

legrand® Whad HE 800, 1000, 1500 VA

Installation and user manual



Whad HE 800, 1000, 1500 VA

EN

ENGLISH

3

IT

ITALIANO

19



Contents

1	Introduction	4
1.1	Use of the manual	4
1.2	Guarantee terms	4
1.3	Copyright	4
2	Regulatory and safety requirements	5
3	Installation and operation	8
3.1	Package content	8
3.2	Overview	8
3.3	Start-up procedure	9
3.3.1	Normal Mode	9
3.3.2	Starting-up using batteries	9
3.4	Switching off	10
3.5	Battery test	10
3.6	RS232 interface	10
3.7	Notifications	11
4	Storage and dismantling	12
4.1	Storage	12
4.2	Dismantling	12
5	Troubleshooting	13
6	Mechanical features	14
7	Technical data	15



CAUTION

Before performing any operation, it is necessary to read the entire manual carefully. Whad HE must only be used in residential and commercial settings.

1.1 Use of the manual

The manual represents the state of the art when the equipment was put onto the market. This publication conforms with the directives current on that date. The manual cannot be considered inadequate when new standards come into force or modifications are made to the equipment. The updated version of the manual is available online on the Internet at <https://ups.legrand.com>

1.2 Guarantee terms

The terms of the guarantee may vary depending on the country where the UPS is sold. Check the validity and duration with LEGRAND's local sale representative.

The Manufacturer declines all indirect or direct responsibility arising from:

- failure to observe the installation and use instructions of the equipment which differs from the specifications in the manual;
- use by personnel who have not read and thoroughly understood the content of the manual;
- use that does not comply with the specific standards used in the country where the equipment is installed;
- modifications made to the equipment, software, operating logic unless they have been authorised by the Manufacturer in writing;
- repairs that have not been authorised by the LEGRAND Technical Support Service;
- damage caused intentionally, through negligence, by acts of God, natural phenomena, fire or liquid infiltration.

1.3 Copyright

The information contained in this manual cannot be disclosed to any third party. Any partial or total duplication of the manual by photocopying or other systems, including electronic scanning, which is not authorised in writing by the Manufacturer, violates copyright conditions and may lead to prosecution.

LEGRAND reserves the copyright of this publication and prohibits its reproduction wholly or in part without previous written authorisation.

2 Regulatory and safety requirements

This section contains important safety and operation instructions that should always be followed during the installation, use and maintenance of the UPS.

- This product must be installed in conformity with the installation rules and preferably by a qualified electrician. Incorrect installation and use of this product could lead to risks of electrical shock or fire. Before installing, read the instructions carefully and identify a suitable place of assembly as a function of the product. Do not open, disassemble, alter or modify the device unless specially indicated in the manual. All Legrand products must only be opened and repaired by suitably trained staff authorised by Legrand. Any unauthorised opening or repair involves the exclusion of any responsibilities, rights to replacement and guarantees. Only use Legrand brand accessories.
- Ensure that the mains voltage, frequency, and output load meet the UPS requirements (see the product label and the technical specifications).
- If any visible damage is found on the product during the unpacking operation, do not install the UPS but repack the unit and return it to your reseller or distributor.
- Before switching the UPS on or connecting any loads, make sure that the UPS is connected to a current socket with appropriate earthing.
- The UPS is equipped with an automatic backfeed protection system.
- Do not attempt to open or disassemble the UPS; there are no user replaceable parts. Opening the equipment will void the warranty and introduces the risk of electric shock, even when the power supply cable is disconnected.
- The separable power cable works as a disconnecter. Therefore, the power socket must be installed nearby the UPS and must be easily accessible.
- In case of mains power supply interruption, do not disconnect the power supply cable. Earth continuity must be guaranteed for the connected load.
- It is recommended that the mains socket upstream the UPS is protected with a gG type 10A - 400V fuse. When an residual current circuit breaker is used upstream of the UPS, it must have a tripping current appropriate to the sum of that of the UPS and the load. The residual current device must be of type A, F or B.



The user cannot replace the batteries inside the UPS. Battery maintenance must be carried out by personnel authorised to carry out dangerous electric material maintenance.

2 Regulatory and safety requirements

 **CAUTION:** A battery may constitute a risk of an electric shock or burns due to the high short-circuit current. Defective batteries can reach temperatures exceeding the burning thresholds on the surfaces that can be touched. When carrying out activities on the batteries, carefully read the following instructions:

- a. Remove watches, rings or other metal objects.
- b. Use tools with insulated handles.
- c. Wear rubber gloves and boots.
- d. Do not lay tools or metal parts on top of batteries.
- e. Disconnect the charging source prior to connecting or disconnecting battery terminals.
- f. Determine if battery is inadvertently grounded. If inadvertently grounded, remove source from ground. Contact with any parts of the earth battery can cause electric shock or burns due to the high short circuit current. The likelihood of such shock can be reduced if such grounds are removed during installation and maintenance (applicable to equipment and remote battery supplies not having a grounded supply circuit).
- g. When replacing the batteries, make sure that the new type is the same, and that the same number of batteries or battery sets are installed.

 **CAUTION:** Do not dispose of batteries in a fire. The batteries may explode.

 **CAUTION:** Do not open or mutilate batteries. Released electrolyte can be harmful if it comes into contact with the skin and eyes and is toxic.

 **CAUTION:** Risk of explosion if the battery is replaced with one of a different type. Dispose of used batteries according to the instructions.

- The input and output connections of the UPS carry dangerous high voltages. Contact with these voltages may carry significant risks of death.
- In case of emergency, immediately switch off the device and disconnect the power supply cable from the AC power socket to disable the UPS.
Do not allow any liquid or any foreign object to enter the UPS.
The UPS must be installed indoor with controlled room temperature between 0°C and +40°C and non-condensing humidity between 20% and 80%.
- Do not install the UPS in locations with sparks, smoke and hazardous gas or where there is water or excessive humidity. Dusty, corrosive, and salty environments can damage the UPS.
- Do not connect the UPS input to its output.
- In case of connection with additional battery cabinets, never disconnect the connection cable between the UPS and the cabinet during battery UPS operation.
- Make sure that the cables connecting the loads to the UPS do not exceed 10 metres.
- Keep a clearance of at least 20 cm on all sides of the UPS. Avoid direct exposure to sunlight or installation nearby heat sources.
- Disconnect the UPS before cleaning and do not use liquid or spray detergents.
- Do not place the UPS near equipment generating strong electromagnetic fields and/or equipment sensitive to electromagnetic loads.

Whad HE 800, 1000, 1500 VA

- If the UPS is not being used, make sure to recharge the battery every three months. To do this, connect the power supply cable to an electricity socket with appropriate ground connection.

