

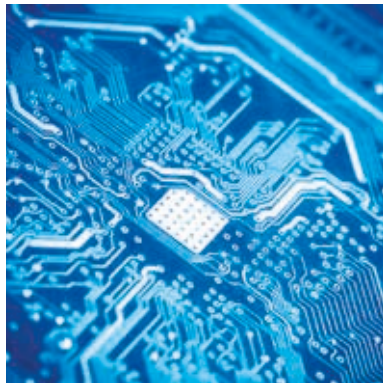


DAL 1996  
lavoriamo per dare  
**energia**



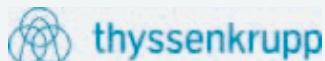
**PROGETTAZIONE & REALIZZAZIONE**

AC/DC CONVERTER    DC/DC CONVERTER  
DC/AC CONVERTER    APPARATI CUSTOM





DAL 1996 LAVORIAMO PER DARE ENERGIA



La nostra attività ha inizio nel 1996 con la nascita della Società MULTISERVICE Snc proprietaria del marchio MTS Elettronica che progetta e produce apparecchiature per la conversione di energia di tipo AC/DC e DC/DC rivolte al mercato industriale e terziario. L'affermarsi nel corso degli anni del marchio MTS Elettronica sui mercati nazionale ed estero, ha spinto i tre soci fondatori ad effettuare la trasformazione societaria che ha permesso la nascita di MTS Elettronica Srl.

La sede operativa, di proprietà, è a Mantova a pochi chilometri dal casello autostradale di Mantova Nord (Autostrada A22 Modena - Brennero) ed al suo interno vengono svolte attività commerciali, amministrative, progettuali, produttive. Il know-how acquisito negli anni ci permette oggi di offrire prodotti tecnologicamente validi e all'avanguardia, impiegando tecnologie consolidate che conferiscono al prodotto finito un elevato grado di affidabilità. La notevole flessibilità della nostra struttura produttiva ci consente di realizzare prodotti mirati e sempre più fedeli alle esigenze concrete del mercato e dei progettisti.

MTS Elettronica Srl svolge al proprio interno tutte le operazioni di R&S dei propri prodotti; questo garantisce sempre la padronanza del prodotto, la continuità di assistenza, e una costante crescita qualitativa dei nostri apparecchi.

Uno dei principali vantaggi di MTS Elettronica Srl è la flessibilità, che comporta rapide risposte verso l'utente e prodotti realizzati su misura per le singole necessità. Grazie all'impostazione aziendale e alle competenze acquisite negli anni siamo in grado di realizzare prodotti CUSTOM, che risultano essere alla base del nostro know how di crescita continua.

### APPLICAZIONI

- PETROLCHIMICI
- CENTRALI ELETTRICHE
- CENTRALI IDROELETTRICHE
- TRANSPORT
- PROCESSI INDUSTRIALI
- IMPIANTI TECNOLOGICI
- AZIENDE OSPEDALIERE

