ (Series Multi-Stage Protection Plus)

Mit dem Furman SMP + Überspannungsschutz gehören Service-Anrufe der Vergangenheit an. Herkömmliche Überspannungsschutzschaltungen "opfern" sich selbst, wenn sie mehrere Überspannungsspitzen ausgesetzt sind, wodurch die Demontage des Systems und Reparatur Ihres Überspannungsschutzes erforderlich wird. Mit dem Furman SMP werden schädigende Überspannungen jedoch sicher aufgenommen, eingespannt und abgeführt.

Schwerlasten ein, wirkt der Fehlauflösung von Trennschaltern und Geräteschäden durch Leitungseinbrüche und partielle Stromausfälle vor. Dies bedeutet, dass Einschaltströme sinzeitlich versetzt und treten nicht gleichzeitig auf. Dies kann für vorgeschaltete Geräte von Vorteil sein, wenn der Sequenzer andere Energiespareinrichtungen, wie UPS oder Spannungsregler ergänzt.

Der Furman PS-8RE III verfügt über drei Verzögerungsstufen. Wenn drei Stufen der Netz-Sequenzierung für Ihre Anwendung nicht ausreichen, können Sie mehrere PS-8RE III-Sequenzer zusammenschließen. Für optimale Ergebnisse empfehlen wir, dass Sie Ihre Leistungsverstärker zuletzt Strom erhalten. Schließen Sie die Verstärker an DELAY 3 an, oder teilen sie diese in zwei Gruppen auf und schließen Sie eine Gruppe an DELAY 2, und die andere an 3 DELAY an. Die low-level Geräte, wie Mixer und Signalprozessoren, sollten an DELAY 1 angeschlossen werden, so dass sie zuerst aktiviert und zu stabilisiert werden.

Die Intervalle der Einschaltverzögerung sind werkseitig auf 5 Sekunden pro Stufe gesetzt. Diese Verzögerung kann anhand der Trimpotentiometer-Einstellung auf der Rückwand erhöht oder verringert werden (siehe "Einstellen des Delay-Intervalls" für weitere Informationen).

Im Falle eines Stromausfalls werden alle in die PS-8RE III eingesteckt Geräte gleichzeitig vom Strom getrennt. Wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist, hängt das Verhalten des PS-8RE III von der Schalter-Einstellungen und der Konfiguration des Gerätes ab:

- Wenn der PS-8RE III für Dauerschaltung konfiguriert wurde und sich der Sequenzschalter in der EIN-Position befindet, werden die verzögerte Ausgangsgruppen in der normalen verzögerten Sequenz eingeschaltet, sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist.
- Wenn der PS-8RE III für Kurzzeitbetrieb konfiguriert wurde, bleiben die Verzögerungs-Ausgänge ausgeschaltet, bis diese vom Anwender aktiviert werden.

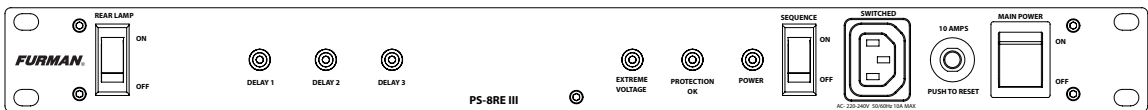
Furman SMP + verfügt über eine einzigartige Klemmspannung. Während andere Ausführungen Klemmspannungen bieten, die deutlich über 660 Vpeak liegen, liegen die SMP + Klemmen bei 376 Vpeak, (266 VAC RMS). Dieses noch nie dagewesene Schutzniveau ist NUR mit Furman SMP + Technologie erhältlich. Furman bewährte Überspannungselektronik schützt vor häufig auftretenden versehentlichen Anschlüssen an 408 oder 440 VAC, indem die Lasten umgehend von der Stromspeisung getrennt werden, bis der Überspannungszustand korrigiert wurde.

# LiFT (Linear Filtering Technology)

Traditionelle Netzfilter-Gleichrichter sind für unrealistische Laborbedingungen konzipiert. Frühere Technologien, ob mehrpolige Filter oder herkömmlicher Serienbetrieb, könnten Audio- und Videoleistung tatsächlich oft mehr schaden als nutzen. Dies liegt an den resonanten Überhöhungen ihrer veralteten nicht-linearen Designs. Unter bestimmten Bedingungen könnte dieses Design tatsächlich mehr als 10 dB an Lärm an den Netzeingang weitergeben!

Dazu kommt, dass es durch hohe Spannungsspitzen und AC Lärm, die zu einer Kontaminierung der Geräte-Erdung führen, häufig zum Verlust von digitale Daten, die Notwendigkeit eines Neustarts oder der Wiederherstellung der Werkseinstellungen oder beschädigte Digital-Wandler häufig durch zu verursacht. Furman SMP + mit LiFT hat verfügt über einen anderen Ansatz, um so durch lineare Filterung und Vermeidung von Ableitströmen ein optimales Betriebsverhalten zu gewährleisten.

## Funktionen des vorderen Bedienfelds



### EIN / AUS-Schalter Rückwandleuchte

#### DELAY 1, 2, und 3 Anzeigen

Die DELAY 1, 2, und 3 Anzeigen zeigen immer den aktuellen Zustand der entsprechenden DELAY 1, 2, und 3 Steckdosen. Wenn die Anzeige auf EIN steht, ist der Ausgang EINGESCHALTET. Wenn die Anzeige auf AUS steht, ist der Ausgang AUSGESCHALTET.

#### EVS-Anzeige

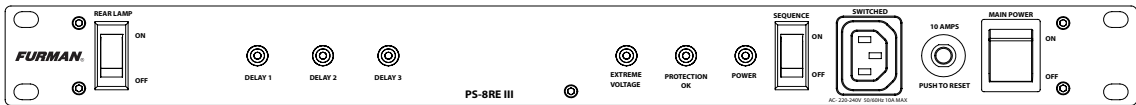
Die EXTREME SPANNUNG (EVS) LED zeigt den Zustand des EFD-Erkennungssystem an. Diese LED ist normalerweise ausgeschaltet, aber leuchtet rot, wenn ein EVS-Fehler aufgetreten ist. Wenn der PS-8RE III einer Netzspannung über der EVS-Schwelle (275 VAC) ausgesetzt ist, wird der SMP die Ausgänge an der Rückwand vom Strom nehmen und die EVS-LED aktivieren. Die EVS-LED erlischt und Strom wird wiederhergestellt, sobald die Netzspannung zu normalen Bedingungen zurückkehrt.

### SCHUTZ OK-Anzeige:

Obwohl die Furman SMP + Filter Schutz vor Überspannungsspitzen und Druckanstiegen bieten, kann die Natur gelegentlich elektrische Kräfte erzeugen, die von Überspannungsschutzgeräten nicht absorbiert werden können, ohne dabei einen gewissen Umfang Schaden zu erleiden. In diesen äußerst seltenen Fällen, wird die grüne "SCHUTZ OK"-LED-Anzeige auf der Frontplatte entweder abdunkeln oder komplett erlöschen. Wenn dies geschieht, wurde die Überspannungsschutzfähigkeit des PS-8RE III beeinträchtigt und das Gerät muss an Furman Sound oder ein durch Furman autorisiertes Servicezentrum zur Reparatur eingeschickt werden.

### Stromanzeige

Die POWER-Anzeige leuchtet immer, wenn Strom am PS-8RE III anliegt.



### Ein/Aus-Sequenzschalter

Dieser Schalter kontrolliert die Ausgangsspannungskontrolle des PS-8RE III. Dies ist NICHT der EIN/AUS-Netzschalter.

### Anschlussdose Frontplatte

Switched IEC C-13, maximal 10A.

### Thermoschutzschalter

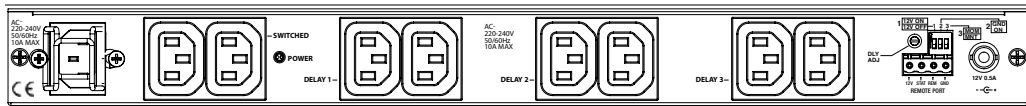
Die Gesamtstromkapazität des PS-8RE III liegt bei 10 Ampere. Dies bezieht sich auf den kombinierten stationären Strom der von allen Geräten aufgenommen wird, die an die neun Ausgänge angeschlossen sind. Sobald der stationäre Strom 10 Ampere überschreitet, kann dies zum Auslösen des Trennschalters führen, wodurch die Stromzufuhr zu allen angeschlossenen Geräten unterbrochen wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie die Last reduzieren, indem Sie eines oder mehrere Geräte vom PS-8RE III trennen.

Daraufhin betätigen Sie zum Zurücksetzen die Taste des Trennschalters auf der Frontplatte. Obwohl 10 A das absolute Limit darstellt, ermöglicht die Netzsteuerungsfunktion des PS-8RE III Ihnen, diese 10 Ampere so gut wie möglich auszuschöpfen, da das Risiko der Auslösung des Trennschalters durch die Steuerung der Lasten stark reduziert wird, so dass jede Phase erst ihre stationäre Stromzufuhr erreicht, bevor die nächste Phase eingeschaltet wird.

### Hauptnetzschalter Ein/Aus:

PS-III8RE EIN/AUS Hauptschalter mit LED-Anzeige auf der Frontplatte. Rückwand-Indikator für die Switched-Anschlussreihe.

## Funktionalitäten Rückwand



### AC-Eingang IEC-C14, Male mit Metall-Clip-Halter

Zur Vernetzung einschließlich 2,5 m-Netzkabel.

### Switched-Anschlussreihe

Mit Switched-Anschlussreihe LED-Anzeige.

### Delay 1, 2 und 3 Anschlussreihen sequenziert:

Ein/Aus-Schalter auf der Frontplatte zur Aktivierung der Sequenzierung

### Delay-Einstellung

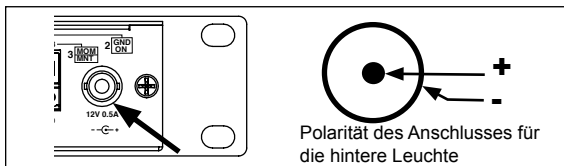
Der Verzögerungsintervall, wobei es sich um die Zeit zwischen dem Ein- und Ausschalten von aufeinander folgenden Delay-Ausgängen 1 und 2 bzw. 2 und 3 handelt, liegt werkseitig bei ca. 5 Sekunden. Es ist möglich, die Verzögerung anhand der Positionierung des DLY-ADJ-Trimpotentiometer, welcher sich auf der rechten Seite an der Rückwand befindet, den Verzögerungsintervall zu verlängern oder zu verkürzen.

Das Verfahren zur Verzögerungseinstellung ist einfach und erfordert einen kleinen Schraubenzieher. Die TGL ADJ(Verzögerungseinstellung) ist ein Trimpotentiometer, der sich auf der Rückseite der PS-8RE III über der Legacy-Schnittstelle und auf der linken Seite des DIP-Schalters befindet. Suchen Sie den rechteckigen Schlitz in der Mitte des Trimpotentiometer und stellen Sie den Trimpotentiometer mit einem Schraubenzieher auf die gewünschte Verzögerung. Die Mindestverzögerung (1/2 Sekunde) ist erreicht, wenn der Trimpotentiometer ganz nach links gedreht wird. Die maximale Verzögerung (~ 10 Sekunden) wird erreicht, indem der Trimpotentiometer ganz nach rechts gedreht wird.

**DLY-ADJ**  
Schaltstufe  
Delay

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Vollständige Linksdrehung  | Halbe Sekunde |
| 12 Uhr                     | 5 Sekunden    |
| Vollständige Rechtsdrehung | 10 Sekunden   |

Abb. A



**Fassung für hintere Leuchte**

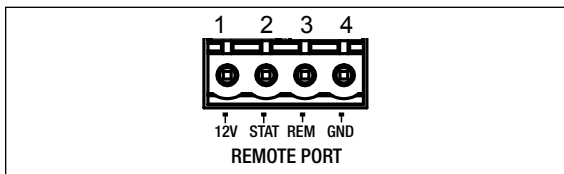
Der PS-8RE III verfügt auf der Rückseite über eine BNC-Buchse, die für die Befestigung von 12 VDC oder 12 VAC Schwanenhalslampen bis zu einem 1/2 Ampere geeignet ist, (so wie die Furman GN-LED- oder GN-I).

Schieben Sie einfach den BNC-Stecker über den Sockel und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, bis die Stecker in die Verriegelungsposition einrasten. Der Lampe auf der Rückwand kann anhand des Rückleuchten-Stromschalters EIN oder AUS geschaltet werden, welcher sich auf der linken Seite der Frontplatte befindet.

Beachten Sie, dass der hintere Lampensockel mit 12 Volt Gleichspannung betrieben wird und daher polarisiert ist. Der Lampenstecker ist center positiv polarisiert (Abbildung A). Wenn Sie eine polarisierte Lampe verwenden, stellen Sie bitte sicher, dass die Lampe center positiv polarisiert ist. Die meisten LED- und Glühlampen sind polaritätsunabhängig.

**Remote-Schnittstelle**

TheDer PS-8RE III verfügt über eine Remote-Schnittstelle, die verwendet werden kann, um den PS-8RE III und Verwendung des Wandschalters Furman RS-1 (Dauerbetrieb) oder RS-2 (Kurzbetrieb) ferngesteuert zu bedienen. In der grundlegendsten Einzelkonfiguration sind nur zwei Leitungen und ein Schalter erforderlich, um eine ferngesteuerte Ein oder AUS Sequenz zu initiieren. Bei dem Kontaktschalter kann es sich um entweder einem Kurz- oder Dauerbetrieb handeln. Wenn ein dritter & vierter Draht verfügbar sind, kann ein LED "Statuslicht" am Fernschalter installiert werden, um den Status der PS-8RE III anzuzeigen. Die Pins auf der Remote-Schnittstelle sind nachfolgend beschrieben:



| Remote-Schnittstelle |       |   |
|----------------------|-------|---|
| Pin                  | Label | Beschreibung                                      |
| 1                    | 12V   | 12VDC @ 12mA Mehrzweck-Ausgang                    |
| 2                    | STAT  | Ausgang zur Ansteuerung einer externen Status-LED |
| 3                    | REM   | Eingang zur Fernsteuerung des Sequenzers          |
| 4                    | GND   | Erder (12VDC gemeinsame Stromleitung)             |

**PIN 1 +12 VDC (12 V DC Spannungsquelle)**

Die +12 VDC Anschlussstifte sind ein 12VDC-Allzweckspannungsquelle relativ zum GND (# 4) Pin. Es ist vorgesehen, damit der Benutzer den Betrieb des Sequenzers im

in "Legacy"-Betrieb verwenden kann, indem das 12-VDC-Signal zurück an den REM-Terminal-Eingang gesendet wird; dabei handelt sich um Pin #3 auf dem gleichen Stecker.

**PIN 2-STATUS (Ausgang)**

Der STAT (Status) ist ein Ausgangsanschluß, der verwendet werden kann, um eine LED zur Zustandsanzeige des PS-8RE zu aktivieren. Wenn der STAT-Terminal hoch ist, sind die PS-8RE III Delays-Ausgänge entweder an oder sind in den Prozess der EIN-Sequenzierung. Wenn der STAT-Terminal niedrig ist, sind die PS-8RE III Delay-Ausgänge aus. Um die STAT-Terminal-Ausgänge zu verwenden, schließen Sie einfach eine LED zwischen dem STAT und GND an, wobei die kathodische (flache) Seite der LED in Richtung des GND-Pins (Pin # 4) zeigen sollte. Verwenden Sie keine Strombegrenzungswiderstände. Wenn die LED nicht leuchtet, sobald der wenn der Remote-Schalter eingeschaltet ist, überprüfen Sie die Polarität der LED und ändern Sie gegebenenfalls die Ladungen.

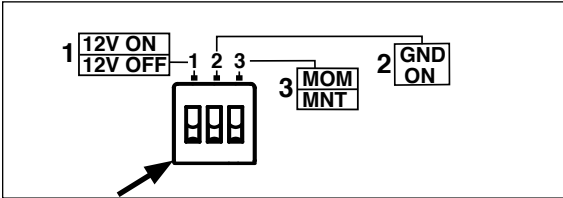
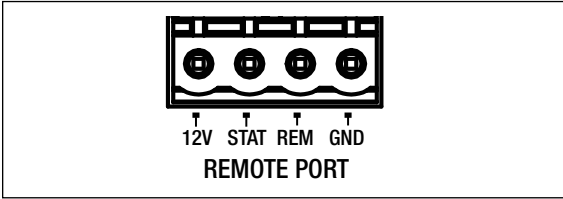
- Wenn die LED AUS ist, sind die DELAY-Ausgänge AUS
- Wenn die LED AN ist, sind die DELAY-Ausgänge AN
- Wenn die LED blinkt, befinden sich die DELAY-Ausgänge 1,2 oder 3 entweder im Übergang von EIN auf AUS oder AUS auf EIN

**PIN 3 REMOTE (Eingang)**

Die REM (Remote)-Anschluss ermöglicht remote angeschlossenen Geräten, den PS-8RE III EIN oder AUS zu sequenzieren. Der REM-Terminal wurde entwickelt, um mit Spannungen von 5 bis 30 V DC zu arbeiten. An diesem Eingang wurde ein Filter eingefügt, um Fehlauflösungen zu verhindern. Das Verhalten des PS-8RE III wird durch die Kombination des am REM-Terminal-Eingang gegebenen Signals und der Anordnung der DIP-Schalter auf der Rückwand gesteuert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt DIP-SCHALTER.

