



Mach Power® è un marchio registrato

All Right Reserved

→ visita il nostro sito web www.machpower.it

MANUALE D'USO **USER MANUAL**

UPS LINE INTERACTIVE

Grazie
per aver acquistato un nostro UPS.

1. Note sulla sicurezza

2. Principio di funzionamento

- 2.1 Modalità nomale
- 2.2 Modalità batteria
- 2.3 Batteria e Ricarica

3. Caratteristiche Principali

- 3.1 Funzione AC-Restart
- 3.2 Protezione
- 3.3 Porta di comunicazione - con funzione di monitoraggio intelligente dei computer
- 3.4 Tipi di segnalazione di allarme
- 3.5 Funzione Phase-Lock
- 3.6 Funzione No-Load
- 3.7 Funzione di auto-settaggio della frequenza

4. Descrizione del prodotto

5. Installazione e funzionamento

- 5.1 Installazione per UPS standard

6. Manutenzione

- 6.1 Manutenzione preventiva
- 6.2 Manutenzione delle batterie
- 6.3 Gestire le anomalie

7. Risoluzione dei problemi

8. Specifiche

9. Contenuto della confezione

NOTE SULLA SICUREZZA

Per garantire la sicurezza nell'uso dell'UPS attenersi alle regole sottostanti

- Ricaricare la batteria per almeno 12 ore prima di mettere in funzione l'UPS.
- Dopo che la batteria si è scaricata o dopo più di tre mesi di non operatività, la batteria deve essere ricaricata immediatamente per almeno 12 ore, per assicurarsi che la batteria sia carica ed evitare qualsiasi danneggiamento alla batteria
- Questo prodotto è progettato per alimentare un carico di tipo informatico (ad esempio computer, monitor e simili), non è adatto per carico induttivo/capacito, o puramente resistivo (ad esempio per motori, lampade fluorescenti e simili); non è raccomandato per alimentare sistemi elettromedicali o similari.
- È normale che la temperatura della copertura dell'UPS arrivi fino a 50°C quando è in funzione.
- Quando la tensione elettrica viene a mancare e l'UPS è acceso, produce tensione in uscita; se l'UPS è spento non produrrà tensione in uscita.
- È proibito aprire la custodia perché si può verificare una situazione di pericolo a causa di tensioni pericolose anche con UPS spento. Se ci sono problemi, maneggiare l'apparecchio dietro istruzione di esperti.
- È proibito porre contenitori con sostanze liquide sopra l'UPS perchè possono causare uno shock elettrico o un incendio in un eventuale cortocircuito.

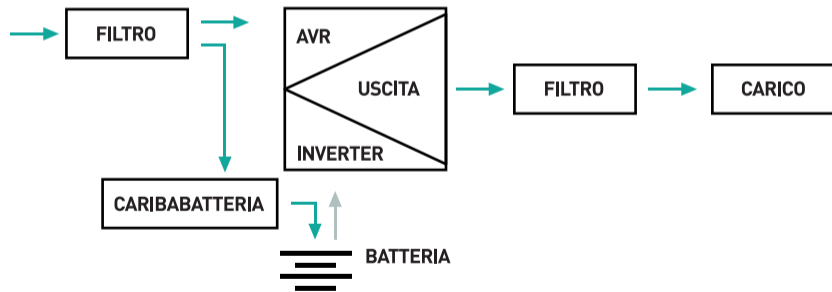
- Quando l'UPS è in anomalia togliere la corrente elettrica immediatamente e rivolgersi a personale esperto o al distributore locale per chiedere aiuto.
- Non sovraccaricare l'UPS.
- È severamente vietato tenere e far funzionare la macchina nei seguenti ambienti:
 - locali con gas infiammabili o corrosivi o con molta polvere;
 - locali con temperatura troppo alta o troppo bassa (superiore a 42°C o inferiore a 0°C) o con alta umidità (superiore a 90%)
 - locali molto illuminati o vicini a sorgenti di calore;
 - locali con forti vibrazioni;
 - all'esterno
- Utilizzare un estintore a polvere secca in caso di incendio; ci può essere pericolo di shock elettrico se si usa un estintore liquido.
- Posizionare la presa di corrente vicino all'UPS per togliere facilmente l'alimentazione in caso di emergenza.

ATTENZIONE: l'UPS deve essere collegato con un cavo alla messa a terra!

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

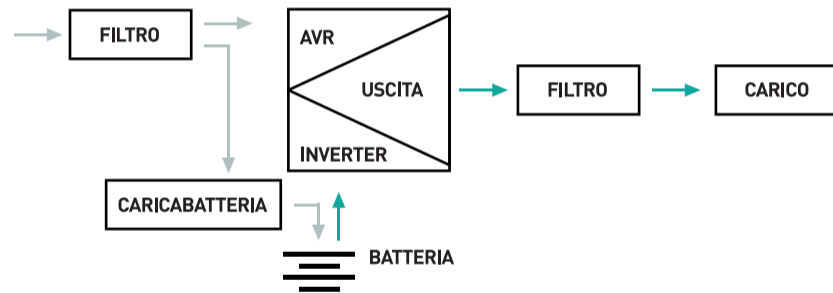
2.1 Modalità normale

Quando l'UPS è nella modalità di funzionamento normale con rete elettrica presente, la tensione è filtrata in ingresso, stabilizzata tramite l'AVR, filtrata in uscita andando ad alimentare gli apparecchi collegati. Contemporaneamente ricarica la batteria.