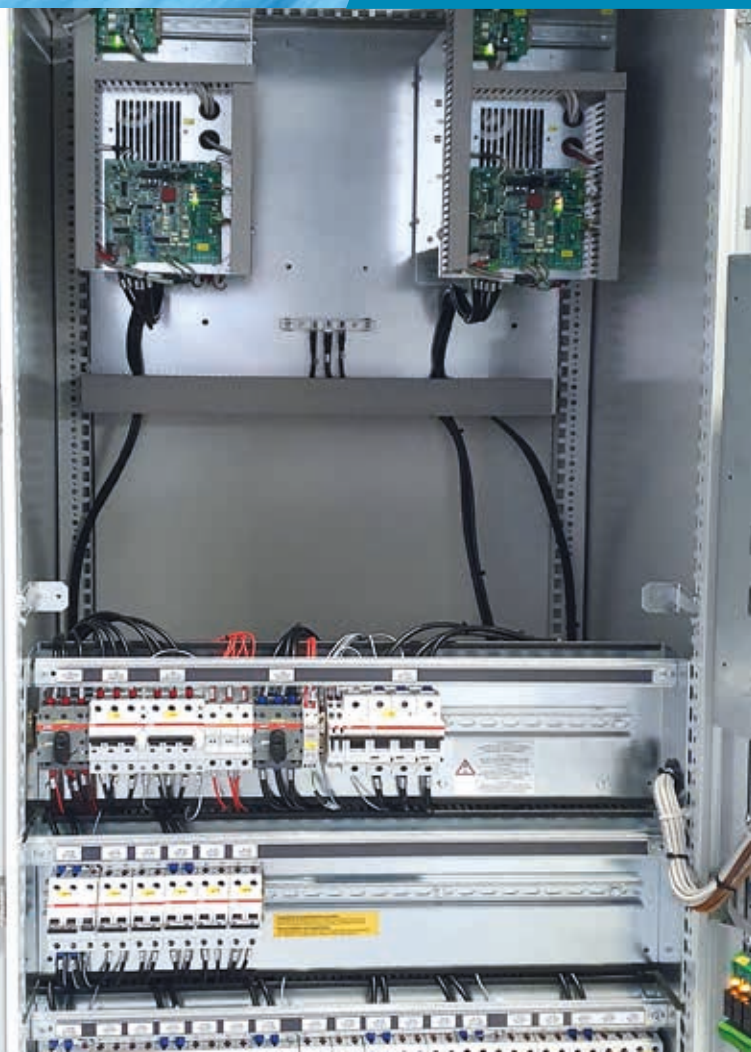


AN ISO 9001:2015 CERTIFIED COMPANY





# GAMMA PRODOTTI CORRENTE CONTINUA



# RADDRIZZATORE SINGOLO RAMO AD IGBT SERIE COMPACT ECOLINE RCK5U

MODULO AC/DC



MODULO AC/DC-RETRO

## PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Elemento di potenza: IGBT
- Tipo controllo: PWM Alta Frequenza
- Trasformatore isolamento a frequenza di rete: PRESENTE
- Schermo elettrostatico: PRESENTE
- Controllo a microprocessore
- Pannello digitale con display alfanumerico retroilluminato
- Curva di carica per ogni tipo di batteria
- Alta efficienza
- Elevata affidabilità
- Modulo AC/DC in formato rack 5U estraibile per una facile e veloce assistenza grazie a connettori estraibili polarizzati
- Bassa ondulazione residua in uscita e su batterie (Ripple)
- Facile manutenzione grazie all'accesso frontale
- Range esteso di frequenza accettata in ingresso
- Indicazione di Sovraccarico in uscita
- Allarme acustico tacitabile

## SETTORI DI APPLICAZIONI

- Petrolchimico
- Gestione & Produzione Energia
- Controlli di processo
- Trasporti
- Sicurezza



