

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

General catalogue  
**Energy Conversion  
System**



## 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

## Buyers guide

## Gamma prodotti

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

## Products Overview

## 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

## UPS Uninterruptible power supplies

<b>Soluzioni speciali</b>	<b>Special solutions</b>	
Soccorritori da cabina SMALL CAB	Electrical Transformer Cabin system SMALL CAB	66
Soccorritori per impianti di illuminazione CSS	Centralized supply system for lighting CSS	68
Convertitori statici tensione e frequenza UNIVAR/TRIVAR	Voltage and frequency Static converter and Regulator UNIVAR / TRIVAR	70
<b>Comunicazione e controllo</b>	<b>Communication and control</b>	75
<b>Servizi</b>	<b>Services</b>	79
Centri di assistenza tecnica	Technical support center	80
<b>Indice codici</b>	<b>Code index</b>	83



# UPS

**Guida all'acquisto**

**Buyers guide**



## ■ 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, sovratensioni e sovracorrenti 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 compromettere 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

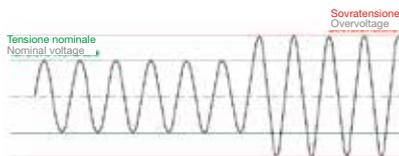
A voltage drop is a decrease of voltage amplitude for a time ranging from 10ms to 1s. The voltage variation is expressed in percentage of the nominal voltage between 10 and 100%.

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 capacitivi o induttivi.

#### 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 intempestivi dei dispositivi di protezione).

#### Peaks and transients

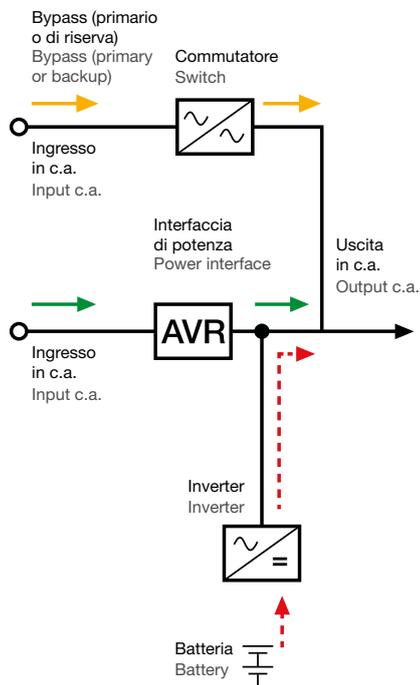
Transient phenomenon are constituted by overvoltages very high and fast up to 20 kV. These transients are mainly due to lightning or faults on the high voltage grid, or the switching of loads highly capacitive or inductive.

#### Consequences

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

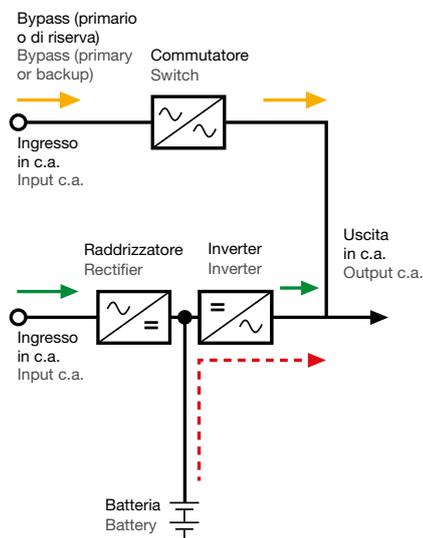
## ■ Guida all'acquisto Buyers guide

### 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 da 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 uninterruptible 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.



# 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 down-stream of the same in order to ensure the protection according to the safety rules and the right operational conditions. Below is the recommended for sizing 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	SOLO 4K	25 (2P)	23	18	4	4
	SOLO 5K	32 (2P)	28	22	4	6
	SOLO 6K	32 (2P)	34	26	6	6
	SOLO 7K	40 (2P)	40	30	6	10
	SOLO 10K	63 (2P)	57	44	10	10
	SOLO 12K	80 (2P)	68	52	16	16
	SOLO 14K	100 (2P)	79	61	16	16
UPS Trifase Monofase UPS Three-phase Single-phase	TRIO TM 10K	63 (4P)	22	43	3x10	10
	TRIO TM 15K	100 (4P)	32	65	3x16	16
	TRIO TM 20K	100 (4P)	43	87	3x25	25
UPS Trifase UPS Three-phase	TRIO TT 8K	25 (4P)	17	12	3x4	3x4
	TRIO TT 10K	25 (4P)	22	14	3x4	3x4
	TRIO TT 12K	25 (4P)	26	17	3x4	3x4
	TRIO TT 15K	32 (4P)	32	22	3x6	3x6
	TRIO TT 20K	40 (4P)	43	29	3x10	3x10
	TRIO XT 30K	63 (4P)	65	43	3x16	3x16
	TRIO XT 40K	100 (4P)	86	58	3x25	3x25
	TRIO XT 50K	160 (4P)	130	87	3x35	3x35
	EXTRA TT 60K	160 (4P)	130	87	3x35	3x35
	EXTRA TT 80K	200 (4P)	173	116	3x50	3x50
	EXTRA TT 100K	250 (4P)	216	145	3x70	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									■			

POTENZA KVA POWER KVA



# UPS

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



## ■ 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 rivolte 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 INPUT 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 USB	-	■	■	■	■
CONTATTI PULITI VOLTAGE FREE CONTACTS	-	□	■	■	□
EMERGENCY POWER OFF EMERGENCY POWER OFF	-	-	■	■	■
FUNZIONE ECO-MODE ECO-MODE FUNCTION	-	-	■	■	■
FUNZIONE SOCCORRITORE EMERGENCY POWER SUPPLY	-	-	-	-	■
FUNZIONE CONVERTITORE DI FREQUENZA INVERTER FUNCTION	-	-	-	-	■
SCHERMO LCD DISPLAY LCD	-	■	■	■	■
SOFTWARE DI GESTIONE MANAGEMENT SOFTWARE	-	■	■	■	■
ESPANDIBILITÀ AUTONOMIA EXPANDABILITY AUTONOMY	-	■	■	■	■
SCHEDA AS400 CARD AS400	-	■	□	□	□
SCHEDA DI RETE SNMP NETWORK INTERFACE CONTROLLER SNMP	-	□	□	□	□
TECNOLOGIA AMBIENTALE GREEN TECHNOLOGY	-	-	-	-	■
MODALITÀ OPERATIVA DI SALVATAGGIO SAVING OPERATION MODE	-	-	-	-	■

■ Di serie □ 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 INPUT 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 SOCCORRITORE EMERGENCY POWER SUPPLY	■	■	■	■	■
FUNZIONE CONVERTITORE DI FREQUENZA INVERTER FUNCTION	■	■	■	■	■
SCHERMO LCD DISPLAY LCD	■	■	■	■	■
SOFTWARE DI GESTIONE MANAGEMENT SOFTWARE	■	■	■	■	■
ESPANDIBILITÀ AUTONOMIA EXPANDABILITY AUTONOMY	■	■	■	■	■
SCHEDA AS400 CARD AS400	□	□	□	□	□
SCHEDA DI RETE SNMP NETWORK INTERFACE CONTROLLER SNMP	□	□	□	□	□
TECNOLOGIA AMBIENTALE GREEN TECHNOLOGY	■	■	■	■	■
MODALITÀ OPERATIVA DI SALVATAGGIO SAVING OPERATION MODE	■	■	■	■	■

■ Di serie □ Opzionale

UPS - Gruppi statici di continuità  
UPS - Uninterruptible power supplies

## ■ 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 sovratensioni dai filtri EMI. In assenza rete, il carico sarà alimentato da inverter con onda pseudosinusoidale 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 form 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

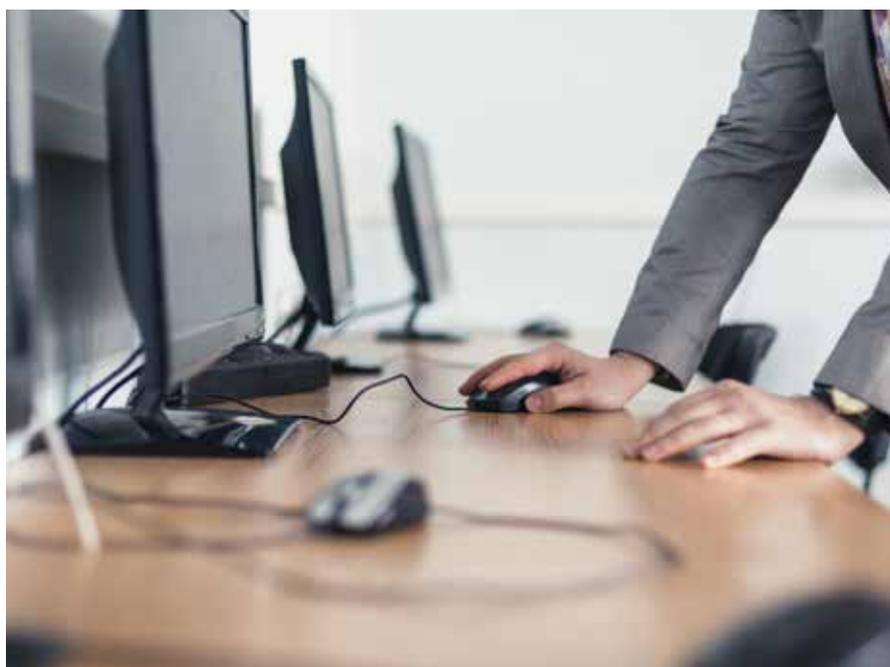
Le sue dimensioni compatte unite ad un ottimo rapporto qualità/ prezzo fanno della serie INFO la risposta ideale per le richieste di una protezione semplice ed efficace.