**PIN 4 GND (gemeinsame Leitung Remote-Schnittstelle)**

Der GND (Erder) Terminal-Pin dient als Massebezugspunkt für alle anderen Pins auf der Remote-Schnittstelle. GND kann ebenso in den REM-Pin (Pin # 3) zugeführt werden, um die Sequenz zu aktivieren, wenn der PS-8RE III für GND EIN-Betrieb konfiguriert wurde. Bitte beachten Sie, dass der GND-Terminal auf der Remote-Schnittstelle nicht der Gehäusemasse entspricht.



| 1 2 3 | DIP 1<br>12V<br>EIN | DIP 2<br>GND<br>EIN | DIP 3<br>KURZ /<br>LANG | BETRIEB    | Hinweis: Die der EIN/AUS Sequenzschalter auf der Frontplatte dient als Überbrückung. Um Sequenz-Ausgänge aktivieren zu können, muss sich der SEQUENZ-Schalter in der EIN-Position befinden. |
|-------|---------------------|---------------------|-------------------------|------------|---|
|       | EIN<br>AUS          | EIN<br>AUS          | AUS                     | +12 V AUS  | Schaltet den PS-8RE III auf EIN, wenn REM = Offener Stromkreis<br>Schaltet den PS-8RE III auf AUS, wenn REM = 12VDC   |
|       | EIN                 | AUS                 | AUS                     | +12 V EIN  | Schaltet den PS-8RE III auf EIN, WENN REM = 12VDC<br>Schaltet den PS-8RE III auf AUS, wenn REM = offener Stromkreis   |
|       | AUS                 | EIN                 | AUS                     | GND EIN    | Schaltet den PS-8RE III auf EIN, wenn REM mit GND-Anschluss verbunden ist.<br>Schaltet den PS-8RE III auf AUS, wenn REM = offener Stromkreis  |
|       | EIN                 | EIN                 | AUS                     | GND EIN    |   |
|       | AUS                 | AUS                 | EIN                     | Kurzzeitig | Sequenziert den PS-8RE III von EIN auf AUS oder AUS auf EIN jedes Mal, wenn +12 V an den REM-Eingang angelegt werden.   |
|       | EIN                 | AUS                 | EIN                     | Kurzzeitig |   |
|       | AUS                 | EIN                 | EIN                     | Kurzzeitig |   |
|       | EIN                 | EIN                 | EIN                     | Kurzzeitig |   |

**DIP-Schalterstellung #1 (Werkseinstellung ist auf AUS)**

DIP-Schalterstellung 2 definiert, wie sich der PS-8RE III verhält, wenn +12VDC an den REM-Pin auf der Remote-Schnittstelle angelegt werden. Wenn sich dieser Schalter in der EIN-Position befindet, wird der PS-8RE III auf EIN sequenzieren, sobald +12V an den REM-Eingang anliegen. Wenn sich dieser Schalter in der AUS-Position (+12V AUS) befindet, wird der PS-8RE III auf AUS sequenzieren, sobald +12V an den REM-Eingang anliegen. DIP-Schalter 2 und 3 müssen sich in der AUS-Position (Dauerbetrieb) befinden.

**DIP-Schalterstellung #2 (Werkseinstellung ist auf AUS)**

DIP-Schalterstellung 2 definiert, wie sich der PS-8RE III verhält, wenn GND an den REM-Pin auf der Remote-Schnittstelle angelegt wird. Wenn sich dieser Schalter in der EIN-Position befindet, wird der PS-8RE III auf EIN sequenzieren, sobald GND am REM-Eingang anliegt. Wenn sich dieser Schalter in der AUS-Position befindet, wird das Verhalten des PS-8RE III durch den DIP-Schalter # 1 festgelegt. DIP-Schalter 3 muss sich in der AUS-Position (Dauerbetrieb) befinden.

### **DIP-Schalterstellung #3 (Werkseinstellung ist auf AUS)**

DIP-Schalterstellung 3 definiert die Schalt-Präferenz für Schalter oder Geräte, die an den REM-Pin auf dem Remote-Interface angeschlossen sind. Wenn sich dieser Schalter in der EIN-Position befindet, wird der PS-8RE III in Kurzschaltung verwendet. Wenn sich dieser Schalter in der AUS-Position befindet, wird das Produkt in der Dauerschaltung betrieben.

**Dauerschalter**, z.B. Kippschalter oder selbsthaltende EIN/AUS-Drucktastenschalter behalten ihre Kontaktstellung, bis der Schalter ein zweites Mal betätigt wurde. Wenn so ein Schalter geschlossen wurde, bleibt dieser geschlossen, bis die Schalterstellung geändert wird.

**Taster**, z. B. nicht selbsthaltende Druckknopfschalter (einschließlich des Furman RS-2) sind Geräte mit Taststellung, die ihre Kontaktposition (offen oder geschlossen) halten, solange sich der Schalter in einer bestimmten Position befindet. Wenn der Betätiger freigegeben wird, kehrt der Schalter in seine normale Position zurück.

Beide Schalterarten können verwendet werden, um den Remote-Betrieb des PS-8RE III zu betätigen. Schalter sind in der Regel am bequemsten, wenn nur ein Fernschalterort verwendet wird, um den PS-8RE III zu steuern. Wenn mehr als eine Fernschaltstelle erforderlich ist, ermöglichen parallel funktionierende Taster, dass der PS-8RE III von mehreren Orten aus auf EIN oder AUS sequenziert werden kann

---

## **Mehrerer PS-8RE III-Einheiten miteinander verbinden**

---

Um umfangreiche AV-Systeme zu steuern, können mehrere PS-8RE III-Einheiten (über ihr Remote-Interface) miteinander verbunden werden. Es gibt zwei grundlegende Verbindungsmethoden für den PS-8RE III, Serielle und Parallele. Ob Sie die serielle oder parallele Verbindungsmethode verwenden können, oder eine Kombination aus beiden, hängt von den Anforderungen der jeweiligen Installation ab.

### **PS-8RE III im Serienbetrieb**

Serienschaltung wird normalerweise verwendet, wenn mehr als drei Verzögerungsstufen benötigt werden. Die Kombination von PS-8RE III-Einheiten in Serie erfordert ein externes SPST Relais mit 240 VAC-Spule, um sekundäre (nachgeschaltete) Einheiten auszulösen. Bei der Reihenschaltung von PS-8RE III-Einheiten wird die Spule des Relais an einen der DELAY 3-Ausgänge auf dem primären (vorgeschalteten) Einheit angeschlossen.

### **PS-8RE III im Parallelbetrieb**

Der Parallelbetrieb kann verwendet werden, um durch Verteilung der Lasten über eine oder mehrere PS-8RE III-Einheiten, Lasten für über 10 Ampere zu aktivieren. Bei Parallelschaltung (siehe Abbildungen B und C) werden alle angeschlossenen PS-8RE III-Einheiten ihre DELAY 1 simultan aktivieren. Die Aktivierungszeiten der Verzögerungsstufen 2 und 3 hängen von der Verzögerungseinstellung jeder Einheit ab. Wenn PS-8RE III-Einheiten parallel verwendet werden, um Lastkapazität zu erhöhen, sollte jede Einheit an einen unabhängigen Wechselstromkreis für mindestens 10 Ampere angeschlossen werden. Im Zweifel wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Elektriker, um sicherzustellen, dass Ihre Anlage die für die Installation erforderlichen Lastströme unterstützt.

## Mehrerer PS-8RE III-Einheiten parallel schalten

### Dauerhafter Parallelbetrieb:

Um mehrere PS-8RE III-Geräte mit einem einzigen Fernschalter zu bedienen; verbinden Sie den REM, +12 V sowie GND-Anschlüsse aller Geräte parallel (Abbildung B). Stellen Sie sicher, dass der DIP # 3 auf AUS ist und die Positionen des DIP # 1 und DIP #2 auf allen angeschlossenen Geräten auf die gleiche Position gesetzt sind. Verbinden Sie einen Einzelschalter (wie der Furman RS-1) mit dem am nächsten gelegenen PS-8RE III.

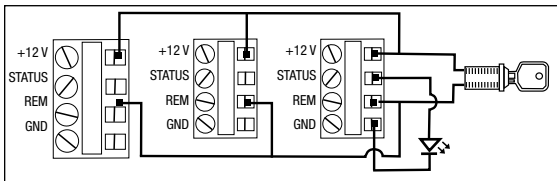


Abb. BDrei für Paralleldauerschaltung konfigurierte PS-8RE III-Einheiten mit LED-Anzeige.

### Kurzzeitiger Parallelbetrieb

Um mehrere PS-8REIII Einheiten mit mehreren Schaltern zu steuern, verwenden Sie den Kurzbetrieb (DIP # 3 ON) und schließen Sie das REM, und +12 V, Anschlüsse aller Geräte parallel (Abbildung C) und schließen Sie ein oder mehrere Tastschalter parallel die REM, und 12-V-Klemmen. Alle angeschlossenen Geräte werden Zustand (von ON auf OFF oder OFF auf ON) jedes Mal ändern, einer der Schalter gedrückt werden.

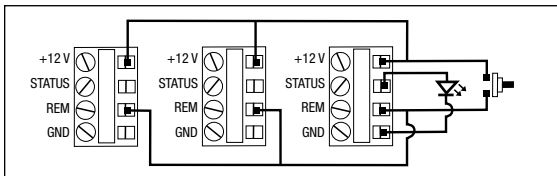
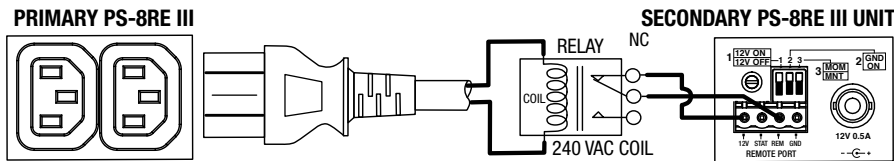


Abb. CDrei für Kurzschaltung konfigurierte PS-8RE III-Einheiten mit LED-Anzeige.

Typ: Auslösung des Schutzschalters oder unbefugte Bedienung der Frontplatte können dazu führen, dass der Kurzbetrieb der Einheit nicht mehr synchronisiert ist. Zur Wiederherstellung der Synchronisierung, drücken Sie den Fernschalter (Abbildung C) und halten Sie ihn für mehr als 4Sekunden.

Dies alle verbundenen Einheiten in den AUS-Zustand zwingen. Verbundene Geräte können auch wieder synchronisiert werden, indem die AC-Stromversorgung zu allen angeschlossenen Geräten kurzzeitig unterbrochen wird.

## Mehrerer PS-8RE III-Einheiten hintereinanderschalten



### Dauerhafter Serienbetrieb

Um mehrere PS-8RE III Einheiten mit einem einzigen Fernschalter in Serie zu schalten, schließen Sie einen Dauerschalter zwischen dem REM und +12 V auf der Primäreinheit an und schließen Sie eine 240VAC-Relaisspule (TE P/N 1649341-2) zwischen dem DELAY 3-Ausgang an der Primäreinheit und den REM-und +12 V-Pins auf der Sekundäreinheit an. Schließen Sie weitere PS-8RE III Einheiten nach dem gleichen Muster an, bis alle Geräte angeschlossen sind.

- Im Serienmodus, werden die DELAY 3-Ausgänge der Primäreinheit und die DELAY 1-Ausgänge der Sekundäreinheit gleichzeitig aktiviert.

Wenn die Primäreinheit EIN sequenziert, wird das Relais aktiviert, sobald der DELAY 3-Ausgang an der Primäreinheit aktiviert wurde. Dies führt dazu, dass die Sekundäreinheit mit der EIN-Sequenzierung beginnt.

- Bei der Aus-Sequenzierung von in Serie angeschlossenen Geräten, beginnen die Sekundäreinheiten mit der Aus-Sequenzierung, sobald sich die DELAY 3-Ausgänge auf der Primäreinheit ausschalten. Dies bedeutet, dass sich die Primär- und Sekundäreinheiten gleichzeitig ausschalten. Anders gesagt, sind die EIN-Sequenzierung und AUS-Sequenzierung nicht äquivalent. Wenn Ihre Installation eine symmetrischen Sequenzierung erfordert, wenden Sie sich bitte an den Furman Kundendienst, um andere Produktoptionen zu erhalten.

## Fehlerbehebung

### PS-8REIII zeigt keine Lebenszeichen - keine Geräteaktivität und kein Aufleuchten der Lampen

- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät an 220 - 240 VAC angeschlossen ist
- Vergewissern Sie sich, dass der Trennschalter auf der Frontplatte eingedrückt ist

### PS-8REIII-Netzstromleuchte leuchtet, aber Gerät schaltet nicht sequence

- Vergewissern Sie sich, dass sich der Folgeschalter in der EIN-Position befindet
- Vergewissern Sie sich, dass die Signale an der Remote-Schnittstelle eine Sequenzierung zulassen
- Wenn Sie sich nicht sicher sind, stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her und versuchen Sie es erneut

### PS-Power-8REIII Lampe ist an, aber SCHUTZ OK-LED leuchtet schwach oder ist aus

- Die Überspannungsschutzschaltung wurde beschädigt, bringen Sie das Gerät zur Wartung z einer durch Furman autorisierten Reparaturwerkstatt. PS-8REIII arbeitet, aber löst den Schutzschalter aus

### PS-8REIII operates, but trips circuit breaker

- Überprüfen Sie Lasten auf allen Ausgängen, reduzieren Sie diese falls erforderlich
- Prüfen Sie Last der Abzweigschaltung, zu reduzieren, reduzieren Sie diese falls erforderlich

## Kompatible Furman-Produkte



RS-1 - Fernschlüssel-schalter



RS-2 - Fernschlüssel-schalter mit Drucktaster



GN-LED LED-Schwanenhalslampe



G-NI -Schwanenhals-Glühlampe

## PS-8RE III TECHNISCHE DATEN

### Maximale AC-Strombelastbarkeit:

- 10 A, 220 - 240 VAC @ 50 - 60 Hz (Thermoschutzschalter)

### Netzkabel:

- 1 mm<sup>2</sup> x 3, 2,5 m Länge, IEC-C13 (Female) auf CEE-7/7 Schuko-Stecker.

### AC-Eingang:

- IEC-C14 (Male) mit Metalldrahthalteklammer

### AC-Ausgang:

- Steckdose (Frontplatte) 1 Switched IEC C-13
- Rückwand-Ausgänge: 2 Switched IEC C-13 (1 Duplex),
- 6 sequenzierte IEC C-13 (3 Duplexe, jeweils durch separate Relais gesteuert)

### AC-Überspannungsschutz:

- Spike-Schutzbetrieb: Linie bis neutral, Keine Erdableitung
- Spike-Klemmspannung: 376VAC Spitzen @ 6.000 Volt / 3.000 Ampere
- Reaktionszeit: 1 Nanosekunde
- Maximaler Spitzenstrom: 6.500 Ampere
- Netzüberspannungsschutz: EVS, 275VAC + /-5VAC
- AC Überspannungs Reset-Modi: Auto

### AC-Filter:

- LiFT
- Geräuschdämpfung: 10 dB @ 10 kHz, 40 dB @ 100 kHz, 50 dB @ 500 kHz

### Betriebstemperaturbereich:

- 5C (40F) zu 40C (105F) Grad

**Feuchtebereich:** • <90% RH (relative Luftfeuchtigkeit)

### Benutzerschnittstelle:

- Wippschalter: Frontplatte, Power (EIN, AUS)
  - Wippschalter: Frontplatte, Sequenz (EIN, AUS)
  - Wippschalter: Frontplatte, Hintere Leuchte (EIN, AUS)
  - Thermoschutzschalter: Frontplatte, Drucktaster
  - Frontplatte Diagnose-Anzeigen Delay 1, Delay 2, DELAY 3, Power, EVS und Schutz OK
  - Rückwand BNC-Lampenstecker 12VDC / ½ Amp
  - Steuerung / Status / Trigger (Rückwand):
  - Rückseitige DIP-Schalter: 12V-Betrieb Ein/Aus, GND-Betrieb Ein, kurzzeitig/dauerhaft
  - Potentiometer: Rückwand, Feinabstimmungsverzögerung zur Zeitkalibrierung
  - Remote-Terminal: 5-30 VDC In, 12VDC (12mA) Aus
  - Remote-Terminal: Phoenix Typ 4-Pin-Stecker mit
- Schraubklemmen:** +12 V, STAT, REM, GND (Class-2-Schaltung)
- Maße:** 44,33 mm x 482,6 mm x 165,1mm (HBT)
- Masse:** 3,03 kg
- Stromverbrauch (ohne Last):** 10 Watt
- Agentur für Sicherheit:** TÜV

Änderungen ohne Vorankündigung aufgrund kontinuierlicher Produktentwicklung vorbehalten.

## DREI JAHRE PRODUKTGARANTIE

Furman garantiert dem Erstkäufer dieses Produkts drei (3) Jahre lang ab Kaufdatum, dass das Produkt frei von Design-, Material- und Herstellungsfehlern ist. Des Weiteren repariert oder ersetzt Furman jedes defekte Gerät. Volle Garantie- und Richtlinieninformationen finden Sie unter: [www.furmansound.com](http://www.furmansound.com)

## ACHTUNG! GEWÄHRLEISTUNGSBE- SCHRÄNKUNG BEI INTERNETKÄUFEN

Über das Internet erstandene Furman-Produkte verfügen über keine gültige Produktgarantie, sollten diese nicht von einem durch Furman autorisierten Händler gekauft und die ursprünglichen Werksseriennummern intakt sein (diese sollten nicht entfernt, unkenntlich gemacht oder in irgendeiner Weise ersetzt worden sein). Der Kauf über einen autorisierten Furman Internethändler gewährleistet, dass das Produkt für den Verbraucher bestimmt ist, alle Qualitätsprüfungen bestanden hat und sicher ist. Der Kauf über Auktionsseiten oder nicht autorisierte Händler könnte zum Erhalt von beschädigten und/oder fehlerhaften Produkten führen. Darüber hinaus haben autorisierte Furman Internethändler genügend Erfahrung gezeigt, um Garantie-konforme Installationen zu gewährleisten. Eine Liste der autorisierten Furman Internethändler finden Sie unter [www.furmansound.com](http://www.furmansound.com) gehen

***FURMAN***<sup>®</sup>

---

1800 S. McDowell Blvd.,  
Petaluma, Kalifornien 94954 USA  
[www.furmansound.com](http://www.furmansound.com)  
E-Mail: [info@furmansound.com](mailto:info@furmansound.com)

# PS-8RE III

Conditionneur d'énergie / séquenceur



**FURMAN**  
www.furmansound.com

## Introduction

Merci et félicitations pour l'achat de votre PS-8RE III Furman, Protecteur de surtension / Séquenceur d'énergie doté de la technologie exclusive SMP+ de Furman. Aucun autre Protecteur de surtension / Séquenceur d'énergie de 10 Ampères n'offre une meilleure combinaison de qualité et de performance. Furman a conçu le PS-8RE III comme un produit au fonctionnement fiable pendant de nombreuses années. Veuillez prendre le temps de lire ce manuel pour en apprendre davantage sur les nombreuses caractéristiques et tous les avantages que présente le PS-8RE III.

## Instructions de sécurité importantes

1. Veuillez lire et suivre toutes les instructions.
2. Veuillez conserver ces instructions.
3. Veuillez tenir compte de tous les avertissements.
4. **AVERTISSEMENT:** Cet appareil est conçu pour une utilisation en intérieur. Ne pas utiliser cet appareil dans ou près de l'eau. Pour réduire le risque d'incendie ou de choc électrique, ne pas exposer cet appareil à la pluie ni à l'humidité.
5. **ATTENTION :** Pour réduire les risques de choc, veuillez débrancher le PS-8RE III du secteur avant l'entretien de tout équipement qui lui est connecté.
6. Nettoyer avec un chiffon sec exclusivement.
7. **ATTENTION :** Ne pas installer près de sources de chaleur telles que les radiateurs, les registres de chaleur, les poêles ou tout autre appareil pouvant générer une chaleur extrême.
8. Protégez les cordons d'alimentation afin qu'ils ne soient pas piétinés ou pincés, en particulier au niveau des fiches et des prises.
9. Veuillez utiliser uniquement des accessoires spécifiés par le fabricant.
10. Confiez toute réparation à du personnel qualifié. Une réparation est nécessaire lorsque l'appareil a été endommagé de quelque façon que ce soit ou ne fonctionne plus.