PANNELLO MISURE E SEGNALAZIONI



SCHEMA UNIFILARE DI PRINCIPIO

TIPO	COMPACT ECOLINE RCK5U			
USCITA	TENSIONE NOMINALE	24	48	110
	RANGE DI CORRENTE con ALIM.1Ph	10 ÷ 60A		
	RANGE DI CORRENTE con ALIM.3Ph	10 ÷ 60A		
	RIPPLE NOISE (RMS)	≤ 0.5% Vn		
	RANGE REGOLAZIONE Vout	+/- 5%		
	STABILITÀ	+/- 1%		
	REGOLAZIONE SU VAR.VING.	+/- 1%		
	REGOLAZIONE SU VAR.CARICO	+/- 1%		
TEMPO START-UP	2 sec.			
INGRESSO	RANGE TENSIONE	230 +/- 10% oppure 400 +/- 10% (1Ph oppure 3Ph)		
	FREQUENZA INGRESSO	50 ÷ 60 +/-7%		
	EFFICIENZA (Typ.)	≥ 90 %		
	ISOLAMENTO I/O	4kV CON TRASFORMATORE		
PROTEZIONI	SOVRACCARICO	2In x 5mS Shut down per 250mS - restart aut.		
	CURVA CORRENTE	COSTANTE		
	SOVRATENSIONE	+ 10% Vn		
	SOTTOTENSIONE	- 50% Vn		
	SOVRATEMPERATURA	Shut down. Restart auto dopo che la temperatura si è ripristinata		
ALLARMI SPDT 5Amp/230Vac	MANCANZA RETE AC			
	AVARIA GENERALE			
	TENSIONE BASSA DI BATTERIE			
AMBIENTE	TEMPERATURA LAVORO	-10 .....+40°C		
	UMIDITÀ LAVORO	20 .....90% (NO COND.)		
	TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	-20 .....+50°C		
STANDARDS	MARCATURA	CE		
	GRADO DI PROTEZIONE	IEC 60529		
	EMC	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4		
	CONVERTITORI STATICI	EN 60146-1-2		
Dimens. (l x p x h) mm - con maniglie e conn. post.	5U rack type 482 x 485 X 221			
Dimens. (l x p x h) mm - senza maniglie e conn. post.	5U rack 482 x 425 X 221			
GRADO DI PROTEZIONE	IP20			
COLORE FRONTE - PESO INDICATIVO	RAL 7035 - 15Kg			

## SEGNALAZIONI A LED

SISTEMA REGOLARE (verde)

SISTEMA IN AVARIA (rosso)

## MESSAGGI DI STATO SU LCD

Rectifier ON

Boost Charge (Optional)

Manual Charge (Optional)

Overload

Battery Mode

Low Volt. Batt.

End. Batt. Aut.

Vout. rect. Max

## MISURE ELETTRICHE SU LCD

Tensione di uscita

Corrente di uscita

## PULSANTE MULTIFUNZIONE

Tacitazione buzzer

## OPZIONI DISPONIBILI

Scheda uP per funzione TEST BATTERIE AUT/MANUALE

Scheda uP per funzione CARICA BOOST e MANUALE

Scheda uP per funzione COMPENSAZIONE TEMPERATURA

Sonda di temperatura esterna (3mt di cavo max)

Scheda uP per funzione POLO DC A TERRA

Comando per teleruttore estremo di fine scarica batterie

# RADDRIZZATORE SINGOLO RAMO AD IGBT SERIE COMPACT 3MCH ECOLINE

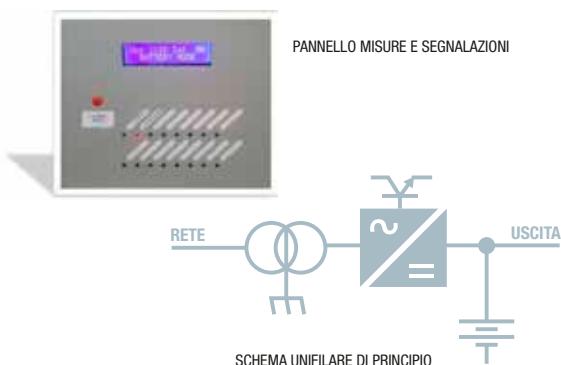


## PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Elemento di potenza: IGBT
- Tipo controllo: PWM Alta Frequenza
- Trasformatore isolamento a frequenza di rete: PRESENTE
- Schermo elettrostatico: PRESENTE
- Controllo a microprocessore
- Pannello digitale con display alfanumerico retroilluminato
- Curva di carica per ogni tipo di batteria
- Alta efficienza
- Elevata affidabilità
- Modulo AC/DC in formato rack 5U estraibile per una facile e veloce assistenza grazie a connettori estraibili polarizzati
- Bassa ondulazione residua in uscita e su batterie (Ripple)
- Facile manutenzione grazie all'accesso frontale
- Range esteso di frequenza accettata in ingresso
- Indicazione di Sovraccarico in uscita
- Allarme acustico tacitabile

