



Catalogo generale  
**Sistemi di conversione  
per l'energia**

General catalogue  
**Energy Conversion  
System**



# ■ Indice

## Index

### Guida all'acquisto

Perchè un gruppo statico di continuità	Why you should use an UPS	4
Tipi di perturbazione di rete e possibili effetti	Kind of grid noise and possible effects	5
Tipologie di Gruppi Statici	Types of static groups	6
Protezioni consigliate	Recommended protection circuit	7

### Gamma prodotti

Tabella di comparazione Potenza KVA	Comparative Table in Power KVA	8
-------------------------------------	--------------------------------	---

### UPS Gruppi statici di continuità

Obiettivi	Main purpose	10
Ricerca tecnologica	Technical R&D	11
Gamma	Series	12
Gamma INFO - Caratteristiche generali	INFO Series - General characteristics	14
INFO LED	INFO LED	16
INFO PDU	INFO PDU	18
INFO LCD	INFO LCD	20
INFO R PRO	INFO R PRO	22
Gamma SMALL - Caratteristiche generali	SMALL Series - General characteristics	24
SMALL T	SMALL T	26
SMALL R	SMALL R	28
Gamma SOLO - Caratteristiche generali	SOLO Series - General characteristics	30
SOLO MD	SOLO MD	32
SOLO MMB	SOLO MMB	39
Gamma TRIO - Caratteristiche generali	TRIO Series - General characteristics	46
TRIO TM	TRIO TM	48
TRIO TT	TRIO TT	52
TRIO XT	TRIO XT	58
EXTRA TT	EXTRA TT	60

### Buyers guide

Perchè un gruppo statico di continuità	Why you should use an UPS	4
Tipi di perturbazione di rete e possibili effetti	Kind of grid noise and possible effects	5
Tipologie di Gruppi Statici	Types of static groups	6
Protezioni consigliate	Recommended protection circuit	7

### Products Overview

Tabella di comparazione Potenza KVA	Comparative Table in Power KVA	8
-------------------------------------	--------------------------------	---

### UPS Uninterruptible power supplies



**Soluzioni speciali**Soccorritori da cabina  
SMALL CABSoccorritori per impianti di illuminazione  
CSSConvertitori statici tensione e frequenza  
UNIVAR/TRIVAR**Comunicazione e controllo****Servizi**

Centri di assistenza tecnica

**Indice codici****Special solutions**Electrical Transformer Cabin system  
SMALL CABCentralized supply system for lighting  
CSSVoltage and frequency Static converter  
and Regulator UNIVAR / TRIVAR**Communication and control****Services**

Technical support center

**Code index**

66

68

70

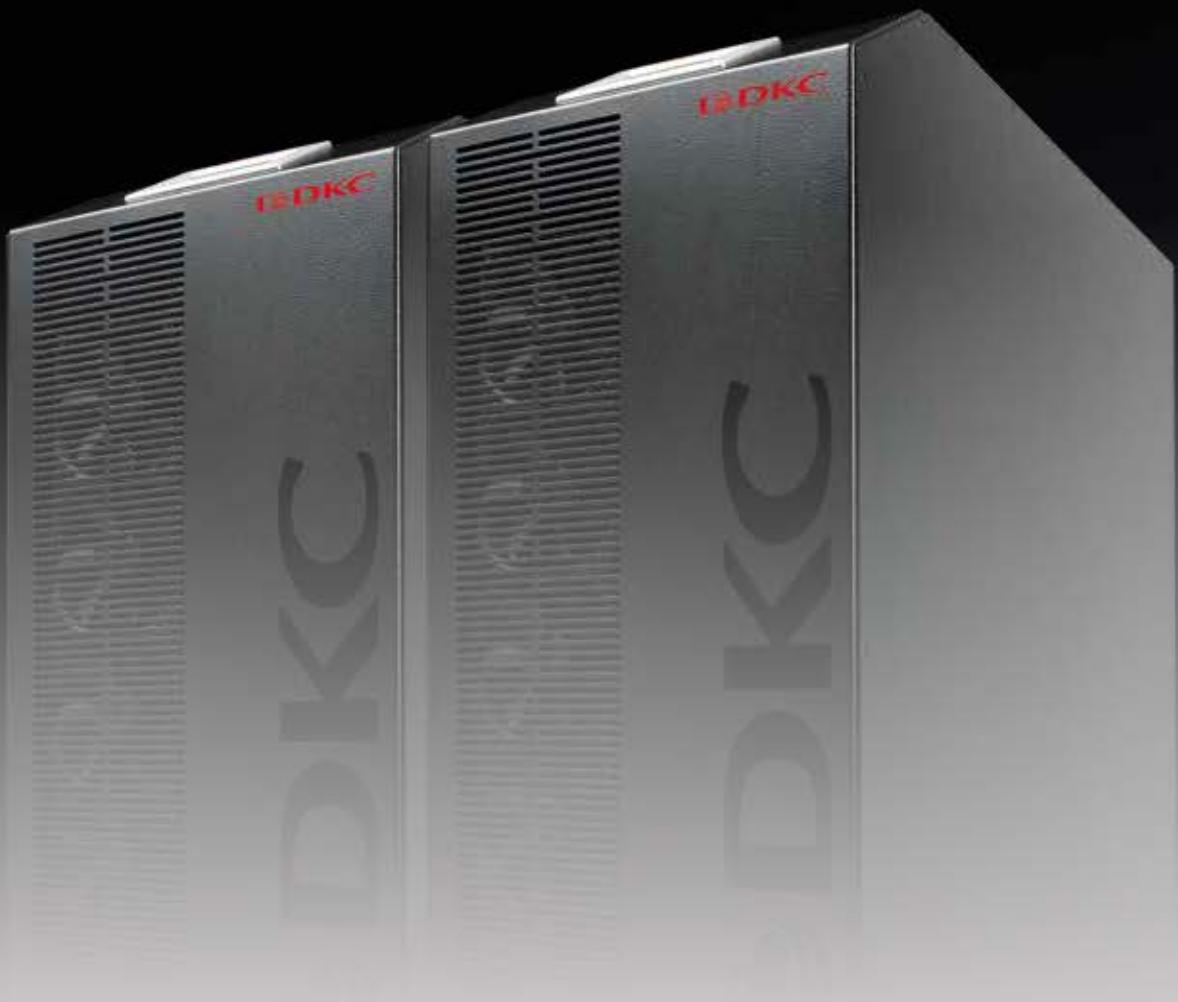
75

79

80

83





# UPS

## Guida all'acquisto Buyers guide

 **DKC**

# ■ Guida all'acquisto

## Buyers guide

### Perchè un gruppo statico di continuità

Why you should use an UPS



Negli ultimi decenni, a causa della crescente diffusione di apparati elettronici per la gestione ed il controllo dei più diffusi processi energetici e produttivi presenti nei diversi settori d'utenza elettrica, la sensibilità di questi ai 'disturbi' dell'alimentazione elettrica è aumentata notevolmente. I disturbi dell'alimentazione elettrica comprendono sia eventi transitori che stazionari molto diffusi quali: interruzioni brevi e lunghe, micro-interruzioni e buchi di tensione, sovrattensioni e sovraccorrenti impulsive, armoniche e squilibri di corrente e tensione, flicker, ecc.

Gli effetti di tali disturbi possono condizionare anche significativamente, nei casi più gravi, il corretto funzionamento dei componenti d'impianto fino a compiomettere temporaneamente il normale iter del processo energetico o produttivo interessato.

I settori sensibili a tali problemi sono molti: dal settore informatico (Centri dati, Server, Sistemi di Telecomunicazione) al terziario (casse di un supermercato e impianti di illuminazione) fino alle utenze industriali (unità produttive, sistemi automatici o sistemi di sicurezza).

Il sistema più semplice ed efficace per neutralizzare le perturbazioni presenti nella rete elettrica è costituito dall'installazione di un gruppo statico di continuità (UPS, dall'inglese Uninterruptible Power Supply). Interfaccia tra la rete di alimentazione e le utenze, l'UPS garantisce continuità e qualità dell'energia elettrica fornita ai carichi che alimenta, qualunque siano le condizioni della rete di alimentazione.



#### La proposta prodotti RamBatt comprende:

- Controllo UPS
- 50 Modelli di UPS
- Soluzioni tower, rack, modulari, ridondanti
- Soccorritori CEI 0-16 e per illuminazione
- Convertitori statici tensione frequenza
- Software di supervisione e telecontrollo
- Consulenza tecnica pre-vendita
- Servizi di assistenza tecnica e manutenzione

In the last decades, due to the growing use of electronic devices for the energy control and production lines, the user's interest in power supply that can remove noise and spike from the grid has increased significantly.

The electricity supply problems include both transient events and stationary condition such as: short and long breaks, micro interruptions and voltage holes, overvoltage and overcurrent impulsive, harmonics and imbalances of current and voltage, flicker, etc.

The effects of these disturbances may also affect significantly, in many cases, the correct operation of the plant components up to completely damage or even stop the production process concerned.

The sectors engaged from these problems are many: from the IT sector (Data Centers, Server, Telecommunication Systems) to the tertiary sector (cash register of a supermarket and lighting systems) to the industrial users (production units, automated systems or security systems).

The simplest and efficient system to remove these disturbances in the electricity network is to install an uninterruptible power supply between it and the load that guarantees the continuity and quality of the electricity supplied.

The offer of RamBatt products includes:

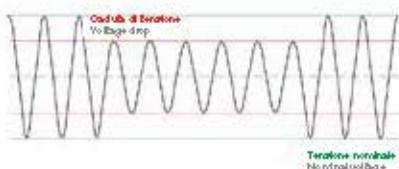
- UPS control
- 50 Models of UPS
- Tower, rack, modular, overloaded solutions
- Power supply system CEI 0-16 and for lighting System
- Static voltage frequency converters
- Supervision software and remote control
- Pre-sale technical consultancy
- Technical support services

## ■ Guida all'acquisto

### Buyers guide

#### Tipi di perturbazione di rete e possibili effetti

#### Kind of grid noise and possible effects



##### Caduta di Tensione

Una caduta di tensione è una diminuzione dell'ampiezza della tensione per un tempo compreso tra 10ms a 1s. La variazione di tensione è espressa in percentuale della tensione nominale tra 10 e 100%. Una caduta di tensione del 100% che perdura oltre 1 secondo è detta black-out ed è tipicamente prodotto da problemi sulla rete ad alta tensione; le cadute di tensione che perdurano meno di 1s sono invece dette micro-interruzioni e possono essere causate da guasti transitori.

##### Conseguenze

Le microinterruzioni sono sufficienti a causare il blocco dei carichi informatici con perdite dei dati e possibile blocco dell'esercizio in caso di sistemi complessi. Nelle applicazioni industriali questi fenomeni possono invece causare perdita di sincronismo dei motori, apertura dei contattori o spegnimento delle lampade a scarica con conseguente invecchiamento delle stesse e riaccensione solo dopo alcuni minuti.

##### Voltage drop

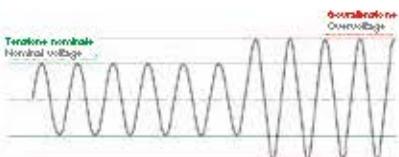
A voltage drop is a decrease of voltage amplitude for a time ranging from 10ms to 1s. The voltage variation is expressed in percentage of the nominal voltage between 10 and 100%.

A voltage drop of 100% that lasts more than 1 second is called black-out and is typically produced by network problems at high voltage; the voltage drops that last less than 1s are called micro-interruptions and may be caused by transient faults.

##### Consequences

The microinterruptions are sufficient to cause blocking of loads with loss of data and possible failure of the year in the case of complex systems.

In industrial applications events may instead cause loss of synchronism of the motors, opening of contactors or switching off the discharge lamps with consequent aging of the same and ignition only after several minutes.



##### Sovratensioni

Una sovratensione è un aumento della tensione per un tempo maggiore di 10ms. Le sovratensioni possono essere indotte dalla disinserzione di carichi importanti (interruzione di processi produttivi delle industrie) diminuzione della velocità dei motori elettrici o da eventi naturali quali fulmini.

##### Conseguenze

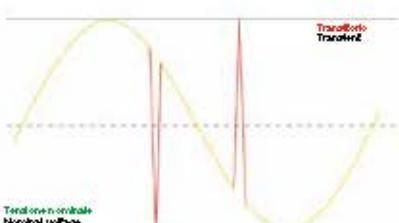
Queste perturbazioni sono fra le più pericolose perché possono causare danni permanenti a tutte le apparecchiature elettriche/elettroniche: danneggiamento degli alimentatori, computer/server, impianti di illuminazione.

##### Overvoltage

An overvoltage is a voltage increase for a time greater than 10 ms. Power surges can be induced by the disconnection of heavy loads (interruption of production processes of industries) decrease in speed of the electric motors or by natural events such as lightning.

##### Consequences

These perturbations are among the most dangerous because it can cause permanent damage to all electrical/electronic equipment: damage to power supplies, computer/server lighting systems.



##### Picchi e transitori

I fenomeni transitori sono costituiti da sovratensioni molto elevate e veloci fino a 20 kV. Tali transitori sono dovuti principalmente a fulmini o a guasti sulla rete in alta tensione o ancora alle commutazioni di carichi fortemente capacitive o induttive.

##### Conseguenze

Queste perturbazioni sono le più pericolose perché provocano la distruzione di tutte le apparecchiature non sufficientemente protette (fusione dei conduttori, perforazione di isolamento, sganci imprevedibili dei dispositivi di protezione).

##### Peaks and transients

Transient phenomena are constituted by overvoltages very high and fast up to 20 kV. These transients are mainly due to lightning or faults on the high voltage grid, or the switching of loads highly capacitive or inductive.

##### Consequences

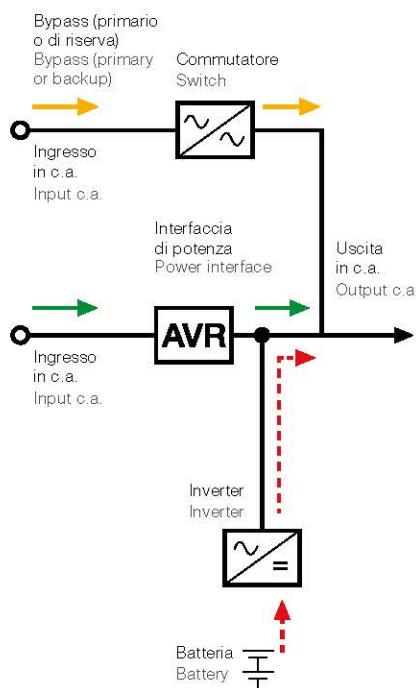
These perturbations are the most dangerous because they cause the destruction of all the equipment not sufficiently protected (melting of wires, perforation of insulation, tripping of protective devices).

# ■ Guida all'acquisto

## Buyers guide

### Tipologie di Gruppi Statici

#### Types of static groups



I gruppi Line-Interactive, nel modo di funzionamento normale alimentano il carico dalla rete attraverso un circuito di stabilizzazione AVR (Auto Voltage Regulator).

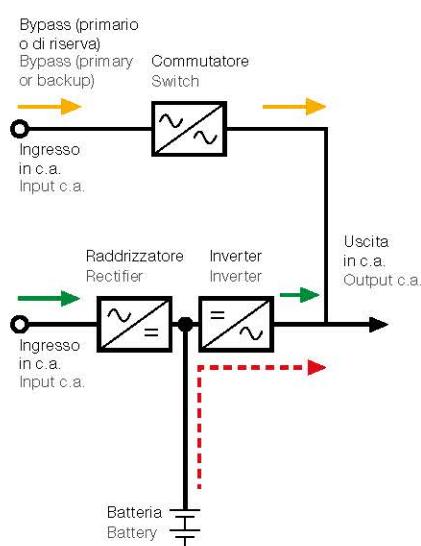
Questo dispositivo corregge le variazioni della rete entro le sue capacità di regolazione.

Quando le perturbazioni della rete superano i limiti di stabilizzazione degli AVR il carico viene alimentato tramite l'inverter che sfrutta l'energia accumulata nelle batterie. Il passaggio da rete stabilizzata ad alimentazione da inverter avviene entro 5-10 ms con possibili problemi per i carichi più critici che richiedono interruzioni nulle.

The Line-Interactive groups, in the normal operation mode supplying the load from the network through a stabilizing circuit AVR (Auto Voltage Regulator).

This device corrects variations of the network within its regulatory capacity. When disruption of the network beyond the limits of stabilization of the AVR the load is supplied via inverter that uses the energy stored in batteries.

The transition from network stabilized to inverter supply occurs within 5-10 ms with possible problems for critical loads that require interruptions void.



I gruppi di continuità On-Line Doppia conversione alimentano in modo continuativo il carico attraverso l'inverter e lo stadio di ingresso Raddrizzatore/ PFC che assicura l'assorbimento sinusoidale a PF 1. Quando l'alimentazione esce dai valori tollerati dallo stadio PFC il gruppo passa in modalità di funzionamento da batteria, con quest'ultima che dà energia all'inverter per alimentare i carichi collegati. Il tempo di intervento per il funzionamento da batteria è istantaneo (0 ms) garantendo massima protezione per qualsiasi tipo di carico.

In caso di avaria dello stadio Raddrizzatore o dello stadio Inverter o ancora in eventi di sovraccarico l'unità entra in funzionamento da Bypass escludendo l'elettronica e garantendo senza interruzione l'alimentazione delle utenze collegate.

Il funzionamento da bypass può essere anche forzato manualmente per effettuare interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria sul gruppo batterie o sui circuiti elettronici di conversione.

The uninterrupted On-line Double Conversion Groups feeding in a continuous way the load via the inverter and the input stage Rectifier / PFC which ensures sinusoidal absorption PF 1.

When the power comes from the values tolerated by the PFC stage the group will switch to battery operation, with the last from power inverter to power the loads connected. The operating time for battery operation is instantaneous (0 ms) ensuring maximum protection for any type of load.

In case of failure of the stage Rectifier or the stage Inverter or even in event of overload the unit goes into operation from Bypass excluding electronics and ensuring uninterrupted power to the connected loads.

The operation by the bypass may also be forced manually to make interventions of ordinary and extraordinary maintenance on the battery pack or on the electronic circuits of conversion.

→ Modo bypass  
Bypass mode

→ Modo normale  
Normal mode

→ Modo batteria  
Battery mode

# ■ Guida all'acquisto

## Buyers guide

### Protezioni consigliate

#### Recommended protection circuit

Un aspetto importante per il funzionamento di un gruppo statico consiste nel corretto dimensionamento dell'impianto elettrico a monte e a valle dello stesso al fine di garantire la protezione secondo le norme di sicurezza e le giuste condizioni operative. Riportiamo di seguito il dimensionamento consigliato per gli interruttori di protezione e le sezioni dei cavi di ingresso e uscita dai diversi modelli di UPS con le seguenti avvertenze:

- Gli interruttori differenziali posti a monte dell'impianto devono essere di Tipo A o B con ritardo maggiore di 0,1 secondo e corrente differenziale superiore o uguale ai 300 mA.
- Tutti i modelli UPS SOLO e TRIO sono a **neutro passante e devono avere il riferimento di neutro in ingresso**.