**11. AVERTISSEMENT :** Ne pas utiliser le cordon d'alimentation comme coupure d'alimentation principale. L'appareil est conçu pour une alimentation en CA séquencé.

**12.** Ne pas contourner le dispositif de sécurité de la fiche Schuko. Une fiche Schuko dispose de deux broches et d'une prise de terre ou réceptacle. Si la fiche Schuko ne s'adapte pas à votre prise, veuillez consulter un électricien pour obtenir de l'aide.

**13.** Cet appareil est fourni avec une prise Schuko IEC-C13 à CEE-7/7. Tout éventuel cordon de remplacement doit se conformer aux classements minimaux du cordon d'origine fourni avec cet appareil et être certifié HAR pour une utilisation dans le pays dans lequel l'unité est utilisée.

**14. AVERTISSEMENT :** Cet appareil doit être connecté à une prise secteur dotée d'une protection de terre.

## Caractéristiques

Les prises de courant séquentielles permettent aux importants systèmes A/V d'être allumés et éteints en toute sécurité par une simple pression sur un seul interrupteur

La Protection contre les surtensions SMP, Technologie Furman de Protection Multi-niveaux contre les surtensions (SMP) permet de prévenir les temps d'arrêt des équipements par la surveillance et d'intervenir rapidement en cas de tension de ligne extrême.

Filtrage LiFT - Utilisez un filtre passe-bas finement ajusté pour réduire le bruit différentiel de CA. LiFT est remarquable par sa capacité à filtrer linéairement le bruit de CA de telle sorte que la courbe d'atténuation est constante sur une large bande passante.

L'interface existant de contrôle à distance avec un connecteur de type Phoenix permet la commande à distance et la compatibilité avec les équipements existants Furman.

Connecteur d'éclairage BNC du panneau arrière pour lampes à col de cygne

Les indicateurs DEL multicolores indiquent l'état du système en un clin d'œil.

9 Prises IEC-C13 ; 1 à l'avant / 8 sur le panneau arrière

2,5 m. de cordon d'alimentation - IEC-C13 à CEE-7/7,

## Lourdes charges des prises séquentielles

L'équipement AV est extrêmement vulnérable et susceptible d'être endommagé lors des premières millisecondes qui suivent sa mise sous tension ou hors tension.

Lorsque les amplificateurs audio sont allumés, un important courant d'appel se produit lorsque les gros condensateurs d'alimentation sont en charge. Cet appel peut être de l'ordre de plusieurs centaines d'ampères pour un certain nombre de cycles de CA. Si plus d'un amplificateur est connecté à un circuit de dérivation unique, le courant d'appel est multiplié et peut provoquer le déclenchement du disjoncteur ou l'affaissement de la tension de la ligne. En outre, si l'amplificateur est sous tension avant ou en même temps que l'équipement de traitement du signal, le résultat peut être un "pop" du haut-parleur tant redouté. Ce bruit bien trop familier se produit lorsque les transitoires provenant de l'équipement de traitement du signal arrivent de façon incontrôlée aux entrées de l'amplificateur de puissance. L'amplificateur amplifie ce signal et transmet le "pop" transitoire aux haut-parleurs. Le résultat peut être catastrophique pour les deux haut-parleurs et l'amplificateur.

La mise hors tension du dispositif A/V est tout aussi périlleuse. Contrairement à d'autres appareils A/V, les gros condensateurs rencontrés dans les amplificateurs stockent leur charge. Cela signifie que si les dispositifs de traitement du signal et les amplificateurs sont éteints simultanément, les amplificateurs sont toujours opérationnels puisque l'équipement de traitement du signal est éteint. Tout comme pour le démarrage, la phase de mise hors tension peut amener l'équipement à émettre des transitoires qui sont amplifiés par l'amplificateur, puis transmis aux haut-parleurs et "pop" !

Le séquençage d'alimentation secteur répond à ces problèmes en mettant votre équipement sous tension par étapes. L'appareil de traitement du signal est d'abord mis sous tension et doit se stabiliser avant que les amplificateurs soient allumés.

Il se peut que l'équipement qui traite le signal de la première étape émette encore un bruit transitoire lors de la mise sous tension, mais comme les amplificateurs ne sont pas encore sous tension, le signal transitoire passe sans incident. Le séquençage de l'alimentation entraîne l'activation par étapes

def, ce qui prévient les déclenchements intempestifs du disjoncteur et les dommages matériels liés à des coupures de ligne et des baisses de tension. Cela signifie que les courants d'appel sont décalés dans le temps, plutôt que de se produire simultanément. Cela peut également être avantageux pour l'équipement en amont si le séquenceur complète un autre type de gestion de l'alimentation comme un onduleur ou un régulateur de tension.

Le PS-8RE III de Furman apporte trois étapes de délais. Si trois étapes de séquençage de l'alimentation ne sont pas suffisantes pour votre besoin, vous pouvez relier ensemble plusieurs séquenceurs PS-8RE III. Pour de meilleurs résultats, nous recommandons que vos amplificateurs de puissance reçoivent toujours du courant en dernier. Branchez les amplificateurs en TEMPO 3, ou séparez-les en deux groupes et branchez un groupe sur DELAY 2, et l'autre sur DELAY 3. L'équipement de faible niveau alimentant les amplis, tels que les mélangeurs et les processeurs de signaux, doivent se connecter sur DELAY 1 de telle sorte qu'ils s'allument et se stabilisent en premier.

Le délai d'allumage entre les intervalles est pré-réglé en usine à 5 secondes par étape. Ce délai peut être augmenté ou diminué en ajustant le potentiomètre du panneau arrière (voir "Réglage des intervalles" pour plus de détails).

En cas de panne de courant, tout le matériel branché sur le PS-8RE III est simultanément éteint. Lorsque le courant est rétabli, le comportement de la PS-8RE III dépendra des paramètres de commutation et de la façon dont l'appareil a été configuré :

- Si le PS-8RE III a été configuré en mode continu et que le commutateur de séquence est en position ON, les groupes d'alimentation différée s'allumeront en séquençage normal différé lorsque le courant sera rétabli.
- Si le PS-8RE III a été configuré en mode instantané, les prises différées resteront éteintes jusqu'à ce qu'elles soient activées par l'utilisateur final.

## SMP+ (Série Multi-Niveaux Protection Plus)

La protection contre les surtensions SMP+ de Furman permet pratiquement d'éliminer les appels de service. Les circuits de suppression de surtension traditionnels "se sacrifient" lorsqu'ils sont exposés à de multiples pointes de tension transitoires, nécessitant le démontage de votre système, et la réparation de votre parasurtenseur. Avec SMP+ de Furman, les tensions transitoires nocives sont absorbées en toute sécurité, arrêtées et dissipées.

Le SMP+ de Furman présente une fixation de tension inégalée qui lui est unique. Alors que les autres modèles offrent des fixations de tension qui sont bien supérieures à 660 V<sub>peak</sub>, le SMP+ fixe à 376 V<sub>peak</sub>, (266 V CA RMS). Ce niveau de protection sans précédent est UNIQUEMENT possible avec la technologie SMP+ de Furman. Le système rodé de circuit de surtension Furman offre une protection contre toutes les connexions accidentelles trop fréquentes à 408 ou 440 V CA en déconnectant rapidement les charges de l'alimentation entrante jusqu'à ce que la surtension soit rectifiée.

## LiFT (Technologie de filtrage linéaire)

Les filtres-conditionneurs de CA traditionnels ont été conçus pour des conditions de laboratoire irréalistes. Les technologies antérieures, qu'il s'agisse de filtres à pôles multiples ou en mode série classique, pourraient effectivement nuire à la performance audio et vidéo plus qu'y aider. Cela est dû à la pointe de résonance de leurs conceptions archaïques et non-linéaires. Dans certaines conditions, ces technologies peuvent en fait ajouter plus de 10 dB de bruit à la ligne de CA entrant !

Pire encore, la perte de données numériques, le besoin de redémarrer les pré-configurations numériques, ou la destruction de convertisseurs numériques sont souvent dus aux pointes de tension excessives et au bruit de CA qui contaminent la base de l'équipement. Le SMP + de Furman avec LiFT prend une autre approche, assurant une performance optimale par filtrage linéaire et sans fuite dans la terre.

## Caractéristiques du panneau avant



### Interrupteur ON / OFF de la lampe du Panneau arrière

#### Voyants DELAY 1, 2, et 3

Les voyants DELAY 1, 2, et 3 montrent toujours l'état en cours des prises de courant DELAY 1, 2, et 3 correspondantes. Dans tous les cas, si l'indicateur est allumé, la prise est activée. Si le voyant est éteint, la prise est éteinte.

#### Indicateur EVS

La DEL EXTREME TENSION (EVS) indique l'état du système de détection d'EVS. Cette DEL est normalement éteinte, mais s'allume en rouge lorsqu'une erreur EVS s'est produite. Si le PS-8RE III rencontre une tension de ligne supérieure au seuil d'EVS (275 V CA) le SMP coupe l'alimentation des prises sur le panneau arrière et la DEL EVS est activée. La DEL EVS s'éteint et le courant est rétabli lorsque la tension de la ligne revient à des conditions normales.

### Voyant PROTECTION OK :

Bien que le filtre SMP + de Furman assure une protection contre les pointes de tension et les surtensions transitoires, la nature peut parfois produire des forces électriques qui vont au-delà des capacités de n'importe quel dispositif à absorber la suppression de surtensions sans subir certains dommages. Dans les rares cas où cela se produit, l'indicateur DEL vert "PROTECTION OK" situé sur le panneau avant sera soit faible ou complètement éteint. Si cela se produit, la capacité de protection contre les surtensions du PS-8RE III a été compromise et l'unité doit être retournée à Furman Sound, ou à un centre de service agréé de Furman pour réparation.

### Voyant d'alimentation

Le voyant POWER est allumé à chaque fois que le PS-8RE III est alimenté en courant.



### Interrupteur de séquençage On / Off

Cet interrupteur permet le séquençage de l'alimentation du PS-8RE III. Ce n'est PAS l'interrupteur d'alimentation On / Off.

### Prise électrique du panneau avant

IEC-C 13 commuté, 10A maximum.

### Disjoncteur thermique

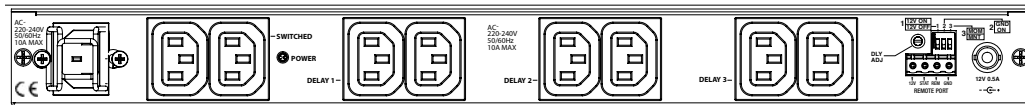
La capacité actuelle globale du PS-8RE III est de 10 ampères. Il s'agit du courant en régime établi, repris par tous les appareils branchés sur ses neuf prises de courant. Si le niveau de courant en régime établi combiné dépasse 10 ampères, le disjoncteur peut se déclencher, couper l'alimentation de votre équipement connecté. Si cela se produit, vous devez réduire la charge en débranchant un ou plusieurs appareils du PS-8RE III.

Ensuite, appuyez sur le bouton du panneau avant du disjoncteur pour le réinitialiser. Bien que 10 ampères soient une limite absolue, la capacité de séquençage de l'alimentation du PS-8RE III vous permettra d'utiliser la quasi-totalité des 10 ampères, le risque de déclenchement du disjoncteur étant fortement réduit par le séquençage des charges, permettant ainsi à chaque étape de fixer sa consommation de courant en régime établi avant la mise sous tension de l'étape suivante.

### Interrupteur d'alimentation principale On / Off :

Interrupteur On/Off d'alimentation principale du PS-8RE III avec voyant DEL sur le panneau avant. Voyant sur le panneau arrière pour le bloc des prises commutées.

## Caractéristiques du Panneau arrière



### Entrée de CA IEC-C14, mâle avec clip de fixation métallique

Cordon de raccordement pour alimentation de 2,5 m inclus.

### Bloc Prises commutées

Avec voyant DEL pour le bloc de prises commutées.

### Blocs de prises séquencées DELAY 1, 2 et 3 :

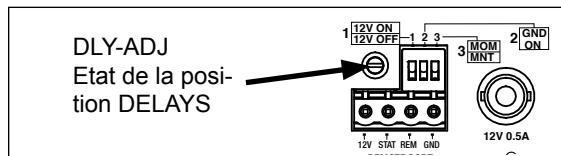
Séquençage permettant l'Activation de l'interrupteur On/Off sur le panneau avant

### Réglage du délai

L'intervalle de temps, qui est le temps entre l'allumage/ la mise hors tension des prises d'intervalles consécutives 1 et 2, ou 2 et 3, est réglé en usine à 5 secondes environ. Il est possible d'allonger ou de raccourcir l'intervalle de temps en changeant la position du potentiomètre d'ajustement ADJ-DLY situé sur le côté droit du panneau arrière.

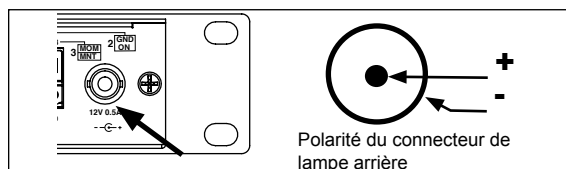
La procédure de réglage du délai est simple et nécessite un petit tournevis standard. Le DLY ADJ (Ajustement du retard) est un potentiomètre d'ajustement qui se trouve à l'arrière du PS-8RE III au-dessus de l'ancienne interface et à gauche des commutateurs DIP. Repérez l'emplacement rectangulaire au centre du potentiomètre et utilisez un tournevis pour régler le potentiomètre d'ajustement au délai que vous souhaitez.

Le délai minimum (1/2 seconde) est atteint lorsque le potentiomètre est réglé dans le sens complètement inverse à celui des aiguilles d'une montre. Le délai maximum (~ 10 secondes) est atteint lorsque le potentiomètre est réglé dans le sens complet de celui des aiguilles d'une montre.



|             |             |
|-------------|-------------|
| CCW complet | ½ seconde   |
| 12 h        | 5 secondes  |
| CW complet  | 10 secondes |

Fig. A



### Douille de lampe arrière

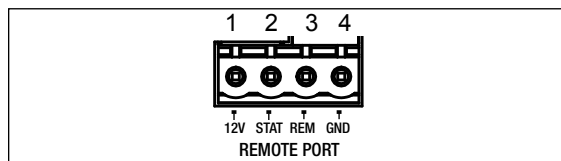
Le PS-8RE III dispose d'une prise BNC à l'arrière de son rack agréée pour toute lampe à col de cygne de 12 VCC ou 12 V CA jusqu'à ½ Ampère (comme les GN-DEL ou GN-I de Furman).

Faites simplement glisser le connecteur BNC sur la prise et tournez vers la droite jusqu'à ce que les deux connecteurs s'enclenchent en position verrouillée. La lampe à l'arrière du rack peut être allumée ou éteinte avec l'interrupteur de la lampe à l'arrière qui se trouve sur le côté extrême gauche du panneau de devant.

Veillez noter que la douille de lampe arrière est alimentée par 12 Volts DC et est donc polarisée. Le connecteur de la lampe est polarisé centre positif (Figure A). Si vous utilisez une lampe polarisée, veuillez vous assurer que la lampe est polarisée centre positif. La plupart des lampes DEL et à incandescence sont de polarité indépendante.

### INTERFACE DISTANTE

Le PS-8RE III dispose d'une interface distante qui peut être utilisée pour contrôler le PS-8RE III à distance en utilisant des interrupteurs muraux Furman RS-1 (en continu) ou RS-2 (en instantané). Dans la configuration la plus basique et la plus simple de l'unité, seuls deux fils et un interrupteur sont nécessaires pour lancer une séquence à distance ON ou OFF. Le commutateur peut être un type de contact soit instantané, soit continu. Si un troisième et un quatrième fil sont disponibles, une DEL "Statut Lumière" peut être installée à l'emplacement de commutation distant pour indiquer le statut du PS-8RE III. Les broches de l'interface distante sont décrites comme suit :



| INTERFACE DISTANTE |           |  |
|--------------------|-----------|--|
| BROCHE             | Étiquette | DESCRIPTION                                    |
| 1                  | 12 V      | 12VCC @ 12mA SORTIE STANDARD                   |
| 2                  | STAT      | Sortie pour fournir un état externe de la DEL  |
| 3                  | REM       | Entrée pour contrôler le séquenceur à distance |
| 4                  | Masse     | Masse (alimentation commune 12VCC)             |

#### BROCHE 1 +12VCC (Source de tension 12VCC)

La broche du terminal +12 VCC est une source de tension à usage général de 12VCC liée à la broche de la masse (n°4). Il permet à l'utilisateur de contrôler le fonctionnement du séquenceur.

en mode "Standard" en réinjectant le signal +12VCC vers l'entrée du terminal REM, ce qui correspond à la broche n°3 sur le même connecteur.

#### STATUT BROCHE 2 (sortie)

Le terminal STAT (statut) est une sortie qui peut être utilisée pour activer une DEL qui indique le statut de la PS-8RE III. Si le terminal STAT est élevé, les prises de temporisation du PS-8RE III sont soit allumées, soit en cours d'allumage séquencé. Si le terminal STAT est faible, les prises de temporisation PS-8RE III sont éteintes. Pour utiliser la sortie du terminal STAT il suffit de connecter une DEL entre la STAT et la masse avec la cathode (côté plat) de la DEL orientée vers la broche de la masse (broche n°4). Ne pas utiliser un courant de résistance de limitation de série. Si le voyant de la DEL ne s'allume pas lorsque l'interrupteur à distance est activé, vérifiez la polarité de la DEL et inversez les fils si nécessaire.

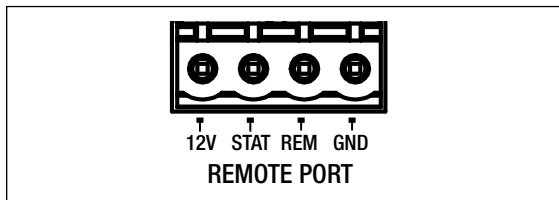
- Si le voyant DEL est éteint, les sorties DELAY sont éteintes
- Si le voyant DEL est sur ON, les sorties DELAY sont allumées
- Si le voyant clignote, les sorties DELAY 1,2 ou 3 sont en phase de transition, soit de ON à OFF ou de OFF à ON

#### BROCHE 3 DISTANTE (entrée)

Le terminal REM (distant) permet aux périphériques connectés à distance de séquencer le PS-8RE III sur ON ou OFF. Le terminal REM a été conçu pour fonctionner avec des tensions de 5 à 30VCC. Un filtrage a été ajouté à cette entrée pour éviter des déclenchements intempestifs. Le comportement du PS-8RE III est contrôlé par la combinaison du signal présenté à l'entrée du terminal REM et l'agencement des commutateurs DIP du panneau arrière. Veuillez consulter la section Commutateur DIP pour plus de détails.