- 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



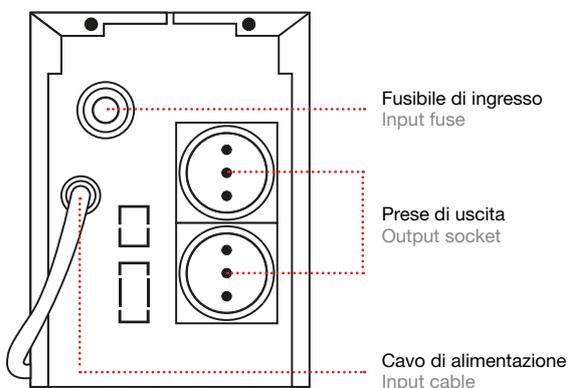
#### Punti di forza

- 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



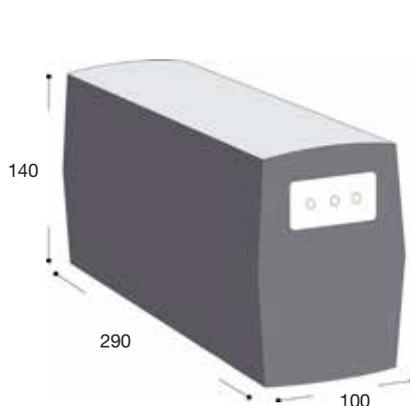
Dispositivi  
elettro medicali  
Electro medical  
devices



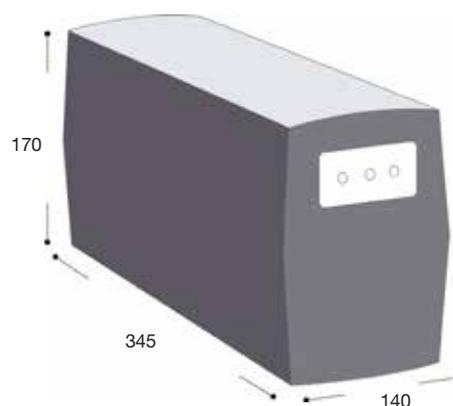
Dispositivi  
emergenza  
Emergency  
devices



#### Dimensioni Dimensions



INFO 600-800



INFO 1200



# ■ 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)	1200 Va (720 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	10
	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)



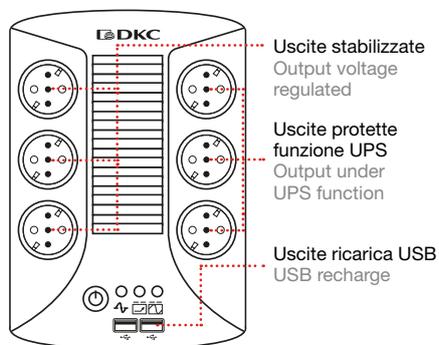
PLC industriali  
Industrial PLC



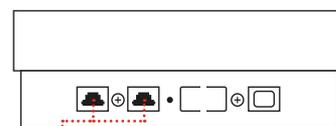
Dispositivi elettro medicali  
Electro medical devices



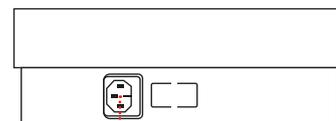
Dispositivi emergenza  
Emergency devices



Vista frontale  
Front view



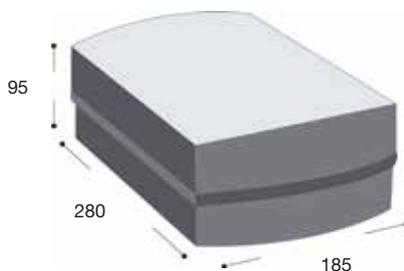
USB per software di gestione  
USB software management



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

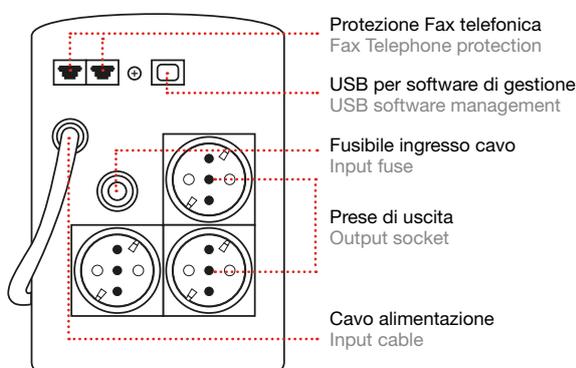
- Display LCD e software di gestione e controllo
- Controllo tramite CPU
- Stabilizzazione di tensione AVR
- Ampia tolleranza di ingresso
- Cold Start - Accensione da batteria
- Autorestart - Ripristino automatico
- Protezione rete informatica e telefonica

#### 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



#### Applicazioni Applications



Local area  
Network (LAN)



PLC  
industriali  
Industrial PLC

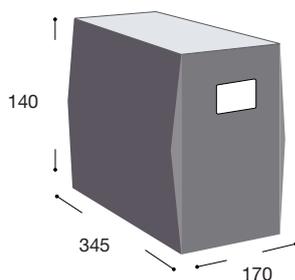


Dispositivi  
elettro medicali  
Electro medical  
devices

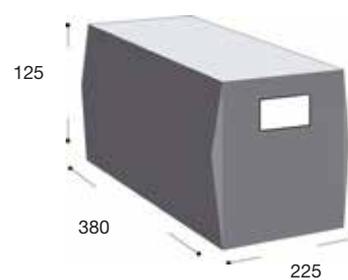


Dispositivi  
emergenza  
Emergency  
devices

#### Dimensioni Dimensions



INFO LCD 1500



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	125x380x225
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT (KG)	11,8	15
	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



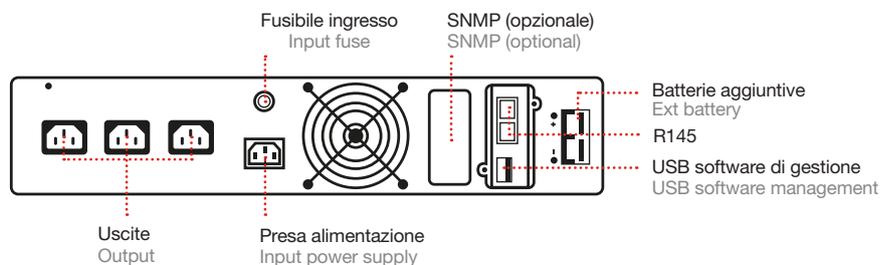
#### Punti di forza

- 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 elettro medicali  
Electro medical devices



Dispositivi emergenza  
Emergency devices



Server

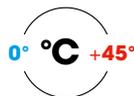
#### Dimensioni Dimensions



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 DISTORSION 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	3000
	POTENZA NOMINALE ATTIVA (VA) ACTIVE NOMINAL POWER	800	1600	2400
	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 DISTORTION 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	5 minuti 5 minutes
	PROTEZIONI PROTECTION	Sovraccarico – Cortocircuito – Scarica batterie – Sovratensioni – Sovratemperatura Overload – Short circuit – Battery discharge-Overvoltage - Overtemperature		
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE	0°-45°C		
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		
ACCESSORI ACCESSORIES	SOFTWARE DI GESTIONE E SHUTDOWN SOFTWARE FRO MANAGMENT AND SHUTDOWN	Compreso Included		
	MOBILE ESPANSIONE AUTONOMIA BATTERY ESTENSION 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 PF 0,9 in uscita permette di alimentare carichi informatici rifasati 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



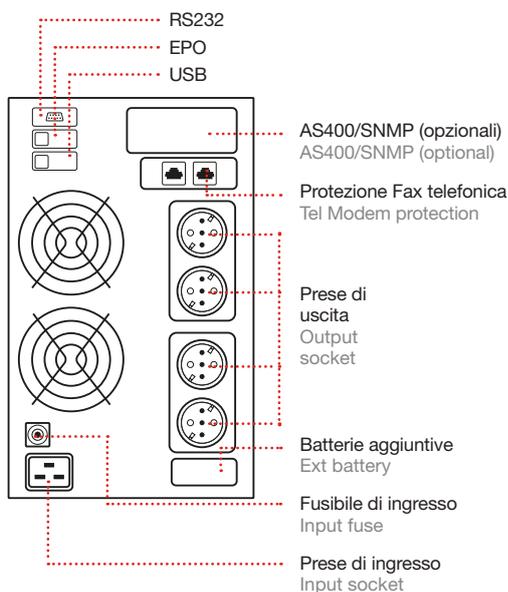
#### Punti di forza

- 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



#### Applicazioni Applications



Local area  
Network (LAN)



PLC  
industriali  
Industrial PLC



Cabine elettriche  
Electrical substation



Stazioni di  
lavoro  
Workstation

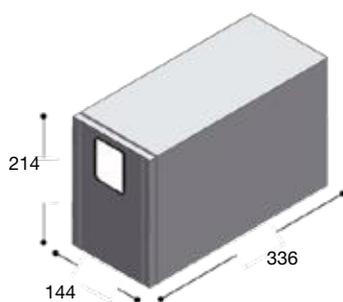


Server

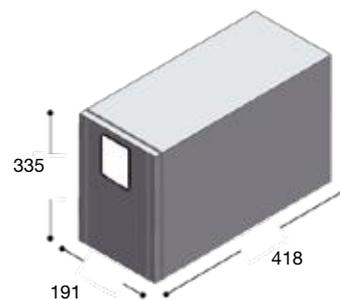


Dispositivi  
telecomunicazioni  
Telecommunications  
devices

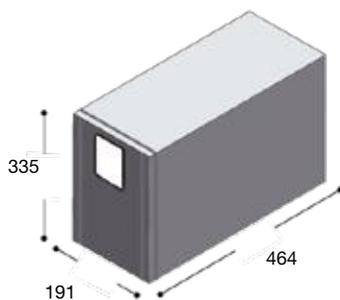
#### Dimensioni Dimensions



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	≥ 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	10 minuti carico nominale (espandibili) 10 minutes at nominal load (scalable)
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	-	7 minuti 7 minutes	-	7 minuti 7 minutes	-	6 minuti 6 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	144x336x214		191x418x335		191x418x335	191x464x335
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	6	10	11	19	13	33
	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					
INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE COMMUNICATION INTERFACE		USB - contatti puliti o SNMP (opzionali) 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



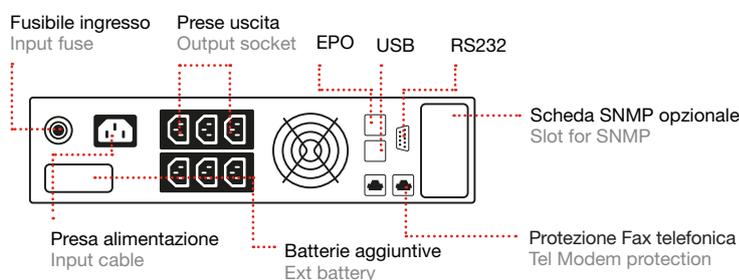
#### Punti di forza

- Ampia versatilità con installazioni Rack
- 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

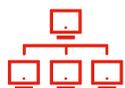
#### Strong Point

- Wide application with installations Rack
- 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

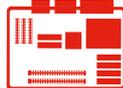
#### Collegamenti Connections



#### Applicazioni Applications



Local area Network (LAN)



PLC industriali  
Industrial PLC



Dispositivi telecomunicazioni  
Telecommunications devices

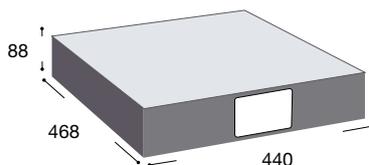


Stazioni di lavoro  
Workstation

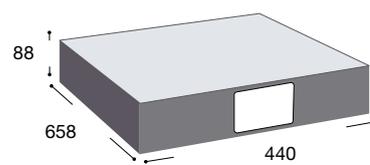


Server

#### Dimensioni Dimensions

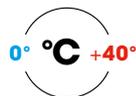


SMALL R1-R2-R3



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	8 minuti carico nominale (espandibili) 8 minutes at nominal load (scalable)
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	-	6 minuti 6 minutes	-	6 minuti 6 minutes	-	6 minuti 6 minutes
	GESTIONE MANAGEMENT	-	Batterie hot swap dal fronte Battery replacment hot swap from the front	-	Batterie Hot Swap dal fronte Battery replacment hot swap from the front	-	Batterie Hot Swap dal fronte Battery replacment hot swap from the front
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	440x468x88 2U rack				440x468x88 2U rack	440x658x88 2U rack
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	7	12,5	10	25	10	30
	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					
INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE COMMUNICATION INTERFACE		USB - contatti puliti o SNMP (opzionali) 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 comodità. 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 terms 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% (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