An important aspect for the operation of a static group involves the correct dimensioning of the electric system upstream and downstream of the same in order to ensure the protection according to the safety rules and the right operational conditions. Below is the recommended sizing of circuit breakers and cable cross-sections of input and output from different models of UPS the following warnings:

- Circuit breakers located upstream of the plant must be of type A or B with a delay of more than 0.1 seconds and the current differential greater than or equal to 300 mA.
- All models SOLO and TRIO UPS are neutral through and must have the reference of neutral input.

Modello Model	Interruttore automatico ingresso [A] Input Breaker [A] curva C class C	Corrente max di fase Ingresso [A] Maximum Input Current each phase [A]	Corrente nominale uscita [A] Nominal output current each phase [A]	Sezione ingresso per distanza 10m [mm <sup>2</sup> ] Input Cable section for length > 10m [mm <sup>2</sup> ]	Sezione uscita per distanza 10m [mm <sup>2</sup> ] Output Cable section for length 10m [mm <sup>2</sup> ]
UPS Monofase UPS Single-phase	<b>SOLO 4K</b>	25 (2P)	23	18	4
	<b>SOLO 5K</b>	32 (2P)	28	22	4
	<b>SOLO 6K</b>	32 (2P)	34	26	6
	<b>SOLO 7K</b>	40 (2P)	40	30	6
	<b>SOLO 10K</b>	63 (2P)	57	44	10
	<b>SOLO 12K</b>	80 (2P)	68	52	16
	<b>SOLO 14K</b>	100 (2P)	79	61	16
UPS Trifase Monofase UPS Three-phase Single-phase	<b>TRIO TM 10K</b>	63 (4P)	22	43	3x10
	<b>TRIO TM 15K</b>	100 (4P)	32	65	3x16
	<b>TRIO TM 20K</b>	100 (4P)	43	87	3x25
UPS Trifase UPS Three-phase	<b>TRIO TT 8K</b>	25 (4P)	17	12	3x4
	<b>TRIO TT 10K</b>	25 (4P)	22	14	3x4
	<b>TRIO TT 12K</b>	25 (4P)	26	17	3x4
	<b>TRIO TT 15K</b>	32 (4P)	32	22	3x6
	<b>TRIO TT 20K</b>	40 (4P)	43	29	3x10
	<b>TRIO XT 30K</b>	63 (4P)	65	43	3x16
	<b>TRIO XT 40K</b>	100 (4P)	86	58	3x25
	<b>TRIO XT 50K</b>	160 (4P)	130	87	3x35
	<b>EXTRA TT 60K</b>	160 (4P)	130	87	3x35
	<b>EXTRA TT 80K</b>	200 (4P)	173	116	3x50
	<b>EXTRA TT 100K</b>	250 (4P)	216	145	3x70

## ■ Gamma prodotti

### Products Overview

**Tabella di comparazione Potenza KVA**  
**Comparative Table in Power KVA**

MODELLI MODELS	INFO	INFO R PRO	SMALL T	SMALL R	SOLO MD	SOLO MMB	TRIO TM	TRIO TT	TRIO XT	EXTRA TT	UNIVAR	TRIVAR
FASE IN/OUT PHASE IN/OUT	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	3/1	3/3	3/3	3/3	1/1	3/3
0,6												
0,8												
1,0												
1,2												
1,5												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
10												
12												
15												
20												
30												
40												
50												
60												
80												
100												
125												
160												



# UPS

**Gruppi statici di continuità**  
**Uninterruptible power supplies**

**DKC**

## ■ UPS - Gruppi statici di continuità UPS - Uninterruptible power supplies

### Obiettivi Main Purpose



Uno dei primi obiettivi perseguiti è sempre stato quello di ricercare soluzioni che permettessero di aumentare il rendimento energetico dei propri prodotti portando a un risparmio globale dei sistemi.

Un passo importante in questa direzione è stato realizzato con l'utilizzo di una nuova green technology nei propri inverter multilivello che, sfruttando le più nuove tecnologie disponibili nei componenti allo stato solido, hanno permesso di raggiungere rendimenti superiori al 97% in funzionamento online.

Questo risultato, unito all'utilizzo di soluzioni rivolti al risparmio energetico, permette ai prodotti di distinguersi dalla concorrenza offrendo ritorni degli investimenti più rapidi ed efficienza più elevata nei propri impianti.

One of the main target of RamBatt R&D Team is to propose solutions that would allow to increase the energy efficiency of its products leading to an overall saving systems.

An important step in this direction was made with the use of a new green technology in the multi-level inverter, using the latest technologies available in the solid state components, achieving efficiency up to of 97% in online mode.

This result together with saving operation mode make the RamBatt products one of the best choice to have a fast return on investment and high efficiency in its plants.



## ■ UPS - Gruppi statici di continuità

### UPS - Uninterruptible power supplies

#### Ricerca tecnologica

#### Technical R&D



La continua ricerca tecnologica del settore R&D di DKC Linea RamBatt ha permesso di individuare una serie di migliorie da inserire nei suoi prodotti per ottimizzarne il funzionamento.

La prima è una gestione PWM attenta delle ventole per minimizzarne i consumi e ridurre la rumorosità dei sistemi per migliorarne il comfort.

Lo stadio di sincronizzazione con la rete è stato migliorato per ridurre al massimo le commutazioni e l'invecchiamento del sistema e migliorare l'efficienza dell'Economy Mode.

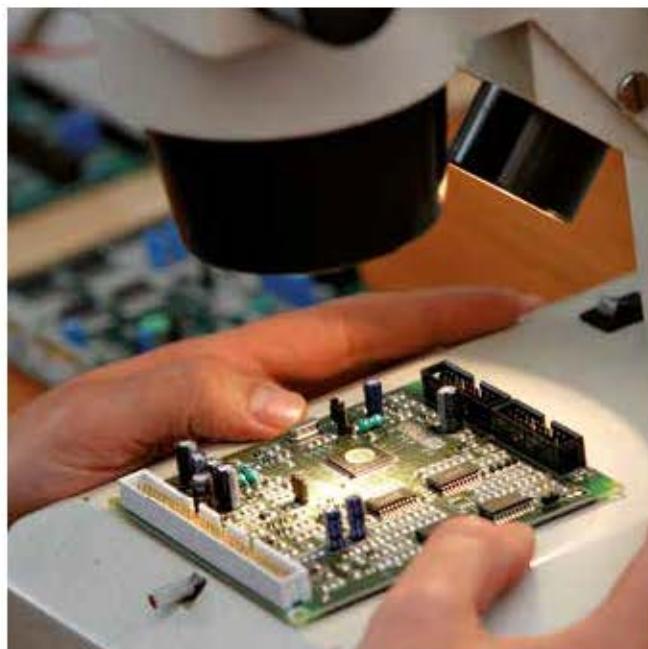
La gestione delle batterie dei gruppi di continuità è stata ottimizzata con curve di ricarica in funzione della temperatura e controllo dinamico continuo dell'integrità delle stesse.

The continuous technological investment of RamBatt R&D Team has contributed to many improvements in its products to make it more powerful.

The first is a PWM careful management of the fans to minimize energy consumption and reduce the noise of the systems to improve comfort.

The synchronization with the network has been improved to minimize the switching and the aging of the system and have a better efficiency in Economy Mode.

The management of the batteries of the UPS has been optimized with detailed charging profiles depending on temperature and implementing a continuous dynamic control of their integrity.



## ■ UPS - Gruppi statici di continuità

### UPS - Uninterruptible power supplies

#### Gamma Series



MODELLO MODELS	INFO	INFO R PRO	SMALL T	SMALL R	SOLO MD
POTENZA POWER	0,65/0,85/1,2/1,5/2/3	1/2/3	1/2/3	1/2/3	4/5/6/7/10/12
TIPOLOGIA TYPE	Line-Interactive			Online	
FORMA D'ONDA USCITA OUTPUT WAVEFORM	Pseudo Sinusoidale Sinewave			Sinusoidale Sinewave	
TENSIONE INGRESSO IN PUT VOLTAGE			Monofase 230 Vac Single-phase 230 Vac		
TENSIONE DI USCITA OUTPUT VOLTAGE			Monofase 230 Vac Single-phase 230 Vac		
BYPASS AUTOMATICO AUTOMATIC BYPASS	-	■	■	■	■
BYPASS MANUALE MANUAL BYPASS	-	-	□	□	■
TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO ISOLATING TRANSFORMER	-	-	□	□	□
TEST AUTOMATICO BATTERIE AUTOMATIC BATTERIES TEST	-	-	■	■	■
INSTALLAZIONE RACK RACK INSTALLATION	□	■	-	■	■
PORTA SERIALE RS232 SERIAL PORT RS232	-	■	■	■	■
PORTA USB	-	■	■	■	■
CONTATTI PULITI VOLTAGE FREE CONTACTS	-	□	■	■	□
EMERGENCY POWER OFF EMERGENCY POWER OFF	-	-	■	■	■
FUNZIONE ECO-MODE ECO-MODE FUNCTION	-	-	■	■	■
FUNZIONE SOCORRIRE EMERGENCY POWER SUPPLY	-	-	-	-	■
FUNZIONE CONVERTITORE DI FREQUENZA INVERTER FUNCTION	-	-	-	-	■
SCHEMOSO LCD DISPLAY LCD	-	■	■	■	■
SOFTWARE DI GESTIONE MANAGEMENT SOFTWARE	-	■	■	■	■
ESPERTIDIBILITÀ, AUTONOMIA EXPANDABILITY, AUTONOMY	-	■	■	■	■
SCHEMA AS400 CARD AS400	-	■	□	□	□
SCHEMA DI RETE SNMP NETWORK INTERFACE CONTROLLER SNMP	-	□	□	□	□
TECNOLOGIA AMBIENTALE GREEN TECHNOLOGY	-	-	-	-	■
MODALITÀ OPERATIVA DI SALVATAGGIO SAVING OPERATION MODE	-	-	-	-	■

■ Diserio □ Opzionale

## ■ UPS - Gruppi statici di continuità

### UPS - Uninterruptible power supplies

#### Gamma Series



MODELLO / MODELS	SOLO MMB	TRIO TM	TRIO TT	TRIO XT	EXTRA TT
POTENZA POWER	4/5/6/7/10/12/14	10/15/20	8/10/12/15/20	30/40/50	60/80/100/125/160
TIPOLOGIA TYPE			Online		
FORMA D'ONDA USCITA OUTPUT WAVEFORM			Sinusoidale Sinewave		
TENSIONE INGRESSO IN PUT VOLTAGE	Monofase 230 Vac Single-phase 230 Vac		Trifase 400 Vac Three-phase 400 Vac		
TENSIONE DI USCITA OUTPUT VOLTAGE	Monofase 230 Vac Single-phase 230 Vac		Trifase 400 Vac Three-phase 400 Vac		
BYPASS AUTOMATICO AUTOMATIC BYPASS	■	■	■	■	■
BYPASS MANUALE MANUAL BYPASS	■	■	■	■	■
TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO ISOLATING TRANSFORMER	□	□	□	□	
TEST AUTOMATICO BATTERIE AUTOMATIC BATTERIES TEST	■	■	■	■	■
INSTALLAZIONE RACK RACK INSTALLATION	-	-	-	-	-
PORTA SERIALE RS232 SERIAL PORT RS232	■	■	■	■	■
PORTA USB USB	■	■	■	■	■
CONTATTI PULITI VOLTAGE FREE CONTACTS	□	□	□		
EMERGENCY POWER OFF EMERGENCY POWER OFF	■	■	■	■	■
FUNZIONE ECO-MODE ECO-MODE FUNCTION	■	■	■	■	■
FUNZIONE SOCORRIRE EMERGENCY POWER SUPPLY	■		■		
FUNZIONE CONVERTITORE DI FREQUENZA INVERTER FUNCTION	■	■	■	■	■
SCHEMOTECNICA LCD DISPLAY LCD	■	■	■	■	■
SOFTWARE DI GESTIONE MANAGEMENT SOFTWARE	■	■	■	■	■
ESPERTIZIAZIONE AUTONOMIA EXPANDABILITY AUTONOMY	■	■	■	■	■
SCHEMOTECNICA AS400 CARD AS400	□	□	□	□	□
SCHEMOTECNICA DI RETE SNMP NETWORK INTERFACE CONTROLLER SNMP	□	□	□	□	□
TECNOLOGIA AMBIENTALE GREEN TECHNOLOGY	■	■	■	■	■
MODALITÀ OPERATIVA DI SALVATAGGIO SAVING OPERATION MODE	■	■	■	■	■

■ Diserio □ Opzionale

## ■ UPS - Gruppi statici di continuità

### UPS - Uninterruptible power supplies

#### Gamma INFO - Caratteristiche generali

#### INFO Series- General Characteristics



La serie INFO è disponibile nelle versioni Tower nei modelli 600-800-1200-1500-2000 VA, nella versione PDU nel modello 600 VA e nelle versioni INFO R PRO nei modelli 1000-2000-3000.

#### Tecnologia line-interactive

Tutti i modelli sono dotati di tecnologia Line-Interactive: il carico viene alimentato da rete che, quando è presente, viene stabilizzata in ampiezza dal dispositivo di regolazione automatica (AVR) e filtrata da sovrattensioni dai filtri EMI.

In assenza rete, il carico sarà alimentato da inverter con onda pseudosinusoide ottimizzata per carico informatico, garantendo autonomia sufficiente per la chiusura dei sistemi informatici.



#### Applicazioni

Gli UPS della serie INFO grazie al loro controllo digitale ed allo stabilizzatore AVR ad alta precisione sono adatti a proteggere piccole reti informatiche, stazioni di lavoro e server di piccole dimensioni.

- Personal computer
- Piccole reti informatiche
- Registratori di cassa
- Stazioni di lavoro
- Local area network (LAN)



#### Autonomia

Il minor utilizzo delle batterie, garantito da un ampio range di tolleranza di ingresso, comporta che queste saranno disponibili al 100% in caso di intervento e si disporrà di maggiore autonomia.

In caso di fine autonomia la funzione di auto-restart permette un ripristino automatico al ritorno rete e, con la funzione Cold Start, sarà sempre possibile attivare l'UPS anche in assenza di rete.

The INFO series is available in Tower models 600-800-1200-1500-2000 VA, in PDU models 600 VA and in rack SineWave INFORPRO 1000-2000-3000 VA.

#### Line-Interactive Technology

All these models work in Line-Interactive mode: the load when the grid is present is powered by it, which is stabilized in amplitude from an Automatic Voltage Regulator (AVR) and filtered by overvoltages by EMI filters. When the grid is out of work, load will be powered by an inverter with sinewave optimized for IT load, for a backup time that is enough to allow the computer shutdown procedure.

#### Field of application

UPS of INFO series thanks to their digital control and the stabilizer AVR with high precision are suitable to protect small computer networks, workstations and small servers.

- Personal computer
- Small IT network
- Cash Register
- Working Station
- Local area network (LAN)

#### Backup

The lower usage of the batteries, due to a wide range of input tolerance, ensure that these will be available at 100% in case of needs, and will have longer backup time.

In case of the end of battery backup the auto-restart allows automatic recovery when mains power come available again. Cold Start function, allow to turn on the UPS from the batteries even in absence of grid.

## ■ UPS - Gruppi statici di continuità

### UPS - Uninterruptible power supplies

#### Gamma INFO - Caratteristiche generali

##### INFO Series- General Characteristics



#### Vantaggi

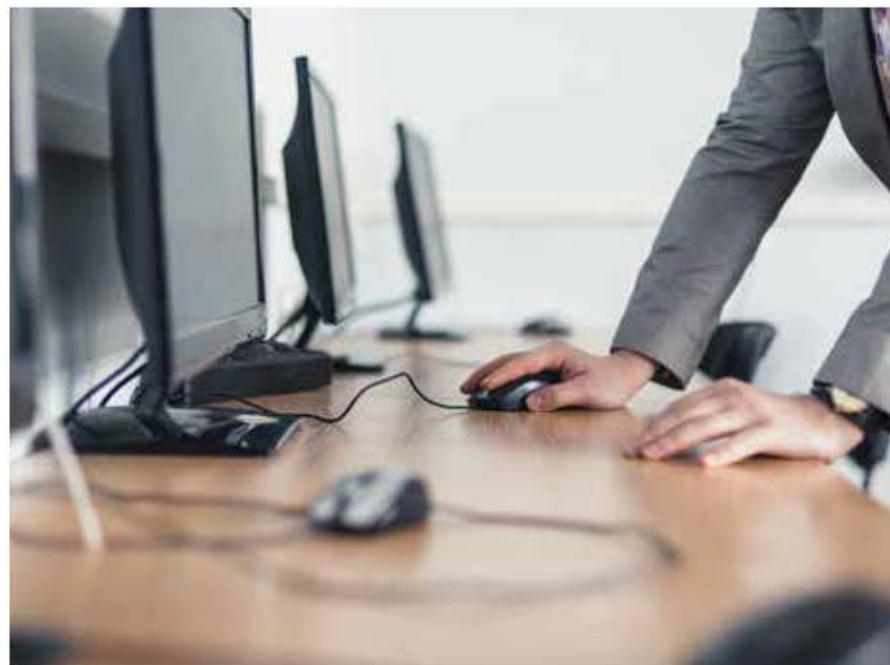
Le sue dimensioni compatte unite ad un ottimo rapporto qualità/prezzo fanno della serie INFO la risposta ideale per le richieste di una protezione semplice ed efficace.

- Controllo UPS tramite CPU
- Stabilizzazione di tensione AVR
- Ampia tolleranza di ingresso
- Cold Start - Accensione da batteria
- Autorestart - Ripristino automatico
- Software di comunicazione e shutdown
- 2 anni di garanzia

#### Advantages

Its compact size combined with an excellent quality / price ratio make the series INFO the perfect answer to the requests for a simple and effective protection.