2.2 Modalità batteria

Quando manca la tensione la batteria fornisce corrente all'inverter, viene filtrata in uscita alimentando gli apparecchi collegati, assicurando la continuità della tensione in uscita.



2.3 Batteria e ricarica

- Quando l'UPS è collegato alla rete elettrica, il caricabatteria caricherà completamente la batteria in circa 10 ore.
- Quando la batteria è scarica, caricarla immediatamente per prolungare la sua durata.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

3.1 Funzione AC-Restart

- Connettere l'UPS alla rete elettrica e premere il pulsante ON sul pannello anteriore, l'UPS si accende e fornisce in uscita una tensione stabilizzata.
- Quando la tensione viene a mancare, l'UPS fornisce immediatamente tensione agli apparecchi. E quando la batteria si è scaricata l'UPS si spegne automaticamente.
- Quando la tensione elettrica ritorna, l'UPS si accende automaticamente.

3.2 Protezione

Protezione della batteria per fine scarica: quando l'UPS è in modalità batteria e la batteria si sta scaricando, questa è controllata e monitorata. Quando il voltaggio della batteria scende oltre al limite inferiore prefissato, l'inverter si spegne autonomamente.

e protegge la batteria; quando la rete elettrica ritorna, l'UPS si riaccenderà automaticamente.

- Protezione batteria da sovraccarico: in modalità normale l'UPS carica automaticamente la batteria. Il sistema di test della batteria è in grado di rilevare automaticamente lo stato di carica. Quando la batteria è completamente piena la carica verrà sospesa per garantire maggiore durata della batteria e risparmio energetico.
- Protezione da corto circuito: quando l'UPS è in modalità batteria e c'è uno shock elettrico o un corto circuito, l'UPS produce in uscita una tensione limitata per proteggere l'UPS stesso (quando è in modalità rete elettrica presente, l'UPS è prima di tutto protetto dal fusibile di ingresso e poi passa alla modalità di funzionamento da batteria).

3.3 Porta di comunicazione - con funzione di monitoraggio intelligente dei computer

- Queste serie di UPS possono avere una porta di comunicazione USB, che possono funzionare con sistemi operativi quali MS-DOS, WINDOWS, NOVELL, UNIX, LAN, ecc... e conservano i file dati e monitorano l'UPS affinché si spenga in automatico.
- Verifica autonomamente se la tensione elettrica è normale o anomala, la tensione di batteria ed inviano un messaggio di allarme a tutti i sistemi in funzione.
- Quando la tensione elettrica viene a mancare, l'UPS spegne i sistemi da esso alimentati e si spegne automaticamente.

- L'interfaccia permette di stimare l'autonomia residua, settare il tempo prima di togliere tensione al carico, e registrare lo stato dell'UPS e della tensione elettrica.
- Visualizza il tempo per il conto alla rovescia prima che l'UPS si spenga.
- L'interfaccia permette di settare il tempo per l'auto-test dell'UPS e il tempo di ritardo per lo spegnimento.

3.4 Tipi di segnalazione di allarme

- Quando la tensione elettrica viene a mancare e l'UPS fornisce corrente, esso emette un segnale di allarme ogni 6 secondi ed il segnale termina dopo circa 40 secondi.
- Quando la batteria è prossima all'esaurimento, l'UPS emette automaticamente un segnale di allarme con frequenza di 2 secondi.
- Quando la batteria è del tutto scarica, l'UPS emette un lungo suono di allarme e dopo 20 secondi si spegne in automatico.

3.5 Funzione Phase-Lock

- In modalità normale, il sistema UPS automaticamente tiene traccia della fase AC ed assicura che la forma d'onda in uscita dell'inverter sia la stessa della forma d'onda della tensione AC in ingresso. In questo modo riduce il picco d'impulso e della tensione, e minimizza l'interferenza ed il danneggiamento delle apparecchiature collegate.

3.6 Funzione No-Load

Quando l'UPS è in modalità batteria rileverà automaticamente la percentuale di carica residua, se inferiore al 5% l'UPS si spegnerà automaticamente dopo un minuto, per evitare danneggiamenti e per prolungare la vita della batteria.