### SOLO MD



#### Punti di forza

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

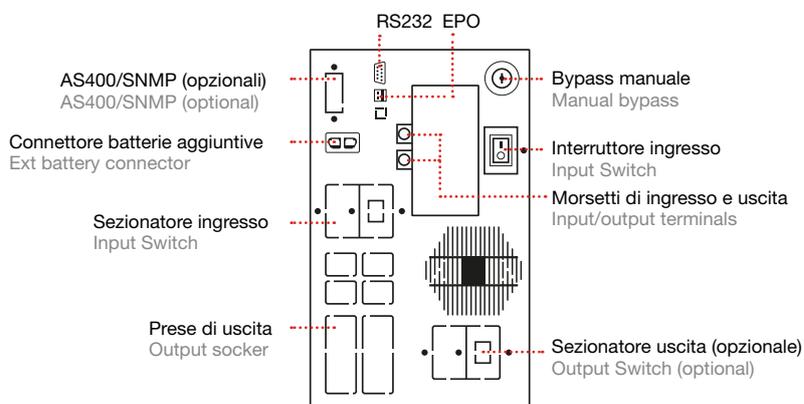
#### Strong Point

- Wide application with Rack 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 elettro  
medicali  
Electro medical  
devices



Dispositivi  
emergenza  
Emergency  
devices

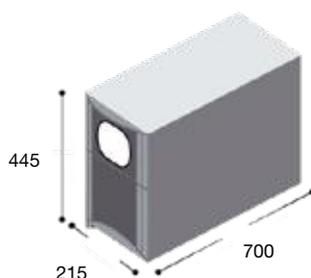


Server



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	60 minuti 60 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	—	7 minuti 7 minutes	13 minuti 13 minutes	23 minuti 23 minutes	32 minuti 32 minutes	39 minuti 39 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	215 x 700 x 445					2 box 215x700x445
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	25	50	65	104	110	161
	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				2 box 215x700x445	2 box 215x700x445
	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				2 box 215x700x445	2 box 215x700x445
	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	60 minuti 60 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	—	7 minuti 7 minutes	15 minuti 15 minutes	19 minuti 19 minutes	26 minuti 26 minutes	38 minuti 38 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	215 x 700 x 445			2 box 215x700x445		
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	25	76	110	164	170	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 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	— Typico 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*	—	6 minuti 6 minutes	10 minuti 10 minutes	24 minuti 24 minutes	25 minuti 25 minutes	33 minuti 33 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	340
	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	60 minuti 60 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	—	8 minuti 8 minutes	11 minuti 11 minutes	19 minuti 19 minutes	27 minuti 27 minutes	36 minuti 36 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	130	160	220	295	355
	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



#### Punti di forza

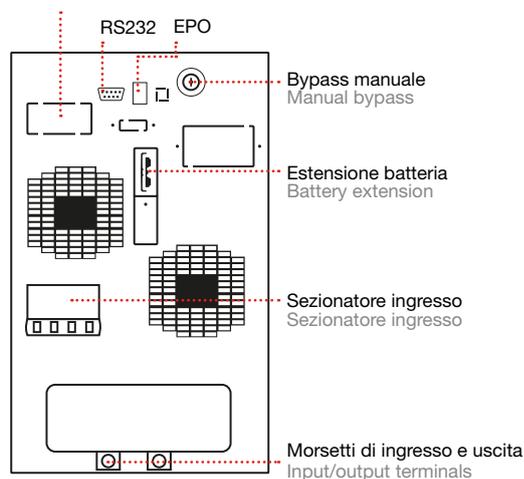
- Controllo UPS
- Stabilizzazione di tensione AVR
- Ampia tolleranza di ingresso
- Cold Start - Accensione da batteria
- Autorestart - Ripristino automatico
- Protezione rete informatica e telefonica

#### 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

#### Collegamenti Connections

AS400/SNMP (opzionali)  
AS400/SNMP (optional)



**PF**  
**0,9**

Altissimo rendimento  
High Performance

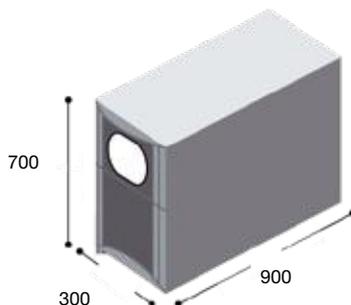
**EN**  
**50171**

Funzione Scorritore  
Supply System  
Function

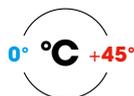
#### Applicazioni Applications



#### 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	90 minuti 90 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	7 minuti 7 minutes	24 minuti 24 minutes	35 minuti 35 minutes	59 minuti 59 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	90 minuti 90 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	7 minuti 7 minutes	19 minuti 19 minutes	27 minuti 27 minutes	46 minuti 46 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	300x900x700			
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	80	125	155	215
	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	SOLOMMB57A30	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	90 minuti 90 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	7 minuti 7 minutes	16 minuti 16 minutes	27 minuti 27 minutes	38 minuti 38 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	300x900x700			2 box 300x900x700
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	85	135	185	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 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	90 minuti 90 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	6 minuti 6 minutes	14 minuti 14 minutes	25 minuti 25 minutes	59 minuti 59 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	90 minuti 90 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	4 minuti 4 minutes	19 minuti 19 minutes	27 minuti 27 minutes	46 minuti 46 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	90 minuti 90 minutes	
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	3 minuti 3 minutes	15 minuti 15 minutes	30 minuti 30 minutes	46 minuti 46 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 TRIOTT è disponibile nei modelli 8.000 - 10.000 - 12.000 - 15.000 - 20.000 VA, la famiglia TRIOXT 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 Genorex 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 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 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 Genorex 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 alarm 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 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.

#### 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 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% (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



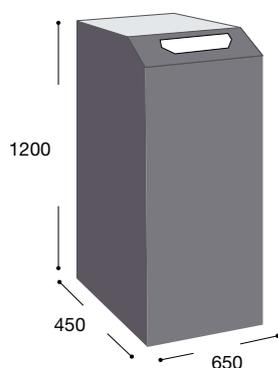
#### Punti di forza

- 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)



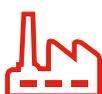
PLC  
industriali  
Industrial PLC



Dispositivi elettro  
medicali  
Electro medical  
devices



Dispositivi  
telecomunicazioni  
Telecommunications  
devices



Sistemi industriali  
Industrial system



Data Center



CEI EN50091-2, 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

		TRIO TM 10A10	TRIO TM 10A30	TRIO TM 10A60	TRIO TM 10A120
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	120 minuti 120 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	6 minuti 6 minutes	17 minuti 17 minutes	24 minuti 24 minutes	42 minuti 42 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	450x650x1.200			2 box 450x650x1.200
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	220	290	310	500
	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

		TRIO TM 15A10	TRIO TM 15A30	TRIO TM 15A60	TRIO TM 15A120
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	120 minuti 120 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	10 minuti 10 minutes	20 minuti 20 minutes	35 minuti 35 minutes	59 minuti 59 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	450x650x1.200	2 box 450x650x1.200		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

		TRIO TM 20A10	TRIO TM 20A30	TRIO TM 20A60	TRIO TM 20A120
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	120 minuti 120 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	7 minuti 7 minutes	14 minuti 14 minutes	40 minuti 40 minutes	59 minuti 59 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	450x650x1.200	2 box 450x650x1.200		3 box 450x650x1.200
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	290	490	850	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



#### 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

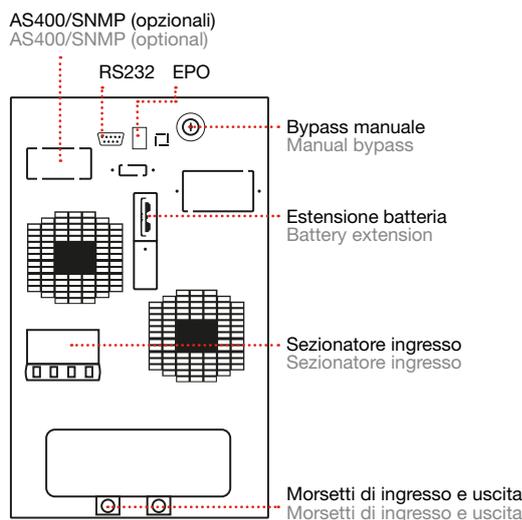
**PF  
1,0**

Altissimo rendimento  
High Performance

**EN  
50171**

Funzione Scorritore  
Supply System  
Function

#### Collegamenti Connections



#### 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

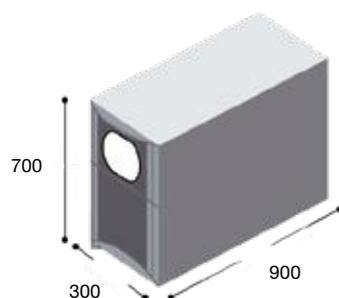


Dispositivi  
telecomunicazioni  
Telecommunications  
devices

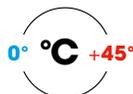


Data Center

#### 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

		TRIO TT 8A0	TRIO TT 8A10	TRIO TT 8A30	TRIO TT 8A60	TRIO TT 8A120
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	120 minuti 120 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	—	5 minuti 5 minutes	16 minuti 16 minutes	28 minuti 28 minutes	66 minuti 66 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	110 minuti 110 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	—	5 minuti 5 minutes	12 minuti 12 minutes	21 minuti 21 minutes	49 minuti 49 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

		TRIO TT 12A15	TRIO TT 12A30	TRIO TT 12A60	TRIO TT 12A120
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	126 minuti 126 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	7 minuti 7 minutes	16 minuti 16 minutes	23 minuti 23 minutes	49 minuti 49 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	300x900x700			
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	145	260	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 TT 15 - Dati tecnici

### TRIO TT 15 - Technical datasheet

		TRIO TT 15A0	TRIO TT 15A10	TRIO TT 15A30	TRIO TT 15A60	TRIO TT 15A120
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	113 minuti 113 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	—	5 minuti 5 minutes	12 minuti 12 minutes	21 minuti 21 minutes	37 minuti 37 minutes
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)	300x900x700			2 box 300x900x700	
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	45	145	280	380	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 TT 20 - Dati tecnici

### TRIO TT 20 - Technical datasheet

		TRIO TT 20A0	TRIO TT 20A10	TRIO TT 20A30	TRIO TT 20A60	TRIO TT 20A120
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	110 minuti 110 minutes
	AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*	—	5 minuti 5 minutes	12 minuti 12 minutes	25 minuti 25 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	795
	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