- UPS control via CPU
- Voltage stabilization AVR
- Wide input tolerance
- Cold Start - Battery startup
- Autorestart - Automatic recovery
- Communication software and Shutdown management
- 2 years warranty



## ■ UPS - Gruppi statici di continuità

### UPS - Uninterruptible power supplies

#### INFO LED



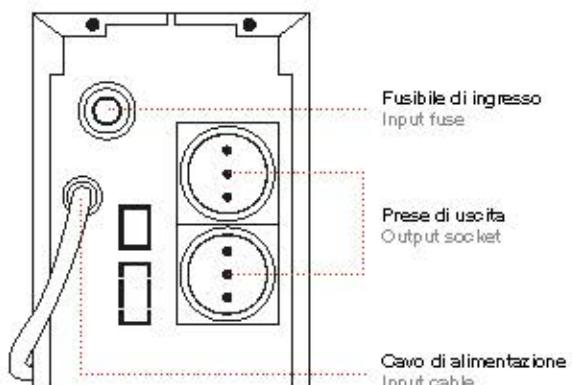
#### Punti di forza

- Controllo tramite CPU
- Stabilizzazione di tensione AVR
- Ampia tolleranza di ingresso
- Cold Start - Accensione da batteria
- Autorestart - Ripristino automatico
- Protezione rete informatica e telefonica

#### Strong Point

- UPS control via CPU
- Voltage stabilization AVR
- Wide input tolerance
- Cold Start - Battery startup
- Autorestart - Automatic recovery
- Protection of computer network and telephone

#### Collegamenti Connections



#### Applicazioni Applications



Local area  
Network (LAN)



PLC  
industriali  
Industrial PLC

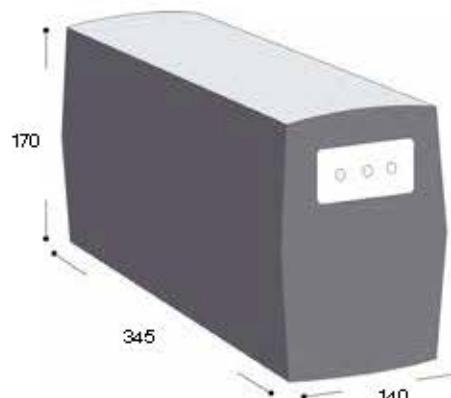
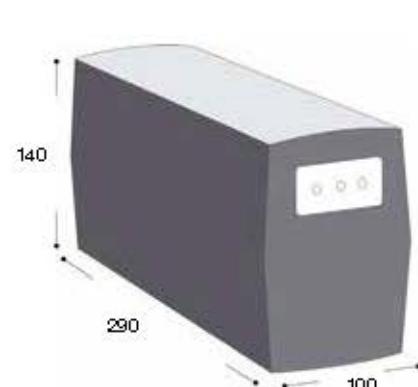


Dispositivi  
elettronici  
medicali  
Electro medical  
devices



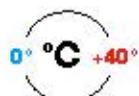
Dispositivi  
emergenza  
Emergency  
devices

#### Dimensioni Dimensions



INFO 600-800

INFO 1200



0° °C +40°



# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### INFO LED - Dati tecnici

### INFO LED - Technical datasheet

	INFO600S	INFO800S	INFO1200S
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE (VAC) NOMINAL VOLTAGE (Vac)	230 Vac 50 Hz	
	TOLLERANZA TENSIONE (Vac) VOLTAGE TOLERANCE (Vac)	165 - 295 V	
	FREQUENZA (Hz) FREQUENCY (Hz)	45/65 Hz	
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE (VA) NOMINAL POWER (Va)	600 Va (360 W)	800 Va (480 W)
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE NETWORK PRESENT (VAC)		230 Vac 50Hz
	EFFICIENZA EFFICIENCY		Fino al 98% Up to 98%
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION		<3%
	SOVRACCARICO OVERLOAD		150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''
	CONNESSIONI CONNECTIONS	2x Schuko	3x Schuko
BATTERIA BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE TIME OF RECHARGE		Tipico 6 Typical 6
	TIPO BATTERIE TYPE OF BATTERY		Piombo (VRLA) Lead (VRLA)
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME		10 minuti 10 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*		5 minuti 5 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM DIMENSIONS (L x P x H) MM	100x290x140	140x345x170
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT (KG)	5	6,5
	TEMPERATURA OPERATIVA WORKING TEMPERATURE		0 - 40°C
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY		<90%
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE		< 50 dB a 1m < 50 dB to 1m
	PROTEZIONI PROTECTIONS		IP 21
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM		Naturale Natural
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	SEGNALAZIONI SIGNALLING		LED e allarme sonoro LED signalling and buzzer

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 50% della Potenza KVA nominale.  
 \* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 50% of the nominal KVA Power.

## ■ UPS - Gruppi statici di continuità

### UPS - Uninterruptible power supplies

#### INFO PDU



#### Punti di forza

- Controllo tramite CPU
- Stabilizzazione di tensione AVR
- Ampia tolleranza di ingresso
- 6 prese IEC + 2 USB per ricarica
- Autorestart - Ripristino automatico
- Protezione rete informatica e telefonica
- Software di gestione e controllo

#### Strong Point

- UPS control via CPU
- Voltage stabilization AVR
- Wide input tolerance
- 6 IEC outlet + 2 USB for recharge
- Autorestart – Automatic Recovery
- Protection of computer network and telephone
- Management and control software

#### Collegamenti Connections

#### Applicazioni Applications



Local area  
Network (LAN)



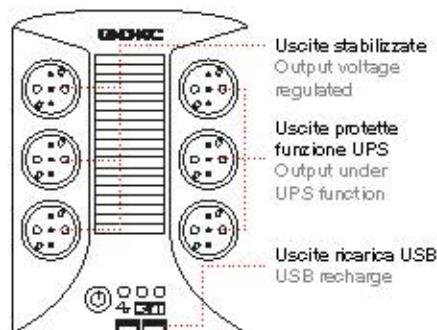
PLC  
industriali  
Industrial PLC



Dispositivi  
elettronici  
medicali  
Electro medical  
devices



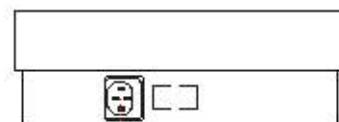
Dispositivi  
di emergenza  
Emergency  
devices



Vista frontale  
Front view



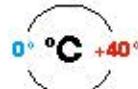
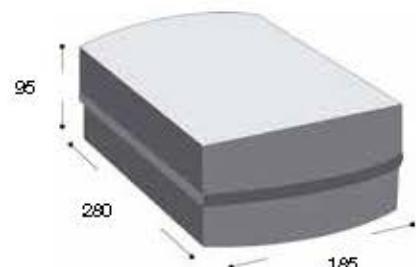
USB per software di gestione  
USB software management



Ingresso alimentazione  
Input power supply

Vista laterale  
Side view

#### Dimensioni Dimensions



# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### INFO PDU - Dati tecnici

### INFO PDU - Technical datasheet

		INFOPDU600
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE (VAC) NOMINAL VOLTAGE (Vac)	230 Vac 50 Hz
	TOLLERANZA TENSIONE (Vac) VOLTAGE TOLERANCE (Vac)	165 - 295 V
	FREQUENZA (Hz) FREQUENCY (Hz)	45/65 Hz
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE (VA) NOMINAL POWER (Va)	600 Va (360 W)
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE NETWORK PRESENT (VAC)	230 Vac 50Hz
	EFFICIENZA EFFICIENCY	Fino al 97% Up to 97%
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION	< 3%
	SOVRACCARICO OVERLOAD	150% Inom per 30" 150% Inom for 30"
	CONNESSIONI CONNECTIONS	6x Schuko + 2 USB (ricarica) 6x Schuko + 2 USB (recharge)
BATTERIA BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE TIME OF RECHARGE	Tipico 6 Typical 6
	TIPO BATTERIE TYPE OF BATTERY	Piombo (VRLA) Lead (VRLA)
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	10 minuti 10 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	5 minuti 5 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM DIMENSIONS (L X P X H) MM	185x280x95
	PESO NETTO (KG) NET WEIGHT (KG)	5
	TEMPERATURA OPERATIVA WORKING TEMPERATURE	0 - 40°C
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY	<90%
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE	< 50 dB a 1m < 50 dB to 1m
	PROTEZIONI PROTECTIONS	IP 21
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM	Naturale Natural
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	SOFTWARE SOFTWARE	Gestione shutdown e Visualizzazione dati Shutdown and monitoring
	SEGNALAZIONI SIGNALLING	LED e allarme sonoro LED signalling and buzzer

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 50% della Potenza KVA nominale.  
\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 50% of the nominal KVA Power.

## ■ UPS - Gruppi statici di continuità

### UPS - Uninterruptible power supplies

#### INFO LCD



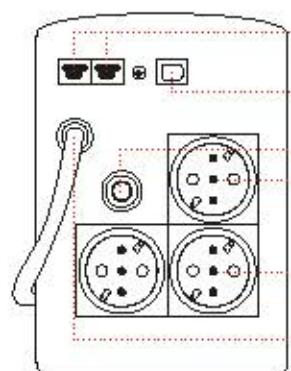
#### Punti di forza

- Display LCD e software di gestione e controllo
- Controllo tramite CPU
- Stabilizzazione di tensione AVR
- Ampia tolleranza di ingresso
- Cold Start - Accensione da batteria
- Autorestart - Ripristino automatico
- Protezione rete informatica e telefonica

#### Strong Point

- Display LCD with management and control software
- UPS control via CPU
- Voltage stabilization AVR
- Wide input tolerance
- Cold start – Startup from Battery
- Autorestart – Automatic Recovery
- Protection of computer network and telephone

#### Collegamenti Connections



Protezione Fax telefonica  
Fax Telephone protection

USB per software di gestione  
USB software management

Fusibile ingresso cavo  
Input fuse

Prese di uscita  
Output socket

Cavo alimentazione  
Input cable

#### Applicazioni Applications



Local area  
Network (LAN)



PLC  
industriali  
Industrial PLC

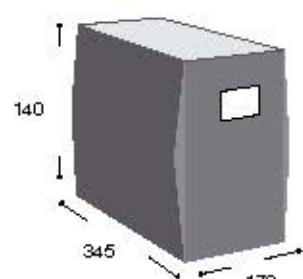


Dispositivi  
elettronici  
medici  
Electro medical  
devices

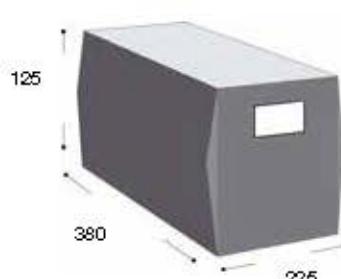


Dispositivi  
di emergenza  
Emergency  
devices

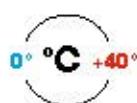
#### Dimensioni Dimensions



INFO LCD 1600



INFO LCD 2000



# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### INFO LCD - Dati tecnici

### INFO LCD - Technical datasheet

	INFOLCD1500SI	INFOLCD2000SI
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE (VAC) NOMINAL VOLTAGE (Vac)	230 Vac 50 Hz
	TOLLERANZA TENSIONE (Vac) VOLTAGE TOLERANCE (Vac)	165 - 295 V
	FREQUENZA (Hz) FREQUENCY (Hz)	45/65 Hz
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE (VA) NOMINAL POWER (Va)	1.500 Va (900 W)      2.000 Va (1200 W)
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE NETWORK PRESENT (VAC)	230 Vac 50Hz
	EFFICIENZA EFFICIENCY	Fino al 98% Up to 98%
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION	< 3%
	CONNESSIONI CONNECTIONS	3x Schuko      2x Schuko + 2x IEC
BATTERIA BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE TIME OF RECHARGE	Tipico 6 Typical 6
	TIPO BATTERIE TYPE OF BATTERY	Piombo (VRLA) Lead (VRLA)
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	10 minuti 10 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	5 minuti 5 minutes      4 minuti 4 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM DIMENSIONS (L X P X H) MM	140x345x170
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT (KG)	11,8
	TEMPERATURA OPERATIVA WORKING TEMPERATURE	0 - 40°C
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY	<90%
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE	< 50 dB a 1m < 50 dB to 1m
	PROTEZIONI PROTECTIONS	IP 21
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM	Naturale Natural
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	SOFTWARE SOFTWARE	Gestione Shutdown e Visualizzazione tramite USB Shutdown and monitoring
	SEGNALAZIONI SIGNALLING	Display LCD e allarme sonoro LED signalling and buzzer

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 50% della Potenza KVA nominale.  
 \* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 50% of the nominal KVA Power.

## ■ UPS - Gruppi statici di continuità

### UPS - Uninterruptible power supplies

#### INFO R PRO



#### Punti di forza

- Controllo tramite CPU
- Stabilizzazione di tensione AVR
- Ampia tolleranza di ingresso
- Cold Start - Accensione da batteria
- Autorestart - Ripristino automatico
- Protezione rete informatica e telefonica
- Forma d'onda sinusoidale pura
- Installazione tower o Rack

#### Strong Point

- UPS control via CPU
- Voltage stabilization AVR
- Wide input tolerance
- Cold start – Startup from Battery
- Autorestart – Automatic Recovery
- Protection of computer network and telephone
- Pure sinewave output
- Rack or tower installation

#### Collegamenti Connections

#### Applicazioni Applications



Local area  
Network (LAN)



PLC  
industriali  
Industrial PLC



Dispositivi  
elettronici  
medicali  
Electro medical  
devices

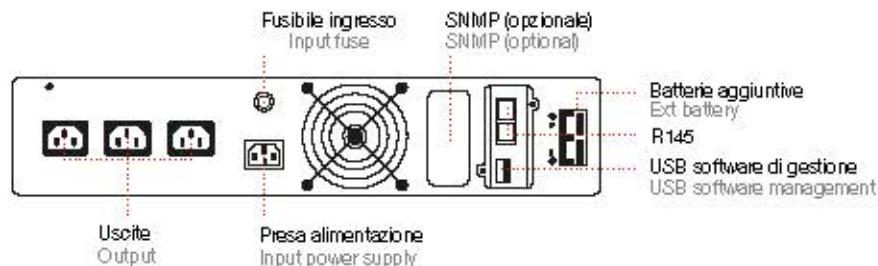


Dispositivi  
di emergenza  
Emergency  
devices



Sener

#### Dimensioni Dimensions



INFO R PRO 1000



INFO R PRO 2000-3000



# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### INFO R PRO - Dati tecnici

### INFO R PRO - Technical datasheet

	INFORPRO1000	INFORPRO2000	INFORPRO3000
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE (VAC) NOMINAL VOLTAGE	Da 175V a 290 Vac	
	FREQUENZA (Hz) FREQUENCY	50 – 60 Hz +/- 5% autoapprendimento 50 – 60 Hz +/- 5% autosense	
	FATTORE DI DISTORSIONE TDH DISTROSION TDH	< 7 %	
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR	> 0,98	
	TIPO/NUMERO PRESE TYPE NUMBER OUTLET	1 Schuko	
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE (VA) NOMINAL POWER	1000	2000
	POTENZA NOMINALE ATTIVA (VA) ACTIVE NOMINAL POWER	800	1600
	TENSIONE (VA) VOLTAGE		220 / 230 / 240 (Selezionabile) 220 / 230 / 240 (Selectable)
	ACCURATEZZA IN TENSIONE VOLTAGE ACCURACY		+/- 1%
	FORMA D'ONDA WAVEFORM		Sinusoidale pura Pure sinewave
	FREQUENZA FREQUENCY		50 / 60 Hz +/- 0,1 (Selezionabile) 50 / 60 Hz +/- 0,1 (Selectable)
	DISTORSIONE DI USCITA TDH OUTPUT DISTROSION TDH		< 5 %
	FATTORE DI CRESTA CREST FACTOR		3:1
	SOVRACCARICO OVERLOAD		125 % per 1 minuto - 150 % per 10 secondi 125 % for 1 minute - 150 % for 10 second
	TIPO/NUMERO PRESE TYPE NUMBER OUTLET	3 IEC	6 IEC
PRESTAZIONI PERFORMANCE	TEMPO D'INTERVENTO COMMUTATION TIME		< 10 MS
	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME		4 – 6 Ore 4 – 6 hours
	TEST BATTERIE BATTERY TEST		Automatico – Manuale Automatic – Manual
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME		10 minuti 10 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	6 minuti 6 minutes	6 minuti 6 minutes
	PROTEZIONI PROTECTION	Sovraccarico – Cortocircuito – Scarica batterie – Sovratensioni – Sovratermperatura Overload – Short circuit – Battery discharge – Overvoltage – Overttemperature	
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE	0°-45°C	
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE	< 45 dB a 1m < 45 dB to 1m	< 50 dB a 1m < 50 dB to 1m
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	88x338x440 2U RACK	132x410x440 3U RACK
	PESO NETTO AUTONOMIA BASE (Kg) NET WEIGHT STANDARD BACKUP TIME	15	21
	27		
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY LCD LCD DISPLAY	Informazioni su carico, rete, batterie e modalità di funzionamento Load, grid, battery and working mode	
	INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE COMMUNICATION INTERFACE	RS 232 - USB - contatti puliti RS 232 - USB - dry contact	
	EPO (EMERGENCY POWER OFF) EPO (EMERGENCY POWER OFF)	Presente Included	
	SOFTWARE DI GESTIONE E SHUTDOWN SOFTWARE FRO MANAGEMENT AND SHUTDOWN	Compreso Included	
ACCESSORI ACCESSORIES	MOBILE ESPANSIONE AUTONOMIA BATTERY EXTENSION CABINET	Disponibile Available	
	SCHEDA CONTATTI AS400 DRY CONTACT AS400	Allarmi con contatti secchi e ingressi digitali isolati Dry contact and digital input	

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 50% della Potenza KVA nominale.  
\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 50% of the nominal KVA Power.

## ■ UPS - Gruppi statici di continuità

### UPS - Uninterruptible power supplies

#### Gamma SMALL - Caratteristiche generali

#### SMALL Series- General characteristic



La serie SMALL in versione Tower (T) o RACK (R) è la soluzione professionale per sistemi di consumo contenuto con altissime prestazioni di sicurezza ed affidabilità.

La famiglia **SMALL T** è disponibile nelle versioni Tower nei modelli 1.000 - 2.000 - 3.000 VA , la famiglia **SMALL R** è disponibile nelle versioni Rack nei modelli 1.000 - 2.000 - 3.000 VA entrambe con tecnologia On-Line Doppia conversione per dare la massima protezione ed affidabilità in applicazioni critiche quali sale server, impianti TLC e Trasmissione Dati.

Il carico viene alimentato sempre da inverter con una forma d'onda perfettamente sinusoidale e stabilizzata, in situazioni di blackout il tempo di intervento è 0 ms garantendo "business continuity" assoluta agli apparecchi collegati. Il Display LCD ad alto contrasto permette di avere una facile panoramica di tutte le grandezze elettriche principali relative a ingresso, uscita e batterie. Il display orientabile permette inoltre di utilizzare il gruppo anche in posizione orizzontale per sfruttare al meglio le sue compatte dimensioni. Il PFO,9 in uscita permette di alimentare carichi informatici riferiti con alta efficienza a parità di potenza nominale della macchina, offrendo un'ampia flessibilità di utilizzo.