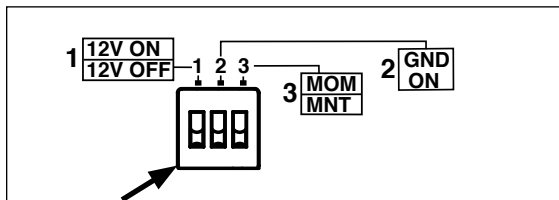
**BROCHE 4 MASSE (Interface distante commune)**

La broche du terminal GND (masse) sert de point de référence au sol pour toutes les autres broches de l'interface à distance. La masse peut également être réinjectée dans la broche REM (Broche n°3) pour activer la séquence lorsque le PS-8RE III a été configuré en mode GND activé. Veuillez noter que le terminal GND de l'interface à distance n'est pas le même que la masse du châssis.



**Commutateur DIP**

Un commutateur DIP à trois positions sur le panneau arrière est utilisé pour déterminer le mode de séquence (+12 V ON, 12 V OFF, Masse, Instantané/ continu) qui définit la façon dont le PS-8RE III va réagir au signal présenté à son entrée REM. Le tableau ci-dessous résume le comportement qui est décrit plus en détail ci-dessous. Veuillez noter que la position du commutateur DIP 2 prévaut sur le réglage de l'interrupteur DIP 1 et le commutateur DIP 3 prévaut sur les commutateurs 1 et 2.



| 1 2 3 | DIP 1<br>+12V ALLUME<br>ETEINT | DIP 2<br>MASSE ALLUMEE<br>ETEINT | DIP 3<br>INSTANTANE/EN<br>CONTINU ETEINT | MODE          | Remarque : L'interrupteur de séquencage ON/OFF du panneau avant est prioritaire. Le commutateur de séquencage doit être en position ON pour que les prises de séquencage soient activées. |
|-------|--------------------------------|----------------------------------|--|---------------|---|
|       | ALLUME<br>ETEINT               | ALLUME<br>ETEINT                 | ETEINT                                   | +12V ETEINT   | SEQUENCE LE PS-8RE III SUR ON QUAND REM = CIRCUIT OUVERT<br>SEQUENCE LE PS-8RE III SUR OFF QUAND REM = 12VDC <span style="float:right">Paramètres d'usine par défaut</span>               |
|       | ALLUME                         | ETEINT                           | ETEINT                                   | +12V ALLUME   | SEQUENCE LE PS-8RE III SUR ON QUAND REM = 12VDC<br>Séquence le PS-8RE III sur OFF lorsque REM = circuit ouvert  |
|       | ETEINT                         | ALLUME                           | ETEINT                                   | MASSE ALLUMEE | SEQUENCE LE PS-8RE III SUR ON quand REM est connecté à la borne masse.<br>Séquence le PS-8RE III sur OFF lorsque REM = circuit ouvert   |
|       | ON ALLUME                      | ALLUME                           | ETEINT                                   | MASSE ALLUMEE |   |
|       | ETEINT                         | ETEINT                           | ALLUME                                   | Instantané    | Séquence le PS-8RE III de ON à OFF ou de OFF à ON chaque fois que +12 V sont appliqués à l'entrée REM   |
|       | ALLUME                         | ETEINT                           | ALLUME                                   | Instantané    |   |
|       | ETEINT                         | ALLUME                           | ALLUME                                   | Instantané    |   |
|       | ALLUME                         | ALLUME                           | ALLUME                                   | Instantané    |   |

**Position du Commutateur DIP n°1 (la valeur d'usine par défaut est OFF)**

Le commutateur DIP en position 1 définit comment le PS-8RE III se comporte lorsque +12 VCC sont appliqués à la broche REM de l'interface à distance. Si ce commutateur est en position ON, le PS-8RE III séquencera sur ON lorsque +12 V seront appliqués à l'entrée REM. Si ce commutateur est en position OFF (12 V OFF) le PS-8RE III séquencera sur OFF lorsque +12 V seront appliqués à l'entrée REM. Les commutateurs DIP 2 et 3 doivent être en position OFF (en mode continu).

**Position du commutateur DIP n°2 (la valeur d'usine par défaut est OFF)**

La position 2 du Commutateur DIP détermine comment le PS-8RE III se comporte lorsque la masse est appliquée à la broche REM sur l'interface à distance. Si ce commutateur est en position ON, le PS-8RE III séquencera sur ON lorsque la masse sera appliquée à l'entrée REM. Si ce commutateur est en position OFF, le PS-8RE III suivra le comportement défini par le commutateur DIP n°1. Le commutateur DIP 3 doit être en position OFF (en mode continu).

### **Position commutateur DIP n°3 (le paramètre d'usine par défaut est OFF).**

Le commutateur DIP en position 3 détermine la préférence de commutation pour les commutateurs et les appareils qui sont connectés à la broche REM sur l'interface distante. Si l'interrupteur est en position ON, le PS-8RE III fonctionnera en mode instantané. Si cet interrupteur est en position OFF, le produit fonctionnera en mode continu.

**Les commutateurs en continu**, par exemple les commutateurs à bascule ou les commutateurs de verrouillage à bouton-poussoir ON / OFF gardent leur position de contact jusqu'à ce qu'ils soient actionnés une deuxième fois. Ainsi, un commutateur qui est fermé restera fermé jusqu'à ce que la position du commutateur change.

**Les commutateurs instantanés**, par exemple les commutateurs de non-verrouillage à bouton-poussoir (y compris le Furman RS-2) sont des dispositifs de contact instantané qui maintiennent leur position de contact (ouverte ou fermée) aussi longtemps que le commutateur est maintenu dans une position donnée. Lorsque le déclencheur est relâché, le commutateur revient à sa position normale.

Toute sorte de commutateur peut être utilisée pour activer la commande à distance du PS-8RE III. Les commutateurs en continu sont généralement plus pratiques lorsqu'il y a un seul emplacement de commutateur distant utilisé pour contrôler le PS-8RE III. Lorsque plus d'un emplacement de commutateur est requis, les commutateurs instantanés fonctionnant en parallèle permettent au PS-8RE III d'être allumé et éteint en séquence depuis de multiples endroits.

---

## **Connexion de plusieurs unités de PS-8RE III les unes aux autres**

---

Plusieurs unités de PS-8RE III peuvent être reliées entre elles (via leur interface distante) pour contrôler d'importants systèmes AV. Il existe deux méthodes de connexion de base pour le PS-8RE III ; en série et en parallèle. La méthode de connexion que vous utilisez peut être en série, en parallèle, ou une combinaison de celles-ci, et dépendra des exigences de votre installation spécifique.

### **PS-8RE III en mode série**

La connexion en série est normalement utilisée lorsque plus de trois étapes de séquençage sont nécessaires. La combinaison d'unités PS-8RE III en série nécessite une bobine de 240 V CA de relais externe SPST pour déclencher les unités secondaires (en aval). Lors de la connexion des unités PS-8RE III en série, la bobine du relais est branchée sur l'une des prises DELAY 3 sur l'unité principale (en amont).

### **PS-8RE III en mode parallèle**

Le mode parallèle peut être utilisé pour activer des charges supérieures à 10 ampères en répartissant les charges sur une ou plusieurs unités de PS-8RE III. Lorsqu'elles sont connectées en parallèle (voir Figures B et C) toutes les unités de PS-8RE III connectées activeront leur DELAY 1 simultanément. Les temps d'activation des étapes 2 et 3 du DELAY dépendront du réglage du délais de chaque unité. Si les unités de PS-8RE III fonctionnent en parallèle pour augmenter la capacité de charge, chaque appareil doit être connecté à un circuit de CA indépendant évalué à 10 ampères ou plus. En cas de doute, veuillez consulter un électricien qualifié pour vérifier que votre installation peut supporter les courants de charge nécessaires à votre installation.

## Connecter plusieurs unités de PS-8RE III en parallèle

### Mode parallèle en continu :

Pour contrôler plusieurs unités de PS-8REIII avec un seul commutateur distant, connectez les terminaux REM, +12 V et masse de toutes les unités en parallèle (Figure B). Assurez-vous que le DIP n°3 est éteint et que les positions des DIP n°1 et DIP n°2 sur toutes les unités connectées sont dans la même position. Connectez un seul commutateur en continu (tel que le Furman RS-1) au PS-8RE III le plus proche.

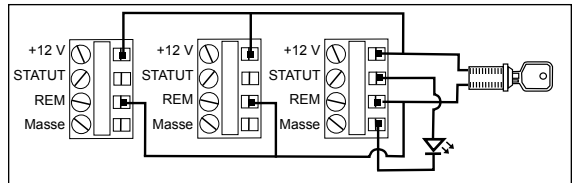


Fig. B Trois unités de PS-8RE III configurées pour le mode parallèle en continu avec voyant DEL.

### Mode parallèle instantané

Pour contrôler plusieurs unités de PS-8REIII avec plusieurs commutateurs, utilisez le mode instantané (DIP n°3 ON), connectez les terminaux REM et +12 V de toutes les unités en parallèle (Figure C) et connectez un ou plusieurs commutateurs de contact instantanés en parallèle avec les terminaux REM et +12 V. Toutes les unités connectées changent d'état (de ON à OFF, ou OFF à ON) chaque fois que l'un des commutateurs est activé.

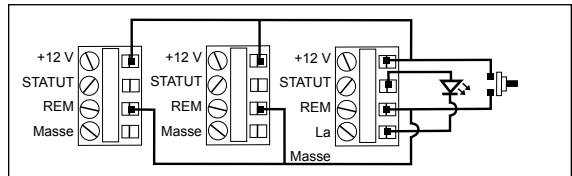
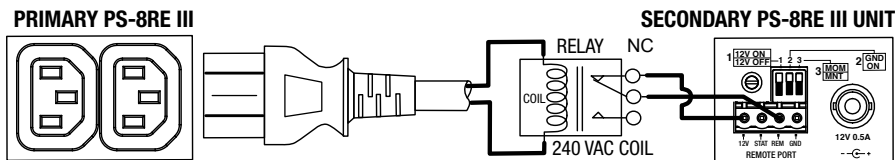


Fig. C Trois unités PS-8RE III configurées pour le mode parallèle instantané avec indicateur DEL.

Conseil utile : des ouvertures de disjoncteur ou une intervention sur le panneau non autorisée peuvent provoquer une perte de synchronisation d'unités qui fonctionnent en mode instantané. Pour rétablir la synchronisation, appuyez et maintenez la pression sur l'interrupteur distant (Figure C) pendant plus de 4 secondes. Cela

forcera toutes les unités reliées à l'état OFF. Les unités reliées peuvent également être re-synchronisées en effectuant un cycle de courant alternatif à toutes les unités connectées.

## Connecter plusieurs unités de PS-8RE III en série



### Mode Série en continu

Pour utiliser plusieurs unités PS-8RE III en série à l'aide d'un interrupteur distant unique, connectez un commutateur de contact en continu entre le REM et +12 V sur l'unité principale et connectez un relais de bobine 240V CA (TE P / N 1649341-2) entre la sortie DELAY 3 sur l'unité principale et les broches REM et +12V sur l'unité secondaire. Continuez à connecter les unités de PS-8RE III en suivant ce même modèle jusqu'à ce que toutes les unités soient connectées.

Lorsque l'unité principale se séquence sur ON, le relais s'activera dès que la sortie DELAY 3 sur l'unité principale est activée. Cela entraînera le début du séquençage de l'unité secondaire.

- En mode série, les sorties DELAY 3 de l'unité principale et les sorties DELAY 1 des unités secondaires s'activeront simultanément.

- Lors de l'arrêt du séquençage des unités connectées en série, les unités secondaires commenceront à cesser leur séquençage dès que les prises DELAY 3 sur l'unité principale s'éteindront. Cela signifie que les deux unités, principale et secondaire, cesseront leur séquençage en même temps. En d'autres termes, les séquençages ON et OFF ne sont pas équivalents. Si votre installation nécessite un séquençage symétrique, veuillez contacter le support client Furman pour d'autres options de ce produit.

## Dépannage

**Le PS-8RE III ne montre aucun signe de vie - ni allumage, ni activité**

- Assurez-vous que l'appareil reçoit une alimentation de 220 - 240 V CA
- Assurez-vous que le disjoncteur du panneau avant est enfoncé

**La lampe d'alimentation du PS-8REIII est allumée, mais l'unité ne se séquence pas**

- Vérifiez que le commutateur de séquençage est en position ON
- Vérifiez que les signaux présents sur l'interface distante permettent le séquençage
- En cas de doute, reconfigurez le PS-8REIII selon les paramètres d'usine par défaut et testez à nouveau

**La lampe d'alimentation du PS-8REIII est allumée, mais la DEL PROTECTION OK est faible ou éteinte**

- Le circuit de protection de surtension a été endommagé ; le retour de l'unité au centre de réparation agréé de Furman pour entretien du PS-8REIII fonctionne, mais déclenche le disjoncteur

**PS-8REIII operates, but trips circuit breaker**

- Vérifiez les charges sur toutes les prises, les réduire si nécessaire
- Vérifiez les charges sur le circuit de dérivation, les réduire si nécessaire

## Produits compatibles Furman



RS-1 - Interrupteur à clé distant



RS-2 - Interrupteur à clé distant avec bouton-poussoir



DEL GN-DEL  
Lampe à col de cygne



GN-1 - Lampe à col de cygne incandescente

## CARACTÉRISTIQUES DU PS-8RE III

### Puissance maximale de CA :

- 10 ampères, 220 - 240 V CA @ 50 - 60 Hz (disjoncteur thermique)

### Cordon CA :

- 1 mm2 x 3, 2,5 m de longueur, prise Schuko IEC-C13 (femelle) à CEE-7/7.

### Entrée CA :

- IEC-C14 (Mâle) avec clip de fixation du fil métallique

### Prises CA :

- Dispositif de branchement (panneau avant) 1 prise IEC C-13 commutée
- Prises panneau arrière : 2 prises IEC C-13 commutées (1 duplex),
- 6 EIC C-13 séquencées (3 duplex, chacun étant commandé par un relais individuel)

### Protection CA contre les surtensions :

- Mode de protection des pointes : entre phase et neutre, zéro fuite au sol
- Tension de blocage des pointes : pic de 376VCA @ 6000 Volts / 3000 Ampères
- Temps de réponse : 1 nanoseconde
- Surtension maximale : 6500 ampères
- Protection contre les surtensions de CA : EVS, 275VCA + /-5VCA
- Modes de réinitialisation de surtension de CA : Auto

### Filtrage CA :

- LiFT
- Atténuation du bruit : 10dB @ 10kHz, 40dB @ 100KHz, 50dB @ 500KHz

### Amplitude de température de fonctionnement :

- 5°C (40F) à 40°C (105F)

### Amplitude d'humidité : < 90 % HR (humidité relative)

### Interface utilisateur :

- Interrupteur à bascule : panneau avant, alimentation (ON, OFF)
- Interrupteur à bascule : panneau avant, séquence (ON, OFF)
- Interrupteur à bascule : panneau avant, lampe arrière (ON, OFF)
- Disjoncteur thermique : panneau avant, bouton-poussoir
- Voyants de diagnostic du panneau avant DELAY 1, DELAY 2, DELAY 3, Alimentation, EVS, et PROTECTION ACTIVEE
- Panneau arrière connecteur de Lampe BNC 12VCC / ½ Ampère
- Contrôle / État / Déclenchement (panneau arrière) :
- Commutateurs DIP sur le panneau arrière : 12 V Mode On/Off, Mode Masse Activé, Instantané/ En continu
- Potentiomètre : panneau arrière, ajustement fin du délai d'étalonnage
- Terminal distant : +5-30 VCC en entrée, 12VCC (12mA) en sortie
- Terminal distant : Phoenix Type 4 - Connecteur de broches avec
- **Borniers à vis** : +12 V, STAT, REM, Masse (câblage de catégorie 2)
- **Taille** : 44.33 mm x 482,6 mm x 165,1mm (HxLxP)
- **Masse** : 3,03 kg
- **Consommation d'énergie (sans charge)** : 10 Watts
- **Agence de sécurité** : TUV

Les spécifications sont sujettes à changement sans préavis en raison des améliorations et des mises à jour du produit.

## TROIS ANS GARANTIE PRODUIT

Furman garantit à l'acheteur original de ce produit pour une période de trois (3) ans à compter de la date d'achat, que l'unité doit être exempte de tout défaut de conception, de matériau ou de fabrication, et Furman s'engage à réparer ou à remplacer tout appareil défectueux. Garantie complète et informations disponibles sur la police d'assurance : [www.furmansound.com](http://www.furmansound.com)

## ATTENTION ! LIMITATION DE GARANTIE POUR LES ACHETEURS INTERNET

Les produits Furman achetés par le biais de l'Internet ne disposent d'une garantie de produit valide que si le produit a été acheté chez un revendeur Internet agréé Furman et que les numéros de série d'usine originaux sont intacts (ils ne doivent avoir été enlevés, modifiés ou remplacés d'aucune façon). L'achat à un distributeur Internet agréé Furman garantit que le produit était destiné à l'usage des consommateurs, a passé tous les contrôles de qualité et est sûr. L'achat par des sites d'enchères ou de revendeurs non agréés peut mener à l'achat de produits de récupération et/ou défectueux. En outre, les distributeurs Internet agréés Furman ont fait preuve d'une expertise suffisante pour assurer des installations conformes à la garantie. Pour obtenir une liste des revendeurs Internet agréés Furman veuillez consulter le site [www.furmansound.com](http://www.furmansound.com)

***FURMAN***<sup>®</sup>

---

1800 S. McDowell Blvd.,  
Petaluma, Californie 94954 Etats-Unis  
[www.furmansound.com](http://www.furmansound.com)  
E-mail : [info@furmansound.com](mailto:info@furmansound.com)

# PS-8RE III

Acondicionador de potencia/secuenciador



**FURMAN**  
www.furmansound.com

## Introducción

Gracias y enhorabuena por la compra de su protector contra sobretensiones/secuenciador de potencia Furman PS-8RE III con Tecnología SMP+ exclusiva de Furman. Ningún otro protector contra sobretensiones/secuenciador de potencia de 10 Amp ofrece una combinación mejor de valor y rendimiento. Furman ha diseñado el PS-8RE III para proporcionar muchos años de servicio fiable. Tómese un momento para leer este manual y conocer la multitud de características y beneficios que el PS-8RE III le ofrece.