#### 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 menù 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

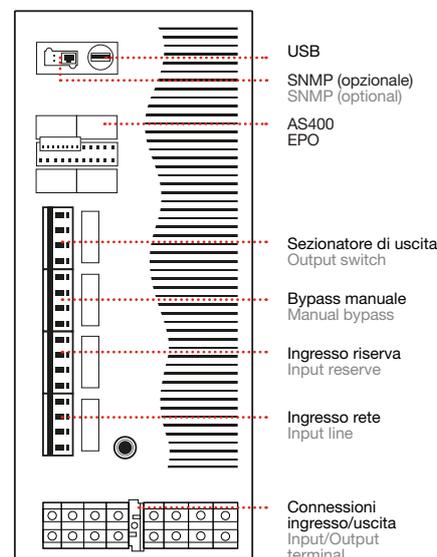
#### Communication

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

#### Applicazioni



#### Collegamenti



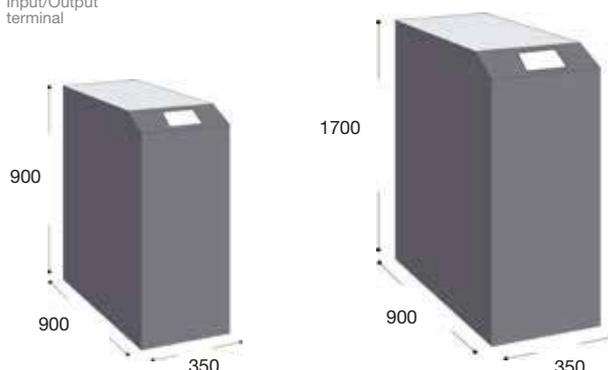
**PF 1,0**

Altissimo rendimento  
High Performance

**EN 50171**

Funzione Scorritore  
Supply System  
Function

#### Dimensioni



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



# ■ 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 DISTORSION 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	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, sovratensioni, sovratemperatura Overload, short circuit, battery discharge, overvoltage, overtemperatwre						
	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	1700x900x350
		BATTERIE BATTERY	Esterne External	Interne 11 min. Internal 11 min.	Esterne External	Interne 8 min. Internal 8 min.	Esterne External	Interne 6 min. Internal 6 min.
AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME		—	11 minuti 11 minutes	—	8 minuti 8 minutes	—	6 minuti 6 minutes	
AUTONOMIA COD. CONDOTTA* CALCULATION COD. BACKUP TIME*		—	7 minuti 7 minutes	—	5 minuti 5 minutes	—	5 minuti 5 minutes	
PESO NETTO AUTONOMIA BASE (KG) NET WEIGHT - STNDARD BACKUP TIME		110	190	110	190	110	190	
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 ESTENSION CABINET	Opzionale Optional						
	SCHEDA CONTATTI AS400 DRY CONTACT AS400	Allarmi con contratti secchi e ingressi digitali isolati Dry contact and digital input						
	SCHEDA INTERFACCIA 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 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 ridondanti 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 prolungarne 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 allarmi.

#### 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.

#### 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 term 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



#### 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

- 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

#### Interfacce

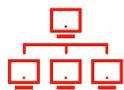
- Porta seriale RS232 e USB
- Contatto di segnalazione intervento protezione di backfeed
- Terminali di ingresso per contatti ausiliari di: interruttore esterno di batteria, Bypass manuale esterno, interruttore di uscita esterno; arresto di emergenza da remoto

#### 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

#### Applicazioni

#### Applications



Local area Network (LAN)



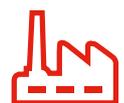
PLC industriali  
Industrial PLC



Dispositivi elettro medicali  
Electro medical devices



Dispositivi emergenza  
Emergency devices



Sistemi industriali  
Industrial System



Server



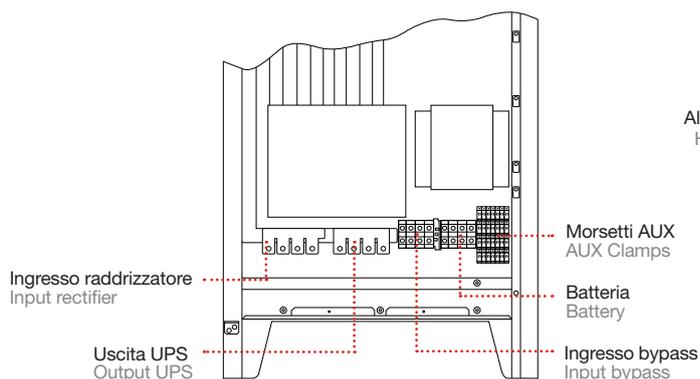
Dispositivi telecomunicazioni  
Telecommunication devices



Data Center

#### Sistemi di comando

#### Switch panel

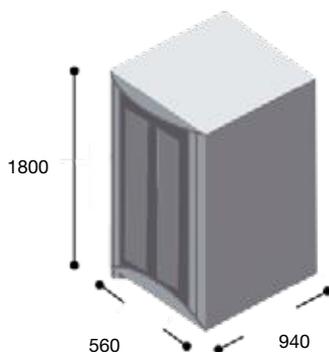


# PF 1,0

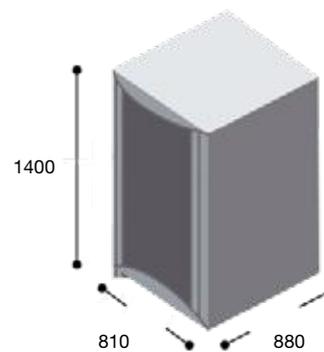
Altissimo rendimento  
High Performance

#### Dimensioni

#### Dimensions



UPS



Armadio batterie aggiuntive  
Additional batteries

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



# ■ 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)	160 kVA (160 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.





# UPS

**Soluzioni speciali**  
Special solutions



## ■ Soccorritori da cabina Electrical Transformer Cabin system

### SMALL CAB - Gruppi con carica residuale per bobina di sgancio Electrical Transformer Cabin system SMALL CAB



#### Applicazioni Applications



Cabine elettriche  
Electrical substations

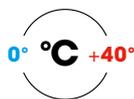


Impianti fotovoltaici  
Photovoltaic systems

**CEI**  
**0-16/DK5600**

Funzione UPS da cabina  
Function Ups Cabin

EN61000-6-1, 61000-6-3



La serie SMALL CAB è studiata appositamente per l'alimentazione delle cabine elettriche ed è disponibile nelle versioni Tower nei modelli 1.000 - 2.000 - 3.000 VA con tecnologia On-Line Doppia conversione per dare la massima protezione ed affidabilità garantendo il corretto ripristino degli interruttori generali attraverso una carica residuale.

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. I vari modelli sono già dimensionati per offrire autonomia di 60 minuti per i carichi di cabina e garantire autore start in caso di blackout prolungati.

Su tutti i modelli è poi possibile inserire una scheda allarmi a contatti puliti per l'indicazione di: Mancanza Rete, Erogazione Inverter, Batteria scarica.

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.

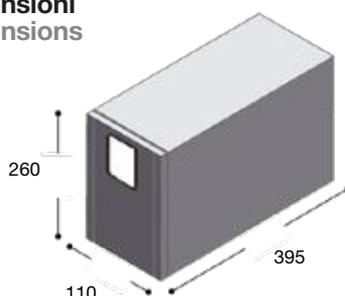
#### Altre caratteristiche

- 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

#### Punti di forza

- Studiati per gestire carichi da cabina
- Alta potenza di uscita con cosFi 0,8
- Restart automatico a ritorno rete
- Rumorosità e dimensioni ridotte
- Tecnologia On-Line VFI
- Scheda contatti puliti - Allarmi
- Comunicazione evoluta e telecontrollo

#### Dimensioni Dimensions



The SMALL CAB serie is designed to supply the Transformer Cabin's load and is available in Tower version in models 1.000 - 2.000 - 3.000 VA with Online Double Conversion technology to give maximum protection and reliability by ensuring the successful manual recovery of the main switches through a residual charge in the batteries of the UPS.

The load is always powered by the inverter with a sinusoidal waveform, in situations of blackout the operating time is 0 ms ensuring "business continuity" absolute to the connected equipment. All the models are already designed to provide 60 minute backup time for the standard loads of the Transformer cabin and ensure manual start up in case of extended blackout.

On all models it is possible to insert a Dry contact alarm card for the indication of: Power supply failure, Inverter Supply, Low battery.

The high-contrast LCD display allows to have easy overview of the main electrical sizes related at input, output and battery. The adjustable display also allows you to use the unit in a horizontal position to make the most of its compact size.

#### Other characteristics

- Wide input voltage range 138 – 300 Vac without intervention by batteries
- Operation with diesel generator
- External batteries to increase backup time up to several hours
- Start up from batteries (cold start)
- Automatic Self-restart when the grid come back
- Input power factor correction PFC

#### Strong Point

- Designed to manage transformer cabin's load
- High output power with cosFi 0,8
- Automatic Restart at return of network
- Low noise and size
- Online VFI Technology
- Dry contacts card - Alarms
- Advanced control and remote communication

# ■ Soccorritori da cabina

## Electrical Transformer Cabin system

### SMALL CAB - Dati tecnici

### SMALL CAB - Technical datasheet

		SMALLCAB1	SMALLCAB2	SMALLCAB3
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		230 Vac 50 Hz	
	RANGE TENSIONE VOLTAGE RANGE		160 - 276 Vac	
	RANGE TENSIONE BYPASS BYPASS VOLTAGE RANGE		230 +/- 15%	
	FREQUENZA FREQUENCY		40 - 70 Hz	
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR		≥ 0,99	
	STADIO DI INGRESSO INPUT STADIUM		PFC	
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER	1.000 Va (800 W)	2.000 Va (1.600 W)	3.000 Va (2.400 W)
	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE		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		Morsetti Clamps	
	FUNZIONAMENTO WORKING MODE		Soccorritore cabina CEI0-16 Transformer cabin power supply	
BATTERIA BATTERY	TEMPO DI RICARICA BATTERIE BATTERY RECHARGE TIME		Tipico 6 Typical 6	
	TIPO BATTERIE BATTERY TYPE		VRLA al piombo privo di manutenzione Battery type vrla without maintenance	
	AUTONOMIA TIPICA TYPICAL BACKUP TIME		60 minuti carico da cabina < 300 Watt 60 minutes with cabin loads < 300 Watt	
	RISERVA DI CARICA BATTERY BACKUP RESERVE		Autorestart automatico al ritorno rete o Riavvio Manuale Autorest at mains return or manual startup	
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM SIZE (LxDxH)		n.2 box 110x395x260	
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	19	32	35
	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	
INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE COMMUNICATION INTERFACE			USB - contatti puliti di allarme USB - Dry contact	

# ■ Soccorritori per impianti di illuminazione

## Centralized supply system for lighting

### CSS - Modalità di funzionamento

### CSS - Working mode



### Applicazioni

### Applications



Impianti illuminazione  
Lighting systems



Dispositivi emergenza  
Emergency devices

# EN 50171

Funzione Scorritore  
Supply System  
Function

EN61000-6-1, 61000-6-3



Tutti i gruppi di continuità DKC delle serie SOLO, TRIO possono essere usati anche in modalità soccorritore per lampade di emergenza o carichi critici offrendo elevate prestazioni nella gamma di potenza da 3.000 VA a 40.000 VA con configurazioni monofase o trifase.

Tutti i modelli dispongono di tecnologia On-Line Doppia conversione per dare la massima protezione ed affidabilità garantendo ampia versatilità di funzionamento.

Per garantire le prestazioni adatte a questo tipo di carichi critici sono state curate le seguenti sezioni:

- Inverter di uscita: potenziato per gestire elevati spunti di correnti su carichi capacitivi (accensione lampade a scarica)
- Circuito di Ricarica batterie: potenziato per gestire batterie con elevata capacità e garantirne veloce ricarica (entro 8 ore 80% autonomia). È integrato il test automatico delle batterie che viene svolto in modo dinamico nel normale funzionamento del gruppo statico verificando i tempi di risposta agli eventi di carica e scarica.
- Survoltore da batterie: potenziato per permettere prolungati funzionamenti da batteria fino a 60- 90 minuti.