#### Ottimizzazione batterie

La serie SMALL cura in modo particolare la gestione delle batterie per prolungarne durata e prestazioni. È integrata la gestione contro le scariche profonde per non degradare le batterie e sono stati utilizzati circuiti performanti di ricarica per garantire tempi ridotti di ripristino dell'autonomia.

#### Test automatico e manuale delle batterie

Tutti i modelli possono avere espansione batterie esterne per garantire autonomie superiori all'ora ed hanno batterie sostituibili a caldo HOT Swap.

#### Modalità di funzionamento

Per coprire le più diverse esigenze di applicazione la serie SMALL può lavorare nelle seguenti modalità:

Funzionamento On-Line: carico sempre alimentato da inverter.

Funzionamento Eco-Mode: carico alimentato da rete stabilizzato e commutazione in caso di blackout. Rendimento fino al 98% in questa modalità.

Funzionamento Bypass: UPS spento predisposto in funzionamento da Bypass con batteria in carica.

The SMALL UPS in Tower (T) or Rack @ version are the professional solution to protect low power consumption system with high performances and reliability needs.

The **SMALL T** series is available in Tower models 1.000 - 2.000 - 3.000 VA, The **SMALL R** series is available in Rack Mounted models 1.000 - 2.000 - 3.000 VA , both with On-Line Double conversion technology to provide the maximum protection and reliability in critical applications such as server rooms, telecommunications equipment and transmission data.

The load is always powered by the inverter with a pure sinusoidal waveform. In case of blackout the operation time is 0 ms ensuring an absolute "business continuity" to the loads.

The high-contrast LCD display allows to have easy overview of all electrical main parameter related to input, output and battery. The adjustable display also allows to use the unit in a horizontal position to take advantage of its compact size.

The PF 0,9 output allows to power IT loads with high efficiency and high power rate, offering a wide flexibility of use

#### Battery optimization

The SMALL series has a careful battery management system to extend their life and performance.

The system implements a deep discharge protection system to avoid damage of the batteries and use high performance charging circuits to ensure reduced time to have the full backup time available again.

#### Automatic and manual test batteries

All models can have external batteries to provide longer backup time and have hot-swappable batteries HOT Swap.

#### Operating mode

To cover the different needs of the application SMALL series can work in the following ways:

Operation On-Line: load always powered by the inverter.

Operation Eco-Mode: load powered by the network and switching to inverter during blackouts.

Efficiency up to 98% in this mode.

Operation Bypass: UPS power off powering the load from Bypass , with batteries in charge.

## ■ UPS - Gruppi statici di continuità

### UPS - Uninterruptible power supplies

#### Gamma SMALL - Caratteristiche generali

SMALL Series- General characteristic



#### Caratteristiche

- Ampia tolleranza sulla tensione di ingresso 138 – 300 Vac senza intervento da batterie
- Funzionamento con generatore in ingresso
- Possibilità di espansione batterie fino a più ore
- Accensione da batterie (cold start)
- Auto-restart automatico al ritorno della rete
- PFC di ingresso con rifasamento del carico a PF 1
- Elevata affidabilità dell' UPS (controllo a microprocessore)
- Basso impatto sulla rete (assorbimento sinusoidale)
- Fusibile di ingresso ripristinabile

#### Comunicazione evoluta

- Porta di comunicazione RS232 e USB con contatti opto-isolati di segnalazione
- Cavo comunicazione PC con software per ampie configurazioni in dotazione
- Compatibile con diverse piattaforme: Windows 7, Vista, Linux, Mac OS, VMware e altri sistemi Unix

#### Utilizzabilità

Le dimensioni compatte, unite ad una particolare attenzione per ridurre la rumorosità rendono la serie SMALL la soluzione ideale per avere le migliori performance e un basso impatto sugli ambienti lavorativi.

#### Characteristics

- Wide input voltage tolerance 138 – 300 Vac without intervention of batteries
- Working with diesel generator
- Expandability of batteries up to several hours
- Power on by batteries (cold start)
- Auto-restart when power returns
- PFC input with power factor correction at PF 1
- High reliability of UPS (microprocessor control)
- Low impact on the grid (sinusoidal absorption)
- Input fuse easy to replace

#### Advanced communication

- RS232 communication port and USB contacts opto-isolated signal
- PC communication cable with software for large configurations supplied
- Compatible with multiple platforms: Windows 7, Vista, Linux, Mac OS, VMware and others Unix systems

#### Usability

The compact size, combined with a particular focus on low noise make the series SMALL ideal for having the best performance and a low impact on the workplace.



## ■ UPS - Gruppi statici di continuità

### UPS - Uninterruptible power supplies

#### SMALL T



#### Applicazioni

#### Applications



Local area  
Network (LAN)



PLC  
industriali  
Industrial PLC



Cabine elettriche  
Electrical substation



Stazioni di  
lavoro  
Workstation



Server



Dispositivi  
telecomunicazioni  
Telecommunications  
devices

#### Punti di forza

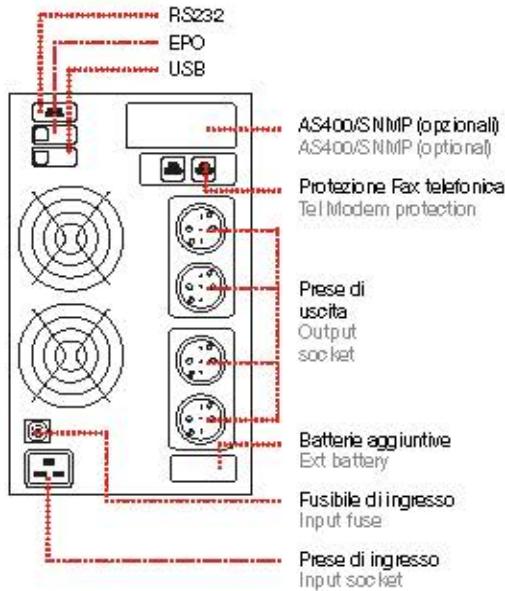
- Ampia versatilità
- Alta potenza di uscita con cosFi 0,8
- Espandibilità, autonomia
- Rumorosità e dimensioni ridotte
- Tecnologia on-line VFI
- Evoluta gestione batterie sostituibili a caldo
- Comunicazione evoluta e telecontrollo

#### Strong Point

- Wide application
- High output power with cosFi 0,8
- External Battery to increase Backup time
- Low Noise and reduced size
- On-line VFI Technology
- Enhanced management of hot-swappable batteries
- Advanced communication and remote control

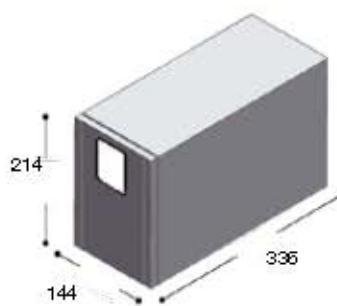
#### Collegamenti

#### Connections

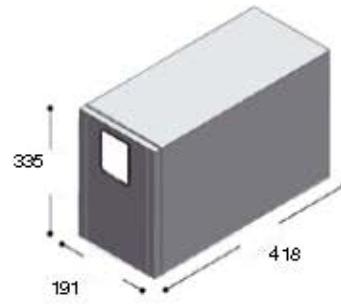


#### Dimensioni

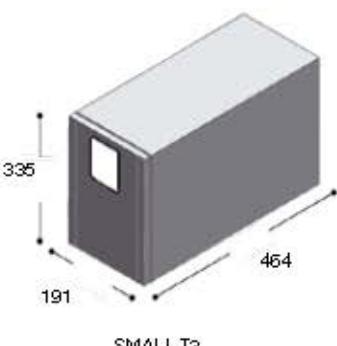
#### Dimensions



SMALL T1

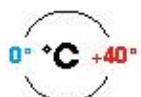


SMALL T2/T3



SMALL T3

EN61000-6-1, 61000-6-3



# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### SMALL T - Dati tecnici

### SMALL T - Technical datasheet

	SMALLT1A0PS	SMALLT1A10S	SMALLT2A0PS	SMALLT2A10S	SMALLT3A0PS	SMALLT3A10S
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE			230 Vac 50 Hz		
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE		176 - 280 V ( pieno carico), 110 - 176 V (50% derating), 280 - 300 V (50% derating) 176 - 280 V (full load), 110 - 176 V (50% derating), 280 - 300 V (50% derating)			
	RANGE TENSIONE BYPASS BYPASS VOLTAGE RANGE			230 +/- 15%		
	FREQUENZA FREQUENCY			40 - 70 Hz		
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR			$\geq 0,99$		
	STADIO DI INGRESSO INPUT STADIUM			PFC		
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER	1.000 VA (900 W)		2.000 VA (1.800 W)		3.000 VA (2.700 W)
	POTENZA NOMINALE ATTIVA ACTIVE NOMINAL POWER			230 Vac 50 Hz		
	EFFICIENZA EFFICIENCY			fino a 97% Up to 97%		
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION			< 3%		
	SOVRACCARICO OVERLOAD			150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''		
	CONNESSIONI CONNECTIONS	2x Schuko 16A			4x Schuko 16A	
BATTERIA BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME			Tipico 6 Typical 6'		
	TIPO BATTERIE BATTERY TYPE			Piombo (VRLA) privo di manutenzione Battery type vrla without maintenance		
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	Zero – Gruppo con Batterie Esterne External battery	10 minuti carico nominale (espandibili) 10 minutes at nominal load (scalable)	Zero – Gruppo con Batterie Esterne External battery	10 minuti carico nominale (espandibili) 10 minutes at nominal load (scalable)	Zero – Gruppo con Batterie Esterne External battery
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	-	7 minuti 7 minutes	-	7 minuti 7 minutes	-
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)		144x336x214		191x418x335	191x418x335
	PESO NETTO (KG) NET WEIGHT	6	10	11	19	13
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE				0 - 40°C	
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY				<90%	
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE				< 50 dB a 1m < 50 dB a 1m	
	PROTEZIONI PROTECTION				IP 21	
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM				Forzata Laterale Forced side by side	
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	SOFTWARE SOFTWARE			Gestione shutdown e Visualizzazione dati Shutdown and monitoring		
	DISPLAY DISPLAY			LCD frontale Front LCD		
	INTERFAZIA DI COMUNICAZIONE COMMUNICATION INTERFACE			USB – contatti puliti o SNMP (optional) USB dry contact or smp (optional)		

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 70% della Potenza KVA nominale.  
\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 70% of the nominal KVA Power.

## ■ UPS - Gruppi statici di continuità

### UPS - Uninterruptible power supplies

#### SMALL R



Display LCD orientabile dall'utente  
LCD display user adjustable



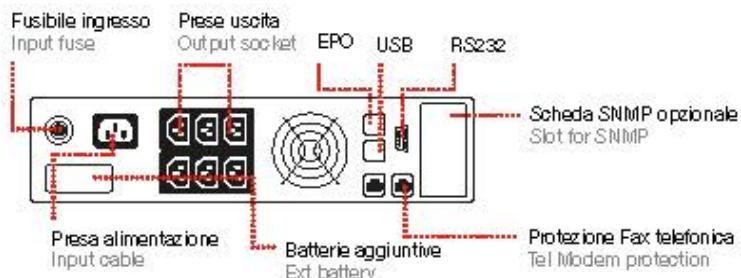
#### Punti di forza

- Ampia versatilità con installazioni Pack
- Alta potenza di uscita con cosFi 0,9
- Espandibilità, autonomia
- Rumorosità e dimensioni ridotte
- Tecnologia On-Line VFI
- Evoluta gestione batterie sostituibili a caldo
- Comunicazione evoluta e telecontrollo

#### Strong Point

- Wide application with installations Pack
- High output power with cosFi 0,9
- External Batteries to increase backup time
- Low Noise and reduced size
- On-line VFI Technology
- Enhanced management hot-swappable batteries
- Advanced communication and remote control

#### Collegamenti Connections



#### Applicazioni Applications



Localarea  
Network(LAN)



PLC  
industriali  
Industrial PLC



Dispositivi  
telecomunicazioni  
Telecommunications  
devices

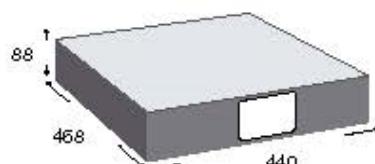


Stazioni di  
lavoro  
Workstation

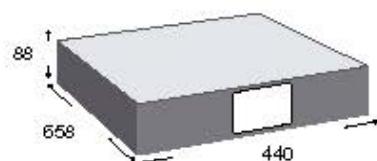


Server

#### Dimensioni Dimensions

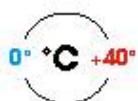


SMALL R1-R2-R3



Armadio batterie aggiuntive  
Additional batteries

EN61000-6-1, 61000-6-3



# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### SMALL R - Dati tecnici

### SMALL R - Technical datasheet

	SMALLR1A0PI	SMALLR1A10I	SMALLR2A0PI	SMALLR2A10I	SMALLR3A0PS	SMALLR3A10I
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE			230 Vac 50 Hz		
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE		176 - 280 V ( pieno carico), 110 - 176 V (50% derating), 280 - 300 V (50% derating)	176 - 280 V (full load), 110 - 176 V (50% derating), 280 - 300 V (50% derating)		
	RANGE TENSIONE BYPASS BYPASS VOLTAGE RANGE			230 +/- 15%		
	FREQUENZA FREQUENCY			40 - 70 Hz		
	TOLLERANZA FREQUENZA FREQUENCY ACCEPTED			+/-10%		
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR			≥ 0,99		
	STADIO DI INGRESSO INPUT STADIUM			PFC		
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER	1.000 VA (900 W)		2.000 VA (1.800 W)		3.000 VA (2.700 W)
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE			230 Vac 50 Hz		
	EFFICIENZA EFFICIENCY			fino a 97 % Up to 97%		
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION			< 3%		
	SOVRACCARICO OVERLOAD			150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''		
	CONNESSIONI CONNECTIONS	6 IEC			8 IEC	
BATTERIA BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME			Tipico 6 Typical 6		
	TIPO BATTERIE BATTERY TYPE	Piombo (VRLA) 10 anni Lead (VRLA) 10 years		Piombo (VRLA) privo di manutenzione Battery type vrla without maintenance		
	TEMPO DI BACKUP BACKUP TIME	Zero – Gruppo con Batterie Esterne External battery	10 minuti carico nominale (espandibili) 10 minutes at nominal load (scalable)	Zero – Gruppo con Batterie Esterne External battery	10 minuti carico nominale (espandibili) 10 minutes at nominal load (scalable)	Zero – Gruppo con Batterie Esterne External battery
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	—	6 minuti 6 minutes	—	6 minuti 6 minutes	—
	GESTIONE MANAGEMENT	—	Batterie hot swap dal fronte Battery replacement hot swap from the front	—	Batterie Hot Swap dal fronte Battery replacement hot swap from the front	—
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)		440x468x88 2U rack			440x468x88 2U rack
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	7	12,5	10	25	10
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE			0 - 40°C		
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY			<90%		
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE			< 50 dB a 1m < 50 dB to 1m		
	PROTEZIONI PROTECTION			IP 21		
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM			Forzata Laterale Forced side by side		
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	SOFTWARE SOFTWARE			Gestione shutdown e visualizzazione dati Shutdown and monitoring		
	DISPLAY DISPLAY			LCD frontale Front LCD		
	INTERFAZIA DI COMUNICAZIONE COMMUNICATION INTERFACE			USB – contatti puliti o SNMP (optional) USB dry contact or smp (optional)		

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 70% della Potenza KVA nominale.

\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 70% of the nominal KVA Power.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### Gamma SOLO - Caratteristiche generali

#### SOLO Series- General Characteristics



La serie SOLO in versione MD (Tower/Rack convertibile) o MMB (Lunghe autonomie su ruote) è la soluzione professionale per sistemi importanti con alimentazione monofase e necessità di altissime prestazioni di sicurezza ed affidabilità.

Entrambe le versioni contengono Online la doppia conversione e possono essere utilizzate in applicazioni critiche, quali sale server, impianti TLC, Trasmissione Dati e dispositivi elettromedicali.

La versione compatta SOLO MD può essere utilizzata in Data Center, Sale Server o Provider di servizi.

#### Performance

Il controllo totalmente digitale tramite DSP ad elevate prestazioni abbinato alle soluzioni ingegneristiche che ne permettono una facile installazione e manutenzione fanno dei gruppi SOLO uno dei prodotti più performanti del mercato nella fascia monofase dei gruppi statici di continuità. Sono disponibili software di shut-down programmato con funzioni di accensione e spegnimento automatico.

#### Funzione soccorritore

La gestione accurata delle batterie in funzione della temperatura e con controllo automatico continuativo, insieme a dei circuiti di carica batterie particolarmente performanti permettono di utilizzare gli UPS in funzione soccorritore con lunghe autonomie e tempi di ricarica ristretti. In particolare i modelli SOLO possono essere utilizzati in conformità alla normativa EN50171 per alimentare sistemi di illuminazione di emergenza in modalità SA o SE, con o senza trasformatore di isolamento.

#### Installazione e comfort

La gamma SOLO prevede con la famiglia MD la doppia possibilità di installazione a pavimento (Tower) oppure in Armadio Rack per installazioni in ambito networking. In entrambi i casi il rapporto potenza/dimensioni è fra i più bassi della categoria e permette di concentrare protezione elevata per un'ampia varietà di carichi in spazi molto ridotti. L'alta densità di potenza si coniuga con pesi contenuti e facilità di installazione per rendere il servizio di "business continuity" pari ad una semplice commodity. Ulteriore comfort è garantito dalla gestione delle ventole in modalità PWM controllata, con la rumorosità che viene drasticamente ridotta o addirittura eliminata totalmente nel caso di normale funzionamento.

The SOLO series is available in MD version (Tower/Rack) and in MMB version (Long Backup time) and is the professional solution for single Phase Electronic system that needs the higher reliability and performance.

Both the version works with online double conversion technology to give maximum protection in critical applications such as server rooms, equipment TLC, data transmission and electromedical devices.

The SOLO MD version is very compact and can be installed in Data Center, Server Rooms or service provider.

#### Performance

The digital control of the entire unit from the high speed computing DSP, combined with engineering solutions that allow easy installation and maintenance, make the SOLO UPS one of the best products in term of performances in the Single Phase UPS Market.

All the units have available shutdown software programmed with start-up and shutdown timer.

#### Emergency power supply

The accurate management of the batteries according with environment temperature and with continuous automatic control, together with the high performance of the battery chargers circuits, allow to use the UPS in emergency system where longer backup time and short recharge times are required. In particular, the models SOLO can be used in accordance with EN50171 to power up emergency lighting systems in SA mode or SE, with or without an isolation transformer.