## SETTORI DI APPLICAZIONI

- Petrochimico
- Gestione & Produzione Energia
- Controlli di processo
- Trasporti
- Sicurezza



TIPO	COMPACT1-3MCH			
USCITA	TENSIONE NOMINALE	24	48	110
	RANGE DI CORRENTE con ALIM.1Ph	10 ÷ 60A		
	RANGE DI CORRENTE con ALIM.3Ph	10 ÷ 60A		
	RIPPLE NOISE (RMS)	≤ 0.5% Vn		
	RANGE REGOLAZIONE Vout	+/- 5%		
	STABILITÀ	+/- 1%		
	REGOLAZIONE SU VAR.VING.	+/- 1%		
	REGOLAZIONE SU VAR.CARICO	+/- 1%		
TEMPO START-UP	2 sec.			
INGRESSO	RANGE TENSIONE	230 +/- 10% oppure 400 +/- 10% (1Ph oppure 3Ph)		
	FREQUENZA INGRESSO	50 ÷ 60 +/-7%		
	EFFICIENZA (Typ.)	≥ 90 %		
	ISOLAMENTO I/O	4KV MEDIANTE TRASFORMATORE		
PROTEZIONI	SOVRACCARICO	2In x 5mS Shut down per 250mS - restart aut.		
	CURVA CORRENTE	COSTANTE		
	SOVRATENSIONE	+ 10% Vn		
	SOTTOTENSIONE	- 50% Vn		
	SOVRATEMPERATURA	Shut down. Restart auto dopo che la temperatura si è ripristinata		
ALLARMI SPDT 5Amp/250Vac	MANCANZA RETE AC	TENSIONE BASSA DI BATTERIE		
	AVARIA GENERALE			
AMBIENTE	TEMPERATURA LAVORO	-10 .....+40°C		
	UMIDITÀ LAVORO	20 .....90% (NO COND.)		
	TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	-20 .....+50°C		
STANDARDS	MARCATURA	CE		
	GRADO DI PROTEZIONE	IEC 60529		
	EMC	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4		
	CONVERTITORI STATICI	EN 60146-1-2		
GRADO DI PROTEZIONE (porta chiusa)	IP30			
DIMENSIONI (l x p x h) mm	600 x 650 x1600			
COLORE	RAL 7035			

## MESSAGGI DI STATO SU LCD

Rectifier ON
Boost Charge (Optional)
Manual Charge (Optional)
Overload
Battery Mode
Low Volt. Batt.
End. Batt. Aut.
Vout. rect. Max

## SEGNALAZIONI A LED

SISTEMA REGOLARE ( verde)
SISTEMA IN AVARIA (rosso)

## MISURE ELETTRICHE SU LCD

Tensione di uscita
Corrente di uscita

## PULSANTE MULTIFUNZIONE

Tacitazione buzzer
--------------------

## OPZIONI DISPONIBILI

Interruttore Automatico in ingresso ÷ uscita ÷ batteria	Bobina di sgancio interruttore automatico	Controllo inversione di batterie (BRPCU)
Scheda uP per funzione CARICA BOOST e MANUALE	Contatto ausiliario interruttore automatico	Dispositivo E.P.O (Emergency Power Off)
Scheda uP per funzione COMPENSAZIONE TEMPERATURA	Dispositivo stacco fine scarica batterie	
Scheda uP per funzione: POLARITÀ DC A TERRA	Scheda uP per funzione: TEST BATTERIE AUT./MAN.	



## COMPACT-PLATINUM 4.0 Industrial1- 3Ph Battery Chargers

# DC UPS

## UN UNICO SISTEMA, TRE CONFIGURAZIONI DIVERSE

Presentiamo i DC UPS della serie COMPACT PLATINUM 4.0. Questi apparecchi sono il frutto di una attenta ricerca e sviluppo, svolta dalla nostra Società, mirata a ottenere la massima affidabilità e le migliori prestazioni nel campo dei sistemi di alimentazione di emergenza in corrente continua.