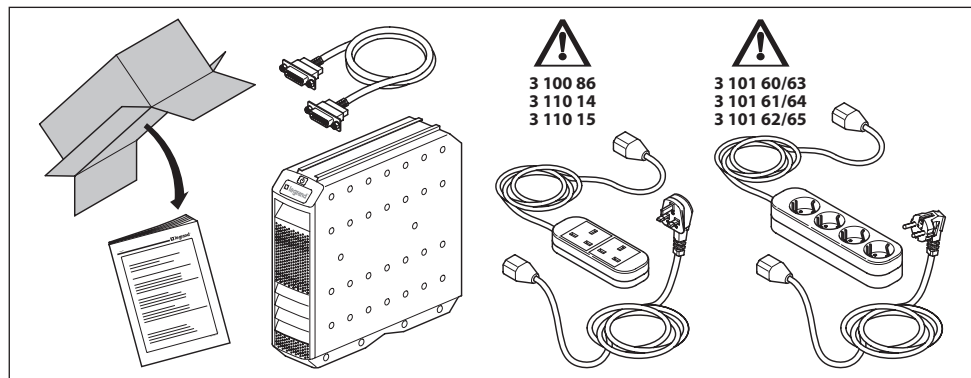


WARNING

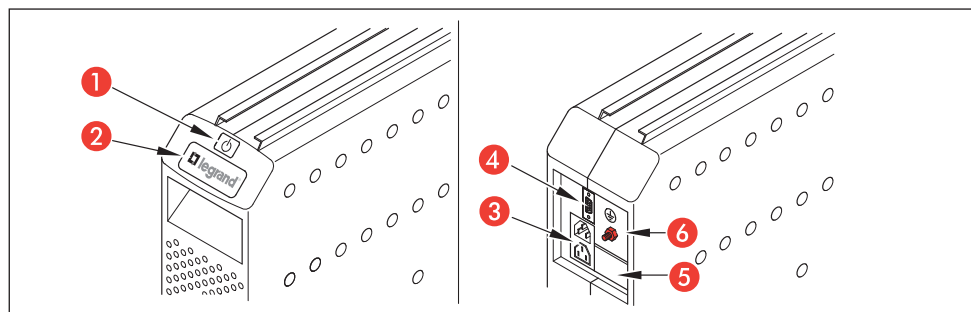
This is a category C2 UPS product. In a residential environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take additional measures.

3 Installation and operation

3.1 Package content



3.2 Overview



- ① ON/OFF pushbutton
- ② Operating status indicator (green/yellow/red)
- ③ Input/output socket
- ④ RS232 serial interface (9 poles female)
- ⑤ Connector for battery cabinet connection (only included in 3 101 60, 3 101 61, 3 101 62 models)

INDICATION

For Whad HE 3 101 60, 3 101 61 e 3 101 62: in case of installation of additional 3 107 74 battery cabinets, follow the installation procedure indicated in the battery cabinet instruction leaflet.

When installing more than two battery cabinets, the Y 3 109 71 cable is required (in this case follow the instructions on the instruction sheet supplied with the cable). The number of cables required is the same as the number of battery cabinets - 1.

- ⑥ Grounding clamp for battery cabinet (only included in 3 101 60, 3 101 61, 3 101 62 models).

3.3 Start-up procedure

3.3.1 Normal Mode

1. Make sure that the mains power being used has appropriate voltage/frequency and 10A or 16A upstream protection (depending on the power of the UPS).
2. Connect the power supply cable and the output German standard multiple socket supplied to the Input-Output connector [3].
3. Connect the loads to the multiple socket, making sure that the switches of the various loads are open.
Check that the UPS is capable of handling the power of the loads.
4. Connect the power supply cable to a network socket appropriate for the required voltage and current, making sure to comply with the indications of chapter 2.
5. The UPS recharges its battery every time that it is connected to the power mains (even if switched off). It is recommended that the battery is charged for at least 4 hours before connecting the loads.
6. Press and immediately release the ON/OFF pushbutton [1]. After a short audible signal, the UPS starts up.
7. At the start, the ups powers the output directly from the mains power through the bypass (status indicator [2] yellow). After a few seconds, inverter switch takes place and normal operating mode is established (status indicator [2] green).
8. Close the load switches and check that after the intervention of the bypass normal operation is resumed, confirmed by the status indicator [2] turning green.
In case of extended overload, the UPS remains in bypass and the status indicator [2] flashes quickly red.

INDICATIONS

The UPS has an automatic restart function. In case of mains power interruption, after the UPS has reached the end of the back-up time the load will be automatically powered when the mains power is reinstated.

3.3.2 Starting-up using batteries

1. Make sure that the internal battery is fully charged.
2. Connect the loads to the German standard multiple output socket, making sure that the switches of the various loads are open. Check that the UPS is capable of handling the power of the loads.
3. Press and immediately release the ON/OFF pushbutton [1]. After a short audible signal, the UPS starts up. The status indicator [2] turns yellow, and an intermittent audible signal is produced every 20 seconds.
4. Close the load switches.

INDICATIONS

The first time that the UPS is switched on after the purchase it must be connected to the mains. Otherwise an error will be notified and the UPS will not start.

This function prevents the possibility of accidental switching on during transport.

3 Installation and operation

3.4 Switching off

1. Press and hold down the ON/OFF pushbutton [1] for more than two seconds. The buzzer sounds intermittently.
2. The status indicator [2] switches off and the UPS stops powering the loads connected to the output.

3.5 Battery test

The battery test can be completed, after programming using the optional management software, during mains operation in the following ways:

- automatically;
- every time the UPS is switched on.

The test is carried out without forced battery operation. If the test fails, there is no interruption of the output voltage.

3.6 RS232 interface

The UPS has a standard RS232 interface [4] for connection to a computer using a serial cable.

Free software is available for the following functions:

- to display all operating and diagnostic data in case of problems;
- to set special functions;
- to perform automatic shutdown of all computers powered by the UPS (if connected to the TCP/IP network).

A copy of the software can be downloaded from <https://ups.legrand.com>

3.7 Notifications

Status indicator	Buzzer	Description
Green	-	Normal operation with mains present and load within the limits
Green Quick flashing	-	The UPS indicates that the frequency of the output voltage is not synchronised with the input voltage. The reason can be: - Disabled PLL - Input voltage frequency outside the limits of the UPS.
Yellow	Short flashing (every 20 seconds)	Battery mode operation
Yellow Quick flashing	-	Bypass operation
Red Quick flashing	Intermittent, alternated short and fast	- UPS fault - Overload
Red	Continuous	- UPS off due to fault or irreversible error - UPS shutdown due to an extended overload - In battery mode operation: UPS autonomy exhausted after autonomy reserve notification
Red 1 flash every 3 seconds	-	90% of maximum load exceeded
Red Intermittent, alternat- ed short/long	Intermittent, alternated short/long	Battery operation: autonomy reserve Normal operation: wrong connection of the input neutral conductor (with neutral sensor enabled)

4 Storage and dismantling

4.1 Storage

The UPS must be stored in an environment with a room temperature between +20°C and +25°C and relative humidity between 20% and 80% (non condensing). UPS batteries are sealed lead/acid batteries and do not require maintenance (VRLA). The batteries must be recharged for 8 hours every 3 months by connecting the UPS to the mains socket. Repeat this procedure every two months if the room temperature where the equipment is installed exceeds +25°C.