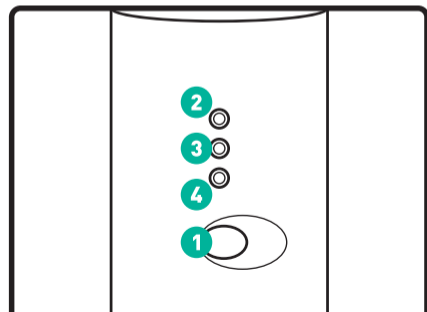
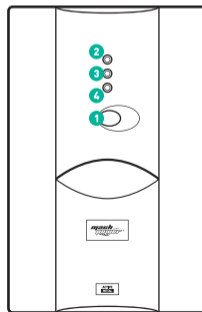
3.7 Funzione di auto-settaggio della frequenza

Quando l'UPS si avvia per la prima volta, la frequenza di acquiescenza è 50/60Hz; quando è collegato alla tensione elettrica la frequenza è automaticamente posta a 50Hz o 60Hz a seconda della frequenza della tensione elettrica in ingresso

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

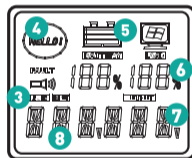
VISTA PANORAMICA DEL PRODOTTO → ANTERIORE → LED TYPE

- | | |
|----|------------------------------------------------|
| 1. | Interruttore On / Off |
| 2. | Indicatore presenza rete elettrica (Led verde) |
| 3. | Indicatore modalità di carica (Led giallo) |
| 4. | Indicatore assenza rete elettrica (Led rosso) |



VISTA PANORAMICA DEL PRODOTTO → ANTERIORE → **LCD TYPE**

1.	Pannello LCD	5.	Autonomia batteria
2.	Interruttore On / Off	6.	Percentuale di carico
3.	Indicatore di allarme	7.	Tensione d'uscita
4.	Messaggio di benvenuto	8.	Tensione e Frequenza d'ingresso

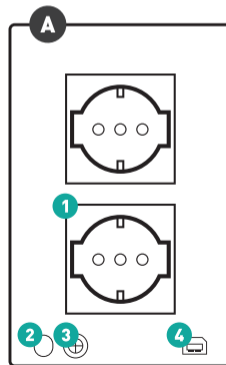


VISTA PANORAMICA DEL PRODOTTO → POSTERIORE → **TOWER TYPE**

1.	Prese d'uscita
2.	Ingresso AC
3.	Fusibile
4.	Porta di comunicazione USB

MODELLI DI RIFERIMENTO

A. LIT65M / LIT80M / LIT10M / LIT13M

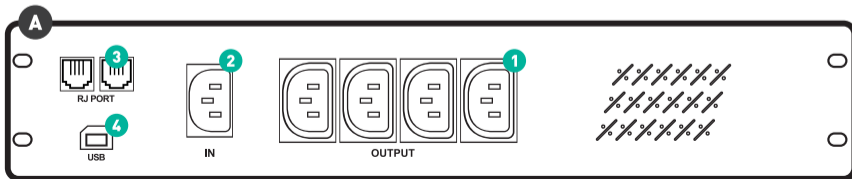


VISTA PANORAMICA DEL PRODOTTO → POSTERIORE → **RACK TYPE**

1.	Prese di Uscita
2.	Ingresso AC
3.	Protezione Tel / Modem / Fax
4.	Porta USB

MODELLI DI RIFERIMENTO

A. LIR65D / LIR13D



INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO

5.1 Installazione per UPS standard

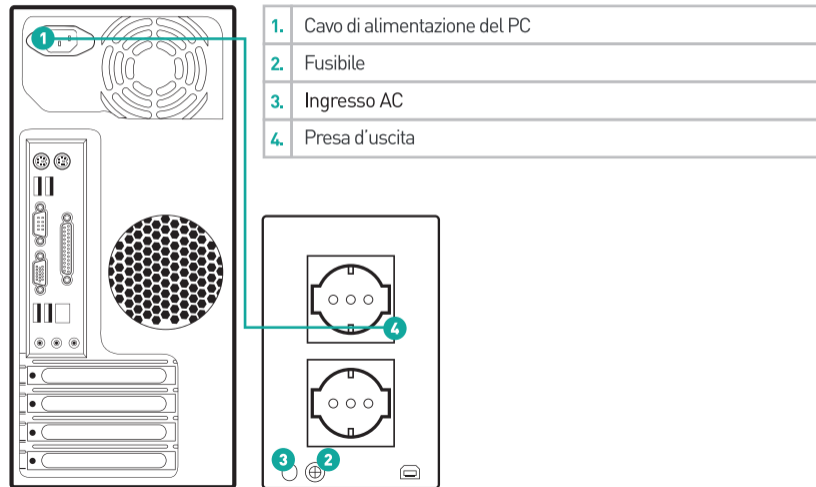
- Spegner il carico (esempio PC), staccare la corrente.
- Installare l'UPS in posizione adatta (seguire le istruzioni del manuale).
- Collegare il carico (esempio PC) all'UPS.
- Inserire la spina di alimentazione nella presa elettrica. (assicurarsi che sia collegata bene).
- Dare tensione elettrica: premere l'interruttore nel pannello per accendere l'UPS, il led verde e il led giallo si illuminano, poi accendere i computer.
- Modalità batteria: premere l'interruttore nel pannello per accendere l'UPS, il led rosso di illumina, poi accedere i computer.
- Normale accensione UPS: Premere l'interruttore del pannello per accendere l'UPS
- Normanel spegnimentoUPS: Premere l'interruttore del pannello per spegnere l'UPS

SUGGERIMENTO

L'UPS è progettato per alimentare computer, monitor, ecc. ha un autonomia limitata quindi è opportuno non collegare stampanti o altri apparecchi simili.