### Comunicazione evoluta

Tutti i modelli sono forniti di ampio Display LCD che permette di avere una facile panoramica di tutte le grandezze elettriche principali (ingresso rete, uscita, stato batterie).

A questo si aggiungono i contatti puliti di segnalazione per remotizzare il controllo del CSS e collegarlo ad una sede di gestione unica.

Le segnalazioni fornite sono: CSS in avaria, Funzionamento da batteria, Funzionamento da inverter, Guasto/Scarica batterie 46.

### Punti di forza

- Studiato per gestire carichi da cabina
- Alta potenza di uscita con cos $\Phi$  0,8
- Restart automatico a ritorno rete
- Rumorosità e dimensioni ridotte
- Tecnologia On-Line VFI
- Scheda contatti puliti - Allarmi
- Comunicazione evoluta e telecontrollo

All DKC UPS of SOLO and TRIO series can be used also as supply system for emergency lamps or critical loads offering high performance in the power range from 3.000 VA to 40.000 VA with single-phase or three-phase configurations.

All models are equipped with double conversion online technology to give maximum protection and reliability guaranteeing wide operational flexibility. To ensure the services appropriate to this kind of critical loads, the following sections have been improved:

- Output Inverter: upgraded to manage high starting currents for capacitive loads (lamps)
- Charging batteries Circuit: upgraded to manage batteries with high capacity and ensure fast charging (80% within 8 hours battery life). It is integrated with the automatic battery test which is made in a dynamic way in the normal operation of the UPS by checking the response times of the charge and discharge events.
- DC/DC battery Boost: upgraded to allow extended operating time with battery backup up to 60- 90 minutes.

### Advanced communication

All models are equipped with a large LCD display that allows to have an easy overview of all the main electrical parameters (power input, output, battery status).

Dry contacts are also available for remotely control the UPS and connect it to a Control Room.

The alarms reported are : UPS failure, Battery working, Operation by inverter, fault batteries.

### Strong Point

- High starting currents to manage offset loads such as lighting
- Operating Versatility
- Easy installation and maintenance
- Expandability range up to 3 hours
- High efficiency up to 96%
- Enhanced Battery Management
- Advanced control and remote communication

# ■ Soccorritori per impianti di illuminazione

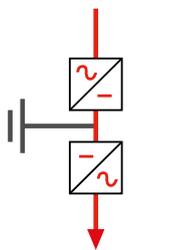
## Centralized supply system for lighting

### CSS - Modalità di funzionamento

### CSS - Working mode

Come previsto dalla norma CEI 50171 i soccorritori devono poter lavorare secondo diverse modalità prescritte in fase di progettazione nel modo seguente:

As required by the standard CEI 50171 the supply systems should be able to work in different ways prescribed in the following schematic:

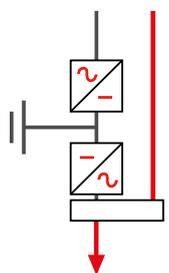


#### 1. Modo senza Interruzione (SA)

In questa tipologia di funzionamento il carico viene continuamente alimentato dal sistema tramite inverter, sia in presenza rete che in mancanza. Tale modalità permette di alimentare tutte le tipologie di carico garantendo un tempo di interruzione nullo (anche detta modalità SA Sempre Alimentato).

#### 1. Supply without interruption (SA)

In this working mode the load is continuously powered from the system through the inverter, both in the presence and in the absence of the grid. This method allows to feed all types of loads ensuring a zero interruption time (also called SA mode Always Powered).

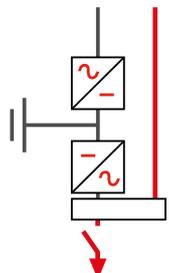


#### 2. Modo con commutazione

In questo caso il carico viene continuamente e direttamente alimentato dalla rete elettrica e, in caso di sua mancanza, si ha una commutazione sull'alimentazione da batteria tramite un dispositivo detto ATSD (dispositivo automatico di commutazione). Questo può anche creare discontinuità di alcuni millisecondi. Tale modo operativo presenta il vantaggio di rendimento più elevato, poiché nel funzionamento normale (quindi in presenza rete) parte dell'elettronica (l'inverter) non è alimentata. Lo svantaggio è quello del tempo di commutazione nel momento della mancanza rete. Tale condizione non sempre è compatibile con le utenze da alimentare.

#### 2. Supply with switching

The second working mode is when the load is continuously and directly powered from the mains and, in case of its failure, there is a battery feed commutation through a switching device called ATSD (automatic transfer switching device). This commutation may even create some milliseconds of blackout. This operating method offers the advantage of higher efficiency, since in normal operation (grid OK) part of the electronics (the inverter) is not powered. The disadvantage is the switching time needed in the power failure event that is not compatible with all kind of loads.

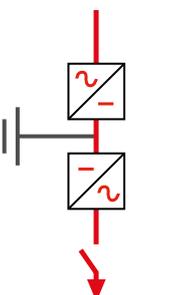


#### 3. Modo con commutazione e dispositivo supplementare di manovra per il trasferimento centrale del carico

In questo caso è previsto un dispositivo che permette l'alimentazione del carico solo in condizioni di emergenza (anche definito SE, Solo Emergenza). La manovra avviene tramite uno o più dispositivi denominati CSD (Control Switch Device), dispositivi di manovra. È ad esso che viene dato l'incarico di collegare il carico fornendogli energia da bypass in presenza di rete oppure da inverter in caso di mancanza rete.

#### 3. Supply with switching and additional device operating for the central load transfer

A third working mode is the one with a switching procedure and a supplementary device operating for the central load transfer. In this case a device is provided which allows to power the load only in emergency conditions (also called SE, Emergency Only). The connection of the load takes place through one or more devices called SCD (Switch Control Device). This SCD has the target to power the load from bypass in the presence of mains or from inverters in case of power failure.

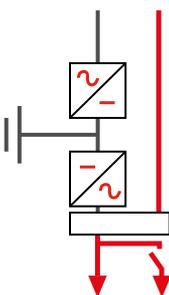


#### 4. Modo solo Emergenza (SE)

Molto simile alla terza è il modo solo Emergenza. In questo caso è previsto un dispositivo che permette l'alimentazione del carico solo in condizioni di mancanza rete (anch'esso viene definito SE, Solo Emergenza). La manovra avviene tramite uno o più dispositivi denominati CSD (Control Switch Device), dispositivi di manovra ed il carico viene alimentato sempre da inverter utilizzando l'energia presente nelle batterie.

#### 4. Supply only in Emergency (SE)

A fourth working mode is very similar to the third way and is called Emergency Mode. In this case a switch is included that allows to power the load only in mains failure conditions (it is called SE, Emergency Only). The connection of the load takes place through one or more devices called CSD (Control Switch Device), these switching devices and the load are powered through the UPS inverter using the energy from the grid or the batteries.



#### 5. Modo con commutazione e dispositivo supplementare di manovra per il trasferimento parziale del carico (SA+SE)

Il CSS prevede due uscite, una sempre alimentata attraverso la rete ed una alimentata solo alla mancanza di questa ultima (il classico SA+SE). Il sistema è consigliato per l'alimentazione di carichi che necessitano di disporre continuamente di alimentazione ordinaria (come, ad esempio, le apparecchiature informatiche o i carichi sensibili) e di carichi che devono essere alimentati solo in mancanza di rete, ad esempio, le segnalazioni per le vie di fuga.

#### 5. Supply with switching and additional device operating for the partial load transfer (SA+SE)

The fifth operating mode is the one with switching device and additional operating device for the partial load transfer. The UPS provides two outputs, one always powered through the network and one powered only in mains failure condition (it is called SA+SE). The system is recommended when there are loads that need to be continuously power (such as, for example, the computer equipment or sensitive loads) and loads that must be fed only in the absence of the network, for example, alerts for the escape way.

# ■ Convertitori statici tensione e frequenza

## Voltage and frequency Static converter and Regulator

### UNIVAR e TRIVAR - Caratteristiche generali

### UNIVAR e TRIVAR - General characteristic



La flessibilità ed il totale controllo digitale sui prodotti ha permesso alla DKC di sviluppare nelle stesse taglie delle linee UPS una gamma di Stabilizzatori elettronici e di Convertitori statici Monofase UNIVAR o Trifase TRIVAR nelle potenze da 3.000 a 40.000 VA con prestazioni di qualità superiore per applicazioni particolari in laboratori di test/omologazione e utilizzi aerospaziali o navali.

Flexibility and full digital control of the Products Overview has allowed RamBatt line to develop in the same sizes of the UPS a wide range of electronic stabilizers and Voltage/Frequency static converters single-phase UNIVAR or Three-phase TRIVAR in power rating from 3.000 to 40.000 VA with superior performance for particular applications in testing/approval laboratories and aerospace or naval Sector.

Disponibili soluzioni personalizzate  
Disponibili soluzioni personalizzate

### Applicazioni

### Applications



Impianti automazione  
Automation systems



Catene di montaggio  
Assembly lines



Nautica  
Nautical



Aeroporti  
Airports



### Stabilizzatori di tensione Elettronici

Derivati dai gruppi statici UPS, sono stati sviluppati gli stabilizzatori elettronici SOLO e TRIO disponibili nelle taglie da 3.000 e 40.000 VA in versione monofase 220/230 V o trifase 380/400 V. La logica di funzionamento è robusta e semplice e prevede una regolazione precisa ed efficace in modalità doppia conversione o Economy mode senza l'utilizzo delle batterie ma solamente di un buffer in tensione continua. La velocità di stabilizzazione è immediata ed il range di accettazione è ampio: 180-276 V in monofase e 315-470 V in trifase con soluzioni molto leggere, compatte e affidabili essendo prive di parti in movimento soggette ad usura.

### Electronic Voltage Regulator

Derived from static UPS, has been developed electronic voltage Regulator SOLO and TRIO with power sizes from 3.000 and 40.000 VA in single-phase version 220/230 V or three-phase 380/400 V. The working logic is reliable and simple to provides accurate voltage regulation in double conversion mode or Economy mode without the use of batteries, but only with a DC voltage buffer. The stabilization speed is very high (milliseconds) and the acceptance range is wide: 180-276 V single-phase and 315-470 V three-phase with solutions very light, compact and reliable since no moving parts are included.

### Convertitori di frequenza

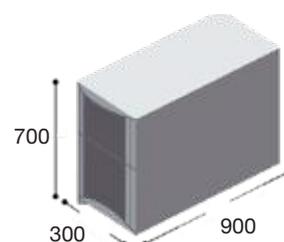
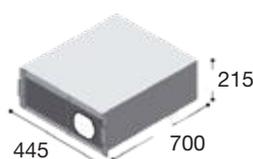
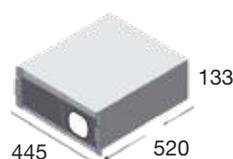
Una applicazione tipica è l'utilizzo di questi convertitori per sfruttare la possibilità di modulare la frequenza di uscita con alta precisione da 45 a 400 Hz in modo fine a passi di Hz e con alta precisione (100 ppm) utilizzando un oscillatore al quarzo e controllo digitale tramite DSP. Caratteristica importante di questi prodotti è la molteplicità di strumenti di controllo per l'impostazione della frequenza che può essere gestita da pannello sinottico, tramite segnale analogico 0-10 Volt o ancora con un software apposito utilizzabile con i più comuni sistemi operativi. La regolazione digitale offre inoltre la possibilità di avere convertitori di alta potenza nelle stesse dimensioni molto compatte degli UPS e pesi ridotti grazie al non utilizzo di un trasformatore.

