



Trimod®

EN	ENGLISH	4
IT	ITALIANO	6



Index of contents

1	Technological description	4
1.1	Power module	4
2	Maintenance	4
2.1	Preparing the UPS for maintenance. Forced bypass mode.	4
2.2	Power module	5
2.3	Exit from the maintenance manual bypass	5

Indice

1	Descrizione tecnologica	6
1.1	Modulo di potenza	6
2	Manutenzione	6
2.1	Ingresso in modalità di bypass manuale di manutenzione.	6
2.2	Sostituzione di un modulo di potenza o inserimento di nuovi moduli	7
2.3	Uscita da bypass manuale di manutenzione	7

1. Technological description

1.1 Power module

The basic module, available in three power sizes, 3,400 VA, 5,000 VA and 6,700 VA, is basically made up of the following functional blocks: command and control logic (microprocessor controlled), rectifier/PFC, inverter, booster, battery charger, automatic bypass.

The power unit is the Plug & Play type to facilitate power expansion and all maintenance works. Each module is paralleled with other identical ones until the UPS power is reached.

The power modules are separate from each other and can work even if one malfunctions. A LED on the front of the module, with a traffic-light code, quickly shows the operating state of the electronic unit.

Prescription forms for PM4, PM6 and PM7 only on the related cabinets: UPS Trimod® electrical distribution equipment is sized for its nominal power and must be used only with power modules originally installed.

Each cabinet must use only the provided power modules, described in table "Mechanical properties" on UPS user manual. It is not possible to use power modules other than those indicated, nor mix with other models and/or replace the type of modules.

- The model, the power rating and the type of power module to be installed in the UPS cabinet UPS Trimod® are indicated on the user manual and on the label inside the door of the UPS.
- The type and power rating of the power module are indicated on the label affixed to the bottom of the power module for proper identification.

It is recommended to use only provided UPS Trimod® Power Modules.

2. Maintenance

2.1 Preparing the UPS for maintenance. Forced bypass mode.



WARNING

It is strictly forbidden to change the power modules if first the following instructions have not been scrupulously complied with!

1. Open the door of the UPS Trimod®;
2. Enable the UPS forced bypass operation via the front display.
To do this, proceed as follows:
Config. UPS -> Bypass -> Forced Mode Config;
Enable the parameter.
In these conditions the power modules are excluded and the load is fed directly by the mains; sul pannello compare la scritta "Bypass forzato". When the unit is in the forced bypass mode, the wording UPS LEGRAND® on the front of the panel flashes quickly. Likewise, the LEDs on the various power modules also flash quickly.
3. Turn the manual switch (manual bypass) to the ON position. The load is now being powered directly by the mains. The wording MANUAL BYPASS appears on the panel.
4. Turn the output switch to the OFF position;
5. Turn the unit off, holding the 'ON/OFF' pushbutton down on the control panel for a few seconds;
6. Confirm UPS shutdown holding the ENTER pushbutton when required.
7. Turn the mains switch to the OFF position;
8. Open the battery disconnecting switches (F B+ and F B-) of the unit and of the Trimod® BATTERY units (if present);
9. Hold the "ON/OFF" pushbutton down on the control panel in order to discharge internal capacities

Then proceed with the maintenance of UPS.



WARNING

Within the equipment there are dangerous parts due to the internal batteries even if you open up all the battery fuse breakers. To remove the tension due to the batteries, remove at least 1 drawer batteries for each shelf batteries present (in this way the series string of batteries is stopped).

2.2 Power module

1. Make sure that the procedure described in the previous paragraph has been scrupulously applied.
2. Extract the module after having loosened the two securing screws.



WARNING

There are two holes on the body of the module, inside which two LEDs are housed which signal the presence of voltage on the connection terminals. **MAKE ABSOLUTELY CERTAIN THAT THESE LEDs ARE OFF** before handling the module. If they are on, wait until they have turned off.

3. Verify that on the new power module the two LEDs visible through the holes are both OFF. If ON, wait for them to go OFF.
4. Put the new power module in the same place of the old one or in one of the available compartments if you wish to increase UPS power.
5. Secure the power module to the unit's frame with the 2 screws provided.