CAUTION

The UPS must never be stored if the batteries are partially or totally discharged. LEGRAND is not liable for any damage or bad functioning caused to the UPS by wrong warehousing.

4.2 Dismantling



DANGER

Disassembly and disposal operations must be carried out only by qualified electricians. These instructions are to be considered indicative: in every country there are different regulations with regard to the disposal of electronic or hazardous waste such as batteries. It is necessary to strictly adhere to the standards in force in the country where the equipment is used. Do not throw any component of the equipment in the ordinary rubbish.



Batteries must be disposed of in a site intended for the recovery of toxic waste. Disposal in the ordinary rubbish is not allowed. Contact the competent agencies in your country for the proper procedure.



CAUTION

A battery may constitute a risk of an electric shock and high short-circuit current. When working with batteries, the prescriptions indicated in chapter 2 must be adhered to.

It is important to dismantle the various parts the UPS consists of. During these operations always wear Personal Protective Equipment.

Sort the components, separating metal from plastic and copper, in compliance with the waste sorting regulations in force in the country where the UPS is being dismantled.

If the dismantled components must be stored before their disposal, be careful to keep them in safe place protected from atmospheric agents to avoid soil and groundwater contamination.

For the disposal of electronic waste it is necessary to refer to the relevant standards.

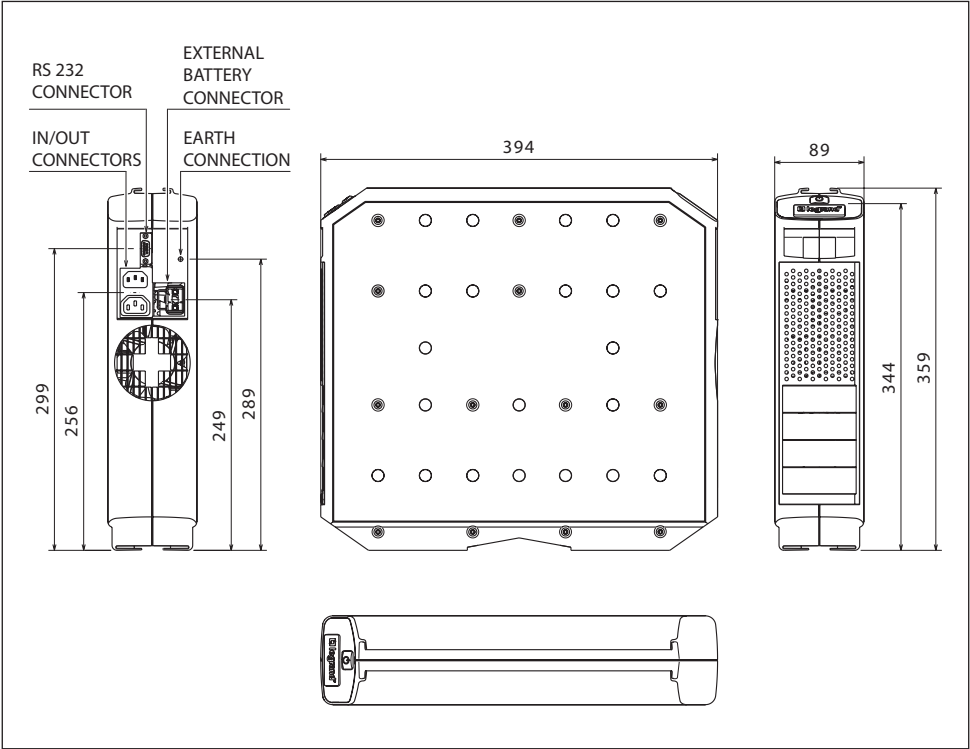


This symbol indicates that in order to prevent any negative effects on the environment and on people, this product should be disposed of separately from other household waste, by taking it to authorised collection centres, in accordance with the EU countries local waste disposal legislations. Disposing of the product without following local regulations may be punished by law. Check that in your country this product is effectively subject to the WEEE standard.

5 Troubleshooting

Problems	Solutions
When the UPS is switched on, the buzzer activates and the status indicator flashes red with short-long alternation for 15 seconds, after which it switches off.	- Wrong neutral conductor connection. Turn the power supply plug 180° or disable the neutral sensor using the optional management software.
The UPS is working but it produces a short audible signal every 20 seconds and the status indicator is on yellow.	- Make sure that the mains socket is powered. - Make sure that the power supply cable is connected correctly to the mains socket and the UPS connector.
The UPS is working but it produces a short and fast intermittent audible signal and the status indicator flashes quickly red.	- There is an UPS output overload. Reduce the number of items connected, so that the load does not exceed the maximum power that can be supplied by the UPS.
The UPS produces a constant audible signal and the status indicator comes on yellow, after which the UPS turns off.	- The UPS batteries are fully exhausted and the UPS can only restart if power is connected to the input. Check the thermal magnetic or earth leakage circuit breakers upstream the UPS.
The UPS is working but the status indicator flashes quickly green.	- The input power is outside the voltage and/or frequency limits of the UPS, but may still be used by the same. The bypass function is not available.
The UPS is not working correctly and emits a short and fast intermittent audible signal, and the status indicator flashes quickly red.	- Switch the UPS off, wait a few minutes and then switch it back on. Check that the fan is working correctly and that the corresponding air flow is not obstructed. If after restarting the problem continues, contact the LEGRAND Technical Support Service.

6 Mechanical features



7 Technical data

CONSTRUCTION SPECIFICATIONS	3 101 60 3 101 63 3 100 86	3 101 61 3 101 64 3 110 14	3 101 62 3 101 65 3 110 15
General features			
Rated power (VA)	800	1000	1500
Active power (W)	800	1000	1500
Technology	on-line, double conversion, Classification according to EN62040-3: VFI-SS-111		
Neutral system	Neutral passing straight from input to output (not isolated)		
Distribution systems	IT, TT, TN		
Connection of the extra battery cabinets 3 107 74	available for 3 101 60, 3 101 61, 3 101 62, 3 100 86, 3 110 14, 3 110 15		
Bypass	static (automatic)		
Protective class (IEC 61140)	I		
Oversvoltage category	OVC II		
Input electrical characteristics			
Inlet	1 x IEC C14 (3x1mm² power cord supplied with IEC C13 connector and German standard plug CEE 7/7)		
Rated input voltage (V)	220-240 1ph		
Range of input voltages (V)	184 - 265 with rated load 100 - 265 at 50% of the rated load		
Input frequency (Hz)	50 / 60 ± 2% (autosensing)		
Rated input current (A)	3,75	4,70	7,0
Max input current (A)	4,75	5,90	8,75
Power factor on input	PF>0.99 from 20% to 100% of the rated load		
Total harmonic distortion of the input current	THDi < 5% (full load)		
Inrush current	100% of the rated current		
Icp Presumed short circuit current (kA)	3		