### Frequency Static converters

A typical application for this products is the modulation of the output frequency with high precision from 45 to 400 Hz with a step of 1 Hz and high accuracy (100 ppm) using a quartz oscillator and digital control through DSP. An important feature of these products is the various method for the frequency setting that can be managed from control panel, through analog signal 0-10 V or with a dedicated software used with the most common operating systems. The digital control system also offers the possibility to have high power converters in the same compact dimensions and weights of the UPS thanks to the non-use of a transformer.

### Dimensioni

### Dimensions



# ■ Convertitori statici tensione e frequenza

## Voltage and frequency Static converter and Regulator

### UNIVAR e TRIVAR - Caratteristiche generali

### UNIVAR e TRIVAR - General characteristic



#### Regolatori di tensione

Con la stessa filosofia dei convertitori di frequenza sono disponibili dei regolatori di tensione con range 24 - 250 Vac di tensione di fase a step impostabile di 1 V e accuratezza dell' 1%. Con autotrasformatore interno si realizzano anche regolatori con tensione di uscita superiore ai 240 Vac di fase per test di parti magnetiche o motori che garantiscono elevate correnti di spunto. Grazie a questa ampia versatilità di funzionamento è possibile utilizzare i convertitori come interfaccia fra rete americana (110 V - 60 Hz) e rete europea (230V - 50 Hz) oppure come semplici stabilizzatori statici di corrente in abbinamento a gruppi elettrogeni per carichi che richiedono una alta qualità dell'energia.

#### Automazione

La gamma di convertitori di frequenza e tensione può essere controllata e gestita tramite software personalizzati per i più comuni sistemi operativi, può essere inserita in una rete di controllo tramite un SNMP Agent o gestita con librerie LABVIEW per creare un sistema automatico.

#### Punti di forza

- I più compatti modelli sul mercato
- Alte correnti di spunto per gestire carichi sfasati come illuminazione
- Versatilità di funzionamento
- Facilità di installazione e manutenzione
- Alto rendimento fino a 96%
- Comunicazione evoluta, inseribile in impianti di automazione

#### Voltage Static converters

With the same philosophy of frequency converters are available voltage regulators with range of 24-250 Vac phase voltage, steps of 1 V and 1% accuracy. With internal autotransformer are also realized regulators with output phase voltage greater than 240 Vac to test magnetics components or motors that have high starting current. Thanks to this wide versatility of operation it is possible to use the converters as interface between American network (110 V - 60 Hz) and European network (230V - 50 Hz) or as a simple static voltage stabilizers in combination with generator sets for loads that require a high power quality.

#### Automation Control

The frequency and voltage converters can be controlled and managed through custom software for the most common operating systems, it can be inserted into a control network through an SNMP agent or managed with LABVIEW libraries to create an automated system.

#### Strong Point

- The most compact models on the market
- High peak current to manage low cosFi loads such as light or motors
- Wide working mode
- Easy installation and maintenance
- High efficiency up to 96%
- Advanced communications, can be inserted into automation systems



# Convertitori statici tensione e frequenza

## Voltage and frequency Static converter

### UNIVAR - Dati tecnici

### UNIVAR - Technical datasheet

		UNIVAR4K	UNIVAR5K	UNIVAR6K	UNIVAR7K	UNIVAR10K	UNIVAR12K
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE	180 - 276 (versione EE - EU) 88 - 130 (versione UE) 180 - 276 (EE - EU version) 88 - 130 (UE version)					
	FREQUENZA FREQUENCY	48 - 62					
	FATTORE DI TENSIONE VOLTAGE FACTOR	< 5 %					
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR	> 0,98					
	TIPO/NUMERO PRESE TYPE NUMBER OUTLET	Morsettiera Connection clamps					
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER	4	5	6	7	10	12
	POTENZA NOMINALE ATTIVA ACTIVE NOMINAL POWER	3,6	4,5	4,4	6,3	9,0	10,8
	TENSIONE VOLTAGE	25 - 270 (versione EE - EU) 25 - 135 (versione UE) passi 1 volt 25 - 270 (EE - EU version) 25 - 135 (UE version) step 1 volt					
	ACCURATEZZA IN TENSIONE VOLTAGE ACCURACY	+/- 1% @ 230 Vac					
	FORMA D'ONDA WAVEFORM	Sinusoidale pura Pure sinewave					
	FREQUENZA FREQUENCY	45 / 400 Hz passi 1 Hz 45 / 400 Hz step 1 Hz					
	CORRENTE NOMINALE @ 230V (Arms) (EE - UE) NOMINAL PHASE CURRENT @ 230V (Arms) (EE - UE)	17,4	21,7	26,1	30,4	43,5	52,2
	CORRENTE NOMINALE @ 110V (Arms) (EU) NOMINAL PHASE CURRENT @ 110V (Arms) (EU)	36,3	45,4	54,5	63,6	90,9	109,6
	FATTORE DI CRESTA CREST FACTOR	3:1					
	SOVRACCARICO OVERLOAD	150 % per 30" - 200 % (corrente di cortocircuito) 150 % per 30" - 200 % (short circuit current)					
	TIPO/NUMERO PRESE TYPE NUMBER OUTLET	Morsettiera Connection clamps					
BATTERIE BATTERY	RENDIMENTO EFFICIENCY	94 % (on-line)					
	PROTEZIONE PROTECTION	Sovraccarico, cortocircuito, sovratensione, sovratemperatura Overload, short circuit, battery discharge, overtemperature					
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE	0 - 40°					
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE	< 45 dB a 1m a pieno carico - Controllo PWM < 45 dB to 1m At full load - PWM Controlled					
CARATTERISTICHE FISICHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM/(EE) SIZE (LxDxH) MM/(EE)	133x520x445				215x700x445	
	DIMENSIONI (LxPxH) MM/(EU - UE) SIZE (LxDxH) MM/(EU - UE)	215x700x445				700x900x300	
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	25				40	
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATIONS	SINOTTICO LCD LCD DISPLAY	2x16 Caratteri, retroilluminazione blu, tastiera a 4 tasti 2x16 chars , blu backlight , 4 keys keyboard					
	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 INCLUDED	Compreso Included					
	IMPOSTAZIONI TENSIONE E FREQUENZA VOLTAGE AND FREQUENCY SETTING	Regolazione da display o tramite software via RS232 Settings from display or through software					
ACCESSORI ACCESSORIES	MOBILE ESPANSIONE AUTONOMIA BATTERY ESTENSION CABINET	Versione Rack o Tower con fondo ruote Rack mounted version or Tower on wheels					
	SCHEDA CONTATTI AS400 DRY CONTACT AS400	Allarmi con contatti secchi e ingressi digitali isolati dry contact and digital input					
	SCHEDA INTERFACCIA ESTESA EXTERNAL COMMUNICATION INTERFACE	Interfaccia Ethernet - SNMP Agent Ethernet Interface - SNMP Agent					
	TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO ISOLATION TRANSFORMER	Opzionale integrato oppure in mobile separato Inside the cabinet (if available) or in external cabinet					

# Convertitori statici tensione e frequenza

## Voltage and frequency Static converter

### TRIVAR - Dati tecnici

### TRIVAR - Technical datasheet

		TRIVAR8K	TRIVAR10K	TRIVAR12K	TRIVAR15K	TRIVAR20K	TRIVAR30K	TRIVAR40K
INGRESSO INPUT	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE	315 - 470 (versione EE - EU) / 167 - 250 (versione UE) 315 - 470 (EE - EU version) / 167 - 250 (UE version)						
	FREQUENZA FREQUENCY	48 - 62						
	FATTORE DI TENSIONE VOLTAGE FACTOR	< 3 %						
	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR	> 0,99						
	TIPO/NUMERO PRESE TYPE NUMBER OUTLET	Morsettiera Connection clamps						
USCITA OUTPUT	POTENZA NOMINALE NOMINAL POWER	8	10	12	15	20	30	40
	POTENZA NOMINALE ATTIVA ACTIVE NOMINAL POWER	8	10	12	15	20	30	40
	TENSIONE VOLTAGE	45 - 450 (versione EE - UE) 45 - 250 (versione EU) passi 1 volt 45 - 450 (EE - UE version) 45 - 250 (EU version) step 1 volt						
	ACCURATEZZA IN TENSIONE VOLTAGE ACCURACY	+/- 1% @ 230 Vac						
	FORMA D'ONDA WAVEFORM	Sinusoidale pura Pure sinewave						
	FREQUENZA FREQUENCY	45 / 400 Hz passi 1 Hz						
	CORRENTE NOMINALE @ 230V (Arms) (EE - UE) NOMINAL PHASE CURRENT @ 230V (Arms) (EE - UE)	11,6	14,5	17,5	21,7	29,9	43,5	58,0
	CORRENTE NOMINALE @ 110V (Arms) (EU) NOMINAL PHASE CURRENT @ 110V (Arms) (EU)	24,2	30,3	36,3	45,4	60,6	90,9	121,2
	FATTORE DI CRESTA CREST FACTOR	3:1						
	SOVRACCARICO OVERLOAD	150 % per 30" - 200 % (corrente di cortocircuito) (short circuit current)						
TIPO/NUMERO PRESE TYPE NUMBER OUTLET	Morsettiera Connection clamps							
BATTERIE BATTERY	RENDIMENTO EFFICIENCY	96 % (on-line)						
	PROTEZIONE PROTECTION	Sovraccarico, cortocircuito, sovratensione, sovratemperatura Overload, short circuit, battery discharge, overtemperature						
	TEMPERATURA OPERATIVA OPERATIVE TEMPERATURE	0 - 40°						
	RUMOROSITÀ ACUSTICA NOISE	< 45 dB a 1m a pieno carico - Controllo PWM < 45 dB to 1m at full load - pwm controlled						
CARATTERISTICHE FISCHE CHARACTERISTICS	DIMENSIONI (LxPxH) MM/(EE) SIZE (LxDxH) MM/(EE)	700x900x300					2 box 700x900x300	
	DIMENSIONI (LxPxH) MM/(EU - UE) SIZE (LxDxH) MM/(EU - UE)	700x900x300					2 box 700x900x300	
	PESO NETTO (Kg) NET WEIGHT	40					70	
CONTROLLI E COMUNICAZIONE CONTROLS AND COMMUNICATIONS	SINOTTICO LCD LCD DISPLAY	2x16 Caratteri, retroilluminazione blu, tastiera a 4 tasti 2x16 chars , blu backlight , 4 keys keyboard						
	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 INCLUDED	Compreso Included						
	IMPOSTAZIONI TENSIONE E FREQUENZA VOLTAGE AND FREQUENCY SETTING	Regolazione da display o tramite software via RS232 Settings from display or through software						
ACCESSORI ACCESSORIES	MOBILE ESPANSIONE AUTONOMIA BATTERY ESTENSION CABINET	Versione Rack o Tower con fondo ruote Rack mounted version or Tower on wheels						
	SCHEDA CONTATTI AS400 DRY CONTACT AS400	Allarmi con contatti secchi e ingressi digitali isolati dry contact and digital input						
	SCHEDA INTERFACCIA ESTESA EXTERNAL COMMUNICATION INTERFACE	Interfaccia Ethernet - SNMP Agent Ethernet Interface - SNMP Agent						
	TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO ISOLATION TRANSFORMER	Opzionale integrato oppure in mobile separato Inside the cabinet (if available) or in external cabinet						