Note

- In generale non spegnere l'UPS e tenere sotto carica la batteria.
- Dopo una mancanza di rete elettrica, l'UPS si porta in modalità batteria; salvare i documenti importanti in tempo.



MANUTENZIONE

6.1 Manutenzione preventiva

La manutenzione preventiva dell'UPS può garantire una maggiore durata. Verificare i seguenti passi una volta al mese:

- Spegnere l'UPS;
- Assicurarsi che le prese d'aria non siano ostruite;
- Assicurarsi che non ci sia polvere sulla superficie;
- Controllare che i collegamenti dell'ingresso e dell'uscita siano stabili e che l'isolamento sia efficiente;
- Assicurarsi che l'UPS non sia danneggiato dall'umidità;
- Accendere l'UPS;
- Lasciare lavorare l'UPS per 5 minuti in modalità batteria; se durante tale periodo non si ha un altro segnale di allarme dall'UPS allora questo funziona correttamente; se ci sono altri messaggi di allarme contattare il centro di assistenza locale.

6.2 Manutenzione delle batterie

L'UPS contiene una batteria con contenuto acido sigillata e senza bisogno di manutenzione. Un ambiente inadatto, l'alta frequenza di scarico, l'alta temperatura, ecc.. possono ridurre drasticamente la vita della batteria. La vita della batteria

si riduce anche nel caso in cui non sia usata. Si suggerisce di scaricare la batteria una volta ogni 3 mesi quando la corrente elettrica principale è normale. Di seguito si riportano i passi che indicano come controllare la batteria: quando la batteria si avvicina al termine del suo ciclo di vita, avrà cattive prestazioni.

Ricordarsi i passi seguenti per la verifica e la manutenzione:

- Collegare l'UPS alla tensione elettrica e accendere l'UPS, caricare la batteria per almeno 10 ore;
- Collegare il carico normalmente alimentato dall'UPS e registrare la potenza totale; poi rimuovere la spina di ingresso dell'UPS (simulando una caduta di corrente), la batteria dell'UPS si scaricherà fino a che non si spegnerà da solo e registrare il tempo di scarica. Conservare il tempo di scarica registrato per una verifica futura;
- La vita di una batteria va dai 2 ai 3 anni circa in condizioni normali. Ma in condizioni quali: alta temperatura, alta frequenza di scarica la vita della batteria si riduce da 0.5 a 1 anno;
- Man mano che passa il tempo in cui l'UPS è in funzione, l'efficienza della batteria si ridurrà (il tempo di scaricadiminuirà). Quando il tempo di scarica è circa l'80% del tempo iniziale di scarica, le prestazioni della batteria si abbasseranno più velocemente e, di conseguenza, la frequenza di verifica della batteria dovrebbe passare da una volta ogni 6 mesi a una volta al mese;
- La manutenzione delle batterie deve essere eseguita sotto la supervisione di

personale esperto usando le precauzioni necessarie. In caso di sostituzione, utilizzare lo stesso tipo e numero di batterie.

ATTENZIONE:

Non disporre le batterie in prossimità del fuoco, potrebbero esplodere.

ATTENZIONE:

Non aprire o danneggiare le batterie. L'elettrolito rilasciato è dannoso per pelle e occhio. Può essere tossico.

6.3 Gestire le anomalie

L'UPS può offrire una protezione agli apparecchi collegati, ma se si verifica una qualche anomalia rivolgersi al centro di assistenza locale per prevenire inutili danni all'UPS.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Utilizzare la tabella seguente per risolvere i problemi minori

Problema	Probabile causa	Soluzione
La rete elettrica è collegata, ma l'UPS è in modalità batteria.	Il Fusibile d'ingresso è danneggiato	Il fusibile è posizionato sul pannello posteriore dell'UPS. Dopo aver staccato la spina di alimentazione, sostituirlo con uno nuovo.
Quando manca la corrente il computer non funziona	La batteria è scarica	Si prega di accendere l'UPS e caricare la batteria per almeno 10 ore quando la tensione elettrica è normale. Successivamente avviare l'UPS.
In assenza rete, il tempo di back-up è breve.	L'UPS è sovraccarico	Rimuovere il carico in eccesso.
	La carica della batteria è bassa.	Caricare UPS per almeno 8 ore.
	Difetto della batterie. Si potrebbe verificare a causa di elevate temperature nell'ambiente di lavoro o di funzionamento improprio della batteria.	Sostituire la batteria con una dello stesso tipo.