## Instrucciones de seguridad importantes

1. Lea y siga todas las instrucciones.
2. Guarde estas instrucciones.
3. Preste atención a todas las advertencias.
4. **ADVERTENCIA:** Este dispositivo está diseñado únicamente para su uso en interiores. No utilice este aparato dentro o cerca del agua. Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, no exponga este dispositivo a la lluvia o la humedad.
5. **PRECAUCIÓN:** Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte el PS-8RE III de la corriente eléctrica antes de revisar cualquier equipo conectado a la PS-8RE III.
6. Limpiar únicamente con un paño seco
7. **PRECAUCIÓN:** No instalar cerca de fuentes de calor como radiadores, calefactores, estufas u otros equipos que puedan producir calor extremo.
8. Proteja los cables de alimentación para evitar que se pisen o se enreden, especialmente en los enchufes y tomas de corriente.
9. Utilice únicamente los accesorios especificados por el fabricante.
10. Solicite todas las revisiones a personal cualificado. Es necesario hacer una revisión cuando el aparato se ha dañado de alguna manera o no funciona.

**11. ADVERTENCIA:** No utilice el cable de alimentación como medio principal de desconexión. El dispositivo está diseñado para la secuenciación de alimentación de la CA.

**12.** No anule el propósito de seguridad del enchufe Schuko. Un enchufe Schuko tiene dos clavijas y un contacto de puesta a tierra o receptáculo. Si el enchufe Schuko no encaja en su toma de corriente, consulte a un electricista para que le ayude.

**13.** Este producto se suministra con un enchufe Schuko tipo IEC-C13 a CEE-7/7. Cualquier posible cable de repuesto debe cumplir con las calificaciones mínimas del cable de línea suministrado originalmente con este dispositivo y tener la certificación HAR para su uso en el país en el que se utiliza la unidad.

**14. ADVERTENCIA:** Este dispositivo debe conectarse a una toma de CA con toma de tierra de protección

## Características

Las tomas de corriente secuenciadas permiten que grandes sistemas A/V se conecten y desconecten de forma segura con la pulsación de un solo interruptor.

La protección contra sobretensión de la exclusiva tecnología SMP de Furman evita los tiempos inactividad del equipo mediante la supervisión y rápida reacción ante condiciones de tensión extremas en la línea.

Filtración LiFT: Utiliza un filtro de paso bajo ajustado para reducir el ruido de CA diferencial. LiFT destaca por su capacidad para filtrar ruido de CA linealmente de manera que la curva de atenuación sea continua en un ancho de banda amplio.

El interfaz de tipo remoto con conector de tipo Phoenix permite el manejo remoto y la compatibilidad con equipos anteriores de Furman.

Conector BNC en la parte posterior para lámpara de cuello de ganso.

Indicadores LED multicolor que ofrecen una indicación del estado de un vistazo.

9 tomas de corriente IEC-C13; 1 en el panel frontal/8 en el panel trasero.

Cable de alimentación de 2,5 M: IEC-C13 a CEE-7/7, (Alivio de tensión IEC).

Tres años de garantía limitada del producto. Ver la garantía.

## Tomas de corriente secuenciadas

El equipo AV es más vulnerable y susceptible a daños en esos primeros milisegundos en los que la potencia se enciende o apaga.

Al encender los amplificadores de audio, se produce una elevada corriente de irrupción cuando los grandes condensadores conectados a la corriente suministran carga. Esta irrupción puede ser del orden de varios cientos de amperios para un número de ciclos de CA. Si hay más de un amplificador conectado a un solo circuito de derivación, la corriente de irrupción se multiplica y puede causar que el disyuntor se desconecte, o que la tensión de línea ceda. Además, si el amplificador está encendido, ya sea antes o al mismo tiempo que el equipo de procesamiento de señal, el resultado puede ser el temido "estallido" de un altavoz. Este ruido demasiado familiar se produce como transitorios de flujo del equipo de procesamiento de señal sin control en las entradas del amplificador de potencia. El amplificador amplifica esta señal y pasa el transitorio "estallido", por los altavoces. El resultado puede ser catastrófico tanto para los altavoces como el amplificador.

La desconexión A/V es igual de peligrosa. A diferencia de otros equipos A/V, los grandes condensadores que se encuentran en los amplificadores almacenan su carga. Esto significa que si los dispositivos y amplificadores de procesamiento de señales se desconectan de forma simultánea, los amplificadores todavía son operativos cuando el equipo de procesamiento de señal se desconecta. Al igual que con el inicio, la fase de desconexión puede causar que el equipo emita transitorios amplificados por el amplificador, y después se propaguen a los altavoces y "estallen".

La secuenciación de alimentación CA aborda estos problemas mediante el encendido del equipo por fases. El equipo de procesamiento de señal se enciende primero y se estabiliza, y después se encienden los amplificadores.

El equipo de procesamiento de señal en primera fase todavía puede emitir un ruido oscilante al encenderse, pero debido a que los amplificadores aún no están encendidos, la señal oscilante no provoca incidentes. La secuenciación de potencia prepara la activación de Tomas de corriente secuenciadas

## SMP+ (Protección de circuito multi-fase plus)

La supresión de sobretensiones de Furman SMP + prácticamente elimina las llamadas de servicio. Los tradicionales circuitos de supresión de sobretensión "se sacrifican" a sí mismos cuando están expuestos a múltiples picos de tensión oscilante, lo que requiere el desmantelamiento de su sistema, y la reparación de su supresor de sobretensiones. Con el SMP + de Furman, sin embargo, los voltajes oscilantes dañinos se absorben, fijan y disipan de forma segura.

las cargas pesadas, lo que impide las molestias del fallo del disyuntor y los daños al equipo debido a caídas de línea y apagones. Esto significa que las corrientes de irrupción se compensarán en su momento, en lugar de ocurrir simultáneamente. Esto también puede ser una ventaja para los equipos ascendentes si el secuenciador está complementando otra administración de energía como UPS o un regulador de voltaje.

El Furman PS-8RE III proporciona tres fases de retardo. Si tres fases de secuencia de encendido no son suficientes para su aplicación, pueden encadenar múltiples secuenciadores PS-8RE III. Para obtener mejores resultados se recomienda que sus amplificadores de potencia siempre reciban potencia en último lugar. Conecte los amplificadores en DELAY 3, o divídalos en dos grupos, y conecte un grupo en DELAY 2, y el otro en DELAY 3. El equipo de bajo nivel que alimenta los amplificadores, tales como mezcladores y procesadores de señal, se deben conectar a DELAY 1 de manera que se encenderán y estabilizarán primero.

Los intervalos de encendido con retardo están preestablecidos de fábrica a 5 segundos por fase. Este retardo puede incrementarse o reducirse con el panel de ajuste de potencia trasero (consultar "Ajuste del intervalo de retardo" para más detalles).

En caso de un corte de energía, todo el equipo conectado a la PS-8RE III perderá potencia al mismo tiempo. Cuando se restablezca la energía, el comportamiento del PS-8RE III dependerá de la configuración de los interruptores y de cómo se haya configurado la unidad:

- Si el PS-8RE III se ha configurado para el modo mantenido y el interruptor de secuencia está en la posición ON, los grupos de salida retardada se encenderán en la secuencia de retardo normal cuando se restaure la alimentación.
- Si el PS-8RE III se ha configurado para el modo Momentáneo, las salidas de retardo permanecerán apagadas hasta que el usuario final las active.

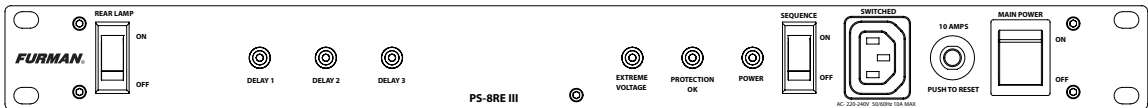
Una característica única de la SMP + de Furman es su incomparable tensión de fijación. Mientras otros diseños ofrecen voltajes de fijación que se encuentran muy por encima de 660 Vpico, el SMP + se fija a 376 Vpico, (RMS 266 VCA). Este nivel de protección sin precedentes SÓLO está disponible con la tecnología SMP + de Furman. Los circuitos de sobre-voltaje fiables de Furman protegen contra todas las conexiones accidentales demasiado frecuentes a 408 o 440 VCA desconectando rápidamente las cargas de la alimentación de entrada hasta que la condición de sobretensión se haya corregido.

## LiFT (Tecnología de filtración lineal)

Filtros de CA tradicionales: los acondicionadores se han diseñado para condiciones de laboratorio irreales. Las tecnologías anteriores, tanto el filtro de múltiples polos como modo de serie convencional, en realidad podían perjudicar el rendimiento de audio y video más que ayudar. Esto es debido a los picos resonantes de sus anticuados diseños no lineales. En ciertas condiciones, estos diseños realmente pueden llegar a añadir más de 10 dB de ruido a la lí-nea de CA de entrada!

Peor aún, la pérdida de información digital, la necesidad de reinicio de las preconfiguraciones digitales o la destrucción de los convertidores digitales normalmente tienen su causa en picos de voltaje excesivos y ruido de CA que contamina el equipo de tierra. La SMP + de Furman con LiFT tiene otro enfoque, garantizando un rendimiento óptimo a través de un filtrado lineal y sin fugas a tierra.

## Características del panel frontal



### Interruptor ON/OFF de la lámpara en el panel posterior

#### Indicadores DELAY 1, 2 y 3

Los indicadores DELAY 1, 2, y 3 siempre muestran el estado actual de las correspondientes salidas DELAY 1, 2 y 3. En todos los casos, si el indicador está ON, la salida está en ENCENDIDA. Si el indicador está OFF, la salida está APAGADA.

#### Indicador EVS

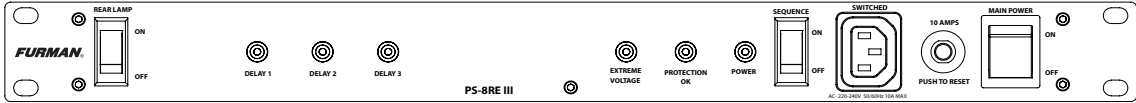
El LED DE VOLTAJE EXTREMO (EVS) indica el estado del sistema de detección de EVS. Este LED normalmente está apagado, pero se ilumina en rojo cuando se produce un error de EVS. Si el PS-8RE III se encuentra con un voltaje de línea por encima del umbral del EVS (275 VAC), el SMP desconecta la alimentación de las salidas del panel trasero y el LED de EVS se activa. El LED de EVS se apaga y la energía se restaura cuando el voltaje de la línea vuelve a las condiciones normales..

### Indicador PROTECTION OK :

Aunque el filtro SMP + de Furman asegura una protección contra picos de voltaje oscilante y sobretensiones, a veces la naturaleza puede producir fuerzas eléctricas que están más allá de las capacidades de absorción de cualquier dispositivo de supresión de sobretensiones sin sufrir ningún tipo de daño. En el raro caso en que esto ocurre, el indicador LED verde "PROTECTION OK" situado en el panel frontal se atenuará o apagará por completo. Si esto sucede, la capacidad de protección contra sobretensiones del PS-8RE III no puede garantizarse y debe devolverse la unidad a Furman Sound, o un centro de servicio autorizado por Furman para su reparación.

#### Indicador de encendido

El indicador POWER se ilumina cuando se aplica potencia al PS-8RE III.



**Interruptor de secuenciación de encendido/apagado**  
Este interruptor habilita las capacidades de secuenciación de potencia del PS-8RE III. Este NO es el interruptor de encendido/apagado de potencia.

**Toma de corriente del panel frontal**  
Cambiar a IEC C-13, 10 A máximo.

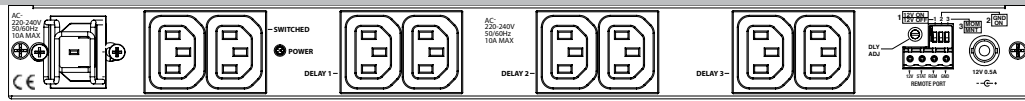
**Disyuntor térmico**

La capacidad de corriente general del PS-8RE III es de 10 amperios. Esto se refiere a la corriente estable combinada preparada por todos los dispositivos conectados a sus nueve salidas. Si el nivel de corriente estable combinada supera los 10 amperios, el disyuntor puede saltar, cortando la alimentación del equipo conectado.

**Características del panel trasero**

Si esto sucede, se debe reducir la carga desconectando uno o más dispositivos del PS-8RE III. A continuación, pulse el botón del disyuntor en el panel frontal para restablecerlo. Aunque 10 amperios es un límite absoluto, la capacidad de secuenciación de alimentación del PS-8RE III le permitirá llegar lo más cerca posible a la utilización de la totalidad de 10 amperios, porque el riesgo de que salte el disyuntor se reduce en gran medida por la secuenciación de cargas, permitiendo así el establecimiento de cada fase a su corriente estable combinada antes de alimentar la siguiente fase.

**Interruptor de encendido/apagado principal :**  
Interruptor de alimentación principal del PS-8RE III on/off con indicador LED en el panel frontal. Indicador del panel trasero para el banco de tomacorrientes conmutado.



**Entrada CA IEC-C14, macho con clip de sujeción metálico**  
Para conectar incluido el cable de alimentación de CA de 2,5 m.

**Banco de tomacorrientes conmutado.**  
Con indicador LED de banco de tomacorrientes conmutado.

**Bancos de tomacorriente de delay 1, 2 y 3 secuenciados:**  
La secuenciación habilita el interruptor de encendido/apagado en el panel frontal

El procedimiento de ajuste de retardo es simple y se necesita un destornillador pequeño. El DLY ADJ (Ajuste de retardo) es un potenciómetro que se encuentra en la parte trasera del PS-8RE III por encima de la interfaz existente y a la izquierda de los interruptores DIP. Localice la ranura rectangular en el centro del potenciómetro y utilice un destornillador para girarlo y configurar el retardo deseado. El retardo mínimo (medio segundo) se logra cuando el potenciómetro se ajusta completamente a la izquierda. El retardo máximo (~ 10 segundos) se logra cuando el potenciómetro se gira totalmente hacia la derecha.

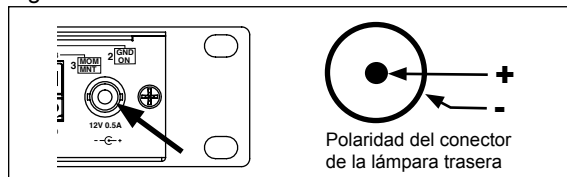
**Ajuste del retardo**

El intervalo de retardo, que es el tiempo que transcurre entre el encendido/apagado de las salidas de retardo consecutivas 1 y 2, o 2 y 3, está configurado de fábrica a aproximadamente 5 segundos. El intervalo de retardo se puede alargar o acortar cambiando la posición del potenciómetro DLY-ADJ situado en el lado derecho del panel trasero.

**DLY-ADJ**  
Fase de posición  
Retardo

|  |             |
|--|-------------|
| Giro completo contrario al sentido horario | ½ segundo   |
| 12 en punto                                | 5 segundos  |
| Giro completo en sentido horario           | 10 segundos |

Fig. A



**Casquillo de la lámpara trasera**

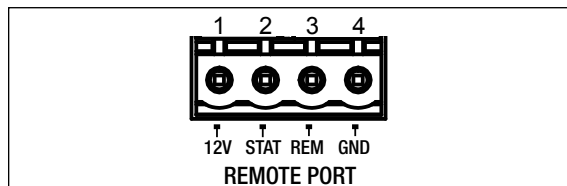
El PS-8RE III cuenta con un conector BNC trasero que aceptará cualquier conjunto de la lámpara de cuello de ganso de 12 V CC o 12 VCA hasta ½ Amp , (como el Furman GN-LED o GN-I).

Basta con deslizar el conector BNC en el zócalo y girar en sentido horario hasta que los dos conectores encajen en la posición de bloqueo. La lámpara retráctil trasera se puede encender o apagar con el interruptor de la lámpara trasera que se encuentra en el extremo izquierdo del panel frontal.

Tenga en cuenta que el casquillo de la lámpara trasera está alimentado por 12 V CC y por lo tanto está polarizado. El conector de la lámpara está polarizado con centro de carga positiva (Figura A). Si está utilizando una lámpara polarizada, asegúrese de que ésta esté polarizada con centro de carga positiva. La mayoría de las lámparas LED de luz incandescente son independientes de la polaridad.

**Interfaz remoto**

El PS-8RE III tiene una interfaz de control remoto que puede utilizarse para controlar el PS-8RE III de forma remota mediante unos interruptores de pared Furman RS-1 (mantenido) o RS-2 (momentáneo) . En la configuración más básica, única de la unidad, sólo se necesitan dos cables y un interruptor para iniciar una secuencia ON o OFF por control remoto. El interruptor puede ser de tipo de contacto momentáneo o mantenido. Si hay disponibles un tercer y cuarto cable, se puede instalar una "luz de estado" LED en el lugar la ubicación remota para indicar el estado del EP-8RE III. Las clavijas de la interfaz remota se describen a continuación:



| Interfaz remoto |          |  |
|-----------------|----------|--|
| Clavija         | Etiqueta | Descripción  |
| 1               | 12V      | 12 V CC a 12 mA Salida de uso general                  |
| 2               | STAT     | Salida para accionar un estado externo del LED         |
| 3               | REM      | Entrada para controlar el secuenciador de forma remota |
| 4               | GND      | Puesta a tierra (Alimentación común de 12 V CC )       |

**CLAVIJA 1 +12 V CC (Fuente de voltaje de 12 V CC)**

La clavija terminal de 12 V CC es un propósito general, la fuente de voltaje de 12 V CC con relación a la clavija GND (n. ° 4). Se suministra para permitir al usuario controlar el funcionamiento del secuenciador

en el modo "Legado" por la alimentación de la señal de +12 V CC de nuevo en la entrada del terminal REM, que es la clavija n. ° 3 en el mismo conector.

**ESTADO DE LA CLAVIJA 2 (Salida)**

El terminal de STAT (estado) es una salida que se puede utilizar para activar un LED para indicar el estado del EP-8RE III. Si el terminal STAT es alto, las salidas de retardo del PS-8RE III están ENCENDIDAS, o están en el proceso de secuenciación. Si el terminal STAT es bajo, las salidas de retardo del PS-8RE III están APAGADAS. Para utilizar la salida del terminal STAT sólo tiene que conectar un LED entre STAT y GND con la parte del cátodo (plano) del LED orientada a la clavija GND (clavija n. ° 4). No utilice un resistor limitador de corriente. Si el LED no se ilumina cuando el interruptor remoto está encendido, compruebe la polaridad del LED e invierta los cables si es necesario.