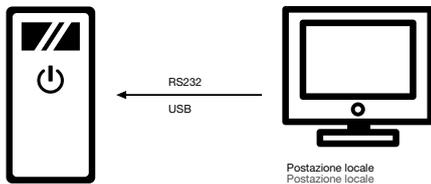


# **Comunicazione e controllo** **Communication and control**

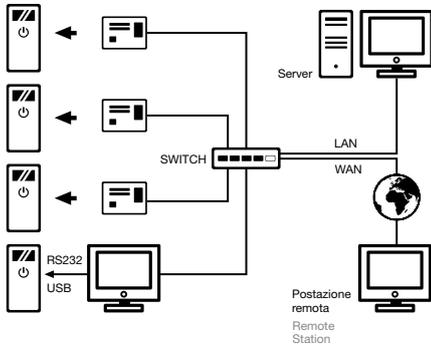


## ■ Comunicazione e controllo Communication and control

### Software per controllo e shut-down UPS Software for control and shut-down UPS



Connessioni point-to-point  
con linee seriali  
Connection point-to-point  
with serial lines



Connessioni Ethernet  
TCP/IP LAN/WAN  
Ethernet connection  
TCP/IP LAN/WAN

Un UPS, da solo, non è in grado di garantire la totale protezione dei sistemi informatici che alimenta a causa di diversi fattori, tra cui:

- Le batterie di cui dispone non possiedono una autonomia illimitata;
- Collegamenti accidentali come ad esempio stufette ed aspirapolvere possono causare un sovraccarico che, in caso di mancanza dell'alimentazione, rende nulla la protezione offerta dall'UPS;
- L'installazione in zone non presidiate come ad esempio sale CED, oppure il funzionamento h24, può rendere difficoltosa o impossibile la ricezione degli allarmi che, di conseguenza, pone a rischio la sicurezza degli apparati critici.

I prodotti DKC sono stati progettati per dialogare in maniera efficiente con sistemi di supervisione al fine di proteggere da tali inconvenienti. Esistono fondamentalmente due modalità di collegamento: monitoraggio da locale o monitoraggio da remoto.

#### Monitoraggio locale

Per la protezione di un singolo computer (server o postazione di lavoro) e delle relative periferiche è sufficiente utilizzare una connessione RS232 oppure USB ed installare il software di gestione sul sistema da proteggere. In questo caso è possibile visualizzare tramite appositi software le grandezze elettriche di funzionamento realtime (tensioni, correnti, percentuali di carico e di batterie) ed uno storico dei principali dati statistici (tempo di lavoro, eventi di blackout, anomalie, percentuale media di carico, ecc...). Tramite lo stesso software è possibile poi impostare i principali parametri di funzionamento del sistema, nonché predisporre procedure di shut-down programmato per tutti i più comuni ambienti operativi. Sempre da locale utilizzando le schede di comunicazione AS400 a contatti puliti sarà possibile interfacciarsi con sistemi dotati di tale standard o comunque riportare le segnalazioni di allarme o funzionamento anomalo ad un centro di supervisione sfruttando i contatti puliti a relè.

#### Monitoraggio remoto

Per la protezione più completa o di più sistemi contemporaneamente è possibile utilizzare un' apposita interfaccia di rete attraverso agent SNMP collegandosi direttamente sulla rete LAN 10/100. In tale modalità di controllo sono comunque disponibili interfacce grafiche di controllo del funzionamento in tempo reale relativamente a tensione, corrente, percentuali di carico e stato della batteria. Con interfaccia di rete sono però a disposizione anche una serie di servizi di rete che permettono di monitorare H24 da remoto i sistemi e di essere prontamente avvisati in caso di allarmi o malfunzionamenti tramite servizi Email o messaggi Pop. In questo modo è inoltre possibile se si dispone di un accesso remoto alla rete verificare lo stato in tempo reale delle macchine, impostare azioni programmate (come accensioni o spegnimenti) e scaricare i principali dati storici di funzionamento delle varie macchine.

A UPS, alone, is not able to guarantee the total protection of computer systems due to several factors, including:

- The batteries inside that do not have an unlimited backup time;
- Accidental connections such as heaters and vacuum cleaners can cause an overload, if there is no power, this could take the UPS to a failure condition;
- The installation in unattended areas such as data center, or the h24 operation, may make difficult or impossible to receive the alarms from the system, consequently there could be a risk for the protection of critical equipment.

The RamBatt products have been designed to communicate with monitoring systems in order to prevent from these situations. There are basically two connection modes: locally through a monitoring software (RS232/USB) or remotely using Ethernet interface (SNMP Protocol) to manage multiple units simultaneously.

#### Local monitoring

To protect a single computer (server or workstation) and its peripheral devices it can be used an RS232 connection or USB installing the software on the system to be protected. In this working mode you can monitor with specific software the electrical parameters in realtime (voltage, current, load percentage and batteries) and a history of the main statistical data (working time, blackout events, alarms, average percentage of load, etc ...).

With the same software you can then set the main system operating parameters, as well as schedule shut-down procedures for all the main operating system. Using the AS400 communication cards with dry contacts it is possible to interface locally the UPS with systems equipped with AS400 standard or even transmit the alarms or abnormal operation to a monitoring system using the dry contacts.

#### Remote monitoring

To have a complete protection or multiple monitoring systems, it can be used a dedicated network interface through SNMP agent by connecting directly to the LAN 10/100 network. In this method of control there are various graphical interfaces available for real-time control including voltage, current, percentage of load and battery status. With network interface, however, it is available also many network services which monitor H24 remote systems and can promptly inform the supervisor in case of alarm or malfunction using Email services or Pop services. Using this Ethernet Interface it is also possible with a remote access to the network to check the status of the machines in real time, set programmed actions (such as switching on or switching off) and download the main histories of the various machines operating.

## ■ Comunicazione e controllo Communication and control

### Schede di comunicazione Schede di comunicazione

#### AS400 / contatti puliti AS400 / Dry contacts



La scheda a contatti sviluppata per gli UPS DKC mette a disposizione quattro contatti puliti a relè per il controllo remoto degli stati e degli allarmi. I segnali inviati di standard sono: Bypass attivo, Fault UPS, UPS da batterie, Anomalia Batterie.

Sono presenti anche due ingressi digitali optoisolati per attivare o disattivare l'inverter di uscita integrandolo in sistemi di automazione. Tutti i contatti in ingresso e uscita sono disponibili su connettore DB9.

The Dry contact card developed for RamBatt UPS provides 4 relay dry contacts for remote control of the working status and alarms. The standard signals regards : bypass Mode, UPS Fault, battery mode, battery fault. There are also two digital inputs optically isolated to switch on or switch off the inverter output. All input and output contacts are available on connector DB9.

#### SNMP SML\_B



L'agente di Rete esterno SNMP SML\_B consente la gestione degli UPS della serie SMALL B collegati direttamente sulla rete LAN 10/100 Mb utilizzando i principali protocolli di comunicazione di rete (TCP/IP , http, SNMP). Una volta configurato l'indirizzo di rete della macchina è possibile utilizzare il software di gestione per il controllo in tempo reale e l'impostazione delle principali funzioni di teleassistenza.

L'agente di Rete esterno SNMP SML\_B consente la gestione degli UPS della serie SMALL B collegati direttamente sulla rete LAN 10/100 Mb utilizzando i principali protocolli di comunicazione di rete (TCP/IP , http, SNMP). Una volta configurato l'indirizzo di rete della macchina è possibile utilizzare il software di gestione per il controllo in tempo reale e l'impostazione delle principali funzioni di teleassistenza.

#### SNMP SML\_C



L'agente di Rete interno SNMP SML\_C consente la gestione degli UPS della serie SMALL C collegati direttamente sulla rete LAN 10/100 Mb utilizzando i principali protocolli di comunicazione di rete (TCP/IP, http, SNMP). Una volta configurato l'indirizzo di rete della macchina è possibile utilizzare il software di gestione per il controllo in tempo reale e l'impostazione delle principali funzioni di teleassistenza.

The internal network agent board SNMP allows UPS management of the SMALL T and SMALL R series connected directly to the network LAN 10/100 Mb using the main network communication protocols (TCP/IP , http, SNMP). Once you configure the machine's network address, you can use the management software for real-time monitoring and setting of the main functions of remote assistance.

#### SNMP SOLO/TRIO



L'agente di Rete interno SNMP SOLO e TRIO consente la gestione degli UPS della serie SOLO e TRIO collegati direttamente sulla rete LAN 10/100 Mb utilizzando i principali protocolli di comunicazione di rete (TCP/IP , http, SNMP). Una volta configurato l'indirizzo di rete della macchina è possibile utilizzare il software di gestione per il controllo in tempo reale e l'impostazione delle principali funzioni di teleassistenza.

The internal network agent SNMP allows UPS management of the SOLO series TRIO series connected directly to the network LAN 10/100 Mb using the main network communication protocols (TCP / IP, HTTP, SNMP). Once you configure the machine's network address, you can use the management software for real-time monitoring and setting of the main functions of remote assistance.





**Servizi**  
Services



## ■ Servizi Services

### Consulenza pre-vendita Pre-sales support



I nostri tecnici commerciale vi potranno supportare nella progettazione degli impianti con UPS, conformi alle normative vigenti e nella scelta della soluzione più adeguata alle esigenze del cliente. Su necessità sarà anche possibile valutare soluzioni Custom specifiche per il cliente e per la sua massima soddisfazione.

Our technical sales staff can help customers to choose the right UPS units to be used in their system according with the specific regulations. When required it is also possible to design specific custom-made solutions to achieve maximum customer satisfaction.

### Prima attivazione First activation



Il Service può provvedere su richiesta alla messa in servizio dei prodotti curando l'avviamento iniziale e provvedendo all'istruzione del personale addetto. Il servizio di Assistenza Tecnica può provvedere a sopralluoghi preliminari per verificare l'idoneità dell'ambiente di installazione e provvedere alla sconnessione o spostamento delle apparecchiature.

On request the Service Team can provide product commissioning, taking care of initial start-up and training for operating personnel. The Technical Assistance service can perform preliminary investigations to verify the suitability of the installation environment and take care of disconnecting or moving equipment.

### Call-Center Call-Center



È a vostra disposizione un call-center 800194040 per avere in maniera diretta un contatto con l'organizzazione Service, aprire richieste di intervento, richiedere informazioni sui servizi di assistenza e rimanere aggiornati sullo stato di un ticket in gestione.

A call-center is at your disposal at 800194040 where you can contact the Service organization directly, ask for information on assistance services and keep up to date on the status of tickets in progress.