#### Installation and comfort

The range SOLO MD provides the possibility of double installation way (Tower) or Rack cabinet for networking system. In both cases, the power/size ratio is one of the lowest of the category and allows to concentrate high protection for a wide variety of loads in very small size. The high power density is combined with low weight and ease installation solution to make the "business continuity" service equal to a simple commodity. Further comfort is guaranteed by fan management through PWM control, with the noise level that is drastically reduced or even totally eliminated in the case of normal operation.



# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### Gamma SOLO - Caratteristiche generali

#### SOLO Series- General Characteristics



#### Versatilità di funzionamento

- On-Line: Funzionamento continuativo da inverter, con tempo di interruzione nullo in qualsiasi condizione di rete;
- Eco-Mode: Funzionamento in Risparmio Energetico con inverter spento in presenza di rete stabile e carichi alimentati da rete, commutazione su inverter da batterie non appena la rete esce dai limiti di accettazione;
- Soccorritore: Funzionamento in modalità SE Solo Emergenza, carico non alimentato con presenza rete e alimentato rapidamente al mancare della rete.

#### Comunicazione evolute

La gamma SOLO può essere controllata e gestita tramite software personalizzati per i più comuni sistemi operativi, può essere inserito in una rete di controllo tramite un SNMP Agent interno o esterno o controllato a distanza tramite modem GSM per l'invio e ricezione di messaggi di comando e allarme. Tutti i modelli vengono forniti con software in dotazione per la gestione di shutdown sulle principali piattaforme operative e per il controllo e gestione di segnalazioni di allarmi. Le operazioni di manutenzione e gestione sono facilitate dal salvataggio su memoria flash di tutte le statistiche di utilizzo e delle condizioni più critiche occorse. Per garantire la più rapida assistenza in caso di malfunzionamenti si possono utilizzare i contatti puliti di allarme (standard AS400) o attivare un servizio di invio di segnalazione tramite SMS/e-mail.

#### Service bypass

In aggiunta al bypass automatico che interviene in condizioni di funzionamento critiche è disponibile l'esclusione manuale dell'UPS garantendo la continuità di alimentazione ai carichi da rete durante la manutenzione.

#### Altre caratteristiche

- Ampia tolleranza spunti uscita con correnti di cortocircuito fino al 200% (Adatto a gestire motori e carichi induttivi/capacitivi);
- Rifasamento del carico con assorbimento sinusoidale in ingresso (PFC Power Factor Correction);
- Gestione della scarica profonda delle batterie con stacco prima di comprometterne la durata;
- Ottimizzazione della gestione delle batterie con curve di carica in funzione della temperatura e ampie correnti per garantire tempi rapidi di ricarica dopo blackout.

#### Different Operation Mode

- On-Line: Continuous operation by inverter, with zero downtime in any network condition.
- Eco-Mode: Operation in low power consumption mode with inverter switched off in case of good network condition and loads powered by the network; switching to inverter from batteries as soon as the network goes out of the limits of acceptance;
- Emergency power unit: Operation in SE Only Emergency, load not powered with network presence and fed quickly when network comes out of work.

#### Network communication

The SOLO products could be controller and managed with customized software for the most used Operative System, could be linked in a control network through an SNMP Agent or remotely controlled with a GSM modem, that can send or receive alarm or command message. All models are supplied with bundled software for managing shutdown on the principal operating platforms and for the control and management of alarm signals. The service operation are easy thanks to the automatically saving procedure of the most important working data of the system and the critical events occurred. To ensure the most rapid service in case of malfunctions can be configured a dry contacts alarm board (standard AS400) or can be activated a service that send via SMS / email alert messages.

#### Service bypass

All the unit are equipped with the automatic bypass that works in critical working condition and a Manual bypass that allow to exclude the UPS from the load supply line and to have easy access for the service operation.

#### Other characteristics

- Wide tolerance to output overload with short-circuit currents up to 200% (motor and inductive /capacitive load);
- Power factor correction with sinusoidal absorption through input PFC (Power Factor Correction);
- Protection from deep discharge of the batteries to prevent their damage ;
- Optimization of the management of the batteries with charge profiles function of the temperature and high current to ensure a fast recharge after a blackout.

## ■ UPS - Gruppi statici di continuità

### UPS - Uninterruptible power supplies

SOLO MD



#### Punti di forza

- Ampia versatilità con installazioni Pack
- Ottima qualità della tensione di uscita
- Espandibilità autonomia
- Rumorosità e dimensioni ridotte
- Tecnologia On-Line VFI
- Evoluta gestione batterie
- Comunicazione evoluta e telecontrollo

#### Strong Point

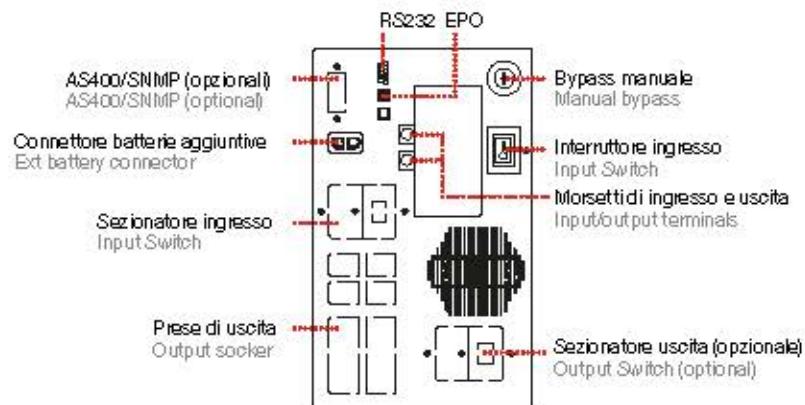
- Wide application with Pack Installation
- External battery to increase Backup time
- Low Noise and reduced size
- Online VFI Technology
- Enhanced Battery Management
- Advanced communication and remote control

**PF  
0,9**

Altissimo rendimento  
High Performance



#### Collegamenti Connections



#### Applicazioni Applications



Local area  
Network (LAN)



PLC  
industriali  
Industrial PLC



Dispositivi elettrico  
medici  
Electro medical  
devices



Dispositivi  
emergenza  
Emergency  
devices

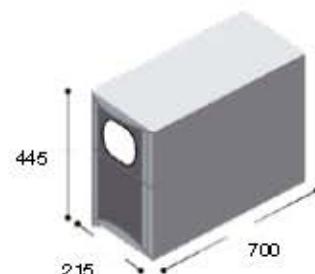


Server

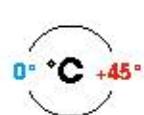


Data Center

#### Dimensioni Dimensions



CEI EN50091-2, EN61000-3-2  
(PFC), 61000-3-3 (flicker)



# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### SOLO MD4 - Dati tecnici

### SOLO MD4 - Technical datasheet

	SOLOMD4A0	SOLOMD4A10	SOLOMD4A20	SOLOMD4A30	SOLOMD4A40	SOLOMD4A60
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE			230 Vac 50 Hz		
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE			187 - 255 V		
	FREQUENZA FREQUENCY			48 - 62 Hz		
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR			≥ 0,99		
	STADIO STADIUM			PFC		
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER			4 kVA (3,6 kW)		
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE			230 Vac 50Hz		
	EFFICIENZA EFFICIENCY			Fino al 98% Up to 98%		
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION			< 3%		
	SOVRACCARICO OVERLOAD			150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''		
	CONNESSIONI CONNECTIONS			Morsetti (F+N+G) Clamps (P+N+G)		
	BYPASS BYPASS			Automatico / Manuale Automatic / Manual		
	FUNZIONAMENTO WORKING MODE	Stabilizzatore Elettronico Voltage regulator		Gruppo statico di continuità Uninterruptible power supplies		
BATTERIE BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME	—		Tipico 4 Typical 4		
	TIPO BATTERIE BATTERY TYPE	—		Piombo (VRLA) 10 anni Lead (VRLA) 10 years		
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	—	10 minuti 10 minutes	20 minuti 20 minutes	30 minuti 30 minutes	40 minuti 40 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	—	7 minuti 7 minutes	13 minuti 13 minutes	23 minuti 23 minutes	32 minuti 32 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)			215 x 700 x 445		
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	25	50	65	104	110
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE			0 - 45 °C		
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY			<90%		
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE			< 45 dB a 1 m < 45 dB to 1 m		
	PROTEZIONI PROTECTION			IP 21		
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM			Forzata laterale Forced side by side		
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY			LCD frontale Front LCD		
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION			RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)		
	SOFTWARE SOFTWARE			Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic		

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 70% della Potenza KVA nominale.  
\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 70% of the nominal KVA Power.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### SOLO MD5 - Dati tecnici

### SOLO MD5 - Technical datasheet

	SOLOMD5A0	SOLOMD5A10	SOLOMD5A20	SOLOMD5A30	SOLOMD5A40	SOLOMD5A60	
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE					230 Vac 50 Hz	
RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE						187 - 255 V	
FREQUENZA FREQUENCY						48 - 62 Hz	
FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR						≥ 0,99	
STADIO STADIUM						PFC	
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER					5 kVA (4,5 kW)	
TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE						230 Vac 50Hz	
EFFICIENZA EFFICIENCY						Fino al 98% Up to 98%	
DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION						< 3%	
SOVRACCARICO OVERLOAD						150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''	
CONNESSIONI CONNECTIONS						Morsetti (F +N + G) Clamps (P+N+G)	
BYPASS BYPASS						Automatico / Manuale Automatic / Manual	
FUNZIONAMENTO WORKING MODE	Stabilizzatore Elettronico Voltage regulator	Gruppo statico di continuità Uninterruptible power supplies					
BATTERIE BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME	—	Tipico 4 Typical 4				
	TIPO BATTERIE BATTERY TYPE	—	Piombo (VRLA) 10 anni Lead (VRLA) 10 years				
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	—	10 minuti 10 minutes	20 minuti 20 minutes	30 minuti 30 minutes	40 minuti 40 minutes	60 minuti 60 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	—	7 minuti 7 minutes	17 minuti 17 minutes	24 minuti 24 minutes	29 minuti 29 minutes	40 minuti 40 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)		215 x 700 x 445				
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	25	62	104	110	161	170
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE		0 - 45 °C				
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY		<90%				
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE		< 45 dB a 1 m < 45 dB to 1m				
	PROTEZIONI PROTECTION		IP 21				
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM		Forzata laterale Forced side by side				
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY		LCD frontale Front LCD				
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION		RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)				
	SOFTWARE SOFTWARE		Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic				

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 70% della Potenza KVA nominale.

\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 70% of the nominal KVA Power.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### SOLO MD6 - Dati tecnici

### SOLO MD6 - Technical datasheet

	SOLOMD6A0	SOLOMD6A10	SOLOMD6A20	SOLOMD6A30	SOLOMD6A40	SOLOMD6A60	
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE			230 Vac 50 Hz			
RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE				187 - 255 V			
FREQUENZA FREQUENCY				48 - 62 Hz			
FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR				≥ 0,99			
STADIO STADIUM				PFC			
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER			6 kVA (5,4) kW			
TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE				230 Vac 50Hz			
EFFICIENZA EFFICIENCY				Fino al 98% Up to 98%			
DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION				< 3%			
SOVRACCARICO OVERLOAD				150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''			
CONNESSIONI CONNECTIONS				Morsetti (F+N+G) Clamps (P+N+G)			
BYPASS BYPASS				Automatico / Manuale Automatic / Manual			
FUNZIONAMENTO WORKING MODE	Stabilizzatore Elettronico Voltage regulator	Gruppo statico di continuità Uninterruptible power supplies					
BATTERIE BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME	—	Tipico 4 Typical 4				
	TIPO BATTERIE BATTERY TYPE	—	Piombo (VRLA) 10 anni Lead (VRLA) 10 years				
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	—	10 minuti 10 minutes	20 minuti 20 minutes	30 minuti 30 minutes	40 minuti 40 minutes	60 minuti 60 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	—	7 minuti 7 minutes	14 minuti 14 minutes	19 minuti 19 minutes	32 minuti 32 minutes	46 minuti 46 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)		215 x 700 x 445				
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	25	65	104	110	155	230
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE		0 - 45 °C				
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY		<90%				
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE		< 45 dB a 1 m < 45 dB to 1m				
	PROTEZIONI PROTECTION		IP 21				
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM		Forzata laterale Forced side by side				
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY		LCD frontale Front LCD				
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION		RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)				
	SOFTWARE SOFTWARE		Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic				

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 70% della Potenza KVA nominale.  
\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 70% of the nominal KVA Power.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### SOLO MD7 - Dati tecnici

### SOLO MD7 - Technical datasheet

	SOLOMD7A0	SOLOMD7A10	SOLOMD7A20	SOLOMD7A30	SOLOMD7A40	SOLOMD7A60
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE			230 Vac 50 Hz		
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE			187 - 255 V		
	FREQUENZA FREQUENCY			48 - 62 Hz		
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR			≥ 0,99		
	STADIO STADIUM			PFC		
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER			7 kVA (6,3) kW		
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE			230 Vac 50Hz		
	EFFICIENZA EFFICIENCY			Fino al 98% Up to 98%		
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION			< 3%		
	SOVRACCARICO OVERLOAD			150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''		
	CONNESSIONI CONNECTIONS			Morsetti (F +N + G) Clamps (P+N+G)		
	BYPASS BYPASS			Automatico / Manuale Automatic / Manual		
	FUNZIONAMENTO WORKING MODE	Stabilizzatore Elettronico Voltage regulator	Gruppo statico di continuità Uninterruptible power supplies			
BATTERIE BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME	—	Tipico 4 Typical 4			
	TIPO BATTERIE BATTERY TYPE	—	Piombo (VRLA) 10 anni Lead (VRLA) 10 years			
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	—	10 minuti 10 minutes	20 minuti 20 minutes	30 minuti 30 minutes	40 minuti 40 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	—	7 minuti 7 minutes	15 minuti 15 minutes	19 minuti 19 minutes	26 minuti 26 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	215 x 700 x 445				
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	25	76	110	164	170
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE	0 - 45 °C				
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY	<90%				
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE	< 45 dB a 1 m < 45 dB to 1m				
	PROTEZIONI PROTECTION	IP 21				
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM	Forzata laterale Forced side by side				
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY	LCD frontale Front LCD				
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION	RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)				
	SOFTWARE SOFTWARE	Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic				

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 70% della Potenza KVA nominale.

\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 70% of the nominal KVA Power.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### SOLO MD10 - Dati tecnici

### SOLO MD10- Technical datasheet

	SOLOMD10A0	SOLOMD10A10	SOLOMD10A20	SOLOMD10A30	SOLOMD10A40	SOLOMD10A60
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE			230 Vac 50 Hz		
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE			187 - 255 V		
	FREQUENZA FREQUENCY			48 - 62 Hz		
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR			≥ 0,99		
	STADIO STADIUM			PFC		
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER			10 kVA (9) kW		
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE			230 Vac 50Hz		
	EFFICIENZA EFFICIENCY			Fino al 98% Up to 98%		
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION			< 3%		
	SOVRACCARICO OVERLOAD			150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''		
	CONNESSIONI CONNECTIONS			Morsetti (F +N + G) Clamps (P+N+G)		
	BYPASS BYPASS			Automatico / Manuale Automatic / Manual		
	FUNZIONAMENTO WORKING MODE	Stabilizzatore Elettronico Voltage regulator		Gruppo statico di continuità Uninterruptible power supplies		
BATTERIE BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME	—		Tipico 4 Typical 4		
	TIPO BATTERIE BATTERY TYPE	—		Piombo (VRLA) 10 anni Lead (VRLA) 10 years		
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	—	10 minuti 10 minutes	20 minuti 20 minutes	30 minuti 30 minutes	40 minuti 40 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	—	6 minuti 6 minutes	10 minuti 10 minutes	24 minuti 24 minutes	25 minuti 25 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	215 x 700 x 445		2 box 215x700x445		3 box 215x700x445
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	25	85	152	220	265
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE			0 - 45 °C		
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY			<90%		
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE			< 45 dB a 1 m < 45 dB to 1m		
	PROTEZIONI PROTECTION			IP 21		
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM			Forzata laterale Forced side by side		
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY			LCD frontale Front LCD		
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION			RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)		
	SOFTWARE SOFTWARE			Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic		

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 70% della Potenza KVA nominale.  
\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 70% of the nominal KVA Power.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### SOLO MD12 - Dati tecnici

### SOLO MD12 - Technical datasheet

	SOLOMD12A0	SOLOMD12A10	SOLOMD12A20	SOLOMD12A30	SOLOMD12A40	SOLOMD12A60
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE			230 Vac 50 Hz		
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE			187 - 255 V		
	FREQUENZA FREQUENCY			48 - 62 Hz		
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR			≥ 0,99		
	STADIO STADIUM			PFC		
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER			12 kVA (10,8) kW		
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE			230 Vac 50Hz		
	EFFICIENZA EFFICIENCY			Fino al 98% Up to 98%		
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION			< 3%		
	SOVRACCARICO OVERLOAD			150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''		
	CONNESSIONI CONNECTIONS			Morsetti (F +N + G) Clamps (P+N+G)		
	BYPASS BYPASS			Automatico / Manuale Automatic / Manual		
	FUNZIONAMENTO WORKING MODE	Stabilizzatore Elettronico Voltage regulator	Gruppo statico di continuità Uninterruptible power supplies			
BATTERIE BATTERY	TEMPO DI RICARICA BAT- TERIE BATTERY RECHARGE TIME	—	Tipico 4 Typical 4			
	TIPO BATTERIE BATTERY TYPE	—	Piombo (VRLA) 10 anni Lead (VRLA) 10 years			
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	—	10 minuti 10 minutes	20 minuti 20 minutes	30 minuti 30 minutes	40 minuti 40 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	—	8 minuti 8 minutes	11 minuti 11 minutes	19 minuti 19 minutes	27 minuti 27 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	215 x 700 x 445	2 box 215x700x445			
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	25	130	160	220	295
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE		0 - 45 °C			
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY		<90%			
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE		< 45 dB a 1 m < 45 dB to 1m			
	PROTEZIONI PROTECTION		IP 21			
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM		Forzata laterale Forced side by side			
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY		LCD frontale Front LCD			
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION		RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)			
	SOFTWARE SOFTWARE	Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic				

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 70% della Potenza KVA nominale.

\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 70% of the nominal KVA Power.