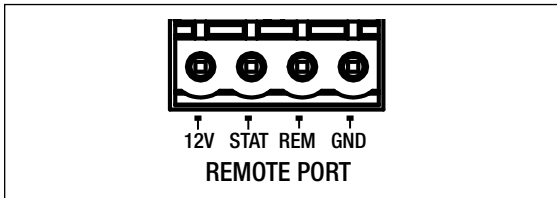
- Si el LED está APAGADO, las salidas de RETARDO están APAGADAS
- Si el LED está ENCENDIDO, las salidas de RETARDO están ENCENDIDAS
- Si el LED parpadea, las salidas del DELAY 1,2 o 3 están en transición, ya sea de ENCENDIDO a APAGADO o de APAGADO a ENCENDIDO

**CONTROL REMOTO DE LA CLAVIJA 3 (Entrada)**

Se suministra el terminal REM (remoto) para habilitar los dispositivos conectados de forma remota a secuenciar el ENCENDIDO o APAGADO del PS-8RE III. El terminal REM se ha diseñado para trabajar con tensiones de 5 a 30 V CC. Se ha añadido la filtración a esta entrada para evitar falsas activaciones. El comportamiento del PS-8RE III se controla con la combinación de la señal presentada en el terminal de entrada REM, y la disposición de los interruptores DIP del panel trasero. Consultar la sección INTERRUPTOR DIP para más detalles.

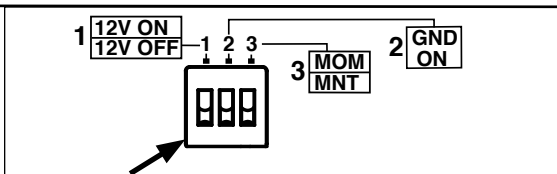
**CLAVIJA GND 4 (Común de interfaz por control remoto)**

El terminal GND (puesta a tierra) sirve como punto de referencia en tierra para el resto de clavijas en la interfaz remota. GND también se puede alimentar de nuevo en el terminal REM (terminal n.º 3) para activar la secuencia cuando el PS-8RE III se ha configurado para el modo GND ENCENDIDO. Tenga en cuenta que el terminal GND en la interfaz remota no es lo mismo que la masa del chasis.



**Interruptor DIP n.º 1**

Un interruptor DIP de tres posiciones en el panel trasero se utiliza para establecer el modo de secuencia (+12 V ON, +12 V OFF, GND ON, Mom/Mant) que define cómo el PS-8RE III va a reaccionar a la señal presentada en su entrada REM. La siguiente tabla resume el comportamiento que se describe con más detalle a continuación. Tenga en cuenta que la posición 2 del interruptor DIP anula el ajuste del interruptor DIP 1, y el interruptor DIP 3 anula los interruptores 1 y 2.



| 1 2 3 | DIP 1<br>12V | DIP 2<br>GND | DIP 3<br>MOMMANT | MODO       | Nota: el interruptor de secuencia ON/OFF del panel frontal actúa como una anulación. El interruptor de SECUENCIA debe estar en la posición ON para que cualquier toma de corriente secuenciada se active. |
|-------|--------------|--------------|------------------|------------|---|
|       | ON<br>OFF    | ON<br>OFF    | OFF              | +12V OFF   | Secuencia el PS-8RE III ON cuando REM = circuito abierto<br>Secuencia el PS-8RE III OFF cuando REM = 12 V CC  |
|       | ON           | OFF          | OFF              | +12V ON    | Secuencia el PS-8RE III ON cuando REM = 12 V CC<br>Secuencia el PS-8RE III OFF cuando REM = circuito abierto  |
|       | OFF          | ON           | OFF              | GND ON     | Secuencia el PS-8RE III ON cuando REM está conectado al terminal GND.<br>Secuencia el PS-8RE III OFF cuando REM = circuito abierto  |
|       | ON           | ON           | OFF              | GND ON     |   |
|       | OFF          | OFF          | ON               | Momentáneo |   |
|       | ON           | OFF          | ON               | Momentáneo | Secuencia el PS-8RE III de ON a OFF o de OFF a ON cada vez que se aplican +12 V a la entrada REM.   |
|       | OFF          | ON           | ON               | Momentáneo |   |
|       | ON           | ON           | ON               | Momentáneo |   |

**Posición n.º 1 del interruptor DIP (por defecto OFF)**

La posición 1 del interruptor DIP define cómo se comportará el PS-8RE III cuando se apliquen +12 V CC a la clavija REM en la interfaz remota. Si este interruptor está en la posición ON, el PS-8RE III secuenciará ON cuando se apliquen +12 V a la entrada REM. Si este interruptor está en la posición OFF (+12 V OFF) el PS-8RE III secuenciará OFF cuando se apliquen +12 V a la entrada REM. Los interruptores DIP 2 y 3 deben estar en la posición OFF (modo mantenido)

**Posición n.º 2 del interruptor DIP (por defecto OFF)**

La posición 2 del interruptor DIP define cómo se comportará el PS-8RE III cuando se aplique GND a la clavija REM en la interfaz remota. Si este interruptor está en la posición ON, el PS-8RE III secuenciará ON cuando GND se aplique a la entrada REM. Si este interruptor está en la posición OFF el PS-8RE III seguirá el comportamiento definido por el interruptor DIP n.º 1. Interruptor DIP 3 debe estar en la posición OFF (modo mantenido)..

### **posición n.º 3 del interruptor DIP (por defecto OFF)**

La posición 3 del interruptor DIP define la preferencia de posición de los interruptores o dispositivos conectados a la clavija REM en la interfaz remota. Si este interruptor está en posición ON, el PS-8RE III funcionará en modo momentáneo. Si el interruptor está en posición OFF, el producto funcionará en modo mantenido.

**Interruptores mantenidos**, interruptores de botón pulsador ON/OFF mantienen su posición de contacto hasta que el interruptor se acciona por segunda vez. Así, un interruptor que se cierra permanecerá cerrado hasta que se cambie la posición del interruptor.

**Interruptores momentáneos**, por ejemplo, interruptores de botón pulsador sin bloqueo, (incluyendo el Furman RS-2) son dispositivos de contacto momentáneo que mantienen su posición de contacto (abierto o cerrado) únicamente mientras el interruptor se mantiene en una posición determinada. Cuando se libera el accionador, el interruptor vuelve a su posición normal.

Se puede utilizar cualquiera de los interruptores para accionar el funcionamiento remoto del PS-8RE III. Los interruptores mantenidos son normalmente más prácticos cuando sólo se utiliza un emplazamiento de interruptores remoto para controlar el PS-8RE III. Cuando se necesita más de un emplazamiento de interruptor, los interruptores momentáneos, el funcionamiento en paralelo permite secuenciar el PS-8RE III ON y OFF desde múltiples ubicaciones .

---

## **Conexión de varias unidades de PS-8RE III juntas**

---

Se pueden unir varias unidades PS-8RE III entre sí (mediante su interfaz de control remoto) para controlar los sistemas AV de gran tamaño. Hay dos métodos de conexión básicos para el PS-8RE III; en serie y en paralelo. El método de conexión que utilice puede ser en serie, en paralelo, o una combinación de ambos y dependerá de las necesidades de su instalación específica.

### **PS-8RE III en el modo en serie**

El modo de conexión en serie normalmente se utiliza cuando se necesitan más de tres fases de retardo. Combinar unidades PS-8RE III en serie requiere un relé SPST con bobina externa de 240 VCA para activar las unidades secundarias (descendientes). Al conectar unidades de PS-8RE III en serie, la bobina del relé está conectada a una de las tomas de corriente DELAY 3 de la unidad principal (ascendente).

### **PS-8RE III en el modo en paralelo**

El modo en paralelo se puede utilizar para activar cargas superiores a 10 amperios mediante la distribución de las cargas en una o más unidades de PS-8RE III. Cuando se conecten en paralelo (ver figuras B y C) todas las unidades PS-8RE III conectadas activarán su DELAY 1 simultáneamente. Los tiempos de activación de las fases de DELAY 2 y 3 dependerán de la configuración del retardo de cada unidad. Si las unidades PS-8RE III están operando en paralelo para aumentar la capacidad de la carga, cada unidad debe estar conectada a un circuito de CA nominal independiente de 10 amperios o más. En caso de duda, consulte con un electricista cualificado para verificar que su instalación es compatible con las corrientes de carga necesarias para su instalación.

## Conexión de varias unidades PS-8RE III en paralelo

### Modo mantenido en paralelo:

Para controlar varias unidades PS-8RE III con un sólo interruptor remoto, conecte en paralelo los terminales REM, +12 y GND de todas las unidades (Figura B). Asegúrese de que DIP n.º 3 está en OFF y las posiciones de DIP n.º 1 y DIP n.º 2 de todas las unidades conectadas están ajustadas en la misma posición. Conecte un único interruptor mantenido (como el Furman RS-1) al PS-8RE III más cercano.

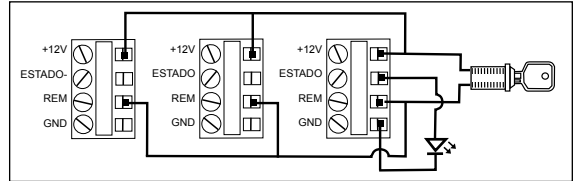


Fig. B Tres unidades de PS-8RE III configuradas para el modo mantenido en paralelo con indicador LED.cator.

### Modo momentáneo en paralelo

Para controlar múltiples unidades de PS-8REIII con múltiples interruptores, utilice el modo momentáneo (DIP n.º 3 ON), conecte los terminales REM y +12 V de todas las unidades en paralelo (Figura C) y conecte uno o más interruptores de contacto momentáneos en paralelo con los terminales REM y +12 V. Todas las unidades conectadas cambiarán de estado (de ON a OFF o de OFF a ON) cada vez que uno de los interruptores se pulse.

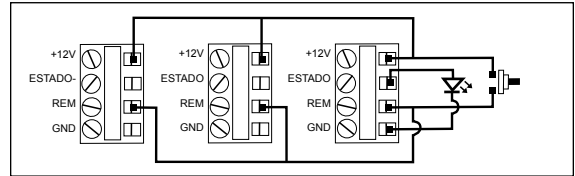
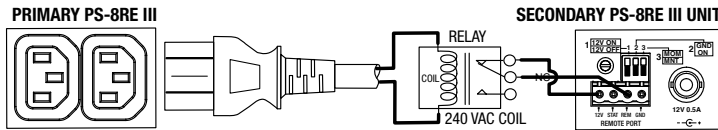


Fig. C Tres unidades de PS-8RE III configuradas para el modo momentáneo en paralelo con indicador LED.

Consejo útil: los fallos del disyuntor o un funcionamiento del panel frontal no autorizado, puede ocasionar que las unidades funcionen en modo momentáneo o se desconecten de la sincronización. Para restaurar la sincronización, presione y mantenga presionado el interruptor remoto (Figura C) durante más de 4 segundos. Esto

obligará a todas las unidades vinculadas al estado OFF. Las unidades vinculadas también pueden volver a sincronizarse con un ciclo de alimentación de CA en todas las unidades conectadas.

## Conexión de varias unidades PS-8RE III en serie



### Modo mantenido en serie

Para operar múltiples unidades de PS-8RE III en serie utilizando un solo interruptor remoto, conecte un interruptor de contacto mantenido entre la REM y +12 V en la unidad principal y conecte un relé con bobina de 240 VCA (TE P/N 1649341-2) entre la salida del DELAY 3 en la unidad principal y las clavijas REM y +12 V en la unidad secundaria. Continúe conectando las unidades PS-8RE III siguiendo este mismo patrón hasta conectar todas las unidades.

Cuando la unidad principal secuencie ON, el relé se activará tan pronto como la salida DELAY 3 en la unidad principal se haya activado. Esto hará que la unidad secundaria comience a secuenciar.

• En el modo en serie, la salida del DELAY 3 de la unidad principal y la salida del DELAY 1 de la unidad secundaria se activarán de forma simultánea.

• Al secuenciar off las series de las unidades conectadas, las unidades secundarias comenzarán a secuenciar off tan pronto como la toma de corriente del DELAY 3 en la unidad principal se apague. Esto significa que tanto las unidades principales como secundarias se secuenciarán al mismo tiempo. En otras palabras, la secuenciación ON y la secuenciación OFF no son equivalentes. Si su instalación necesita secuenciación simétrica, consulte con el servicio de atención al cliente de Furman para obtener asistencia con otras opciones de productos.

## Solución de problemas

**El PS-8REIII no da señales de vida: no hay luces ni actividad**

- Confirme que la unidad recibe 220 - 240 VCAr
- Confirme que el disyuntor del panel frontal está presionado

**La lámpara de alimentación del PS-8REIII está encendida, pero la unidad no hace la secuencia**

- Confirme que el interruptor de secuencia está en la posición ON
- Confirme que las señales presentes en la interfaz remota permiten la secuenciación
- En caso de duda, vuelva a ajustar el PS-8REIII en la configuración predeterminada de fábrica y repita la prueba

**La lámpara de alimentación del PS-8REIII está encendida, pero el LED de PROTECTION OK es tenue o está apagado**

- El circuito de protección contra sobretensiones se ha dañado; remita la unidad a una instalación de reparación autorizada por Furman para obtener asistencia

**El PS-8REIII funciona, pero se dispara el disyuntor**

- Compruebe las cargas en todas las tomas de corriente, y redúzcalas si es necesario
- Revise las cargas en el circuito derivado, redúzcalas si es necesario

## Productos Furman compatibles



Panel de control de sistema remoto RS-1



Panel de control de sistema remoto con pulsador RS-2



Lámpara de cuello de ganso GN-LED LED



Lámpara de cuello de ganso de luz incandescente GN-I

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PS-8RE III

### Capacidad nominal máxima de CA:

- 10 amperios, 220 - 240 VCA a 50 - 60 Hz (interrup-tor térmico)

### Cable de CA:

- 1 mm<sup>2</sup> x 3; 2,5 m de longitud, IEC-C13 (hembra) para CEE-7/7 enchufe Schuko.

### Entrada de CA:

- IEC-C14 (macho) con clip de sujeción metálico para cable

### Salidas de CA:

- Salida de conveniencia (Panel frontal) 1 conector IEC C-13 conmutado
- Salidas de panel trasero: 2 conectores IEC C-13 conmutados (1 dúplex),
- 6 conectores IEC C-13 secuenciados (3 dúplex, cada uno controlado por relé separado)

### Protección contra sobretensiones de CA :

- Modo de protección de picos: de línea a neutro, filtración a tierra cero

- Pico voltaje residual: pico 376 VCA a 6000

Volts/3000 Amps

- Tiempo de respuesta: 1 nanosegundo
- Sobretensión de corriente máxima: 6500 amperios
- Protección contra sobretensiones de CA: EVS, 275

VCA +/-5 VCA

- Modos de reestablecimiento de sobretensión de

CA: auto

### Filtración de CA:

- LiFT (Tecnología de filtración lineal)
- Atenuación de ruido: 10 dB a 10 kHz, 40 dB a 100 kHz,

40dB@100KHz, 50 dB a 500 KHz

### Rango de temperatura de funcionamiento:

- De 5 °C (40 °F) a 40 °C (105 °F)

### Rango de humedad: • < 90% HR (humedad relativa)

### Interfaz de usuario:

- Interruptor basculante: panel frontal, alimentación (ON, OFF)

- Interruptor basculante: panel frontal, secuencia (ON, OFF)

- Interruptor basculante: panel frontal, luz trasera (ON, OFF)

OFF)

- Interruptor del circuito termal: panel frontal, pulsador

- Indicadores de diagnóstico del panel frontal DELAY 1,

DELAY 2, DELAY 3, potencia, EVS y Protection OK

- Conector BNC de la lámpara en el panel trasero

12V CC/ ½ Amp

- Control/Estado/Activación (panel trasero):

- Interruptores DIP en el panel trasero: 12 V Modo On/Off, Modo GND On, Momentáneo/Mantenido

- Potenciómetro: panel trasero, ajuste afinado de la calibración de la hora de retardo

- Terminal remoto: +5 -30 V CC en 12 V CC (12 mA) Salida

- Terminal remoto: tipo conector Phoenix de 4 pines con

**Terminales roscados:**+12 V, STAT, REM, GND (Cableado de clase 2)

**Tamaño:** 44,33 mm x 482,6 mm x 165,1 mm (AAP)

**Masa:** 3,03 Kg

**Consumo de energía (sin carga):** 10 vatios

**Agencia de seguridad:** TUV

Las especificaciones TÉCNICAS están sujetas a cambios sin previo aviso debido a mejoras y actualizaciones del producto.

## TRES AÑOS DE GARANTÍA

Furman ofrece una garantía de tres (3) años al comprador original de este producto desde la fecha de compra, durante la cual la unidad estará libre de defectos de diseño, material o mano de obra, y Furman reparará o reemplazará cualquier unidad defectuosa. Garantía completa e información sobre la política disponible en: [www.furmansound.com](http://www.furmansound.com)

## ¡ATENCIÓN! LIMITACIÓN DE LA GARANTÍA PARA LOS COMPRADORES DE INTERNET

Los productos Furman que se compren a través de Internet no tienen una garantía del producto válida a menos que se hayan adquirido de un proveedor autorizado por Furman en Internet y los números de serie originales de fábrica estén intactos (no deben haber sido eliminados, borrados o sustituidos de ninguna manera). Comprar a un proveedor autorizado por Furman en Internet garantiza que el producto se ha diseñado para el uso del consumidor, ha pasado todas las inspecciones de calidad y es seguro. La compra a través de sitios de subastas o distribuidores no autorizados puede resultar en la compra de productos recuperados y/o defectuosos. Además, los proveedores autorizados por Furman en Internet han demostrado conocimientos suficientes para garantizar unas instalaciones que cumplen con la garantía. Para obtener una lista de los proveedores autorizados por Furman en Internet visite [www.furmansound.com](http://www.furmansound.com)

***FURMAN***<sup>®</sup>

---

1800 S. McDowell Blvd,  
Petaluma, California 94954 EE.UU.  
[www.furmansound.com](http://www.furmansound.com)  
Correo electrónico: [info@furmansound.com](mailto:info@furmansound.com)

# PS-8RE III

Стабилизатор напряжения / секвенсор



**FURMAN**  
www.furmansound.com

## Введение

Мы благодарим Вас за покупку стабилизатора напряжения Furman PS-8RE III.

Furman PS-8RE III- это сетевой фильтр/секвенсор напряжения с эксклюзивной технологией SMP+. Никакой другой сетевой фильтр/ секвенсор напряжения не предлагает лучшего сочетания стоимости и эксплуатационных качеств. Компания Furman разработала PS-8RE III таким образом, чтобы обеспечить надежное функционирование данного устройства в течение долгих лет. Пожалуйста, найдите время, чтобы прочитать это руководство и узнать об особенностях и преимуществах PS-8RE III.