CONSTRUCTION SPECIFICATIONS	3 101 60	3 101 61	3 101 62
	3 101 63	3 101 64	3 101 65
	3 100 86	3 110 14	3 110 15
Electrical output characteristics			
Outlet	1 x IEC C13 (multiple sockets supplied with IEC connector type E and 4 German/Italian standard sockets)		
Rated output voltage (V)	normal mode: 230 ± 1% 1ph stored energy mode:: 230 (adjustable in steps of 1V from 184V to 255V via software)		
Rated output frequency (Hz)	50 / 60 (synchronised with the input) 50 / 60 ± 1% (if not synchronised with the input)		
Rated output current (A)	3,5	4,4	6,6
Crest factor admitted on the output current	3,5:1		
Total harmonic distortion of output voltage on linear rated load	< 1%		
Total harmonic distortion of output voltage on non-linear rated load (PF=0,7)	< 3%		
Overload capacity	normal mode: 200% for at least 2 sec without bypass intervention 150% for at least 5 sec without bypass intervention 100% for at least 10 sec without bypass intervention Stored energy mode: >100% for 15 sec		
Permitted applied load power factor range	PF 0,7-1		
Efficiency			
at 50% of the load	90,7%	91,7%	93,0%
at 75% of the load	92,3%	93,0%	93,5%
at 100% of the load	93,0%	93,3%	93,4%

CONSTRUCTION SPECIFICATIONS	3 101 60	3 101 61	3 101 62
	3 101 63	3 101 64	3 101 65
	3 100 86	3 110 14	3 110 15
Batteries and Battery Charger Characteristics			
Rated battery voltage (V)	48		
No. of batteries	4		
Battery type	Maintenance-free sealed lead-acid (VRLA) 12Vdc – 5,4Ah		
Recharge time up to 90% of the total charge	5-6 h depending on the discharge level reached		
Average battery life	3-6 years depending on use and operating temperature		
Reserve notification (V)	42.7 - 45.3 (can be programmed by the user using the software)		
Minimum battery operation voltage (V)	38 – 42 (with automatic selection based on the applied load, or programmable by the user using the software)		
Features			
Signals and alarms	Multicolour status indicator, acoustic notification		
Communication ports	1 RS 232 port		
Protective devices	Electronics against overloads, short-circuit and excessive battery discharge. Operation stop due to end of autonomy. In-rush limiter on start up. Neutral correct connection sensor. Integrated Backfeed Protection		
Mechanical characteristics			
Dimensions L x H x D (mm)	88 x 390 x 355		
Net weight (kg)	12		

CONSTRUCTION SPECIFICATIONS	3 101 60	3 101 61	3 101 62
	3 101 63	3 101 64	3 101 65
	3 100 86	3 110 14	3 110 15
Environmental conditions			
Operating temperature (°C)	from 0 to +40		
Recommended operating temperature (°C)	from +20 to +25		
Relative humidity during operation	from 20% to 80% (non condensing)		
Noisiness at 1 m (dBA)	< 40		
Protection index (IEC 529)	IP 20		
Pollution index	PD 2		
Climatic class (EN 60721-3-3)	3K22		
Special climatic class (EN60721-3-3)	3Z2		
Biological class (EN60721-3-3)	3B2		
Mechanically active substances class (EN60721-3-3)	3S5		
Mechanical class (EN 60721-3-3)	3M11		
Thermal Dissipation (BTU/h)	150	190	287
Reference directives and standards			
Marks	CE		
Safety	Directive 2014/35/EU EN 62040-1		
EMC	Directive 2014/30/EU EN 62040-2		
Performance and test requirements	EN 62040-3		

Indice

1	Introduzione	20
1.1	Uso del manuale	20
1.2	Termini di garanzia	20
1.3	Copyright	20
2	Prescrizioni normative e di sicurezza	21
3	Installazione e funzionamento	24
3.1	Contenuto della confezione	24
3.2	Panoramica	24
3.3	Procedura di accensione	25
3.3.1	Modalità Normale	25
3.3.2	Avviamento a batteria	25
3.4	Spegnimento	26
3.5	Test batterie	26
3.6	Interfaccia RS232	
3.7	Segnalazioni	27
4	Immagazzinamento e smantellamento	28
4.1	Immagazzinamento	28
4.2	Smantellamento	28
5	Risoluzione dei problemi	29
6	Caratteristiche meccaniche	30
7	Dati tecnici	31



ATTENZIONE

È necessario leggere attentamente l'intero manuale prima di effettuare qualsiasi operazione. Whad HE deve essere utilizzato solamente in contesti residenziali e commerciali.

1.1 Uso del manuale

Il manuale rappresenta lo stato dell'arte nel momento dell'immissione sul mercato dell'apparecchiatura. La presente pubblicazione è conforme alle direttive vigenti a tale data. Il manuale non potrà essere considerato inadeguato a fronte di eventuali aggiornamenti normativi o modifiche sull'apparecchiatura.

La versione del manuale aggiornata è disponibile online sul sito <https://ups.legrand.com>

1.2 Termini di garanzia

I termini di garanzia possono variare in funzione del Paese in cui l'UPS viene venduto. Verificare validità e durata con la rappresentanza locale di LEGRAND.

Il Costruttore declina ogni responsabilità diretta e indiretta derivante da:

- inosservanza delle istruzioni di installazione e utilizzo dell'apparecchiatura diverso da quello previsto nel manuale;
- utilizzo da parte di personale che non abbia letto e compreso a fondo il contenuto del manuale;
- utilizzo non conforme a normative specifiche in vigore nel Paese in cui l'apparecchiatura viene installata;
- modifiche effettuate all'apparecchiatura, al software, alla logica di funzionamento, qualora non autorizzate in forma scritta dal Costruttore;
- riparazioni non autorizzate dal Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND;
- danni causati da palese dolo, negligenza, eventi eccezionali, fenomeni naturali, incendio o infiltrazioni di liquidi.

1.3 Copyright

Le informazioni contenute nel manuale non sono divulgabili a terzi. Qualunque duplicazione parziale o totale non autorizzata per iscritto dal Costruttore, ottenuta per fotocopiatura o con altri sistemi, inclusi quelli di acquisizione elettronica, viola le condizioni di copyright ed è giuridicamente perseguibile.

LEGRAND si riserva i diritti di proprietà della presente pubblicazione e diffida dalla riproduzione totale o parziale della stessa senza preventiva autorizzazione scritta.

2 Prescrizioni normative e di sicurezza

Questa sezione contiene importanti istruzioni di sicurezza e di funzionamento che dovranno essere sempre seguite durante l'installazione, l'uso e la manutenzione dell'UPS.