## ■ UPS - Gruppi statici di continuità

### UPS - Uninterruptible power supplies

SOLO MMB



#### Applicazioni Applications



Local area  
Network (LAN)



PLC  
industriali  
Industrial PLC



Dispositivi elettro  
medicali  
Electro medical  
devices



Dispositivi  
emergenza  
Emergency  
devices



Server



Data Center

#### Punti di forza

- Controllo UPS
- Stabilizzazione di tensione AVR
- Ampia tolleranza di ingresso
- Cold Start - Accensione da batteria
- Autorestart - Ripristino automatico
- Protezione rete informatica e telefonica

#### Strong Point

- Ideal solution for long backup time in a compact size
- External battery to increase Backup time
- Low Noise and reduced size
- Online VFI Technology
- Enhanced Battery Management
- Advanced communication and remote control

PF  
0,9

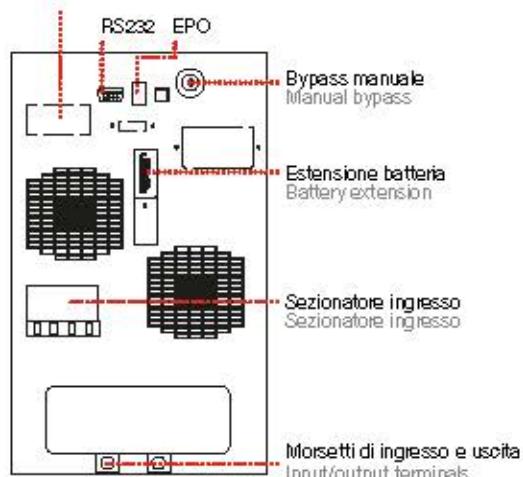
Altissimo rendimento  
High Performance

EN  
50171

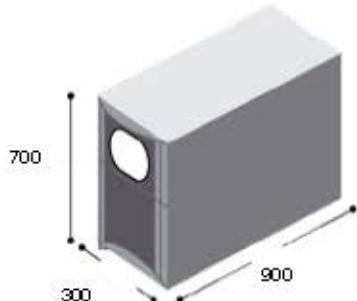
Funzione Scrittore  
Supply System  
Function

#### Collegamenti Connections

AS400/SNMP (opzionale)  
AS400/SNMP (optional)



#### Dimensioni Dimensions



CEI EN50091-2, EN61000-3-2  
(PFC), 61000-3-3 (flicker)



# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### SOLO MMB5 - Dati tecnici

### SOLO MMB5 - Technical datasheet

	SOLOMMB5A10	SOLOMMB5A30	SOLOMMB5A60	SOLOMMB5A90
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		230 Vac 50 Hz	
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE		175 - 260 V	
	FREQUENZA FREQUENCY		48 - 62 Hz	
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR		≥ 0,99	
	STADIO STADIUM		PFC	
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER		5 kVA (4,5 kW)	
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		230 Vac 50Hz	
	EFFICIENZA EFFICIENCY		Fino al 98% Up to 98%	
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION		< 3%	
	SOVRACCARICO OVERLOAD		150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''	
	CONNESSIONI CONNECTIONS		Morsetti (F + N + G) Clamps (P+N+G)	
	BYPASS BYPASS		Automatico / Manuale Automatic / Manual	
	FUNZIONAMENTO WORKING MODE		Soccorritore EN50171 Emergency power supply	
BATTERIE BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME		Tipico 4 Typical 4	
	TIPO BATTERIE BATTERY TYPE		Piombo (VRLA) 10 anni Lead (VRLA) 10 years	
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	10 minuti 10 minutes	30 minuti 30 minutes	60 minuti 60 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	7 minuti 7 minutes	24 minuti 24 minutes	35 minuti 35 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)		300x900x700	
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT		73	
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE		0 - 45°C	
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY		<90%	
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE		< 45 dB a 1m < 45 dB to 1m	
	PROTEZIONI PROTECTION		IP 21	
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM		Forzata Fronte/Retro Forced front to rear	
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY		LCD frontale Front LCD	
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION		RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)	
	SOFTWARE SOFTWARE		Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic	

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 70% della Potenza KVA nominale.

\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 70% of the nominal KVA Power.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### SOLO MMB6 - Dati tecnici

### SOLO MMB6 - Technical datasheet

	SOLOMMB6A10	SOLOMMB6A30	SOLOMMB6A60	SOLOMMB6A90
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		230 Vac 50 Hz	
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE		175 - 260 V	
	FREQUENZA FREQUENCY		48 - 62 Hz	
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR		≥ 0,99	
	STADIO STADIUM		PFC	
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER		6 kVA (5,4 kW)	
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		230 Vac 50Hz	
	EFFICIENZA EFFICIENCY		Fino al 98% Up to 98%	
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION		< 3%	
	SOVRACCARICO OVERLOAD		150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''	
	CONNESSIONI CONNECTIONS		Morsetti (F + N + G) Clamps (P+N+G)	
	BYPASS BYPASS		Automatico / Manuale Automatic / Manual	
	FUNZIONAMENTO WORKING MODE		Soccorritore EN50171 Emergency power supply	
BATTERIE BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME		Tipico 4 Typical 4	
	TIPO BATTERIE BATTERY TYPE		Piombo (VRLA) 10 anni Lead (VRLA) 10 years	
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	10 minuti 10 minutes	30 minuti 30 minutes	60 minuti 60 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	7 minuti 7 minutes	19 minuti 19 minutes	27 minuti 27 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)		300x900x700	
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	80	125	155
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE		0 - 45°C	
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY		<90%	
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE		< 45 dB a 1m < 45 dB to 1m	
	PROTEZIONI PROTECTION		IP 21	
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM		Forzata Fronte/Retro Forced front to rear	
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY		LCD frontale Front LCD	
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION		RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)	
	SOFTWARE SOFTWARE		Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic	

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 70% della Potenza KVA nominale.  
\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 70% of the nominal KVA Power.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### SOLO MMB7 - Dati tecnici

### SOLO MMB7 - Technical datasheet

	SOLOMMB7A10	SOLOMMB7A30	SOLOMMB7A60	SOLOMMB7A90
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		230 Vac 50 Hz	
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE		175 - 260 V	
	FREQUENZA FREQUENCY		48 - 62 Hz	
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR		≥ 0,99	
	STADIO STADIUM		PFC	
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER		7 kVA (6,3 kW)	
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		230 Vac 50Hz	
	EFFICIENZA EFFICIENCY		Fino al 98% Up to 98%	
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION		< 3%	
	SOVRACCARICO OVERLOAD		150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''	
	CONNESSIONI CONNECTIONS		Morsetti (F + N + G) Clamps (P+N+G)	
	BYPASS BYPASS		Automatico / Manuale Automatic / Manual	
	FUNZIONAMENTO WORKING MODE		Soccorritore EN50171 Emergency power supply	
BATTERIE BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME		Tipico 4 Typical 4	
	TIPO BATTERIE BATTERY TYPE		Piombo (VRLA) 10 anni Lead (VRLA) 10 years	
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	10 minuti 10 minutes	30 minuti 30 minutes	60 minuti 60 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	7 minuti 7 minutes	16 minuti 16 minutes	27 minuti 27 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)		300x900x700	2 box 300x900x700
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	85	135	185
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE		0 - 45°C	
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY		<90%	
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE		< 45 dB a 1m < 45 dB to 1m	
	PROTEZIONI PROTECTION		IP 21	
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM		Forzata Fronte/Retro Forced front to rear	
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY		LCD frontale Front LCD	
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION		RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)	
	SOFTWARE SOFTWARE		Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic	

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 70% della Potenza KVA nominale.

\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 70% of the nominal KVA Power.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### SOLO MMB10 - Dati tecnici

### SOLO MMB10 - Technical datasheet

	SOLOMMB10A10	SOLOMMB10A30	SOLOMMB10A60	SOLOMMB10A90
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		230 Vac 50 Hz	
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE		175 - 260 V	
	FREQUENZA FREQUENCY		48 - 62 Hz	
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR		≥ 0,99	
	STADIO STADIUM		PFC	
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER		5 kVA (4,5 kW)	
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		230 Vac 50Hz	
	EFFICIENZA EFFICIENCY		Fino al 98% Up to 98%	
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION		< 3%	
	SOVRACCARICO OVERLOAD		150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''	
	CONNESSIONI CONNECTIONS		Morsetti (F + N + G) Clamps (P+N+G)	
	BYPASS BYPASS		Automatico / Manuale Automatic / Manual	
	FUNZIONAMENTO WORKING MODE		Soccorritore EN50171 Emergency power supply	
BATTERIE BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME		Tipico 4 Typical 4	
	TIPO BATTERIE BATTERY TYPE		Piombo (VRLA) 10 anni Lead (VRLA) 10 years	
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	10 minuti 10 minutes	30 minuti 30 minutes	60 minuti 60 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	6 minuti 6 minutes	14 minuti 14 minutes	25 minuti 25 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	300x900x700		2 box 300x900x700
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	100	160	295
				455
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE		0 - 45°C	
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY		<90%	
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE		< 45 dB a 1m < 45 dB to 1m	
	PROTEZIONI PROTECTION		IP 21	
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM		Forzata Fronte/Retro Forced front to rear	
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY		LCD frontale Front LCD	
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION		RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)	
	SOFTWARE SOFTWARE		Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic	

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 70% della Potenza KVA nominale.  
\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 70% of the nominal KVA Power.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### SOLO MMB12 - Dati tecnici

### SOLO MMB12 - Technical datasheet

	SOLOMMB12A10	SOLOMMB12A30	SOLOMMB12A60	SOLOMMB12A90
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		230 Vac 50 Hz	
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE		175 - 260 V	
	FREQUENZA FREQUENCY		48 - 62 Hz	
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR		≥ 0,99	
	STADIO STADIUM		PFC	
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER		12 kVA (10,8 kW)	
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		230 Vac 50Hz	
	EFFICIENZA EFFICIENCY		Fino al 98% Up to 98%	
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION		< 3%	
	SOVRACCARICO OVERLOAD		150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''	
	CONNESSIONI CONNECTIONS		Morsetti (F + N + G) Clamps (P+N+G)	
	BYPASS BYPASS		Automatico / Manuale Automatic / Manual	
	FUNZIONAMENTO WORKING MODE		Soccorritore EN50171 Emergency power supply	
BATTERIE BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME		Tipico 4 Typical 4	
	TIPO BATTERIE BATTERY TYPE		Piombo (VRLA) 10 anni Lead (VRLA) 10 years	
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	10 minuti 10 minutes	30 minuti 30 minutes	60 minuti 60 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	4 minuti 4 minutes	19 minuti 19 minutes	27 minuti 27 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	300x900x700		2 box 300x900x700
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	100	220	315
				455
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE		0 - 45°C	
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY		<90%	
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE		< 45 dB a 1m < 45 dB to 1m	
	PROTEZIONI PROTECTION		IP 21	
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM		Forzata Fronte/Retro Forced front to rear	
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY		LCD frontale Front LCD	
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION		RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)	
	SOFTWARE SOFTWARE	Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic		

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 70% della Potenza KVA nominale.

\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 70% of the nominal KVA Power.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### SOLO MMB14 - Dati tecnici

### SOLO MMB14 - Technical datasheet

	SOLOMMB14A10	SOLOMMB14A30	SOLOMMB14A60	SOLOMMB14A90
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		230 Vac 50 Hz	
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE		175 - 260 V	
	FREQUENZA FREQUENCY		48 - 62 Hz	
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR		≥ 0,99	
	STADIO STADIUM		PFC	
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER		14 kVA (12,6 kW)	
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		230 Vac 50Hz	
	EFFICIENZA EFFICIENCY		Fino al 98% Up to 98%	
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION		< 3%	
	SOVRACCARICO OVERLOAD		150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''	
	CONNESSIONI CONNECTIONS		Morsetti (F + N + G) Clamps (P+N+G)	
	BYPASS BYPASS		Automatico / Manuale Automatic / Manual	
	FUNZIONAMENTO WORKING MODE		Soccorritore EN50171 Emergency power supply	
BATTERIE BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME		Tipico 4 Typical 4	
	TIPO BATTERIE BATTERY TYPE		Piombo (VRLA) 10 anni Lead (VRLA) 10 years	
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	10 minuti 10 minutes	30 minuti 30 minutes	60 minuti 60 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	3 minuti 3 minutes	15 minuti 15 minutes	30 minuti 30 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	300x900x700		2 box 300x900x700
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	140	220	375
				495
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE		0 - 45°C	
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY		<90%	
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE		< 45 dB a 1m < 45 dB to 1m	
	PROTEZIONI PROTECTION		IP 21	
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM		Forzata Fronte/Retro Forced front to rear	
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY		LCD frontale Front LCD	
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION		RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)	
	SOFTWARE SOFTWARE		Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic	

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 70% della Potenza KVA nominale.  
\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 70% of the nominal KVA Power.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### Gamma TRIO - Caratteristiche generali

#### TRIO Series- General Characteristics



La serie TRIO in versione TM (Uscita Monofase), TT (Uscita Trifase) e XT è la soluzione professionale per sistemi importanti con alimentazione trifase e necessità di altissime prestazioni di sicurezza ed affidabilità.

La famiglia TRIO TM è disponibile nei modelli 10.000 - 15.000 - 20.000 VA., la famiglia TRIO TT è disponibile nei modelli 8.000 - 10.000 - 12.000 - 15.000 - 20.000 VA, la famiglia TRIO XT è disponibile nei modelli 30.000 - 40.000 - 50.000 VA, tutte con tecnologia On-Line Doppia conversione per dare la massima protezione ed affidabilità in applicazioni critiche quali sale server, impianti TLC, Trasmissione Dati e dispositivi elettromedicali.

#### Performance

Il controllo totalmente digitale tramite DSP ad elevate prestazioni abbinato alle soluzioni ingegneristiche che ne permettono una facile installazione e manutenzione fanno dei gruppi TRIO uno dei prodotti più performanti del mercato nella fascia trifase dei gruppi statici di continuità pur mantenendo una concezione di estrema semplicità.

Sono disponibili software di shutdown programmato con funzioni di accensione e spegnimento programmato.

#### Comunicazione evoluta

La famiglia TRIO XT ultima nata di questa serie è dotata di un display Touch screen che abbinato al software Generex di monitoraggio remoto permettono di avere una chiara e semplice gestione del gruppo UPS in modo da poterne ottenere sempre le massime prestazioni.

Tutta la gamma TRIO può essere controllata e gestita tramite software personalizzati per i più comuni sistemi operativi, può essere inserito in una rete di controllo tramite un SNMP Agent interno o esterno.

Tutti i modelli vengono forniti con software in dotazione per la gestione di shut-down sulle principali piattaforme operative e per il controllo e gestione di segnalazioni di allarmi.

#### Elevati rendimenti

Un fattore fondamentale per la scelta del migliore gruppo di continuità è senza dubbio il suo autoconsumo, ovvero il suo rendimento che diventa sempre più importante all'aumentare della potenza permettendo negli anni di avere migliore efficienza negli impianti in cui questi sistemi sono installati. Per centrare tale obiettivo la serie TRIO TM utilizza soluzioni con inverter multilivello ottimizzate per arrivare a rendimenti superiori al 96% in modalità ON-LINE posizionandosi al top del segmento di categoria.

The TRIO UPS is available in the TM version (Single phase Output), TT version (Triphase Output) and XT version and represent the professional solution for Triphase input system with higher performance and reliability needs.

The TRIO TM is available in 10.000 - 15.000 - 20.000 VA., the TRIO TT is available in 8.000 - 10.000 - 12.000 - 15.000 - 20.000 VA, the TRIO XT is available in 30.000 - 40.000 - 50.000 VA , all of them are in On-Line Double conversion technology and have been studied to provide high quality power in critical application as Server Farm, Telecommunication system and Medical System.

#### Performance

The fully digital control through DSP with high performance combined with engineering solutions that allow easy installation and maintenance of the TRIO TT groups are one of the best performing products in the market in the range of the three-phase uninterruptible power systems for maintaining a very simple concept.

All the units have available shutdown software programmed with start-up and shutdown timer.

#### Advanced communication

The TRIO XT are the last designed family of TRIO UPS and is equipped with a Touch Screen Display that together with the remote software made with Generex Protocol allow to have a easy and clear management of the UPS in order to have always the best performance for the load connected. All the TRIO UPS can be controlled and managed through custom software for the most common operating systems, can be inserted into a control network through an SNMP Agent internal or external and even controlled remotely via GSM modem for sending and receiving messages and alarm. All models come with software for shutdown managing on major operating platforms, and for the control and management of alarms signals.

#### High efficiency

A key factor in choosing the best UPS is his own self-consumption, that is strictly linked to the efficiency of the UPS and becomes more and more important with the high power solution because it can be translated to a better payback time of the system and lower management cost for the UPS. To achieve this target the TRIO series use multilevel inverter solutions optimized to reach efficiency upper than 96% in ON-LINE mode positioning itself at the top of the category segment.

## ■ UPS - Gruppi statici di continuità

### UPS - Uninterruptible power supplies

#### Gamma TRIO - Caratteristiche generali

##### TRIO Series- General Characteristics



#### Funzione soccorritore

La gestione accurata delle batterie in funzione della temperatura e con controllo automatico continuativo, insieme a dei circuiti di carica batterie particolarmente performanti permettono di utilizzare gli UPS in funzione soccorritore con lunghe autonomie e tempi di ricarica ristretti.

I modelli TRIO possono essere utilizzati in conformità alla normativa EN50171 per alimentare sistemi di illuminazione di emergenza in modalità SA o SE, con o senza trasformatore di isolamento.

#### Service bypass

In aggiunta al bypass automatico che interviene in condizioni di funzionamento critiche è disponibile l'esclusione manuale dell'UPS garantendo la continuità di alimentazione ai carichi da rete durante la manutenzione.

#### Altre caratteristiche

- Ampia tolleranza sull'uscita con correnti di cortocircuito fino al 200% (Adatto a gestire motori e carichi induttivi/capacitivi);
- Rifasamento del carico con assorbimento sinusoidale in ingresso (PFC Power Factor Correction);
- Gestione della scarica profonda delle batterie con stacco prima di comprometterne la durata;
- Ottimizzazione della gestione delle batterie con curve di carica in funzione della temperatura e ampie correnti per garantire tempi rapidi di ricarica dopo blackout.

#### Emergency power supply

The accurate management of the batteries according with environment temperature and with continuous automatic control, together with the high performance of the battery chargers circuits allow to use the UPS in emergency system where longer backup time and short recharge times are required. In particular, the models TRIO TT and XT can be used in accordance with EN50171 to power up emergency lighting systems in SA mode or SE, with or without an isolation transformer.

#### Service bypass

All the units are equipped with the automatic bypass that works in critical working condition and a Manual bypass that allows to exclude the UPS from the load supply line and to have easy access for the service operation.