SPECIFICHE

CAPACITA'	650VA 360W	800VA 390W	1000VA 510W	1300VA 720W
Ingresso				
Voltaggio	220V / 230V / 240V			
Frequenza	50 / 60Hz ± 10% (auto-sense)			
Uscita				
Voltaggio	220V / 230V / 240Vac ± 10%			
Frequenza	50 / 60Hz ± 1% (auto-sense)			
Forma d'onda	Modalità di rete: onda sinusoidale pura - Modalità batteria: onda pseudo-sinusoidale			
Crest factor	3:1			
Autonomia	Tipico 2 - 7 ms; Max. 10 ms			
Batterie				
Voltaggio DC	12V			
Configurazione	1x12V / 7.0 Ah		1x12V / 8.0 Ah	2x12V / 7.0 Ah
Tempo di ricarica	6 - 8 h			
Comunicazione				
USB	Supporta Win98 / 2000 / 2003 / XP / Vista / 2008 / Win7 / 8 / 10			
Altro				
Protezioni	corto circuito - sovraccarico batteria - batteria scarica in modo eccessivo - sovraccarico - sovratensioni			
Umidità	20 - 90% RH @ 0 - 40°C (senza- condensa)			
Rumorosità	≤ 45 dB (1m)			
Peso Netto/Lordo (kg)	5.5 / 6.0		6.7 / 7.2	
Dimensioni (mm)	95(L) x 320(P) x 165(H)			125(L) x 320(P) x 220(H)

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Nome Componente	Quantità
Unità UPS	1
Manuale d'uso	1
Fusibile	2
Cavo di comunicazione	1
CD	1
Cavo IEC (solo per modello Rack)	2

Thanks
for purchasing our UPS.

1. Remark about Safety

2. Working Principle

- 2.1 AC Mode
- 2.2 AC Failure
- 2.3 Battery and Charging

3. Main Features

- 3.1 Unattended Operation
- 3.2 Protection
- 3.3 Interface Port - with function of intelligent monitoring of computer
- 3.4 Three Kinds of Alarm Function
- 3.5 Lock Phase Function
- 3.6 No-load turn off function automatically
- 3.7 The Function of the Self-set Frequency (CPU control)

4. Product Overview

5. Installation and Operation

- 5.1 Installation for Standard UPS

6. Maintenance

- 6.1 Preventive Maintenance ensures the longer Service life of UPS
- 6.2 Battery Maintenance
- 6.3 Handling of abnormality

7. Trouble Shooting

8. Specification

9. Package Content

REMARK ABOUT SAFETY

In order to keep safe in using the UPS, please comply with the following

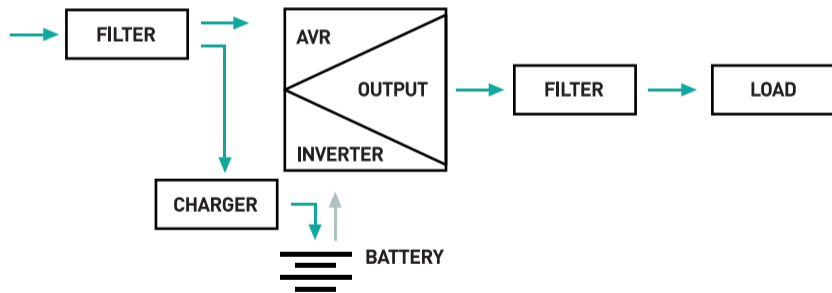
- Please charge the battery atleast 12 hours before the UPS is in operation.
- After the battery is discharged over three months without operation, the battery should be charged immediately for at least 12 hours, ensuring the battery is full and avoiding any unnecessary damage of the battery.
- The UPS is specially designed for computer only and it should not be connected with any inductive or capacitive load, or the pure resistance full load. like electromotor, daylight lamp, laser printer, etc.
- The UPS is not suitable for being used in life support systems, because it may have some problems and bring trouble to the life support systems. The responsibility will be users, if they insist on using the UPS in life support systems.
- It is normal that the temperature of the UPS surface reaches up to 50 when it is in operation.
- When AC fails and the ON button on the front panel is pressed, the UPS will output voltage; if the OFF button on the front panel is pressed, the UPS will not output voltage.
- It is forbidden to open the case, because there is danger with electricity. If there is problem, please handle with the instruction of experts.

- It is forbidden to put container containing liquid inside on the UPS , because e it will cause danger of electric shock or fire when the UPS short-circuits.
- When the UPS is abnormal, please cut off power immediately and turn to experts or the dealer for help.
- As there is no overload protection of the UPS, it can not be overloaded. Other wise, it would cause danger.
- It is strictly forbidden to place and operate the UPS in the following environment:
 - Place with inflammable gas or corrosivegas or much dust;
 - Place with very high temperature or very low temperature (above 40°C or below 0°C) or high humidity (above 90%)
 - Place with direct sunlight or nearheater
 - Place with strenuous vibration
 - Outside
- Please use dry powder fire extinguisher in case of fire; it is forbidden to use fluid fire extinguisher because it will cause electric shock.
- The mainssocket outlet that supplies the UPS shall be installed near the UPS and shall be easily accessible. When the UPS power cord must be connected to an earthed mains socket outlet for safety reasons, the UPS marking or installation instructions shall so state; the same requirementfor marking applies to any special equipotential earth bonding to other connected UPS equipment or Class I loads.