I miglioramenti apportati ci permettono oggi di offrire un unico sistema che può essere proposto in tre configurazioni elettriche di base differenti: SINGOLO RAMO, DOPPIO RAMO DOPPIO RAMO PARALLELO, con tecnologia di conversione a IGBT (chopper) o a SCR in funzione delle correnti richieste.



SINGOLO RAMO

Codice Prodotto

1R



DOPPIO RAMO

Codice Prodotto

2R

DOPPIO RAMO  
PARALLELO

Codice Prodotto

2RP



### PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- ✓ ELEMENTO DI POTENZA: IGBT OPPURE SCR A SECONDA POTENZA.
- ✓ TRASFORMATORE D'ISOLAMENTO SU LINEA D'INGRESSO AC COMPLETO DI SCHERMO ELETTROSTATICO FRA PRIMARIO E SECONDARIO.
- ✓ CONTROLLO DI SISTEMA CON PLC INDUSTRIALE.
- ✓ PANNELLO TOUCHSCREEN DA 7".
- ✓ CURVA DI CARICA PER BATTERIA AGM - PB - NiCd.
- ✓ TRE LIVELLI DI RICARICA INCLUSO CARICA MANUALE COMPLETO DI TIMER DI SICUREZZA.
- ✓ ELEVATO MTBF E RIDOTTO MTR.
- ✓ FACILITÀ DI MANUTENZIONE CON ACCESSO DAL FRONTE.
- ✓ BASSA ONDULAZIONE RESIDUA IN USCITA E SU BATTERIE (RIPPLE).
- ✓ 4 RELÈ DI ALLARME COMPLETAMENTE PROGRAMMABILI DA UTENTE.
- ✓ COMPENSAZIONE DI TEMPERATURA CON SENSORE PT100 E COEFFICIENTE DI CORREZIONE (Vel/°C) IMPOSTABILE DA UTENTE.
- ✓ TEST BATTERIE AUTOMATICO CON CADENZA PROGRAMMABILE.

### INNOVATIVO CONTROLLO DI SISTEMA

Il **CONTROLLO di SISTEMA** ora è basato su PLC Industriale espandibile, caratterizzato quindi da una elevatissima affidabilità oltre che da una notevole flessibilità, permette di soddisfare un numero maggiore di necessità tecniche e conseguenti applicazioni. Questa sezione, che costituisce il cuore "intelligente" del nostro sistema, è oggi realizzata in un apposito cassetto posto nella parte interna della porta principale dell'armadio e **completamente asportabile** grazie alla presenza di un connettore polarizzato.

Questa soluzione introduce un importantissimo **vantaggio**, infatti è possibile effettuare la sostituzione di questo assieme a caldo, con macchina in funzione, senza spegnere il sistema. Questo è possibile in quanto le unità di conversione AC/DC riconoscono la perdita di comunicazione con il cassetto e si predispongono in modalità **"SAVE MODE AUTOMATICA"** lavorando di fatto in modo indipendente e garantendo continuità di esercizio. Una volta sostituito il cassetto e ristabilita la connessione, le unità AC/DC torneranno ad operare sotto il controllo automatico del PLC riprendendo il normale e completo funzionamento.

### NUOVA INTERFACCIA UOMO MACCHINA

Rinnovato anche il sistema di **HMI** (Human Machine Interface), che ora prevede un touch panel capacitivo, da 7" con ottime caratteristiche di visibilità, resistenza meccanica all'usura e connettività con il mondo esterno.

### PIÙ SPAZIO ALLA CONNESSIONE REMOTA

Grande spazio, infine, è stato riservato alla **CONNESSIONE REMOTA**, infatti ora è possibile controllare, parametrizzare e gestire in assoluta sicurezza questi sistemi attraverso la rete Internet grazie alla presenza di serie della **funzione Web Server**. Questo presenta un indubbio vantaggio che migliora sensibilmente gli aspetti manutentivi e di assistenza tecnica in installazioni critiche.