#### Other characteristics

- Wide tolerance to output overload with short-circuit currents up to 200% (motors and inductive/capacitive load);
- Power factor correction with sinusoidal absorption through input PFC (Power Factor Correction);
- Protection from deep discharge of the batteries to prevent their damage; Optimization of the management of the batteries with charge profiles: function of the temperature and high current to ensure a fast recharge after a blackout.



## ■ UPS - Gruppi statici di continuità

### UPS - Uninterruptible power supplies

TRIO TM



#### Punti di forza

- Facilità di installazione e manutenzione
- Espandibilità autonomia
- Alto rendimento fino a 96%
- Evoluta gestione batterie
- Comunicazione evoluta e telecontrollo

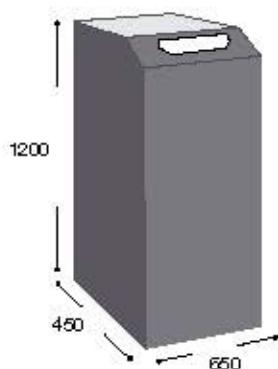
#### Strong Point

- Easy installation and maintenance
- External Battery to increase backup time
- High efficiency up to 96%
- Enhanced Battery Management
- Advanced communication and remote control

#### Dimensione Dimensions

**PF  
0,9**

Altissimo rendimento  
High Performance



#### Applicazioni Applications



Local area  
Network (LAN)



PLC  
industriali  
Industrial PLC



Dispositivi elettro  
medicali  
Electro medical  
devices



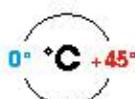
Dispositivi  
telecomunicazioni  
Telecommunications  
devices



Sistemi industriali  
Industrial system



Data Center



CEI EN60091-2, EN61000-3-2  
(PFC), 61000-3-3 (flicker)



# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### TRIO TM 10 - Dati tecnici

### TRIO TM 10 - Technical datasheet

	TRIOTM10A10	TRIOTM10A30	TRIOTM10A60	TRIOTM10A120
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		400 Vac 50 Hz	
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE		325 - 460 V	
	FREQUENZA FREQUENCY		48 - 62 Hz	
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR		≥ 0,99	
	STADIO STADIUM		PFC	
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER		10 kVA (9 kW)	
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		230 Vac 50Hz	
	EFFICIENZA EFFICIENCY		Fino al 98% Up to 98%	
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION		< 3%	
	SOVRACCARICO OVERLOAD		150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''	
	CONNESSIONI CONNECTIONS		Morsetti (F + N + G) Clamps (P+N+G)	
	BYPASS BYPASS		Automatico / Manuale Automatic / Manual	
BATTERIE BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME		Tipico 4 Typical 4	
	TIPO BATTERIE BATTERY TYPE		Piombo (VRLA) 10 anni Lead (VRLA) 10 years	
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	10 minuti 10 minutes	30 minuti 30 minutes	60 minuti 60 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	6 minuti 6 minutes	17 minuti 17 minutes	24 minuti 24 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)		450x650x1.200	
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	220	290	310
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE		0 - 45°C	
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY		<90%	
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE		< 45 dB a 1m < 45 dB to 1m	
	PROTEZIONI PROTECTION		IP 21	
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM		Forzata Fronte/Retro Forced front to rear	
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY		LCD frontale Front LCD	
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION		RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)	
	SOFTWARE SOFTWARE		Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic	

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 80% della Potenza KVA nominale.

\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 80% of the nominal KVA Power.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### TRIO TM 15 - Dati tecnici

### TRIO TM 15 - Technical datasheet

	TRIOTM15A10	TRIOTM15A30	TRIOTM15A60	TRIOTM15A120
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		400 Vac 50 Hz	
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE		325 - 460 V	
	FREQUENZA FREQUENCY		48 - 62 Hz	
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR		≥ 0,99	
	STADIO STADIUM		PFC	
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER		15 kVA (12 kW)	
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		230 Vac 50 Hz	
	EFFICIENZA EFFICIENCY		Fino al 98% Up to 98%	
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION		< 3%	
	SOVRACCARICO OVERLOAD		150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''	
	CONNESSIONI CONNECTIONS		Morsetti (F + N + G) Clamps (P+N+G)	
	BYPASS BYPASS		Automatico / Manuale Automatic / Manual	
BATTERIE BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME		Tipico 4 Typical 4	
	TIPO BATTERIE BATTERY TYPE		Piombo (VRLA) 10 anni Lead (VRLA) 10 years	
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	10 minuti 10 minutes	30 minuti 30 minutes	60 minuti 60 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	10 minuti 10 minutes	20 minuti 20 minutes	35 minuti 35 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	450x650x1.200	2 box 450x650x1.200	120 minuti 120 minutes 59 minuti 59 minutes 3 box 450x650x1.200
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	290	490	520 850
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE		0 - 45°C	
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY		< 90%	
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE		< 45 dB a 1m < 45 dB to 1m	
	PROTEZIONI PROTECTION		IP 21	
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM		Forzata Fronte/Retro Forced front to rear	
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY		LCD frontale Front LCD	
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION		RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)	
	SOFTWARE SOFTWARE		Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic	

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 80% della Potenza KVA nominale.

\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 80% of the nominal KVA Power.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### TRIO TM 20 - Dati tecnici

### TRIO TM 20 - Technical datasheet

	TRIOTM20A10	TRIOTM20A30	TRIOTM20A60	TRIOTM20A120
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		400 Vac 50 Hz	
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE		325 - 460 V	
	FREQUENZA FREQUENCY		48 - 62 Hz	
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR		≥ 0,99	
	STADIO STADIUM		PFC	
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER		20 kVA (18 kW)	
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		230 Vac 50 Hz	
	EFFICIENZA EFFICIENCY		Fino al 98% Up to 98%	
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION		< 3%	
	SOVRACCARICO OVERLOAD		150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''	
	CONNESSIONI CONNECTIONS		Morsetti (F + N + G) Clamps (P+N+G)	
	BYPASS BYPASS		Automatico / Manuale Automatic / Manual	
BATTERIE BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME		Tipico 4 Typical 4	
	TIPO BATTERIE BATTERY TYPE		Piombo (VRLA) 10 anni Lead (VRLA) 10 years	
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	10 minuti 10 minutes	30 minuti 30 minutes	60 minuti 60 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	7 minuti 7 minutes	14 minuti 14 minutes	40 minuti 40 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	450x650x1.200	2 box 450x650x1.200	120 minuti 120 minutes
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	290	490	59 minuti 59 minutes
			850	3 box 450x650x1.200
				1040
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE		0 - 45°C	
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY		<90%	
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE		< 45 dB a 1m < 45 dB to 1m	
	PROTEZIONI PROTECTION		IP 21	
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM		Forzata Fronte/Retro Forced front to rear	
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY		LCD frontale Front LCD	
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION		RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)	
	SOFTWARE SOFTWARE		Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic	

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 80% della Potenza KVA nominale.

\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 80% of the nominal KVA Power.

## ■ UPS - Gruppi statici di continuità UPS - Uninterruptible power supplies

### TRIO TT



#### Applicazioni Applications



Local area  
Network (LAN)



PLC  
industriali  
Industrial PLC



Dispositivi eletro  
medicali  
Electro medical  
devices



Dispositivi  
emergenza  
Emergency  
devices



Sistemi industriali  
Industrial System



Server



Dispositivi  
telecomunicazioni  
Telecommunications  
devices



Data Center

#### Punti di forza

- I più compatti modelli trifase sul mercato
- Facilità di installazione e manutenzione
- Espandibilità autonomia
- Alto rendimento fino a 96%
- Evoluta gestione batterie
- Comunicazione evoluta e telecontrollo

#### Strong Point

- Most compact three-phase models on the market
- Easy installation and maintenance
- Expandability autonomy
- High efficiency up to 96%
- Enhanced Battery Management
- Advanced communication and remote control

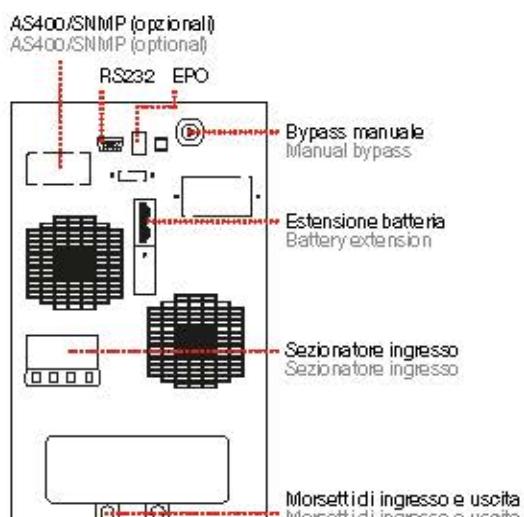
PF  
1,0

EN  
50171

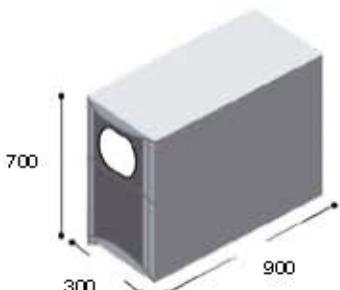
Altissimo rendimento  
High Performance

Funzione Scorrere  
Supply System  
Function

#### Collegamenti Connections



#### Dimensioni Dimensions



CEI EN50091-2, EN61000-3-2  
(PFC), 61000-3-3 (flicker)



# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### TRIO TT 8 - Dati tecnici

### TRIO TT 8 - Technical datasheet

	TRIOTT8A0	TRIOTT8A10	TRIOTT8A30	TRIOTT8A60	TRIOTT8A120
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		400 Vac 50 Hz		
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE		325 - 460 V		
	FREQUENZA FREQUENCY		48 - 62 Hz		
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR		≥ 0,99		
	STADIO STADIUM		PFC		
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER		8 kVA (8 kW)		
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		400 Vac 50 Hz		
	EFFICIENZA EFFICIENCY		Fino al 98% Up to 98%		
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION		< 3%		
	SOVRACCARICO OVERLOAD		150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''		
	CONNESSIONI CONNECTIONS		Morsetti (3F + N + G) Clamps (3P+N+G)		
	BYPASS BYPASS		Automatico / Manuale Automatic / Manual		
	FUNZIONAMENTO WORKING MODE		Stabilizzatore Elettronico Voltage regulator		
BATTERIA BATTERY	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	—	8 minuti 8 minutes	30 minuti 30 minutes	60 minuti 60 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	—	5 minuti 5 minutes	16 minuti 16 minutes	28 minuti 28 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS:	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)		300x900x700		2 box 300x900x700
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	45	95	165	280      440
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE			0 - 45°C	
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY			<90%	
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE			< 45 dB a 1m < 45 dB to 1m	
	PROTEZIONI PROTECTION			IP 21	
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM			Forzata Fronte/Retro Forced front to rear	
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY			LCD frontale Front LCD	
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION			RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)	
	SOFTWARE SOFTWARE			Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic	

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 80% della Potenza KVA nominale.  
\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 80% of the nominal KVA Power.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### TRIO TT 10 - Dati tecnici

### TRIO TT 10 - Technical datasheet

	TRIOTT10A0	TRIOTT10A10	TRIOTT10A30	TRIOTT10A60	TRIOTT10A120
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		400 Vac 50 Hz		
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE		325 - 460 V		
	FREQUENZA FREQUENCY		48 - 62 Hz		
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR		≥ 0,99		
	STADIO STADIUM		PFC		
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER		10 kVA (10 kW)		
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		400 Vac 50 Hz		
	EFFICIENZA EFFICIENCY		Fino al 98% Up to 98%		
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION		< 3%		
	SOVRACCARICO OVERLOAD		150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''		
	CONNESSIONI CONNECTIONS		Morsetti (3F + N + G) Clamps (3P+N+G)		
	BYPASS BYPASS		Automatico / Manuale Automatic / Manual		
	FUNZIONAMENTO WORKING MODE		Stabilizzatore Elettronico Voltage regulator		
BATTERIA BATTERY	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	—	10 minuti 10 minutes	30 minuti 30 minutes	54 minuti 54 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	—	5 minuti 5 minutes	12 minuti 12 minutes	21 minuti 21 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS:	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)		300x900x700		2 box 300x900x700
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	45	105	165	280      440
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE			0 - 45°C	
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY			<90%	
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE			< 45 dB a 1m < 45 dB to 1m	
	PROTEZIONI PROTECTION			IP 21	
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM			Forzata Fronte/Retro Forced front to rear	
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY			LCD frontale Front LCD	
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION			RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)	
	SOFTWARE SOFTWARE			Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic	

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 80% della Potenza KVA nominale.  
\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 80% of the nominal KVA Power.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### TRIO TT 12 - Dati tecnici

### TRIO TT 12 - Technical datasheet

	TRIOTT12A15	TRIOTT12A30	TRIOTT12A60	TRIOTT12A120
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		400 Vac 50 Hz	
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE		325 - 460 V	
	FREQUENZA FREQUENCY		48 - 62 Hz	
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR		≥ 0,99	
	STADIO STADIUM		PFC	
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER		12 kVA (12 kW)	
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		400 Vac 50 Hz	
	EFFICIENZA EFFICIENCY		Fino al 98% Up to 98%	
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION		< 3%	
	SOVRACCARICO OVERLOAD		150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''	
	CONNESSIONI CONNECTIONS		Morsetti (3F + N + G) Clamps (3P+N+G)	
	BYPASS BYPASS		Automatico / Manuale Automatic / Manual	
	FUNZIONAMENTO WORKING MODE		Stabilizzatore Elettronico Voltage regulator	
BATTERIA BATTERY	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	15 minuti 15 minutes	40 minuti 40 minutes	57 minuti 57 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	7 minuti 7 minutes	16 minuti 16 minutes	23 minuti 23 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS:	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	300x900x700		2 box 300x900x700
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	145	260	320
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE			0 - 45°C
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY			<90%
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE			< 45 dB a 1m < 45 dB to 1m
	PROTEZIONI PROTECTION			IP 21
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM			Forzata Fronte/Retro Forced front to rear
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY			LCD frontale Front LCD
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION			RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)
	SOFTWARE SOFTWARE			Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic

UPS - Gruppi statici di continuità  
UPS - Uninterruptible power supplies

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 80% della Potenza KVA nominale.  
\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 80% of the nominal KVA Power.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### TRIO TT 15 - Dati tecnici

### TRIO TT 15 - Technical datasheet

	TRIOTT15A0	TRIOTT15A10	TRIOTT15A30	TRIOTT15A60	TRIOTT15A120
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		400 Vac 50 Hz		
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE		325 - 460 V		
	FREQUENZA FREQUENCY		48 - 62 Hz		
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR		≥ 0,99		
	STADIO STADIUM		PFC		
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER		15 kVA (15 kW)		
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		400 Vac 50 Hz		
	EFFICIENZA EFFICIENCY		Fino al 98% Up to 98%		
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION		< 3%		
	SOVRACCARICO OVERLOAD		150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''		
	CONNESSIONI CONNECTIONS		Morsetti (3F + N + G) Clamps (3P+N+G)		
	BYPASS BYPASS		Automatico / Manuale Automatic / Manual		
	FUNZIONAMENTO WORKING MODE		Stabilizzatore Elettronico Voltage regulator		
BATTERIA BATTERY	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	—	14 minuti 14 minutes	33 minuti 33 minutes	56 minuti 56 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	—	5 minuti 5 minutes	12 minuti 12 minutes	21 minuti 21 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS:	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	300x900x700		2 box 300x900x700	
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	45	145	280	380
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE			0 - 45°C	
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY			<90%	
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE			< 45 dB a 1m < 45 dB to 1m	
	PROTEZIONI PROTECTION			IP 21	
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM			Forzata Fronte/Retro Forced front to rear	
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY			LCD frontale Front LCD	
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION			RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)	
	SOFTWARE SOFTWARE			Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic	

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 80% della Potenza KVA nominale.  
\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 80% of the nominal KVA Power.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### TRIO TT 20 - Dati tecnici

### TRIO TT 20 - Technical datasheet

	TRIOTT20A0	TRIOTT20A10	TRIOTT20A30	TRIOTT20A60	TRIOTT20A120
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		400 Vac 50 Hz		
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE		325 - 460 V		
	FREQUENZA FREQUENCY		48 - 62 Hz		
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR		≥ 0,99		
	STADIO STADIUM		PFC		
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER		20 kVA (20 kW)		
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		400 Vac 50 Hz		
	EFFICIENZA EFFICIENCY		Fino al 98% Up to 98%		
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION		< 3%		
	SOVRACCARICO OVERLOAD		150% Inom per 30'' 150% Inom for 30''		
	CONNESSIONI CONNECTIONS		Morsetti (3F + N + G) Clamps (3P+N+G)		
	BYPASS BYPASS		Automatico / Manuale Automatic / Manual		
	FUNZIONAMENTO WORKING MODE		Stabilizzatore Elettronico Voltage regulator		
BATTERIA BATTERY	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	—	12 minuti 12 minutes	29 minuti 29 minutes	65 minuti 65 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	—	5 minuti 5 minutes	12 minuti 12 minutes	45 minuti 45 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS:	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	300x900x700		2 box 300x900x700	
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	45	165	320	615
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE			0 - 45°C	
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY			<90%	
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE			< 45 dB a 1m < 45 dB to 1m	
	PROTEZIONI PROTECTION			IP 21	
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM			Forzata Fronte/Retro Forced front to rear	
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY			LCD frontale Front LCD	
	COMUNICAZIONE COMMUNICATION			RS232 + Contatti allarme e Emergenza (EPO) RS232 + dry contact (EPO)	
	SOFTWARE SOFTWARE			Per visualizzare tutte le grandezze di funzionamento e i principali dati storici To monitor the main parameter and statistic	

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 80% della Potenza KVA nominale.  
\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 80% of the nominal KVA Power.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### TRIO XT



#### Applicazioni Applications



#### Punti di forza

- I più compatti modelli trifase sul mercato
- Inizio per soluzioni modulari ad altissima efficienza
- Facilità di installazione e manutenzione
- Espandibilità autonomia
- Alto rendimento fino a 97% grazie all'inverter multilivello
- Evoluta gestione batterie
- Comunicazione evoluta e telecontrollo
- Display Touch Screen Evoluto

#### Controllo

Mediante il menu semplice ed intuitivo consente una piena e consapevole gestione del sistema. In particolare:

- Misure Real-Time
- Stato funzionamento
- Allarmi e History
- Impostazioni e settaggi

#### Funzioni di comunicazione

- RS232 standard
- Protocollo Modbus
- Contatti puliti di segnalazione programmabili
- Convertitore USB
- Scheda SNMP (opzionale)