WORKING PRINCIPLE

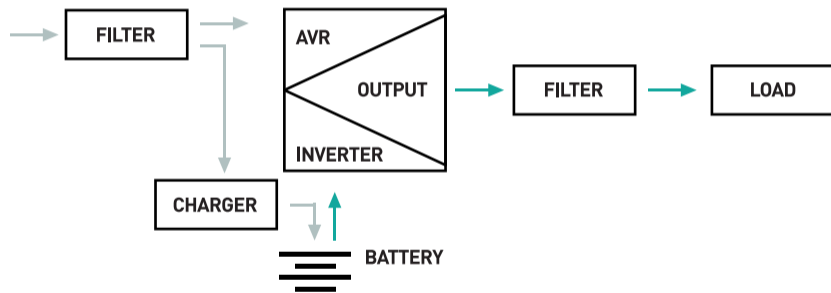
2.1 AC Mode

When UPS is in normal working mode, AC goes through the filter and the harmful waves are filtered. After that, AC charges the battery and meanwhile, passes UPS AVR and the filter and providepower for the equipment.



2.2 AC Failure

When AC fails, the battery will supply power to the inverter and then passes filter and provide power for the equipment, ensuring the continuous power supply.



2.3 Battery and Charging

- When the UPS is connected to AC, the charger will charge the battery fully in about 10 hours, then the charge light out automatically.
- When the battery is used up, please charge the battery immediately so that to prolong the life of the battery.

MAIN FEATURES

3.1 Unattended Operation

- Please connect the UPS to AC and press the ON button on the front panel, the UPS is turned on and the AC outputs stabilized voltage.
- When AC fails, UPS will supply power to the equipment immediately. And when the battery is used up, UPS will turn off automatically.
- When AC comes back, UPS will turn on automatically.

3.2 Protection

- Battery over discharge protection: when the battery discharges and the UPS is in inverter mode, the battery will check and monitor the working status of the battery; when the battery voltage drops to the limited lowest voltage, the inverter will turn

off automatically and protect the battery; When AC comes back, UPS will turn on automatically.

- Battery over-charge protection: when in AC mode, UPS automatically enter the charge mode, battery testing system will automatically detect the battery state of charge. when battery full completely, the charge will be automatically closed system to ensure that the service life of batteries, energy conservation.
- Short-circuit Protection: when UPS is in inverter mode and there is shock or short-circuit, UPS will output limited currency, protecting the UPS When in AC mode, the UPS will be protected first by input fuse and then transfers to the inverter working mode).

3.3 Interface Port - with function of intelligent monitoring of computer

- This series UPS can have USB interface port, which can service for such systems as WINDOWS98/NT/2000/ME/2003/ XP/Vistaretc. and keep files and monitor UPS to turn off automatically.
- Automatically check AC normal or bad and the battery voltage and UPS data of the running.
- When AC fails, the UPS will countdown to keep the files, turn off the systems and shut down UPS automatically.
- The interface provides the function of predicating and setting the time of uninterrupt

tible power supply and record the UPS and AC status, such as historical data.

- Display the countdown time of turn off of the UPS.
- The interface can set the time of self-testing of the UPS and timing turn on/off.

3.4 Three Kinds of Alarm Function

- When AC fails, and the UPS supplies power, UPS will alarm once every 6 seconds and the beep stops about 40 seconds later.
- When the battery is nearly used up, the UPS will alarm automatically and the beep frequency is once every 2 seconds.
- When the battery is really used up, the UPS will alarm for a very longtime and turn off automatically.

3.5 Lock Phase Function

- In AC mode, the UPS system automatically tracks AC phase and ensures that the output wave form of the inverter is the same with AC voltage wave form, in this way, it reduces the peak pulse and surge voltage and minimizes the interference and damage to the equipment.

3.6 No-load function

When UPS is inverter mode, it will automatically detect the load rating; when the

equipment load remains less than 5%, UPS will be judged to be no-load, and automatically turn off after 1min, to reducing unnecessary wear and tear, to ensure that the UPS battery fully and longer battery life.