### CAMPI DI APPLICAZIONE

- Oil & Gas (Impianti petrolchimici, offshore, pipeline).
- Generazione Elettrica (Centrali elettriche, idroelettriche, trasmissione, distribuzione, utilities).
- Trasporti (Aeroporti, navale, ferroviario).
- Controllo di processo (Industria mineraria, acciaierie, produzione carta, ecc.)
- Impianti per desalinizzazione e trattamento acque.

# COMPACT-PLATINUM 4.0 Industrial1- 3Ph Battery Chargers

## CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI

DATI ELETTRICI							
		IGBT			SCR		
Tensione uscita Vcc		24	48	110	24	48	110 220
Tensione ingresso	1 Ph	230 Vac ± 10%			NON DISPONIBILE		
	3 Ph	400 Vac ± 10%					
Frequenza ingresso		50 ÷ 60 Hz ± 5%					
Corrente c.c. ingresso		≤ 10KA RMS (con VAC nominale - IEC standard)					
Distorsione corrente ingresso	THD	≤ 27 (con carico nominale)					
Fattore di potenza ingresso		≥ 0.80 (Con tensione nominale, 100% carico)					
Isolamento I/O		4kV MEDIANTE TRASFORMATORE					

DATI USCITA			
Corrente di uscita	Alimentazione 1 Ph	10÷60 Amp	
	Alimentazione 3 Ph	10÷100 Amp	100÷500 Amp 10÷250 Amp
Tensione di carica batterie	Floating (impostabile da HMI)	2,27 V/cell for VRLA battery type 2,2 ÷ 2,3 V/cell for VLA battery type 1,4 ÷ 1,5 V/cell for Ni-Cd battery type	
	Boost (impostabile da HMI)	2,4 ÷ 2,45V/cell for VLA battery type 1,5 ÷ 1,65 V/cell for Ni-Cd battery type	
	Manual (impostabile da HMI)	2,35 V/cell for VRLA battery type 2,7 V/cell for VLA battery type 1,7 V/cell for Ni-Cd battery type	
Corrente ricarica batterie	(impostabile da HMI)	1 ÷ In Amp	
Curva di corrente		COSTANTE	
Stabilità tensione di uscita		1%	
Regolazione su var.Ving.		1%	
Regolazione su var.Carico		1%	
Output ripple	RMS	1%	
Sovraccarico	(senza batterie)	2 In x 5 mS	<120% per 20 min >150% per 5sec

DATI AMBIENTALI		
Livello rumore	Secondo EN50091	< 60 dBA (valore tipico con ventilazione forzata in funzione)
Emi		EN 61000-6-2 - EN 61000-6-4
Temperatura di esercizio	°C	-10.....+40
Temperatura di stoccaggio	°C	-20.....+70
Umidità relativa	Senza condensazione	< 95%
Ventilazione (su modulo conversione AC/DC)		Controllo elettronico della velocità in funzione della temperatura <b>FORZATA</b>
ALTITUDINE	Mt.sl.m.	< 1000 ( de - rating secondo EN62040-3)

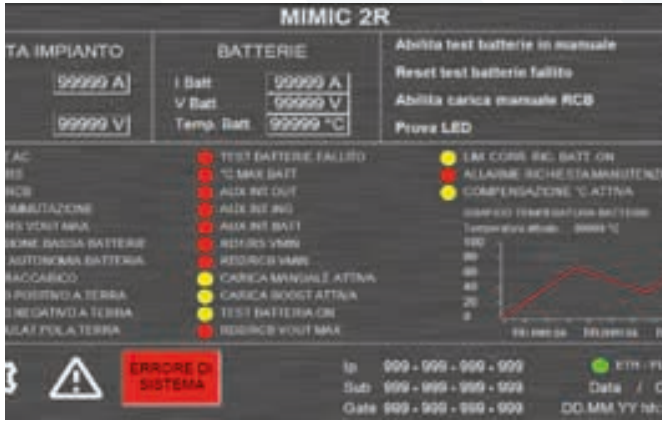
DATI MECCANICI		
Grado di protezione esterno	Secondo IEC 60259	IP 31 standard - altri su richiesta
Grado di protezione interno	Secondo IEC 60259	IP 20 con porta principale aperta e protezioni supplementari inserite
Colore		RAL 7035 struttura RAL 7012 tetto e zoccolo
Dimensioni ( l*p*h) mm		Da definirsi in base alla condizione Iout/Autonomia
Connessioni cavi IN/OUT		Dal fronte con ingresso cavi dal basso
Trasporto		Base per movimentazione con carrelli
Installazione		Da pavimento
Accessibilità		Fronte