#### Strong Point

- The most compact Triphase UPS on the market
- Modular-based platform for high efficiency
- Easy installation and service
- External battery pack to increase backup
- High efficiency up to 97% with multilevel inverter
- Careful battery management
- Remote control
- Evolved Touch Screen Display

#### Management

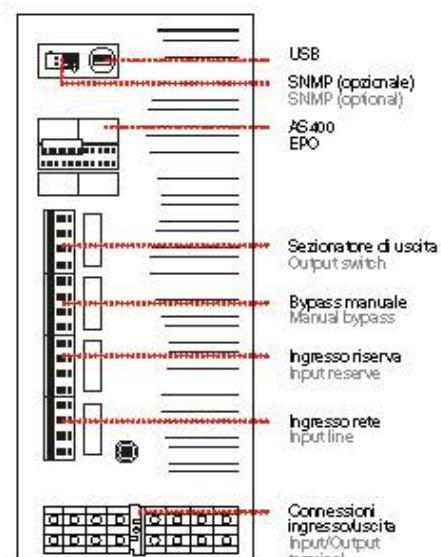
Through an easy interface the user can be informed about all the parameter

- Real-Time Data
- Working mode
- Allarms and History
- Settings and configuration

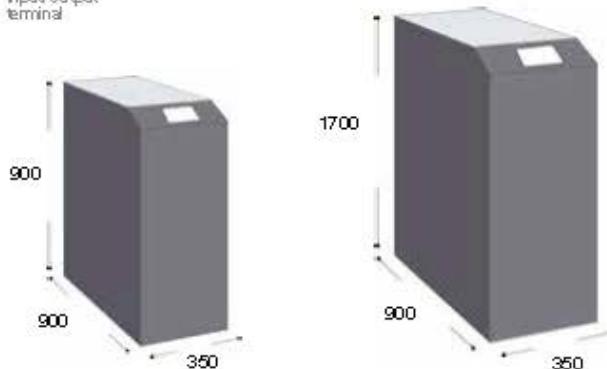
#### Communication

- RS232 standard
- Modbus Protocol
- Programmable Dry Contact
- USB Converter
- SNMP Ethernet Interface(optional)

#### Collegamenti Connections

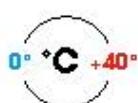


#### Dimensioni Dimensions



CEI EN50091-2, EN61000-3-2  
(PFC), 61000-3-3 (flicker)

ETC



# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### TRIO XT - Dati tecnici

### TRIO XT - Technical datasheet

	TRIOXT30A0	TRIOXT30A10	TRIOXT40A0	TRIOXT40A10	TRIOXT50A0	TRIOXT50A10
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE (VAC) NOMINAL VOLTAGE		320 - 470 (utilizzabile con gruppo elettrogeno) Can work with diesel generator			
	FREQUENZA (HZ) FREQUENCY		45 - 65			
	FATTORE DI DISTORSIONE TDH DISTROSION TDH		<3%			
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR		>= 0,99			
	COLLEGAMENTI CONNECTION		Morsettiera Clamps			
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE (KVA) NOMINAL POWER	30	40	50		
	POTENZA NOMINALE ATTIVA (KW) ACTIVE NOMINAL POWER	30	40	50		
	TENSIONE (VAC) VOLTAGE		380/400/415 (Selezionabile) 380/400/415 (Selectable)			
	ACCURATEZZA TENSIONE VOLTAGE ACCURACY		+/- 1% @ 230 Vac			
	FORMA D'ONDA WAVEFORM		Sinusoidale pura Pure sinewave			
	FREQUENZA FREQUENCY		50 / 60 Hz (Selezionabile) 50 / 60 Hz (Selectable)			
	CORRENTE NOMINALE PER FASE (A) NOMINAL PHASE CURRENT	43	58	72		
	CORRENTE MASSIMA PER FASE (A) MAXIMUM PHASE CURRENT	86	86	116	116	144
	FATTORE DI CRESTA CREST FACTOR		3:1			
	SOVRACCARICO OVERLOAD		125% per 10 minuti - 150% 1 minuto 125% per 10 minutes - 150% 1 minutes			
	COLLEGAMENTI CONNECTION		Morsettiera Clamps			
PRESTAZIONI PERFORMANCE	TEMPO INTERVENTO COMMUTATION TIME		Zero Zero			
	RENDIMENTO EFFICIENCY		96% (on-line) - 98% (eco mode)			
	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME		4 - 6 Ore 4 - 6 hours			
	TEST BATTERIE BATTERY TEST		Automatico continuativo Automatic always working			
	BYPASS BYPASS		Integrato automatico 0 ms // Service Bypass manuale Automatic 0 ms / service Manual bypass			
	PROTEZIONI PROTECTIONS		Sovraccarico, cortocircuito, carica batterie, sovrattensioni, sovratemperatura Overload, short circuit, battery discharge, overvoltage, overtemperature			
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE		0°- 40°C			
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE		< 55 dB a 1m - PWM < 55 dB to 1m - PWM			
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (HxPxL) MM SIZE (LxDxH)	900x900x350	1700x900x350	900x900x350	1700x900x350	900x900x350
	BATTERIE BATTERY	Esterne External	Interne 11 min. Internal 11 min.	Esterne External	Interne 8 min. Internal 8 min.	Esterne External
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME	—	11 minuti 11 minutes	—	8 minuti 8 minutes	—
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	—	7 minuti 7 minutes	—	5 minuti 5 minutes	—
	PESO NETTO AUTONOMIA BASE (KG) NET WEIGHT - STNDARD BACKUP TIME	110	190	110	190	110
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY LCD LCD DISPLAY			Display Touch screen 4,3 pollici Display Touch screen 4,3."		
	INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE COMMUNICATION INTERFACE			RS 232 - USB		
	EPO (EMERGENCY POWER OFF) EPO (EMERGENCY POWER OFF)			Presente Included		
	SOFTWARE DI GESTIONE E SHUTDOWN SOFTWARE FOR MANAGEMENT AND SHUTDOWN			Compreso Included		
ACCESSORI ACCESSORIES	MOBILE ESPANSIONE AUTONOMIA BATTERY EXTENSION CABINET			Opzionale Optional		
	SCHEDA CONTATTI AS400 DRY CONTACT AS400			Allarmi con contratti secchi e ingressi digitali isolati Dry contact and digital input		
	SCHEDA INTERFAZIA ESTESA EXTERNAL COMMUNICATION INTERFACE			Interfaccia Ethernet - SNMP Agent Ethernet snmp interface		
	TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO ISOLATION TRANSFORMER			Opzionale Optional		

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 80% della Potenza KVA nominale.

\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 80% of the nominal KVA Power.

## ■ UPS - Gruppi statici di continuità

### UPS - Uninterruptible power supplies

#### EXTRA TT - Caratteristiche generali

#### EXTRA TT - General Characteristics



La serie EXTRA in versione TT (Uscita Trifase) è la soluzione professionale per sistemi importanti con alimentazione trifase di alta potenza con necessità di altissime prestazioni e di sicurezza ed affidabilità.

La famiglia EXTRA TT rappresenta il TOP delle soluzioni tecnologiche RamBatt in gruppi di continuità statici ed è disponibili in versione Trifase per impianti di potenza già importante nei modelli 60.000 - 80.000 - 100.000 - 125.000 - 160.000 VA. Tutti gli UPS EXTRA TT sono realizzati con tecnologia On-Line Doppia conversione e sono studiati per soluzioni con lunghe autonomie o con trasformatori di isolamento.

#### Performance

Il controllo totalmente digitale tramite DSP ad elevate prestazioni abbinato alle soluzioni ingegneristiche che ne permettono una facile installazione e manutenzione fanno dei gruppi EXTRA TT uno dei prodotti più performanti del mercato nella fascia trifase dei gruppi statici di continuità per mantenendo una concezione di estrema semplicità. Sono disponibili software di shutdown programmato con funzioni di accensione e spegnimento programmato.

#### Installazione e Comfort

La gamma EXTRA TT riporta i concetti di alta densità di potenza, pesi contenuti e facilità di installazione anche per le applicazioni di tipo industriale di più alta potenza continuando ad offrire soluzioni di facile gestione ed efficienti. Ulteriore comfort è garantito dalla gestione delle ventole in modalità PWM controllata, con la rumorosità che viene drasticamente ridotta o addirittura eliminata totalmente nel caso di normale funzionamento.

#### Ridondanza ed elevati rendimenti

Un fattore fondamentale per la scelta del migliore gruppo di continuità è senza ombra di dubbio il suo autoconsumo, ovvero il suo rendimento che diventa sempre più importante all'aumentare della potenza permettendo negli anni di avere migliore efficienza negli impianti in cui questi sistemi sono installati. Per centrare tale obiettivo la serie EXTRA TT utilizza soluzioni con inverter multilivello ottimizzate per arrivare a rendimenti superiori al 96% in modalità ON-LINE posizionandosi al top del segmento di categoria.

Alle migliori performance si aggiunge una grande affidabilità garantita dalla possibilità di utilizzare questi UPS in sistemi parallelo o冗余N+1 con i massimi standard di sicurezza per le utenze collegate.

The series EXTRA TT with Triphase Output voltage is the professional solution for Triphase input system with high load and higher performance and reliability needs.

The EXTRA TT UPS represented the TOP of technological RamBatt solutions in UPS and is available in three-phase version for power system requiring 60.000 - 80.000 - 100.000 - 125.000 - 160.000 VA. Every EXTRA TT UPS are made with On-Line Double conversion technology and have been studied for solutions with long backup time or with isolation transformers.

#### Performance

The fully digital control through DSP with high performance combined with engineering solutions that allow easy installation and maintenance of the EXTRA TT groups make this one of the best performing products in the market in the high power range of the three-phase UPS. All the units have available shutdown software programmed with start-up and shutdown timer.

#### Installation and comfort

The EXTRA series reports the concepts of high power density, low weight and easy way of installation even for the industrial application with high power load, offering products with easy management and high efficiency. Further comfort is guaranteed by the fan management in PWM controlled modality, with the noise level that is drastically reduced or even totally eliminated in the case of normal operation.

#### Redundancy and high performance

A key factor in choosing the best UPS is his own self-consumption, that is strictly linked to the efficiency of the UPS and becomes more and more important with the high power solution because it can be translated to a better payback time of the system and lower management cost for the UPS.

To achieve this target the EXTRA series use multilevel inverter solutions optimized to reach efficiency upper than 96% in ON-LINE mode positioning itself at the top of the category segment.

Along with the best performance EXTRA UPS provide also great reliability ensured by the possibility to use these system in a parallel redundant N+1 configuration with the best level of protection for the load connected.



# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### EXTRA TT - Caratteristiche generali

### EXTRA TT - General Characteristics



#### Ottimizzazione delle batterie

La serie EXTRA TT cura in modo particolare la gestione delle batterie per prolungare durata e prestazioni. La ricarica degli accumulatori viene infatti svolta secondo precisi algoritmi VI legati alle condizioni ambientali di lavoro (temperatura in primis) ed attenti ad ottimizzare i tempi di ricarica e le loro prestazioni come tempo di backup. È integrata la gestione contro le scariche profonde per non degradare le batterie e sono stati utilizzati circuiti performanti di ricarica con alte correnti disponibili per garantire tempi ridotti di ripristino dell'autonomia.

#### Comunicazione evoluta

La gamma EXTRA TT può essere controllata e gestita tramite software personalizzati per i più comuni sistemi operativi, può essere inserito in una rete di controllo tramite un SNMP Agent interno o esterno o controllato a distanza tramite modem GSM per l'invio e ricezione di messaggi di comando e allarme. Tutti i modelli vengono forniti con software in dotazione per la gestione di shutdown sulle principali piattaforme operative e per il controllo e gestione di segnalazioni di allarme.

#### Altre caratteristiche

- Ampia tolleranza spunti uscita con correnti di cortocircuito fino al 200% (Adatto a gestire motori e carichi induttivi/capacitivi);
- Rifasamento del carico con assorbimento sinusoidale in ingresso (PFC Power Factor Correction);
- Gestione della scarica profonda delle batterie con stacco prima di comprometterne la durata;
- Ottimizzazione della gestione delle batterie con curve di carica in funzione della temperatura e ampie correnti per garantire tempi rapidi di ricarica dopo black-out.

#### Battery optimization

The series EXTRA TT special care battery management to prolong life and performance.

The recharging current for the batteries is calculated with VI algorithms related to the environmental working conditions (temperature in particular) this take to optimize charging times and the performance of the batteries in terms of backup time. A management system against deep discharge of the batteries is integrated in the control logic to prevent the degrade of the batteries and to manage the recharge circuits to ensure reduced times of restoring the backup time.

#### Advanced communication

The EXTRA TT range can be controlled and managed through custom software for the most common operating systems, can be inserted into a control network through an SNMP Agent internal or external or controlled remotely via GSM modem for sending and receiving control messages and alarm. All models come with bundled software for shutdown managing on major operating platforms, and for the control and management of alarm signals.

#### Other characteristics

- Wide tolerance to output overload with short-circuit currents up to 200% (motors and inductive /capacitive load);
- Power factor correction with sinusoidal absorption through input PFC (Power Factor Correction);
- Protection from deep discharge of the batteries to prevent their damage;
- Optimization of the management of the batteries with charge profiles function of the temperature and high current to ensure a fast recharge after a blackout.

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### EXTRA TT



#### Applicazioni Applications



Local area  
Network(LAN)



PLC  
industriali  
Industrial PLC



Dispositivi elettro  
medicali  
Electro medical devices



Dispositivi  
emergenza  
Emergency  
devices



Sistemi industriali  
Industrial System



Server



Dispositivi  
telecomunicazioni  
Telecommunication  
devices



Data Center

#### Punti di forza

- I più compatti modelli trifase sul mercato
- Facilità di installazione e manutenzione
- Espandibilità autonomia
- Alto rendimento fino a 96%
- Evoluta gestione batterie
- Comunicazione evoluta e telecontrollo

#### Interfacce

- Porta seriale RS232 e USB
- Contatto di segnalazione intervento protezione di backfeed
- Terminali di ingresso per contatti ausiliari di: interruttore esterno di batteria, Bypass manuale esterno, interruttore di uscita esterno; arresto di emergenza da remoto

#### Sistemi di comando Switch panel

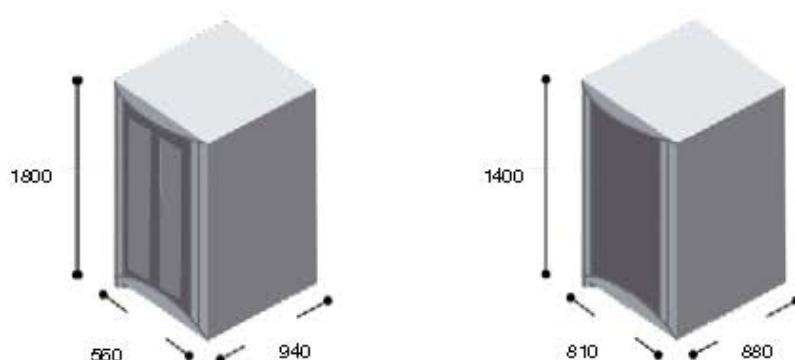
#### Strong point

- The most compact three-phase models on the market
- Easy installation and maintenance
- External Battery to increase Backup time
- High efficiency up to 96%
- Enhanced Battery managing
- Advanced control and remote communication

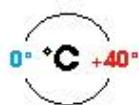
#### Interface

- Serial Port RS232 and USB port
- Signal contact for Backfeed protection enabled
- Input Terminal for external command: External Battery Breaker, External Manual bypass, External Load Breaker, EPO

#### Dimensioni Dimensions



CEI EN50091-2, EN61000-3-2  
(PFC), 61000-3-3 (flicker)



UPS

Armadio batterie aggiuntive  
Additional batteries

# ■ UPS - Gruppi statici di continuità

## UPS - Uninterruptible power supplies

### EXTRA TT - Dati tecnici

### EXTRA TT - Technical datasheet

	EXTRATT60A10	EXTRATT80A10	EXTRATT100A10	EXTRATT125A10	EXTRATT160A10
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE			400 Vac 50 Hz	
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE			320 - 480 V	
	FREQUENZA FREQUENCY			48 - 62 Hz	
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR			≥ 0,99	
	STADIO STADIUM			PFC	
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER	60 kVA (60 kW)	80 kVA (80 kW)	100 kVA (100 kW)	125 kVA (125 kW)
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE			400 Vac (3F+N) 50 Hz	
	EFFICIENZA EFFICIENCY			fino a 99 % , 97% da inverter Up to 99% 97% inverte mode	
	DISTORSIONE TENSIONE HARMONIC DISTORTION			< 3%	
	SOVRACCARICO OVERLOAD			125% 10min - 150% per 30sec	
	CONNESSIONI CONNECTIONS			Morsetti (3F +N + G) Clamps (3F +N + G)	
	PARALLELABILE PARALLEL WORKING MODE			SI YES	
	BYPASS BYPASS			Automatico / Manuale Automatic / Manual	
BATTERIE BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME			Tipico 4 Typical 4	
	TIPO BATTERIE BATTERY TYPE			Piombo (VRLA) 10 anni Lead (VRLA) 10 years	
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME			10 minuti 10 minutes	
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	5 minuti 5 minutes	6 minuti 6 minutes	7 minuti 7 minutes	5 minuti 5 minutes
					7 minuti 7 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)			560 x 940 x 1.800	
	DIMENSIONI ARMADIO BATTERIE (LxPxH) MM BATTERY CABINET SIZE (LxDxH)	—	—	810 x 880 x 1.400	810 x 880 x 1.900
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	650	850	1350	1400
					1800
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE			0 - 40°C	
	UMIDITÀ RELATIVA HUMIDITY			<90%	
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE			< 60 dB a 1m < 60 dB to 1m	
	PROTEZIONI PROTECTION			IP 21	
	VENTILAZIONE COOLING SYSTEM			Forzata Laterale Forced side by side	
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATION	DISPLAY DISPLAY			LCD frontale Front LCD	
	INTERFACCE INTERFACE			Porta seriale RS232 e USB; contatto di segnalazione intervento protezione di backfeed; terminali di ingresso per contatti ausiliari di: interruttore esterno di batteria, Bypass manuale esterno, interruttore di uscita esterno; arresto di emergenza da remoto. RS232 port and USB; dry contact fro backfeed protection activated; input command for external battery switch, external Manual bypass, external load switch; emergency power off.	

\* Autonomia calcolata secondo il Codice di Condotta condiviso dai costruttori di UPS. Durata calcolata su una potenza equivalente a 80% della Potenza KVA nominale.  
\* Backup time calculated according to a Common Calculation code shared by all UPS Manufacturer. The Backup time is calculated with a Power equal to 80% of the nominal KVA Power.