The procedure described needs no further manual settings via the operator panel, the UPS automatically recognises the new power module and reconfigures automatically.

As far as identification of the modules is concerned, bear in mind that the first module at the top on the left (in the previous figure it is the one being put in place) is always identified with number zero.

The adjacent module is, therefore, number 1. And the others follow.

2.3 Exit from the maintenance manual bypass

To restart the UPS maintenance bypass state to the on-line, follow the following guidelines:

1. Make sure the switch output is open,
2. Close battery breakers (FB + and FB-) UPS and all Trimod® BATTERY (if any);
3. Close mains breaker;
4. Turn on the UPS by pressing the ON / OFF.
5. Confirm the power up by pressing the ENTER pushbutton.
6. Wait until the UPS is fully turned on and is the main screen. Under these conditions the UPS and the load and on but in bypass mode; panel shows "Manual Bypass". In this state, this indicator was lit on the front panel takes on the color orange.
7. Close the output to the ON position.
8. Open the manual bypass switch to position OFF maintenance, the UPS automatically switches to the On-line.
9. After the procedure, and the load powered by UPS. In this state, this indicator was lit on the front panel takes on the color green.
10. Close the door of UPS Trimod®.

1. Descrizione tecnologica

1.1 Modulo di potenza

Il modulo base, disponibile in tre tagli di potenza rispettivamente da 3.400VA, 5.000 VA e 6.700VA, è sostanzialmente composto dai seguenti blocchi funzionali: logica di comando e controllo (gestita da microprocessore), raddrizzatore/PFC, inverter, booster, carica batterie, bypass automatico.

L'unità di potenza è Plug & Play per facilitare l'espansione di potenza ed eventuali interventi di manutenzione. Ogni modulo viene parallelato con altri identici fino a raggiungere la potenza dell'UPS.

I moduli di potenza sono indipendenti l'uno dall'altro e possono funzionare anche in caso di avaria di uno di essi. Nella parte frontale del modulo è presente un led, con codifica semaforica, che permette una rapida individuazione dello stato di funzionamento dell'unità elettronica.

Prescrizione per utilizzo moduli PM4, PM6 e PM7 esclusivamente sul relativo cabinet: gli UPS Trimod® hanno la distribuzione elettrica dimensionata per la potenza nominale dell'apparecchiatura e devono essere utilizzati esclusivamente con i moduli di potenza installati in origine.

Ogni cabinet deve quindi utilizzare solamente il previsto modulo di potenza, indicato nella tabella "Caratteristiche Meccaniche" riportata nel manuale utente UPS. Non è possibile utilizzare moduli di potenza diversi da quelli indicati, né mescolare tra loro e/o sostituire il tipo di moduli per variare la potenza dell'UPS.

- Il modello, la potenza nominale e il tipo di modulo di potenza da installare nel cabinet UPS Trimod® sono indicati sul manuale utente e nella targhetta presente all'interno della portella dell'UPS.
- Il tipo e la potenza nominale del modulo di potenza sono indicate in una targhetta applicata sul fondo del modulo, per una corretta identificazione.

Si prescrive pertanto di utilizzare sull'UPS Trimod® esclusivamente il previsto modulo di potenza.

2. Manutenzione

2.1 Ingresso in modalità di bypass manuale di manutenzione



AVVERTIMENTO

È tassativamente proibito procedere alla sostituzione dei moduli di potenza senza applicare scrupolosamente quanto di seguito riportato!

1. Aprire la portella dell'UPS Trimod®;
2. Abilitare il funzionamento dell'UPS a bypass forzato, agendo direttamente sul display frontale. Per farlo entrare nei seguenti menu:
Impostazioni UPS -> Bypass -> Modo Forzato;
Impostare il valore del parametro ad abilitato.
In tali condizioni i moduli di potenza sono esclusi, e il carico verrà alimentato direttamente da rete; sul pannello compare la scritta "Bypass forzato". Quando l'apparecchiatura si trova in modalità di bypass forzato l'indicatore di stato sul fronte del pannello lampeggia velocemente. Analogamente, assumono un lampeggio veloce anche i led presenti sui vari moduli di potenza.
3. Portare il sezionatore di bypass manuale di manutenzione in posizione ON. In tal modo il carico è alimentato direttamente da rete; sul pannello compare la scritta "Bypass manuale".
4. Aprire il sezionatore d'uscita portandolo in posizione OFF;
5. Spegnerne l'UPS tenendo premuto per qualche secondo il pulsante ON/OFF sul pannello di comando;
6. Confermare lo spegnimento premendo il pulsante ENTER quando richiesto.
7. Aprire il sezionatore di ingresso rete portandolo in posizione OFF;
8. Aprire i sezionatori di batteria (FB+ e FB-) dell'UPS e di tutti i Trimod® BATTERY (qualora presenti);
9. Premere il pulsante ON/OFF per scaricare eventuali capacità interne.