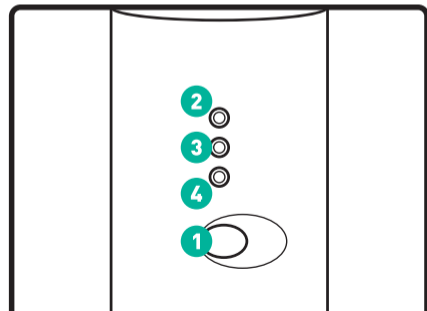
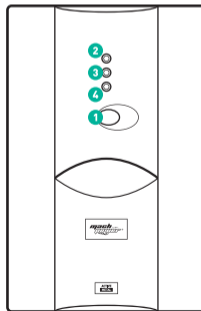
3.7 The Function of the Self-set Frequency (CPU control)

When UPS is connected to AC, the acquiescence frequency is 50/60Hz, and UPS could be inspect the AC frequency automactally. When AC shutdown, the frequency is automatically set to 50Hz or 60Hz in accordance with AC.

PRODUCT OVERVIEW

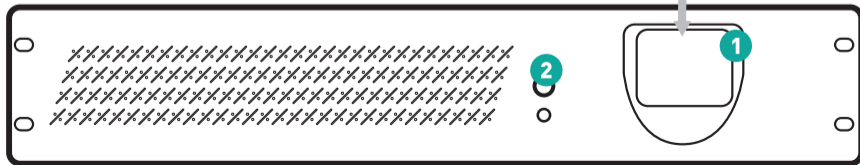
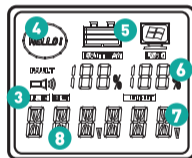
PRODUCT OVERVIEW → FRONT VIEW → LED TYPE

- | | |
|----|-----------------------------------------|
| 1. | On / Off button |
| 2. | AC normal indicator (green led) |
| 3. | Battery charging indicator (yellow led) |
| 4. | Back-up indicator (red led) |



PRODUCT OVERVIEW → FRONT VIEW → **LCD TYPE**

1. LCD Panel	5. Battery Capacity
2. Power Switch	6. Load Percentage
3. Alarm indicator	7. Output Voltage
4. Welcome message	8. Input Voltage and Frequency

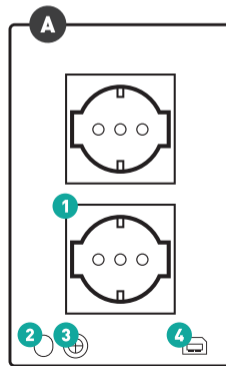


PRODUCT OVERVIEW → BACK VIEW → **TOWER TYPE**

1. Output
2. AC Input
3. AC Fuse
4. USB Port

REFERENCE MODELS

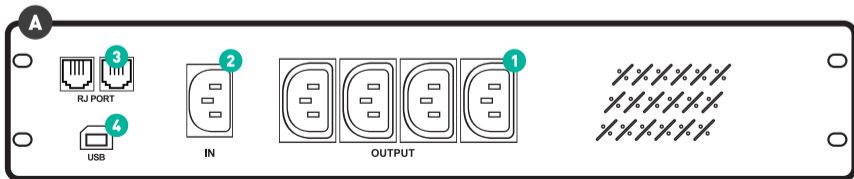
A. LIT65M / LIT80M / LIT10M / LIT13M



1.	OUTPUT
2.	AC Input
3.	Tel / Modem / Fax protection
4.	USB Port

REFERENCE MODELS

A. LIR65D / LIR13D



INSTALLATION AND OPERATION

5.1 Installation for Standard UPS

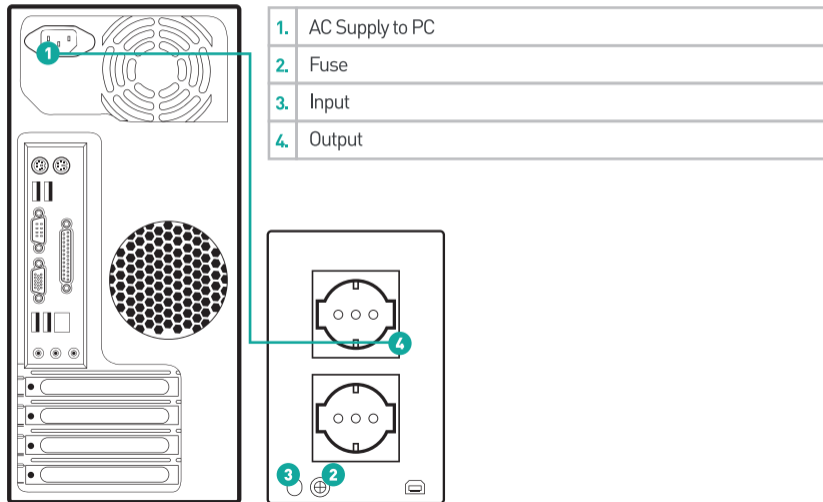
- Shut down the load (for example PC), pull out power cord.
- Put UPS on the proper position (following the manual)
- Connect load (for example PC) to the UPS
- Put the plug to the AC power socket (make sure GND is connected well).
- Connect to AC: press the panel switch turning on the UPS, the green LED and yellow LED light, then you can turn on your computer etc.
- Battery mode press the panel switch turning on the UPS, the red LED lights, then you can turn on your computer etc.
- Normally turning UPS press the panel switch turning on the UPS.
- Normally turning off UPS press the panel switch turning off the UPS.