- Questo prodotto deve essere installato in conformità con le regole d'installazione e di preferenza da un elettricista qualificato. L'eventuale installazione e utilizzo improprio dello stesso possono comportare rischi di shock elettrico o incendio. Prima di procedere all'installazione, leggere attentamente le istruzioni associate e individuare un luogo di montaggio idoneo in funzione del prodotto. Non aprire, smontare, alterare o modificare il dispositivo eccetto speciale menzione indicata nel manuale. Tutti i prodotti Legrand devono essere esclusivamente aperti e riparati da personale adeguatamente formato e autorizzato da Legrand. Qualsiasi apertura o riparazione non autorizzata comporta l'esclusione di eventuali responsabilità, diritti alla sostituzione e garanzie. Utilizzare esclusivamente accessori a marchio Legrand.
- Assicurarsi che la tensione, la frequenza della rete elettrica e il carico applicato corrispondano a quelli dell'UPS (vedere l'etichetta del prodotto e le specifiche tecniche).
- Nel caso in cui al momento dell'apertura dell'imballaggio siano presenti danni visibili, non installare l'UPS ma imballare nuovamente l'unità e riconsegnarla al proprio rivenditore o distributore.
- Prima di accendere l'UPS o di collegare qualsiasi carico, verificare che l'UPS sia collegato a una presa di corrente con adeguata messa a terra.
- L'UPS è dotato di sistema di protezione Backfeed integrata (contro il ritorno di tensione).
- Non tentare di aprire o smontare l'UPS; nessuna parte è sostituibile dall'utente. L'apertura dell'apparecchiatura annulla la garanzia e comporta il rischio di scarica elettrica anche quando il cavo di alimentazione è scollegato.
- Il cavo di alimentazione separabile funziona come dispositivo di sezionamento, pertanto la presa di alimentazione di rete dovrà essere installata in prossimità dell'UPS e dovrà essere facilmente accessibile.
- In caso di interruzione dell'alimentazione di rete, non scollegare il cavo di alimentazione. La continuità di terra deve essere garantita ai carichi connessi.
- Si consiglia di proteggere la presa di alimentazione di rete a monte del gruppo di continuità con un fusibile da 10A - 400V tipo gG. Quando un interruttore differenziale è utilizzato a monte dell'UPS, deve avere una corrente di intervento adeguata alla somma di quella dell'UPS e del carico. Il differenziale deve essere di tipo A, F o B.



Le batterie all'interno dell'UPS non sono sostituibili dall'utente. La manutenzione delle batterie deve essere effettuata da personale autorizzato per la manutenzione di materiale elettrico pericoloso.

2 Prescrizioni normative e di sicurezza



ATTENZIONE: Una batteria può costituire un rischio di scossa elettrica e bruciature a causa dell'elevata corrente di corto circuito. Batterie difettose possono raggiungere temperature che superano la soglia di bruciatura per superfici che si possono toccare. Osservare le seguenti precauzioni quando si opera sulle batterie:

- a. Rimuovere orologi da polso, anelli ed altri oggetti metallici.
- b. Utilizzare strumenti con impugnature isolate.
- c. Indossare guanti e scarpe in gomma.
- d. Non appoggiare utensili od oggetti metallici sulla parte superiore delle batterie.
- e. Scollegare la sorgente di carica prima di collegare o scollegare i morsetti della batteria.
- f. Verificare se la batteria sia stata inavvertitamente collegata a terra. In questo caso, scollegare la sorgente da terra. Il contatto con qualsiasi parte della batteria messa a terra può causare una scossa elettrica e bruciature a causa dell'elevata corrente di corto circuito. La probabilità può essere ridotta se i collegamenti di terra vengono interrotti durante l'installazione e la manutenzione (applicabile alle apparecchiature e ad alimentazioni a batteria poste a distanza prive di un circuito di alimentazione messo a terra).
- g. Quando si sostituiscono le batterie, sostituirle con lo stesso tipo e numero di batterie o blocchi batterie.



ATTENZIONE: Non gettare le batterie nel fuoco. Le batterie potrebbero esplodere.



ATTENZIONE: Non aprire o rompere le batterie. L'elettrolita fuoriuscito può essere dannoso in caso di contatto con la pelle e con gli occhi e risultare tossico.



ATTENZIONE: Rischio di esplosione se la batteria viene sostituita con un tipo sbagliato. Smaltire le batterie usate secondo le istruzioni.

- Questo UPS presenta pericolose tensioni elevate ai collegamenti in ingresso e in uscita. Il contatto con tali tensioni potrebbe comportare pericolo di morte.
- In caso di emergenza, spegnere immediatamente il dispositivo e scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di alimentazione AC per disabilitare l'UPS.
- Evitare che qualsiasi liquido o oggetto estraneo possa entrare all'interno dell'UPS.
- L'UPS deve essere installato in luogo chiuso con ambiente ventilato e con temperatura controllata tra 0°C e +40°C, con un'umidità relativa non condensante tra il 20% e 80%.
- Non installare l'UPS in ambienti con scintille, fumo e gas pericolosi o in presenza di acqua o eccessiva umidità. Ambienti polverosi, corrosivi e ad elevata salinità possono danneggiare l'UPS.
- Non collegare l'ingresso dell'UPS alla sua uscita.
- Nel caso di collegamento con cabinet batterie aggiuntivi, non scollegare mai il cavo di connessione tra UPS e cabinet durante il funzionamento dell'UPS a batteria.
- Assicurarsi che i cavi che collegano i carichi all'UPS non siano più lunghi di 10 metri.
- Mantenere uno spazio di almeno 20 cm in tutti i lati dell'UPS. Evitare l'esposizione diretta ai raggi solari o l'installazione in prossimità di fonti di calore.
- Scollegare l'UPS prima di pulirlo ed evitare di utilizzare detergenti liquidi o spray.
- Non posizionare l'UPS vicino ad apparecchiature che generano forti campi elettromagnetici e/o

ad apparecchiature sensibili ai campi elettromagnetici.

- La batteria deve essere ricaricata ogni tre mesi se l'UPS non viene utilizzato. Per fare ciò, collegare il cavo di alimentazione a una presa elettrica adeguatamente messa a terra.