### Contratti di manutenzione programmata Scheduled maintenance contracts



Il nostro Servizio di Assistenza Tecnica ha studiato per voi la possibilità di stipulare contratti di manutenzione per ridurre al minimo i rischi e i costi che possono derivare da eventuali guasti all'UPS. I contratti, di diversi tipi, prevedono formule che vanno dalla semplice visita periodica di verifica e manutenzione, fino a soluzioni "totali" comprendenti interventi, sostituzione delle parti di ricambio e visite periodiche.

Our Technical Assistance Service has organized the opportunity for the customer to set up maintenance contracts to reduce the risks and costs deriving from possible UPS failures. There are many configuration for the Contracts, starting from simple annual inspection visits up to "all-inclusive" solutions which include interventions on the Customer's site, replacement of spare parts and periodical inspections.

## ■ Servizi Services

### Formule di garanzia On-Site On-Site warranty formulas



È possibile sottoscrivere il servizio di assistenza on-site per gli UPS più grandi non trasportabili, siano essi in garanzia o post-garanzia, avendo interventi efficaci direttamente presso la sede dei Clienti. Grazie agli elevati standard professionali del personale Service e dei Centri di Assistenza Autorizzati, dislocati su tutto il territorio nazionale, gli interventi saranno rapidi e garantiranno la sostituzione delle parti di ricambio unicamente con prodotti originali, collaudati ed aggiornati.

It is possible to sign up a on-site assistance service for non-transportable UPS units, both during and after expiry of the warranty period, with interventions performed directly on the Customer's site. Thanks to the high professional standards of the internal Service Team and Authorized Service Third Companies distributed throughout all the country, interventions are quick and guarantee the replacement of parts using genuine, tested and up-to-date spare parts only.

### Telegestione Telemanagement



I nostri prodotti professionali possono essere dotati di un sistema di monitoraggio e di telediagnosi che garantisce il check-up continuo dell'UPS, grazie al collegamento 24 h su 24 h, 365 giorni con invio di sms o email di allarme. In caso di anomalia i dati che vengono automaticamente inviati alla centrale operativa verranno analizzati per determinare la gravità della soluzione e concordare con il cliente le azioni più opportune per ripristinare il pieno stato di efficienza del sistema.

Our professional products can be equipped with monitoring and remote diagnosis systems which guarantee the continuous check-up of UPS units, thanks to a 24/7 connection 365 days a year with alarm notification via sms or email. In the event of failures, the data which is automatically sent to the operations center is analysed to determine the seriousness of the situation and agree with the client on the most appropriate actions required to restore full system efficiency.

### Rottamazione Replacement



I gruppi di continuità e gli altri prodotti del catalogo DKC RamBatt, rientrano nell'ambito della Direttiva Europea 2012/19/EU sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), questo comporta la registrazione telematica al Registro Nazionale dei Produttori di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche e l'adesione ad un sistema per la raccolta, trasporto, trattamento adeguato, recupero e smaltimento sostenibile. Per agevolare i clienti finali in queste procedure, il nostro Service offre il servizio gratuito di ritiro e rottamazione di prodotti obsoleti con la sostituzione di nuovi UPS più recenti e più performanti.

UPS units and other products in the DKC RamBATT catalogue are governed by European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment (WEEE), this requires on-line registration in the National Register of Producers of Electrical & Electronic Equipment and adherence to a system for the collection, transport, suitable handling, recycling and sustainable disposal. To facilitate end customers in these procedures our Service offers a free pick-up and disposal service for obsolete products and replacement with the more recent and better performing UPS units.

■ **Centri di assistenza tecnici**  
Technical Support Centers



**Numero Verde**

Assistenza Tecnica  
Contratti di manutenzione  
Supporto all'installazione

**Green number**

Technical assistance  
Maintenance contracts  
Installation support

Lun/Ven 9.00-13.00/14.00-17.30

Mon/Fri 9.00-13.00/14.00-17.30

**800.19.40.40**

[assistenza.rambatt@dkceurope.eu](mailto:assistenza.rambatt@dkceurope.eu)

# ■ Indice dei codici

## Code index

EXTRATT60A10	63	SOLOMD10A30	37	TRIOTT12A60	55
EXTRATT80A10	63	SOLOMD10A40	37	TRIOTT12A120	55
EXTRATT100A10	63	SOLOMD10A60	37	TRIOTT15A0	56
EXTRATT125A10	63	SOLOMD12A0	38	TRIOTT15A10	56
EXTRATT160A10	63	SOLOMD12A10	38	TRIOTT15A30	56
INFO600S	17	SOLOMD12A20	38	TRIOTT15A60	56
INFO800S	17	SOLOMD12A30	38	TRIOTT15A120	56
INFO1200S	17	SOLOMD12A40	38	TRIOTT20A0	57
INFOLCD1500SI	21	SOLOMD12A60	38	TRIOTT20A10	57
INFOLCD2000SI	21	SOLOMMB5A10	40	TRIOTT20A30	57
INFOPDU600	19	SOLOMMB5A30	40	TRIOTT20A60	57
INFORPRO1000	23	SOLOMMB5A60	40	TRIOTT20A120	57
INFORPRO2000	23	SOLOMMB5A90	40	TRIOXT30A0	59
INFORPRO3000	23	SOLOMMB6A10	41	TRIOXT30A10	59
SMALLCAB1	67	SOLOMMB6A30	41	TRIOXT40A0	59
SMALLCAB2	67	SOLOMMB6A60	41	TRIOXT40A10	59
SMALLCAB3	67	SOLOMMB6A90	41	TRIOXT50A0	59
SMALLR1A0PI	29	SOLOMMB7A10	42	TRIOXT50A10	59
SMALLR1A10I	29	SOLOMMB7A60	42	TRIVAR8K	73
SMALLR2A0PI	29	SOLOMMB7A90	42	TRIVAR10K	73
SMALLR2A10I	29	SOLOMMB10A10	43	TRIVAR12K	73
SMALLR3A0P	29	SOLOMMB10A30	43	TRIVAR15K	73
SMALLR3A10I	29	SOLOMMB10A60	43	TRIVAR20K	73
SMALLT1A0PS	27	SOLOMMB10A90	43	TRIVAR30K	73
SMALLT1A10S	27	SOLOMMB12A10	44	TRIVAR40K	73
SMALLT2A0PS	27	SOLOMMB12A30	44	UNIVAR4K	72
SMALLT2A10S	27	SOLOMMB12A60	44	UNIVAR5K	72
SMALLT3A0PS	27	SOLOMMB12A90	44	UNIVAR6K	72
SMALLT3A10S	27	SOLOMMB14A10	45	UNIVAR7K	72
SOLOMD4A0	33	SOLOMMB14A30	45	UNIVAR10K	72
SOLOMD4A10	33	SOLOMMB14A60	45	UNIVAR12K	72
SOLOMD4A20	33	SOLOMMB14A90	45		
SOLOMD4A30	33	SOLOMMB57A30	42		
SOLOMD4A40	33	TRIOTM10A10	49		
SOLOMD4A60	33	TRIOTM10A30	49		
SOLOMD5A0	34	TRIOTM10A60	49		
SOLOMD5A10	34	TRIOTM10A120	49		
SOLOMD5A20	34	TRIOTM15A10	50		
SOLOMD5A30	34	TRIOTM15A30	50		
SOLOMD5A40	34	TRIOTM15A60	50		
SOLOMD5A60	34	TRIOTM15A120	50		
SOLOMD6A0	35	TRIOTM20A10	51		
SOLOMD6A10	35	TRIOTM20A30	51		
SOLOMD6A20	35	TRIOTM20A60	51		
SOLOMD6A30	35	TRIOTM20A120	51		
SOLOMD6A40	35	TRIOTT8A0	53		
SOLOMD6A60	35	TRIOTT8A10	53		
SOLOMD7A0	36	TRIOTT8A30	53		
SOLOMD7A10	36	TRIOTT8A60	53		
SOLOMD7A20	36	TRIOTT8A120	53		
SOLOMD7A30	36	TRIOTT10A0	54		
SOLOMD7A40	36	TRIOTT10A10	54		
SOLOMD7A60	36	TRIOTT10A30	54		
SOLOMD10A0	37	TRIOTT10A60	54		
SOLOMD10A10	37	TRIOTT10A120	54		
SOLOMD10A20	37	TRIOTT12A15	55		
SOLOMD10A30	37	TRIOTT12A30	55		

**DKC Europe srl**

**Il presente catalogo è parte integrante del patrimonio DKC Europe. Imitazioni e riproduzioni, anche parziali, sono vietate salvo nostra autorizzazione. DKC Europe si riserva il diritto di modificare le caratteristiche e /o le dimensioni dei prodotti illustrati nel presente catalogo, in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso. Le misure riportate dei prodotti e/o componenti sono fornite a titolo informativo e pertanto non vincolanti essendo possibile la loro modifica senza preavviso.**

DKC Europe srl

This catalogue is an integral part of DKC's Europe heritage. Any reproduction, performance or imitation thereof, even partial, is therefore prohibited without the prior written consent from DKC Europe and the companies of the DKC Group that own the said trademarks. DKC Europe reserves the right to change specifications and/or dimensions of the products shown in this catalogue, at any time and without notice.

The measures reported on products and/or components are provided for information purposes only and are therefore non-binding as they may be modified without prior notice.

## ■ Italy

### **DKC Europe Srl**

Bellinzago Novarese (NO)  
Novi Ligure (AL)  
Villanova sull'Arda (PC)  
Roma (RM)  
Collegno (TO)  
Ph. +39 0321 989898

### **DKC Power Solutions srl**

Brivio (LC)  
Lograto (BS)  
Ph. +39 0321 9898750

## ■ Hungary

### **DKC Hungary Kft**

Budapest  
Ph. +36 74540002

## ■ Ukraine

### **DKC Ukraine**

Kiev  
Ph. +380 (044) 496-18-45

## ■ Romania

### **DKC Romania**

Jud. Arad  
Ph. +40 257278187

## ■ Tunisia

### **DKC Maghreb sarl**

Tunis  
Ph. +216 71409778

## ■ Russia

### **DKC Russia**

Tver  
Ph. +7 (4822) 777-980

#### *Commercial office*

Moscow  
Ph. +7 (495) 916-5262

#### *Branches*

Voronezh  
Ekaterinburg  
Kazan  
Krasnodar  
Krasnoyarsk  
Nizhny Novgorod  
Novosibirsk  
Perm  
Rostov-on-Don  
Samara  
St. Petersburg  
Ufa  
Khabarovsk  
Chelyabinsk  
Cheboksary  
Vladivostok  
Tula  
Tyumen  
Saratov  
Archangelsk  
Irkutsk  
Volgograd

## ■ Brazil

### **Beghim Indústria e Comércio Ltda**

São Paulo  
Ph. +55 11 2942-4500

### **Maxtil Industria e Comercio Ltda**

Recife  
Ph. +55 81 3339-6653

## ■ China

### **DKC Kitai**

Shanghai  
Ph. +39 0321 98 98 944  
+39 0321 98 98 706

## ■ Middle East

### **DKC Middle East**

Ph. +966 547832604  
+7 915 385 39 65  
+39 0321 98 98 944  
+39 0321 98 98 706



### **DKC Europe Srl - RamBatt Division**

via dei Ranuncoli, 60  
00134 Roma Loc. Santa Palomba (RM) Italy  
tel. +39 0321 989898  
info@dkceurope.eu  
www.dkceurope.com