Procedere quindi con le operazioni di manutenzione.



AVVERTIMENTO

All'interno delle apparecchiature rimangono parti sotto tensione pericolosa dovuta alle batterie interne anche se si aprono tutti i sezionatori portafusibili di batteria. Per togliere la tensione dovuta alle batterie, rimuovere almeno 1 cassetto batterie per ogni ripiano batterie presente (in tal modo la serie della stringa di batterie viene interrotta).

2.2 Sostituzione di un modulo di potenza o inserimento di nuovi moduli

1. Accertarsi che la procedura di messa in bypass di manutenzione descritta al paragrafo precedente sia stata scrupolosamente applicata.
2. Estrarre il modulo, dopo aver svitato le due viti di fissaggio.



AVVERTIMENTO

Sul coperchio del modulo di potenza sono presenti due fori, dai quali è possibile vedere due led che, se accesi, segnalano la presenza di tensione pericolosa sul connettore posteriore di collegamento. Prima di effettuare qualsiasi manipolazione sul modulo, ACCERTARSI CHE TALI LED SIANO SPENTI. Se accesi, attendere che si spengano.

3. Verificare che sul nuovo modulo di potenza i due led visibili attraverso due fori sul coperchio siano spenti. Se accesi, attendere che si spengano.
4. Inserire il modulo di potenza nuovo nello stesso vano dove era collocato il precedente, oppure se si desidera aumentare la potenza dell'UPS in uno dei vani disponibili.
5. Fissare il modulo di potenza al telaio del gruppo con le 2 viti fornite in dotazione assicurandosi che siano a battuta.

La procedura descritta non necessita di ulteriori impostazioni manuali tramite il pannello operatore; l'UPS riconosce autonomamente il nuovo modulo di potenza, e si riconfigura automaticamente. A livello di identificazione dei moduli, tenere presente che il primo modulo in alto a sinistra è sempre identificato con il numero zero. Il modulo adiacente è quindi il numero 1, a seguire i successivi.

2.3 Uscita da bypass manuale di manutenzione

Per riavviare l'UPS dallo stato di bypass di manutenzione a quello On-line, seguire le seguenti indicazioni:

1. Assicurarsi che il sezionatore d'uscita sia aperto,
2. Chiudere i sezionatori di batteria (FB+ e FB-) dell'UPS e di tutti i Trimod® BATTERY (qualora presenti);
3. Chiudere il sezionatore di ingresso rete;
4. Accendere l'UPS premendo il pulsante ON/OFF.
5. Confermare l'accensione dell'UPS premendo il pulsante ENTER.
6. Attendere che l'UPS sia completamente acceso e venga visualizzata la schermata principale. In queste condizioni l'UPS è acceso ma il carico è alimentato direttamente dalla rete di bypass; sul pannello compare la scritta "Bypass manuale". In questa condizione l'indicatore di stato retroilluminato sul pannello frontale assume il colore arancione.
7. Chiudere il sezionatore di uscita portandolo in posizione ON.
8. Aprire il sezionatore di bypass manuale di manutenzione portandolo in posizione OFF; l'UPS passa automaticamente al funzionamento On-line.
9. Al termine della procedura il carico è alimentato dall'UPS. In questa condizione l'indicatore di stato retroilluminato sul pannello frontale assume il colore verde.
10. Chiudere la portella del Trimod®.

**World Headquarters and
International Department**
87045 LIMOGES CEDEX FRANCE
☎: 33 5 55 06 87 87
Fax : 33 5 55 06 74 55
www.legrandelectric.com

Installer stamp
Timbro installatore