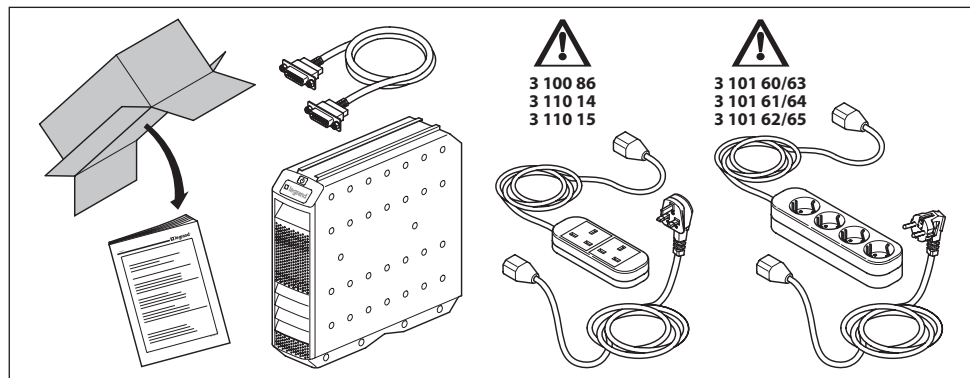


AVVERTIMENTO

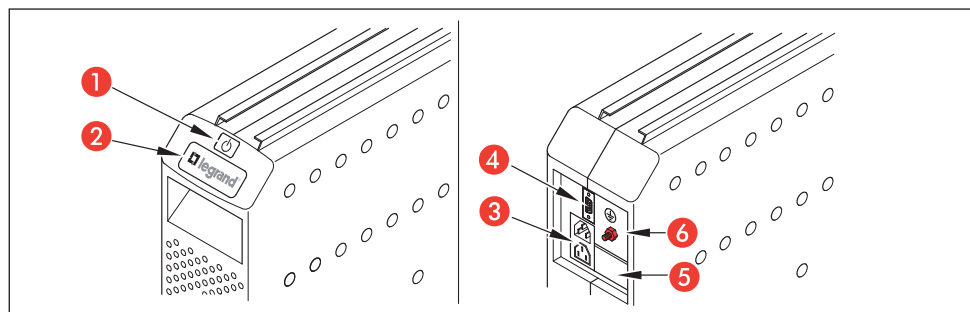
Questo prodotto è un UPS di categoria C2. Quando utilizzato in ambienti residenziali, questo prodotto può produrre radio-interferenza, nel qual caso può essere necessario adottare misure aggiuntive da parte dell'utilizzatore.

3 Installazione e funzionamento

3.1 Contenuto della confezione



3.2 Panoramica



- 1 Pulsante di accensione e spegnimento
- 2 Indicatore stato di funzionamento (verde/giallo/rosso)
- 3 Presa d'ingresso/uscita
- 4 Interfaccia seriale RS232 (9 poli femmina)
- 5 Connettore per collegamento cabinet batterie (presente solo nei modelli 3 101 60, 3 101 61, 3 101 62)

INDICAZIONE

Per Whad HE 3 101 60, 3 101 61 e 3 101 62: nel caso di installazione di cabinet batterie aggiuntivi 3 107 74, seguire la procedura di installazione descritta nel foglio istruzioni del cabinet batterie. Se si installano più di due cabinet batterie è necessario avere anche il cavo a Y 3 109 71 (seguire in tal caso il foglio istruzioni allegato al cavo). Il numero di cavi necessari è uguale al n° cabinet batterie - 1.

- 6 Morsetto di terra per cabinet batterie (presente solo nei modelli 3 101 60, 3 101 61, 3 101 62).

3.3 Procedura di accensione

3.3.1 Modalità Normale

1. Accertarsi che l'alimentazione di rete da utilizzare preveda una tensione/frequenza adeguata e una protezione a monte di 10A o 16A (a seconda della potenza dell'UPS).
2. Collegare al connettore di Ingresso-Uscita [3] il cavo di alimentazione e la presa multipla standard tedesco di uscita in dotazione.
3. Collegare i carichi alla presa multipla, verificando che gli interruttori dei vari carichi siano aperti. Verificare che la potenza dei carichi possa essere gestita dall'UPS.
4. Collegare il cavo di alimentazione ad una presa di rete adeguata alla tensione e alla corrente richiesta, rispettando le avvertenze indicate nel capitolo 2.
5. L'UPS ricarica la propria batteria ogni volta che viene connessa alla rete di alimentazione (anche se spento). Si consiglia di caricare la batteria almeno 4 ore prima di connettere i carichi.
6. Premere brevemente il pulsante ON/OFF [1]. Dopo una breve segnalazione acustica, l'UPS si avvia.
7. Inizialmente il gruppo di continuità alimenta l'uscita direttamente dalla rete tramite il bypass (segnalazione del indicatore di stato [2] giallo) per poi commutare a inverter dopo alcuni secondi ed entrare nel modo normale di funzionamento (indicatore di stato [2] verde).
8. Chiudere gli interruttori dei carichi e verificare che, dopo l'eventuale intervento del bypass, si abbia il ritorno al funzionamento normale indicato dall'indicatore di stato [2] di colore verde. In caso di sovraccarico prolungato, l'UPS rimane a bypass e l'indicatore di stato [2] lampeggia rapidamente in rosso.

INDICAZIONI

L'UPS ha la funzione di autostart. In caso di interruzione dell'alimentazione di rete e nel caso l'UPS raggiunga il termine del tempo di back-up, il carico verrà alimentato automaticamente nel momento in cui viene ripristinata l'alimentazione di rete.

3.3.2 Avviamento a batteria

1. Assicurarsi che la batteria interna sia completamente carica.
2. Collegare i carichi alla presa multipla standard tedesco in uscita, verificando che gli interruttori dei vari carichi siano aperti. Verificare che la potenza dei carichi possa essere gestita dall'UPS.
3. Premere brevemente il pulsante ON/OFF [1]. Dopo una breve segnalazione acustica, l'UPS si avvia. L'indicatore di stato [2] diventa giallo con una segnalazione acustica intermittente breve ogni 20 secondi.
4. Chiudere gli interruttori dei carichi.

INDICAZIONI

La prima accensione dell'UPS dopo l'acquisto deve essere con l'UPS collegato alla rete. In caso contrario, viene segnalato un errore e l'UPS non si avvia.

Tale funzione previene il verificarsi di accensioni accidentali durante il trasporto.

3 Installazione e funzionamento

3.4 Spegnimento

1. Premere e mantenere premuto il pulsante ON/OFF [1] per più di due secondi. Il buzzer suona in maniera intermittente.
2. L'indicatore di stato [2] si spegne e l'UPS smette di alimentare i carichi in uscita.

3.5 Test batterie

Il test delle batterie può essere eseguito, dopo programmazione tramite software opzionale di gestione, durante il funzionamento a rete nei seguenti modi:

- automaticamente;
- ad ogni accensione del gruppo di continuità.

Il test è eseguito senza commutazione forzata a batteria. In caso di test con esito negativo non si hanno interruzioni della tensione in uscita.

3.6 Interfaccia RS232

L'UPS è dotato di interfaccia standard RS232 [4] per collegarsi con cavo seriale ad un computer.

È disponibile un software gratuito che permette di:

- visualizzare tutti i dati di funzionamento e diagnostica in caso di problemi;
- impostare le funzioni speciali;
- effettuare lo shutdown automatico di tutti i computer alimentati dall'UPS (se connessi in rete TCP/IP).