## Важные инструкции по безопасности

1. Прочитайте это руководство и следуйте всем инструкциям.
2. Сохраните данное руководство.
3. Пожалуйста, обратите внимание на все предупреждения.

**4. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Это устройство предназначено для использования только внутри помещений. Не использовать это устройство в воде или в непосредственной близости к воде. Для снижения риска возникновения пожара или поражения электрическим током, не подвергать устройство воздействию дождя или влаги.

**5. ВНИМАНИЕ:** Чтобы снизить риск поражения электрическим током, отключите PS-8RE III от сети переменного тока перед ремонтом или обслуживанием любого оборудования, подключенного к PS-8RE III.

**6.** Протирать только сухой тканью.

**7. ВНИМАНИЕ:** Не устанавливать вблизи источников тепла, таких как радиаторы, обогреватели, печи или другого оборудования, которое производит высокие температуры.

**8.** Следите, чтобы кабели питания находились в таких местах, где на них было бы невозможно случайно наступить или зажать, особенно в зоне вилок и сетевых розеток.

**9.** Пожалуйста, используйте только те аксессуары, которые были одобрены для использования производителем.

**10.** Все работы по обслуживанию должны выполняться только квалифицированными специалистами. При любом повреждении устройства или поломке, приведшей к прекращению работы устройства, устройству необходим ремонт.

**11. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не использовать сетевой кабель для отключения общего питания. Данное устройство предназначено для последовательного отключения питания от сети переменного тока.

**12.** Не пренебрегать защитными свойствами штепсельной вилки Schuko. Вилка Schuko имеет два штыря-контакта и контакт заземления или штырь. Если вилка Schuko не подходит к Вашей розетке, обратитесь за помощью к специалисту-электрику.

**13.** Это устройство поставляется с вилкой Shuko с разъемом IEC-C13 на CEE-7/7. Любой потенциальный кабель другой марки, используемый для замены данного кабеля, должен соответствовать минимальным характеристикам сетевого кабеля, поставляемого с этим устройством, и быть сертифицированным HAR для страны, в которой устройство будет использоваться.

**14. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Это устройство должно быть использовано только с заземленными розетками переменного тока.

## Характеристики

Последовательные розетки позволяют безопасно включать и выключать большие аудио и видео-системы с помощью нажатия лишь одного переключателя.

Технология защиты от перенапряжения и эксклюзивная многоступенчатая защита, разработанная компанией Furman, помогают избежать простоев оборудования с помощью мониторинга и оперативной реакции на экстремальное напряжение сети.

Фильтрация LiFT использует тонко настроенный фильтр низких частот для уменьшения перепадов шумов переменного тока. Особенностью LiFT является его способность линейно фильтровать шумы переменного тока таким образом, что кривая затухания непрерывна в широкой полосе частот.

Дистанционный интерфейс в стиле Legacy с разъемом типа Phoenix позволяет осуществлять дистанционное управление и может использоваться совместно с ранее произведенным оборудованием компании Furman.

BNC-разъем на задней панели освещения для ламп на гибкой ножке

Светодиодные многоцветные индикаторы позволяют моментально распознать статус работы оборудования.

9 Розеток IEC-C13; 1- на передней / 8- в задней панели

2.5-метровый кабель питания - IEC-C13 для соединения CEE-7/7, (с функцией разгрузки напряжения)

Трехлетняя ограниченная гарантия на данный продукт. См. гарантию

## Последовательные розетки

Аудио-визуальное оборудование является наиболее уязвимым в первые несколько миллисекунд после того, как питание было включено или выключено.

При включении аудио усилители потребляют большой пусковой ток. Это происходит из-за зарядки конденсаторов большой емкости в источнике питания. Для ряда циклов переменного тока этот пусковой ток может достигать нескольких сотен ампер. При подключении к одной ветви цепи более чем одного усилителя пусковой ток увеличится и может привести к срабатыванию предохранителя или вызвать провалы напряжения сети. Кроме того, включение усилителя до или одновременно с устройством обработки сигналов, может вызвать громкий хлопок. Этот всем знакомый звук возникает, когда переходные скачки напряжения неконтролируемо поступают из устройства обработки потоков сигналов во входы усилителя мощности. Усилитель усиливает этот сигнал и передает хлопок переходного скачка напряжения в динамик. Результат может иметь катастрофические последствия, как для динамика, так и для усилителя.

Выключение аудио/видео оборудования также может привести к аналогичным проблемам. В отличие от другого оборудования, имеющиеся в аудио/видео оборудовании большие конденсаторы, будут долго сохранять заряд. Это значит, что если устройства обработки сигналов и усилители отключаются одновременно, усилители продолжают функционировать, даже когда устройство обработки сигнала выключено. Так же как при включении фаза уменьшения мощности может привести к выбросу переходных скачков напряжения, которые сначала усиливаются усилителем, а потом передаются в динамики и вызывают хлопок.

Последовательное управление питанием переменного тока решает эти проблемы путем включения питания оборудования в несколько этапов. Оборудование обработки сигналов работает на первом этапе и позволит стабилизировать процессы, после чего включатся усилители.

Первая стадия обработки сигнала может также издавать шум, сигнализирующий о переходном скачке напряжения при включении питания, но так как усилители еще включены, этот сигнал проходит без типичных для этого процесса проблем. Распределение питания производит

тяжелые нагрузки, что предотвращает ложное отключение прерывателя и повреждение оборудования из-за линейных скачков и провалов напряжения. Это значит, что выбросы тока происходят по очереди, а не одновременно. Это также может положительно сказываться на работе другого аналогичного оборудования, если секвенсор дополняет другие устройства, предназначенные для управления питанием, такие как источник бесперебойного питания или стабилизатор напряжения.

Furman PS-8RE III обеспечивает три этапа задержки. Если три стадии распределения последовательности питания не достаточны для Вашего оборудования, Вы можете объединить несколько секвенсоров PS-8RE III. Для достижения наилучших результатов мы рекомендуем, чтобы усилители мощности всегда получали питание последними. Подключите усилители в DELAY 3, или разделите их на две группы и подключите одну группу в DELAY 2, а другую в DELAY 3. Маломощное первичное оборудование, сигнал с которого подается на усилитель (к примеру: микшеры, сигнальные процессоры), следует подключать к DELAY 1 таким образом, что они будут включаться и стабилизироваться в первую очередь.

Интервалы задержки при включении устанавливаются на заводе и составляют 5 секунд. Длительность задержки может быть увеличена или уменьшена с помощью регулировки на задней панели потенциометра ( для большей информации см. "Регулировка интервала задержки").

В случае отключения электроэнергии все оборудование, подключенное к PS-8RE III, одновременно потеряет мощность. При восстановлении питания работа PS-8RE III будет зависеть от настроек переключения и других настроек:

- Если PS-8RE III был настроен на режим с фиксацией и переключатель последовательности находится в положении ON (ВКЛ), при восстановлении питания группы розеток, работа которых, была задержана из-за отключения энергии, вернутся к нормальной последовательности и интервалу задержек.
- Если PS-8RE III был настроен на режим без фиксации, розетки с задержкой включения останутся выключенными до активации пользователем.

## SMP+ (Series Multi-Stage Protection Plus)

Технология SMP + подавления выбросов напряжения компании Furman значительно уменьшает количество звонков в техническую поддержку. Традиционные цепи подавления выбросов напряжения "жертвуют" собой при возникновении большого количества выбросов переходного напряжения, после чего требуется демонтаж системы и ремонт подавителя выбросов. С технологией SMP+ повреждающие систему переходные броски напряжения безопасно поглощаются, фиксируются и рассеиваются.

Уникальность технологии SMP+ производства компании Furman заключается в непараллельной фиксации напряжения смещения. В то время, как другие изделия предлагают напряжение фиксации выше 660В (пиковое напряжение). SMP+ фиксирует на 376В (пиковое напряжение), (266 В переменного тока RMS(вектор эффективного тока). Такой невероятный уровень защиты возможен ТОЛЬКО при использовании технологии Furman SMP+. Схема защиты от перенапряжения обеспечивает защиту от чрезвычайных случайных подключений к сети 408В или 440В переменного тока путём обрезания нагрузок входящего питания пока избыточное напряжение не будет устранено.

# LiFT (Технология линейной фильтрации)

Традиционные фильтры переменного тока - кондиционеры были разработаны в лабораторных условиях и не соответствуют реальной жизни. Предыдущие технологии, будь то многополюсные фильтры или обычные последовательные режимы, могут на самом деле нанести больше вреда аудио и видео воспроизведению, чем пользы. Это происходит из-за резонансного обострения устаревших, нелинейных конструкций. При некоторых условиях эти конструкции могут добавлять до 10 дБ шума на входящую линию переменного тока.

Но что ещё хуже, чрезмерные всплески напряжения переменного тока и наводки по земле часто приводят к потере цифровых данных, необходимости перезагрузки цифровых установок или искажению цифровых конвертеров. SMP+ Furman с технологией LiFT выбирает другой подход, обеспечивающий оптимальное функционирование с помощью линейной фильтрации и без утечек на землю.

## Функции передней панели



### Переключатель лампы задней панели вкл / выкл

#### Индикаторы DELAY 1, 2, и 3

Индикаторы DELAY 1, 2, и 3 всегда показывают текущее состояние соответствующей розетки DELAY 1, 2, и 3. Если индикатор включен, то розетка тоже включена. Если индикатор выключен, то розетка тоже выключена.

#### Индикатор сверхвысокого напряжения

Индикатор "СВЕРХВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ" (EVS) показывает состояние системы обнаружения сверхвысокого напряжения. Этот светодиодный индикатор, как правило, выключен, и загорается красным, только когда произошла ошибка, связанная со сверхвысоким напряжением. Если PS-8RE III находит линейное напряжение выше порога сверхвысокого напряжения (275В переменного тока), SMP отключит питание от розеток задней панели и светодиодный индикатор сверхвысокого напряжения будет активирован. Когда напряжение сети вернется к нормальным условиям, светодиодный индикатор погаснет, и питание будет восстановлено.

#### Индикатор ЗАЩИТЫ:

Хотя фильтр Furman SMP+ обеспечивает защиту от переходных всплесков напряжения и скачков, но иногда в природе могут возникнуть такие электрические силы, которые без нанесения себе определенного вреда не сможет поглотить ни одно устройство поглощения выбросов напряжения. В тех редких случаях, когда это происходит, зеленый светодиодный индикатор "ЗАЩИТА ОК", расположенный на передней панели, либо будет гореть тусклым цветом, либо полностью погаснет. Это означает, что возможности защиты от перенапряжения PS-8RE III были поставлены под угрозу и устройство должно быть возвращено для ремонта в Furman Sound, или в авторизованный сервисный центр Furman.

#### Индикатор питания

Индикатор питания горит всегда, когда питание PS-8RE III включено.



### Распределение последовательностей включения/выключения

Этот переключатель позволяет включить систему распределения последовательностей PS-8RE III. Это НЕ переключатель включения/выключения.

### Сетевая розетка на передней панели

Кабель коммутируемый IEC C-13, максимум- 10А.

### Тепловой автоматический прерыватель

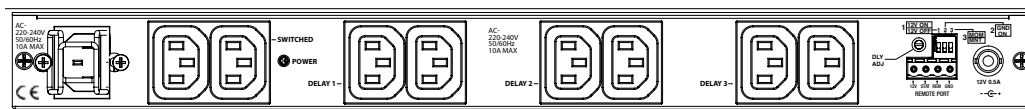
Общая допустимая сила тока для PS-8RE III составляет 10 Ампер. Это относится к общему стационарному току всех подключенных устройств, при использовании всех девяти розеток кондиционера. Если общий уровень стационарного тока превышает 10А, то может сработать автоматический прерыватель, тем самым отрезав от электричества все подключенные приборы.

Если это произойдет, необходимо снизить нагрузку, отсоединив от PS-8RE III одно или несколько устройств. После этого необходимо нажать на кнопку автоматического выключателя на передней панели для его перезагрузки. Хотя 10 Ампер является абсолютным пределом, возможности системы распределения последовательностей питания PS-8RE III позволят Вам подойти как можно ближе к максимальному использованию 10 Ампер. Это возможно благодаря тому, что риск срабатывания автоматического прерывателя значительно снижается путем распределения нагрузок, что позволяет на каждом этапе урегулировать его оптимальный стационарный ток перед началом следующего этапа.

### Главный выключатель питания вкл / выкл:

Включение/выключение основного питания PS-8RE III обозначается с помощью светодиодного индикатора, расположенного на передней панели. Индикатор задней панели служит для блока коммутируемых розеток.

## Функции задней панели



### Вход питания- IEC-C14, мужской с металлическим фиксирующим зажимом.

Располагает 2,5- метровым кабелем питания переменного тока.

### Блок коммутируемых розеток

Со светодиодным индикатором включения/выключения блока розеток.

### Последовательность Delay 1, 2 and 3 блока розеток:

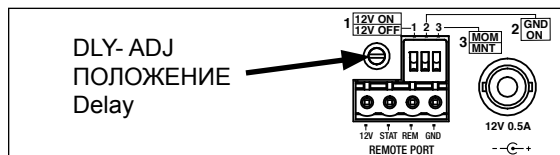
Включение/выключение распределителя последовательностей располагается на передней панели.

### Регулировка интервала задержки

Интервал задержки - это время между включением/выключением последовательно работающих розеток с задержками включения (1 и 2, или 2 и 3). Первоначальная задержка, установленная на заводе, составляет примерно 5 секунд. Можно увеличить или уменьшить интервал задержки, изменяя положение потенциометра DLY-ADJ, расположенного на правой стороне задней панели.

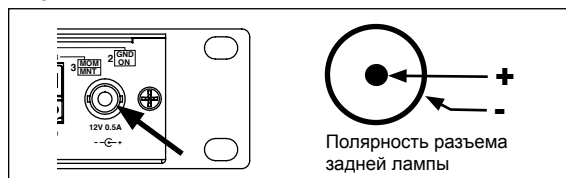
Процедура настройки задержек – очень простая и потребует небольшой стандартной отвертки. Переключатель регулировки интервала задержки DLY ADJ (регулировка задержки) - это потенциометр, который располагается на задней панели PS-8RE III за Legacy interface и слева от DIP- переключателей. Найдите прямоугольную прорезь в центре потенциометра и с помощью отвертки поворачивайте потенциометр для установки желаемой задержки.

Минимальная задержка (1/2 секунды) достигается, когда потенциометр делает полный оборот против часовой стрелки. Максимальная задержка (~ 10 секунд) достигается, когда потенциометр делает полный оборот по часовой стрелке.



|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| Полный ПОВОРОТ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СРЕЛКИ | ½ секунды |
| 12 часов                             | 5 секунд  |
| Полный ПОВОРОТ ПО ЧАСОВОЙ СРЕЛКИ     | 10 секунд |

Рис. 1

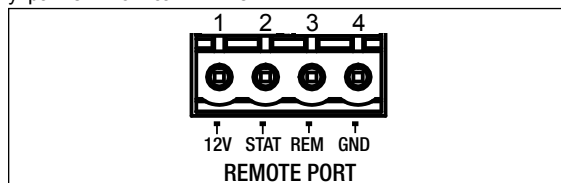


**Разъем для задней лампы**

PS-8RE III оснащен BNC- гнездом, предназначенным для любых ламп на гибкой ножке с мощностью 12В постоянного тока или 12В переменного тока и до ½ А (к примеру Furman GN-LED или GN-I).

**Удаленный интерфейс**

PS-8RE III имеет интерфейс дистанционного управления, который можно использовать для дистанционного управления PS-8RE III с помощью настенных переключателей Furman RS-1 (режим с фиксацией) или RS-2 (режим без фиксации). Для самого простого удаленного последовательного включения/выключения конфигураций одиночного устройства необходимы только два провода и переключатель. Переключение может быть, как с фиксацией, так и без фиксации. Для установки и для дальнейшего дистанционного переключения светодиодного индикатора "Свет" (для определения статуса PS-8RE III) понадобятся еще 1-2 провода. Контакты на интерфейсе дистанционного управления описаны ниже:



| Интерфейс дистанционного управления |              |  |
|-------------------------------------|--------------|--|
| PIN-код                             | Аббревиатура | Описание   |
| 1                                   | 12V          | Выход общего назначения (12 В постоянного тока, 12мА)                  |
| 2                                   | STAT         | Выход для управления внешним светодиодным индикатором состояния        |
| 3                                   | REM          | Вход для дистанционного управления распределителем последовательностей |
| 4                                   | GND          | Заземления (Общая мощность, 12В постоянного тока)                      |

**PIN 1 +12 В постоянного тока (Источник напряжения, 12В постоянного тока)**

Выход +12В постоянного тока является универсальным 12-Вольтным источником напряжения постоянного тока относительно контакта GND (№4). Он служит для того, чтобы позволить пользователю управлять работой секвенсора

Просто вставьте BNC-вилку в гнездо и вращайте по часовой стрелке, пока оба разъема не зафиксируются. Задняя лампа может включаться и выключаться с помощью переключателя питания задней лампы, который расположен на левой стороне передней панели.

Обратите внимание, что разъем задней лампы нуждается в 12 В постоянного тока и, кроме этого, является полярным. Центр разъема лампы имеет положительный заряд (рис. А). Если вы используете поляризованную лампу, пожалуйста, убедитесь, что центр лампы имеет положительный заряд. Большинство светодиодных индикаторов и лампы накаливания не имеют конкретной полярности.

в режиме «Legacy» путем отправки назад сигнала в +12 В постоянного тока на вход вывода REM, который является контактом №3 на том же разъеме.

**КОНТАКТ 2. СОСТОЯНИЕ (выход)**

STAT (состояние) - универсальный вывод, который может быть использован для активации светодиодного индикатора для определения состояния PS-8RE III. Если вывод STAT высокий, то розетки задержки либо включены, либо находятся в процессе распределения. Если вывод STAT низкий, то розетки задержки PS- 8RE III выключены. Для использования вывода STAT просто подключите светодиодный индикатор между STAT и GND к катоду (плоской) стороне светодиодного индикатора, ориентированной на контакт GND (Контакт № 4). Не использовать резисторы, предназначенные для ограничения тока. Если светодиодный индикатор не загорается при включении дистанционного переключателя, проверьте полярность светодиодного индикатора, а также при необходимости переставьте соединения.