SUGGESTION

UPS is the power supply for the computer monitor and hard disk (CD) etc. It has the limited back time for the load, so you'd better not connect the printer or other equipments to it.

Remark

- Generally speaking, don't turn off the UPS and keep battery charging.
- Once AC fails, UPS will turn to battery mode, please save the documents in time.



MAINTENANCE

6.1 Preventive Maintenance ensures the longer Service life of UPS.

Please check the following steps every month

- Turn off the UPS;
- Make sure the airway not blocked;
- Make sure that the UPS surface is not covered by dust;
- Check whether the input, output and battery connecting lines are firm or not and the insulation is effective or not;
- Make sure that the UPS is not affected with damp;
- Turn on the UPS;
- Let the UPS work in battery mode for about 5 minutes and in this period, if there is no other alarm from the UPS, then the UPS is normal; if there is other alarm message please contact the local dealer for help.

6.2 Battery Maintenance

The UPS contains sealed lead-acid maintenance-free battery. The bad environment, the high discharge frequency, the high temperature, etc will dramatically reduce the use life of battery. The use life of battery will also reduce even it is not used. It is suggested to discharge the battery once every 3 months when AC is normal. The following is the

steps of how to check the battery: when the battery is near the end of its life, the battery will end in bad performance. So, please remember the following steps of checking and maintenance:

- Connect the UPS to AC and turn on the UPS, charge the battery for at least 10 hours, noting the load status.
- Keep the load at that status and record the total power capacity of the load and then remove the input plug of the UPS (simulate AC failure), and the battery of the UPS will discharge until it turns off automatically and record the discharge time. Please keep the record of the discharge time for later check.
- The battery service life is about 2 to 3 years in normal conditions. But in such conditions as: high temperature or high discharge frequency, the battery service life will reduce to about 0.5 to 1 year.
- With the operating time passed, the capability of the battery will be weakened (the discharge time will decrease). When the discharge time is 80% of the initial discharge time, the performance of the battery will be weakened faster and accordingly, the checking frequency of the battery should change from once every half year to once every month.
- Servicing of batteries should be performed or supervised by personnel knowledgeable about batteries and required precautions. When replacing batteries, replace with the same type and number of batteries or battery packs.

CAUTION:

Do not dispose of batteries in a fire, The batteries may explode.

CAUTION:

Do not open or mutilate batteries. Released electrolyte is harmful to the skin and eyes. It may be toxic.

6.3 Handling of abnormality

The UPS can serve and provide protection to users' equipment, but if there is something abnormal, please turn to local UPS dealer for help, avoiding unnecessary damage to the UPS.

TROUBLE SHOTING

Use the table below to solve minor problems

Phenomenon	Probably Cause	Solution
The mains is normal, but the UPS is in battery mode.	AC input fuse is broken.	The fuse is placed on the UPS back panel. After disconnecting the AC plug, put out the fuse and replace it with a new one.
When AC fails, the computer doesn't work.	Battery low voltage.	Please turn on the UPS and charge the battery for at least 10 hours, when AC is normal and then turn on the UPS.
When power fails, backup time is shorten.	The UPS is overload.	Remove some critical load.
	Battery voltage is too low.	Charge UPS at least 8 hours.
	Battery defect. It might due to high temperature operation environment or improper operation to battery.	Replace the battery with the same type

SPECIFICATION

CAPACITY	650VA 360W	800VA 390W	1000VA 510W	1300VA 720W
Input				
Voltage	220V / 230V / 240V			
Frequency	50 / 60Hz ± 10% (auto-sense)			
Output				
Voltage	220V / 230V / 240Vac ± 10%			
Frequency	50 / 60Hz ± 1% (auto-sense)			
Waveform	Mains mode: pure sine wave Battery mode: simulated sine wave			
Crest factor	3:1			
Transfer time	Typical 2 ~ 7 ms; Max.10 ms			
Batteries				
DC voltage	12V			
Configuration	1×12V / 7.0 Ah		1×12V / 8.0 Ah	2×12V / 7.0 Ah
Recharge time	6 ~ 8 h			
Communications				
USB	Supports Win98 / 2000 / 2003 / XP / Vista / 2008 / Win7 / 8 / 10			
Other				
Protections	Short circuit - battery overcharge - overdischarge - overload - surge			
Humidity	20 ~ 90% RH @ 0 ~ 40°C (non-condensing)			
Noise level	≤ 45 dB (1m)			
Net/Gross weight (kg)	5.5 / 6.0		6.7 / 7.2	10.5 / 11.2
Dimensions (mm)	95(W) x 320(D) x 165(H)			125(W) x 320(D) x 220(H)

PACKAGE CONTENT

Component Name	Quantity
UPS Unit	1
User Manual	1
Fuse	2
Communication Cable	1
CD	1
IEC Cable (only for rack model)	2