Per scaricare una copia del software visitare il sito Internet <https://ups.legrand.com>

3.7 Segnalazioni

Indicatore di stato	Segnalatore acustico	Descrizione
Verde	-	Funzionamento normale con rete presente e carico entro i limiti
Verde Intermittente rapido	-	Il gruppo di continuità segnala che la frequenza della tensione di uscita non è sincronizzata con la tensione di ingresso. La causa può essere: - PLL disabilitato - Frequenza della tensione di ingresso al di fuori dei limiti previsti dal gruppo di continuità
Giallo	Intermittente breve (ogni 20 secondi)	Funzionamento a batteria
Giallo Intermittente rapido	-	Funzionamento a bypass
Rosso Intermittente rapido	Intermittente alternato breve e rapido	- UPS guasto - Sovraccarico
Rosso	Continuo	- UPS spento per guasto o errore irreversibile - UPS spento per sovraccarico prolungato - In funzionamento a batteria: UPS in fine autonomia dopo segnalazione di riserva di autonomia
Rosso 1 lampeggio ogni 3 secondi	-	Superato il 90% del carico massimo
Rosso Intermittente alternato breve, lungo	Intermittente alternato breve, lungo	In funzionamento a batteria: riserva di autonomia In funzionamento normale: collegamento errato del conduttore di neutro in ingresso (con sensore di neutro abilitato)

4 Immagazzinamento e smantellamento

4.1 Immagazzinamento

L'UPS deve essere conservato in un ambiente con temperatura tra +20°C e +25°C, con un'umidità relativa tra 20% e 80% (non condensante). Le batterie nell'UPS sono al piombo/acido sigillate e non richiedono alcuna manutenzione (VRLA). Le batterie devono essere ricaricate per 8 ore ogni 3 mesi collegando l'UPS alla presa di alimentazione di rete. Ripetere questa procedura ogni due mesi se la temperatura dell'ambiente in cui si trova l'apparecchiatura è superiore a +25°C.



ATTENZIONE

L'UPS non deve mai essere immagazzinato se le batterie sono parzialmente o totalmente scariche. LEGRAND declina ogni responsabilità per danni o malfunzionamenti causati da un errato immagazzinamento dell'UPS.

4.2 Smantellamento



PERICOLO

Le operazioni di smontaggio e smaltimento devono essere effettuate soltanto da elettricisti qualificati. Queste istruzioni sono da ritenersi indicative: in ogni Paese esistono diverse normative in materia di smaltimento dei rifiuti elettronici o pericolosi come le batterie. E' necessario attenersi alle normative vigenti nel Paese in cui l'apparecchiatura viene utilizzata.

Non gettare alcun componente dell'apparecchiatura nei rifiuti ordinari.



Le batterie devono essere smaltite in un sito predisposto per il ricovero dei rifiuti tossici. Non smaltire come rifiuto ordinario.

Contattare gli Enti competenti sul territorio per conoscere la corretta procedura.



ATTENZIONE

Una batteria può costituire un rischio di scossa elettrica e di un'elevata corrente di cortocircuito. Quando si lavora con le batterie, è necessario seguire le istruzioni indicate nel capitolo 2.

È importante smaltire le varie parti che compongono l'UPS. Per tali operazioni è necessario indossare Dispositivi di Protezione Individuale.

Suddividere i componenti separando il metallo dalla plastica e dal rame, nel rispetto delle normative di differenziazione dei rifiuti in vigore nel Paese in cui l'UPS viene smantellato.

Se le parti smantellate devono essere immagazzinate prima di essere adeguatamente smaltite, prestare attenzione a conservarle in luogo protetto dagli agenti atmosferici per evitare possibili contaminazioni del suolo e delle falde.

Per lo smaltimento di rifiuti elettronici è necessario fare riferimento alle normative di settore.

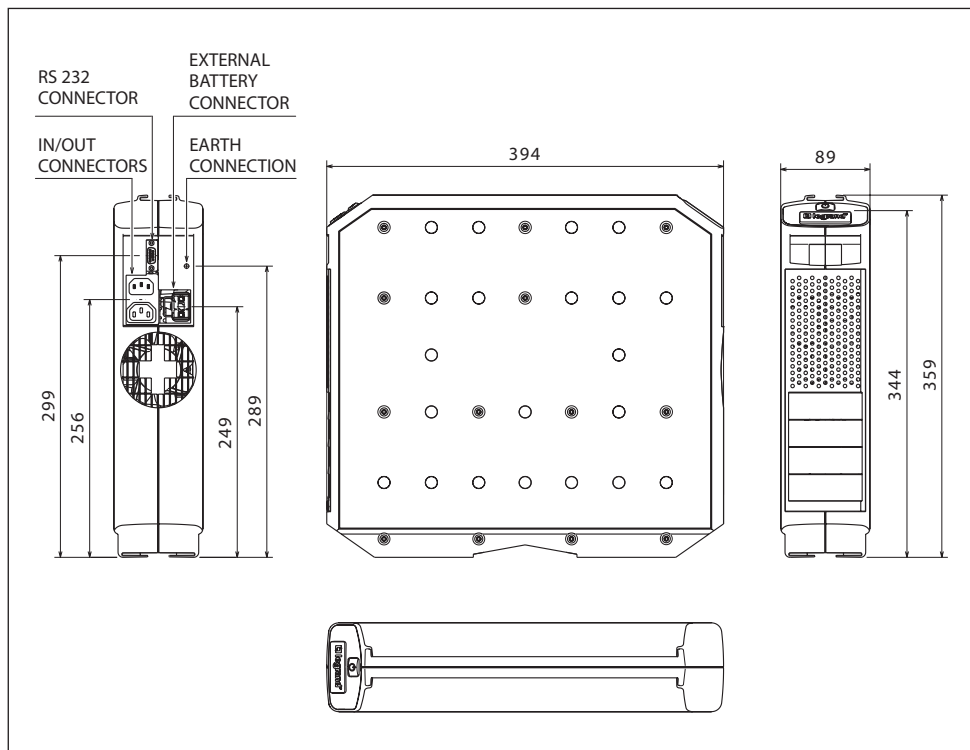


Questo simbolo indica che il prodotto a fine vita è raccolto separatamente dagli altri rifiuti e conferito presso centri di raccolta autorizzati, nei casi e modi previsti dalle leggi nazionali dei paesi dell'UE, per evitare effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana. Lo smaltimento abusivo a fine vita è sanzionato dalla legge. È opportuno verificare che nel Vostro paese questo prodotto sia effettivamente soggetto alla normativa WEEE.

5 Risoluzione dei problemi

Problemi	Soluzioni
All'accensione il gruppo di continuità fa suonare il buzzer e lampeggiare l'indicatore di stato di colore rosso con intermittenza di tipo alternato breve-lungo, quindi si spegne dopo 15 secondi.	- Il collegamento del conduttore di neutro è errato. Girare la spina di alimentazione di 180° oppure disabilitare il sensore di neutro tramite software opzionale di gestione.
Il gruppo di continuità funziona ma ogni 20 secondi emette un breve segnale acustico ed è sempre acceso l'indicatore di stato di colore giallo.	- Assicurarsi della presenza di tensione nella presa di rete. - Controllare il perfetto inserimento del cavo di alimentazione sia nella presa di rete che nel connettore dell'UPS.
Il gruppo di continuità funziona ma emette un segnale acustico intermittente breve e rapido e lampeggia l'indicatore di stato di colore rosso in modo rapido.	- È presente un sovraccarico dell'uscita dell'UPS. Ridurre il numero di apparecchiature collegate in modo che il carico non superi la massima potenza erogabile dal gruppo di continuità.
Il gruppo di continuità emette un segnale acustico costante ed è acceso l'indicatore di stato di colore giallo, dopo di che il gruppo si spegne.	- L'UPS ha scaricato completamente le batterie e può ripartire solo se la linea d'ingresso è presente. Controllare gli interruttori magnetotermici o differenziali a monte del gruppo di continuità.
Il gruppo di continuità funziona ma l'indicatore di stato di colore verde lampeggia in modo rapido.	- La rete è fuori dai limiti consentiti come tensione e/o come frequenza, ma è comunque utilizzabile dal gruppo di continuità. Non è però disponibile la funzione di bypass.
Il gruppo di continuità non funziona correttamente, emettendo un segnale acustico intermittente breve e rapido e l'indicatore di stato di colore rosso lampeggia in modo rapido.	- Spegnerne il gruppo di continuità e attendere qualche minuto prima di riaccenderlo. Verificare il corretto funzionamento della ventola e che il relativo flusso d'aria non sia ostacolato. Se dopo la riaccensione la segnalazione di guasto persiste, contattare il Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND