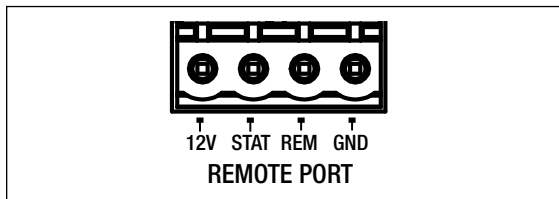
- Если светодиодный индикатор не горит - выходы с задержкой отключены
- Если светодиодный индикатор горит - выходы с задержкой включены
- Если светодиодный индикатор мигает - розетки Задержки (DELAY 1,2 или 3) находятся в стадии перехода либо из включенного в выключенный режим, либо из выключенного в включенный

**КОНТАКТ 3. ДИСТАНЦИОННЫЙ (вход)**

Вывод REM (дистанционный) позволяет удаленно подключенным устройствам следовать за включением/выключением PS-8RE III. Вывод REM был разработан для работы с напряжением от 5 до 30 В постоянного тока. Для предотвращения ложных срабатываний к данному входу был добавлен механизм фильтрации. Работа PS-8RE III управляется с помощью комбинаций сигнала, предоставленного на входе вывода REM, и на задней панели DIP- переключателей (двухрядных переключателей). Пожалуйста, прочитайте раздел "ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ DIP" для более подробной информации.

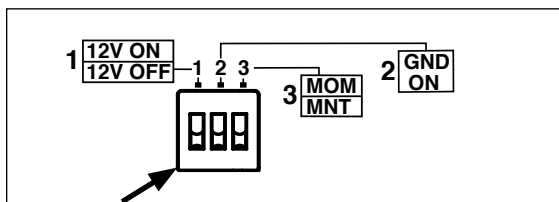
#### КОНТАКТ 4. GND (Интерфейс дистанционного управления)

Выход GND служит точкой заземления для всех остальных контактов на интерфейсе дистанционного управления. GND также предназначен для возврата в контакт REM (Контакт № 3), чтобы активировать последовательность, когда PS-8RE III настроен на режим включения GND. Пожалуйста, обратите внимание, что вывод GND на интерфейсе дистанционного управления не такой же, как у основного оборудования.



#### DIP-переключатель

Трехпозиционный переключатель, расположенный на задней панели, используется для установки режима распределения последовательности (+12V ВКЛ, +12V ВЫКЛ, GND, без фиксации/с фиксацией), который определяет, как PS-8RE III будет реагировать на сигнал, представленный на входе REM. В таблице ниже представлены различные реакции с подробным описанием (ниже). Обратите внимание, что положение переключателя DIP 2 переопределяет настройки переключателей DIP 1, и DIP 3 переопределяет настройки переключателей 1 и 2.



| 1 2 3 | DIP 1<br>12V<br>ВКЛ | DIP 2<br>GND<br>ВКЛ | DIP 3<br>С фиксации/<br>без | РЕЖИМ                | Примечание: Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ секвенсора распределения последовательностей на передней панели работает с автоматическим переопределением. Переключатель должен находиться в положении ВКЛ для активации любой из розеток в цепи. |
|-------|---------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---|
|       | ВЫКЛ                | ВЫКЛ                | фиксации<br>ВЫКЛ            | +12V ВЫКЛ            | Распределение последовательностей PS-8RE III включено, когда REM = выходы разомкнуты<br>Распределение последовательностей PS-8RE III выключено, при REM = 12В постоянного тока  |
|       | ВКЛ                 | ВЫКЛ                | ВЫКЛ                        | +12V ВКЛ             | Распределение последовательностей PS-8RE III включено, ПРИ REM = 12В постоянного тока<br>Распределение последовательностей PS-8RE III выключен, при REM = разомкнутой цепи  |
|       | ВЫКЛ                | ВКЛ                 | ВЫКЛ                        | GND ВКЛ              | Распределение последовательностей PS-8RE III включено, когда REM подключен к выводу GND.<br>Распределение последовательностей PS-8RE III выключено, при REM = разомкнутой цепи  |
|       | ВКЛ                 | ВКЛ                 | ВЫКЛ                        | GND ВКЛ              |   |
|       | ВЫКЛ                | ВЫКЛ                | ВКЛ                         | РЕЖИМ С<br>ФИКСАЦИЕЙ | Каждый раз при переключении PS-8RE III из состояния ВКЛ на ВЫКЛ и ВЫКЛ на ВКЛ, на вход REM подается +12 В .   |
|       | ВКЛ                 | ВЫКЛ                | ВКЛ                         | РЕЖИМ С<br>ФИКСАЦИЕЙ |   |
|       | ВЫКЛ                | ВКЛ                 | ВКЛ                         | РЕЖИМ С<br>ФИКСАЦИЕЙ |   |
|       | ВКЛ                 | ВКЛ                 | ВКЛ                         | РЕЖИМ С<br>ФИКСАЦИЕЙ |   |

#### Позиция переключателя DIP №1 (Заводская установка по умолчанию выключена)

Позиция переключателя DIP №1 определяет, как PS-8RE III будет реагировать, когда +12В постоянного тока будут применены на контакт REM на интерфейсе дистанционного управления. Если этот переключатель находится в положении ВКЛ, PS-8RE III будет последовательно включен, когда +12В будет подано на вход REM. Если этот переключатель находится в положении ВЫКЛ (+12В ВЫКЛ) PS-8RE III выключится, когда +12 В будет применены на вход REM. DIP переключатели 2 и 3 должны быть выключены (режим с фиксацией).

#### Позиция переключателя DIP №2 (Заводская установка по умолчанию выключена)

Позиция переключателя DIP №2 определяет, как PS-8RE III будет реагировать, когда GND будет применён к контакту REM на интерфейсе дистанционного управления. Если этот переключатель находится в положении ВКЛ, PS-8RE III будет последовательно включен, когда GND будет применена к входу REM. Если этот переключатель находится в положении ВЫКЛ, PS-8RE III повторит положение переключателя DIP №1. DIP-переключатель 3 должен быть в положении ВЫКЛ (Режим с фиксацией).

**Позиция переключателя DIP №3 (Заводская установка по умолчанию выключена)**

Позиция переключателя DIP №3 определяет позиции для переключателей или устройств, подключенных к контакту REM на интерфейсе дистанционного управления. Если этот переключатель включен, PS-8RE III будет работать в режиме без фиксации. Если этот переключатель находится в позиции ВЫКЛ, стабилизатор будет работать в режиме с фиксацией.

**Переключатели в режиме с фиксацией,**

например, рычажные переключатели или кнопочные переключатели с фиксацией позиции нажать ВКЛ/ нажать ВЫКЛ, не меняют позицию, пока переключение не будет повторно подтверждено. Таким образом, закрытый переключатель останется закрытым пока позиция переключателя не будет изменена.

**Переключатели без фиксации**, например, кнопочные переключатели без фиксации, (в том числе Furman RS-2) - контактные устройства без фиксации, которые поддерживают своё положение (открытое или закрытое) только до тех пор, пока переключатель удерживается в данном положении. При освобождении привода, переключатель возвращается в свое нормальное положение.

Для активации удаленной работы PS-8RE III можно использовать переключатели любого типа. Переключатели с фиксацией в большинстве случаев более удобны, когда PS-8RE III контролируется только из одного удаленного места. При необходимости контролировать устройство из более чем одного удаленного места, переключатели без фиксации, работающие параллельно, позволяют переключать PS-8RE III из позиции ВКЛ в позицию ВЫКЛ из нескольких удаленных мест.

## Соединение нескольких устройств PS-8RE III

Для управления большими системами переменного тока возможно объединить работу несколько устройств PS-8RE III (через интерфейс дистанционного управления). Существуют два основных способа соединения нескольких устройств PS-8RE III: последовательное и параллельное. Вы можете использовать, как последовательное, так и параллельное соединение, а также их комбинации; это зависит от требуемых характеристик Вашей конкретной установки.

**PS-8RE III в последовательном режиме**

Режим последовательного соединения обычно используется, когда необходимы более чем три стадии задержки. Последовательное объединение устройств PS-8RE III нуждается во внешнем (240 В переменного тока) реле с катушкой с однополюсным переключателем на одно направление. Это необходимо для подсоединения вторичных (последующих) устройств. При последовательном подключении устройств PS-8RE III, катушка реле подсоединена к одной из розеток DELAY 3 на первичном (предшествующем) устройстве.

**PS-8RE III в параллельном режиме**

Параллельный режим может быть использован для активации нагрузок, превышающих 10А. Это становится возможным благодаря распределению нагрузок между одним или несколькими устройствами PS-8RE III. При параллельном соединении (см. рисунки 2 и 3) все подключенные блоки PS-8RE III активируют свою задержку 1 (DELAY 1) одновременно. Время активации стадий Задержки 2 и 3 (DELAY), будет зависеть от ранее установленного времени задержки для каждого устройства. Если для увеличения нагрузочной способности устройства PS-8RE III работают параллельно, каждое устройство должно быть подключено к независимой цепи переменного тока мощностью 10 ампер и более. Если Вы сомневаетесь, что Ваш объект может поддерживать необходимые нагрузки, проконсультируйтесь с квалифицированным электриком.

## Параллельное подключение нескольких устройств PS-8RE III

### Параллельный режим с фиксацией:

Для того, чтобы контролировать разные блоки PS-8RE III, используя при этом лишь один дистанционный переключатель, параллельно подсоедините выводы REM, +12V и GND всех блоков. Убедитесь, что DIP #3 отключен, а DIP #1 и DIP #2 находятся в одинаковом положении на всех блоках. Подсоедините единственный переключатель с фиксацией (такой как Furman RS-1) к ближайшему PS-8RE III.

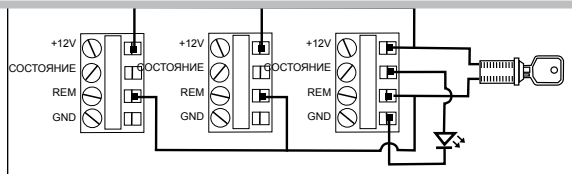


Рис. 2 Три устройства PS-8RE III настроены для параллельной работы в режиме с фиксацией с светодиодным индикатором.

### Параллельный режим без фиксации

Для того, чтобы контролировать разные блоки PS-8RE III, используя при этом несколько переключателей, используйте режим без фиксации (DIP #3 ВКЛ), затем подсоедините параллельно REM и +12V и выводы всех блоков (Рис.3). Подсоедините один или более контактные переключатели без фиксации параллельно с выводами REM, и +12V. Каждый раз при нажатии какого-либо переключателя, все подсоединенные устройства должны менять состояние (с ВКЛ на ВЫКЛ или ВЫКЛ на ВКЛ).

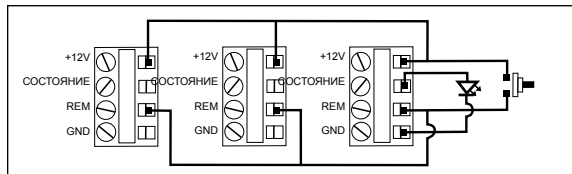
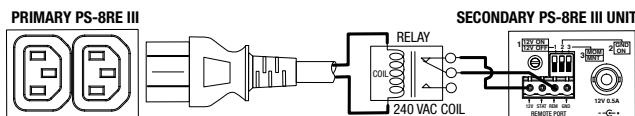


Рис. 3 Три устройства PS-8RE III настроены для параллельной работы в режиме без фиксации с светодиодным индикатором.

Полезный совет: Срабатывания прерывателя или неправильные операции на передней панели могут привести к тому, что блоки, работающие в режиме с фиксацией, могут выпадать из последовательной работы. Для восстановления последовательной работы, нажмите и удерживайте дистанционный переключатель (рис. 3) в течение более 4секунд.

Это выключит все объединенные блоки. Объединенные блоки могут также быть повторно синхронизированы с помощью подачи питания (переменный ток) для всех подключенных устройств.

## Последовательное подключение нескольких устройств PS-8RE III



### Режим с фиксацией при последовательном подключении

Для того, чтобы контролировать разные блоки PS-8RE III, работающие последовательно, используя при этом лишь один дистанционный переключатель, подсоедините переключатель с фиксацией на первичный блок (подключать нужно между REM и +12V) и подсоедините реле с катушкой (TE P/N 1649341-2, 240В переменного тока) между розеткой DELAY 3, расположенной на первичном блоке, и контактами (+12V) на втором блоке. Продолжайте подсоединять блоки, придерживаясь этой схемы, пока все блоки не будут подсоединены.

При включенном первичном блоке и при активации розетки DELAY 3, будет также автоматически активировано реле. Это приведет к началу работы вторичного блока.

• В последовательном режиме, розетки DELAY 3 на первичном блоке и розетки DELAY 1 на вторичном блоке активируются одновременно.

• При последовательном включении соединенных между собой блоков, вторичные блоки начнут отключаться при отключении розетки DELAY 3 на панели первичного блока. Это означает, что и первичные и вторичные блоки будут отключены одновременно. Другими словами, последовательность отключения отличается от последовательности подключения. Если Ваша установка требует симметричной последовательности, обратитесь к технической поддержке компании Furman.

## Устранение неисправностей

**PS-8REIII не показывает никаких признаков активности - отсутствует свет или какая-либо активность**

- Убедитесь, что устройство подключено к сети и получает 220 - 240 В переменного тока
- Убедитесь, что прерыватель на передней панели находится в включенном состоянии

**Лампа питания PS-8REIII включена, но устройство не управляет потоками**

- Убедитесь, что переключатель последовательности находится во включенном положении
- Убедитесь, что сигналы на интерфейсе дистанционного управления не мешают работе последовательного управления
- Если у Вас возникли сомнения по исправности устройства, установите заводские установки и повторно протестируйте устройство

**Лампа PS-8REIII питание включена, но светодиодный индикатор "ЗАЩИТА ОК" горит тусклым светом или выключен**

- Убедитесь, что прерыватель на передней панели находится в включенном состоянии; отправьте устройство в авторизованную компанией Furman сервисную службу для ремонта.

**PS-8REIII работает, но отключает прерыватель цепи**

- Проверьте нагрузки на всех розетках, уменьшите их при необходимости
- Проверьте нагрузки на параллельной цепи, уменьшите их, если необходимо

## Совместимые продукты Furman



RS-1 - Дистанционный ключевой переключатель



RS-2 - Дистанционный ключевой переключатель / кнопка запуска



GN-LED Светодиодная лампа на гибкой ножке



GN-I- Лампа накаливания на гибкой ножке

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ PS-8RE III

### Максимальное значение номинального переменного тока:

- 10 А, 220 - 240 В переменного тока при 50 - 60 Гц (тепловой прерыватель)

### Кабель переменного тока:

- 1 мм x 3, длина: 2,5м, IEC-C19 (женский), для штепсельного соединителя стандарта CEE 7/7 (Shuko).

### Вход переменного тока:

- IEC-C14 (мужской) с металлической фиксирующим зажимом

### Розетки переменного тока:

- Сетевая розетка (передняя панель) 1 коммутируемая IEC C-13

- Розетки задней панели: 2 коммутируемых IEC C-13 (1 двойной),

- 6 последовательных IEC C-13 (3 двойных; каждый контролируется отдельным реле)

### • Защита от выброса в сети:

- Режим защиты от выбросов: Между фазой и нейтралью, нулевая утечка на землю

- Напряжение отсечки импульсов: Пиковые 376 В переменного тока при 6000 В/3000 А

- Время срабатывания: 1 наносекунда

- Максимальный ток перегрузки: 6500 А

- Защита от сетевого перенапряжения: EVS, 275 В переменного тока +/-5 В переменного тока

- Режимы сброса при сетевом перенапряжении: автоматический сброс

- Фильтрация переменного тока:

- LiFT (Технология линейной фильтрации)

- Ослабление помех: 10 дБ при 10 КГц, 40 дБ при 100 КГц, 50 дБ при 500 КГц

### Диапазон рабочих температур:

- 5° (40F) до 40° (105F)

**Влажность:** • <90% rH (относительная влажность)

### Пользовательский интерфейс:

- Движковый переключатель: Передняя панель, мощность (ВКЛ, ВЫКЛ)

- Движковый переключатель: Передняя панель, последовательность (ВКЛ, ВЫКЛ)

- Движковый переключатель: Передняя панель, задняя лампа (ВКЛ, ВЫКЛ)

- Тепловой прерыватель: Передняя панель, кнопка
- Диагностические индикаторы передней панели: DELAY 1, DELAY 2, DELAY 3, Power (Мощность), EVS, and Protection OK (Защита ОК)

- BNC-разъем для лампы задней панели (12В постоянного тока / ½ А)

Управление/Состояние/Включение (задняя панель):

Переключатели DIP задней панели: 12V ВКЛ/ВЫКЛ

Режим GND ВКЛ: Без фиксации / с фиксацией

- Потенциометр: Передняя панель, калибровка времени, точная регулировка времени задержки

- Клеммы дистанционного управления: Вход: +5-30 В постоянного тока, Выход: 12В постоянного тока (12мА)

- Клеммы дистанционного управления: Разъем типа Phoenix 4-контактный

**с зажимными контактами:** +12V, STAT, REM, GND (проводка класса 2)

**Размер:** 44,33 мм x 482,6 мм x 165,мм (высота, ширина, глубина)  
**Масса:** 3,03 кг

**Потребляемая мощность (без нагрузки):** 10 Вт

**Агентство по безопасности:** TUV

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного извещения вследствие усовершенствования продукции и ее обновления.

## 3-ЛЕТНЯЯ ГАРАНТИЯ

Компания Furman предоставляет первичному покупателю этого продукта гарантию на период трех (3) лет со дня приобретения, и обязуется, что устройство не будет иметь конструктивных, физических или качественных дефектов. В противном случае компания Furman обязуется отремонтировать или заменить неисправное устройство. Подробную информацию по гарантии Вы можете найти на сайте [www.furmancontractor.com](http://www.furmancontractor.com)

## ВНИМАНИЕ! ОГРАНИЧЕНИЕ ГАРАНТИИ ДЛЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Продукция компании Furman, приобретенная в сети Интернет, имеет действительную гарантию товара, только если она была приобретена у авторизованного распространителя продукции компании Furman в сети Интернет, а также при условии, что сохранены исходные заводские серийные номера (их нельзя удалять, стирать или заменять). Приобретение продукции у авторизованного распространителя продукции компании Furman в сети Интернет гарантирует готовность устройства к использованию, прохождение им проверок качества и его безопасность. Приобретение товара на сайте-аукционе или у неавторизованного распространителя может привести к покупке использованного, неисправного и/или непригодного для использования продукта. Кроме этого, авторизованные распространители продукции компании Furman в сети Интернет имеют достаточный опыт, чтобы обеспечить установку, соответствующую гарантийным обязательствам.

***FURMAN***<sup>®</sup>

---

1800 S. McDowell Blvd.,  
Petaluma, California 94954 USA  
[www.furmansound.com](http://www.furmansound.com)  
E-mail: [info@furmansound.com](mailto:info@furmansound.com)