6 Caratteristiche meccaniche



7 Dati tecnici

SPECIFICHE COSTRUTTIVE	3 101 60 3 101 63 3 100 86	3 101 61 3 101 64 3 110 14	3 101 62 3 101 65 3 110 15
Caratteristiche generali			
Potenza nominale (VA)	800	1000	1500
Potenza attiva (W)	800	1000	1500
Tecnologia	on-line, doppia conversione Classificazione secondo EN62040-3: VFI-SS-111		
Regime di neutro	Neutro passante da ingresso ad uscita (non isolato)		
Sistemi di distribuzione	IT, TT, TN		
Collegamento cabinet batterie aggiuntivi 3 107 74	disponibile per 3 101 60, 3 101 61, 3 101 62, 3 100 86, 3 110 14, 3 110 15		
Bypass	statico (automatico)		
Classe di protezione (IEC 61140)	I		
Categoria di sovratensione	OVC II		
Caratteristiche elettriche di ingresso			
Presa connettore	1 x IEC C14 (cavo di alimentazione fornito 3x1mm² con connettore IEC C13 e spina standard tedesco CEE 7/7)		
Tensione nominale di ingresso (V)	220-240 monofase		
Gamma tensioni di ingresso (V)	184 - 265 con carico nominale 100 - 265 al 50% del carico nominale		
Frequenza di ingresso (Hz)	50 / 60 ± 2% (autosensing)		
Corrente nominale di ingresso (A)	3,75	4,70	7,0
Corrente massima di ingresso (A)	4,75	5,90	8,75
Fattore di potenza in ingresso	PF>0.99 dal 20% al 100% del carico nominale		
Distorsione armonica totale della corrente di ingresso	THDi < 5% (a pieno carico)		
Corrente di spunto	100% della corrente nominale		
Icp Corrente presunta di cortocircuito (kA)	3		

SPECIFICHE COSTRUTTIVE	3 101 60	3 101 61	3 101 62
	3 101 63	3 101 64	3 101 65
	3 100 86	3 110 14	3 110 15
Caratteristiche elettriche di uscita			
Presa connettore	1 x IEC C13 (presa multipla fornita con connettore IEC tipo E e 4 prese standard tedesco/italiana)		
Tensione nominale di uscita (V)	rete: 230 $\pm$ 1% monofase batteria: 230 (regolabile a passi di 1V da 184V a 255V tramite software)		
Frequenza nominale di uscita (Hz)	50 / 60 (sincronizzata con l'ingresso) 50 / 60 $\pm$ 1% (se non sincronizzata con l'ingresso)		
Corrente nominale di uscita (A)	3,5	4,4	6,6
Fattore di cresta ammesso sulla corrente d'uscita	3,5:1		
Distorsione armonica totale della tensione d'uscita su carico nominale lineare	< 1%		
Distorsione armonica totale della tensione d'uscita su carico nominale non lineare (PF=0,7)	< 3%		
Capacità di sovraccarico	rete: 200% per almeno 2 secondi senza intervento del bypass automatico 150% per almeno 5 secondi senza intervento del bypass automatico 100% per almeno 10 secondi senza intervento del bypass automatico batteria: >100% per 15 secondi		
Gamma permessa del fattore di potenza del carico applicato	PF 0,7-1		
Efficienza			
al 50% del carico	90,7%	91,7%	93,0%
al 75% del carico	92,3%	93,0%	93,5%
al 100% del carico	93,0%	93,3%	93,4%

SPECIFICHE COSTRUTTIVE	3 101 60	3 101 61	3 101 62
	3 101 63	3 101 64	3 101 65
	3 100 86	3 110 14	3 110 15
Caratteristiche batterie e caricabatterie			
Tensione nominale di batteria (V)	48		
Numero di batterie	4		
Tipo di batterie	Piombo-acido sigillate senza manutenzione (VRLA) 12Vdc – 5,4Ah		
Tempo di ricarica fino al 90% della carica totale	5-6 h a seconda del livello di scarica raggiunto		
Tempo medio di vita delle batterie	3-6 anni a seconda dell'utilizzo e della temperatura di esercizio		
Segnalazione di riserva (V)	42,7 - 45,3 (programmabile dall'utente via software)		
Tensione minima di funzionamento a batteria (V)	38 – 42 (con selezione automatica in funzione del carico applicato oppure programmabile dall'utente via software)		
Dotazioni			
Segnalazioni e allarmi	Indicatore di stato multicolore, segnalazione acustica		
Porte di comunicazione	1 porta RS 232		
Protezioni	Elettroniche contro sovraccarichi, cortocircuito ed eccessiva scarica delle batterie. Blocco del funzionamento per fine autonomia. Limitatore di spunto all'accensione. Sensore di corretto collegamento del neutro. Backfeed Protection (protezione integrata contro il ritorno di tensione).		
Caratteristiche meccaniche			
Dimensioni L x A x P (mm)	88 x 390 x 355		
Peso netto (kg)	12		

SPECIFICHE COSTRUTTIVE	3 101 60	3 101 61	3 101 62
	3 101 63	3 101 64	3 101 65
	3 100 86	3 110 14	3 110 15
Condizioni ambientali			
Temperatura operativa (°C)	da 0 a +40		
Temperatura operativa consigliata (°C)	da +20 a +25		
Umidità relativa in funzionamento	da 20% a 80% (non condensante)		
Rumorosità a 1 m (dBA)	< 40		
Grado di protezione (IEC 529)	IP 20		
Grado di inquinamento	PD 2		
Classe climatica (EN 60721-3-3)	3K22		
Classe climatica speciale (EN60721-3-3)	3Z2		
Classe biologica (EN60721-3-3)	3B2		
Classe sostanze meccanicamente attive (EN60721-3-3)	3S5		
Classe meccanica (EN 60721-3-3)	3M11		
Dissipazione termica (BTU/h)	150	190	287
Direttive e normative di riferimento			
Marchi	CE		
Sicurezza	Direttiva 2014/35/EU EN 62040-1		
EMC	Direttiva 2014/30/EU EN 62040-2		
Prestazioni e prescrizioni di prova	EN 62040-3		

Whad HE 800, 1000, 1500 VA

LEGRAND
Pro and Consumer Service
BP 30076 - 87002
LIMOGES CEDEX FRANCE
www.legrand.com