PROTEZIONI		
Ingresso		Interruttore automatico
Uscita		Sezionatore
Batterie		Fusibili
Generali		Vout > / Vout< / Massima temperatura / Icc / Errato senso ciclico ingresso

# COMPACT-PLATINUM 4.0 Industrial1- 3Ph Battery Chargers

## INTERFACCIA UOMO/MACCHINA (HMI)

Tutte le informazioni riguardanti lo stato di funzionamento del sistema sono disponibili su pannello operatore HMI (Human Machine Interface) "touch screen" da 7" a colori, con vetro antiriflesso ed antigraffio. L'HMI è completo d'interfaccia MODBUS TCP/IP e RTU (slave – server) per il collegamento a sistemi di controllo centralizzati esterni che impieghino il medesimo protocollo di comunicazione, grazie a ciò sono rese disponibili di serie le seguenti funzioni:



### 1.1 WEB SERVER

Permette il controllo remoto del sistema attraverso un browser INTERNET

### 1.2 WEB MAIL

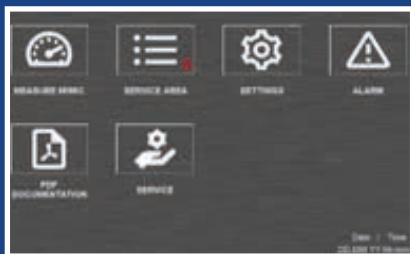
Permette l'invio di e-mail a più destinatari in caso di anomalia del sistema

### 1.3 MANUALI E DISEGNI TECNICI

Permette la visualizzazione di questi due tipi di documenti direttamente da HMI per una rapida e pratica consultazione in sito.

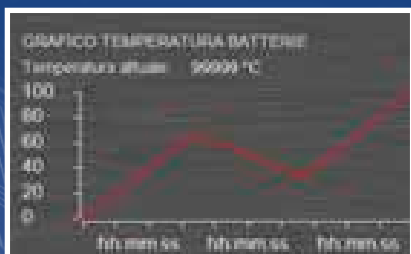
## HOME PAGE

Da questa sezione sono disponibili **tutte le informazioni** sul funzionamento del sistema.



## 1 CONFIG. MENÙ

Da questa pagina si accede alle **aree dei vari sotto menù**.



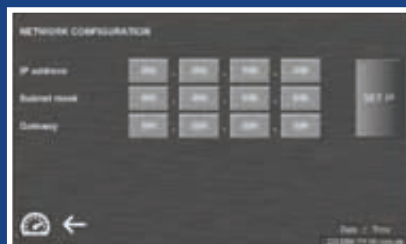
## 2 GRAFICO TEMP. BATTERIE

Viene visualizzato quando si attiva la compensazione di temperatura e riporta l'andamento di questo parametro.



## 3 ALARMS LOG

Da questa pagina è possibile consultare lo storico degli allarmi. La funzione di **CLEAR ALARM HISTORY** è protetta da password.



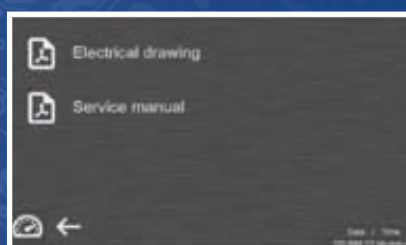
## 4 NETWORK CONFIGURATION

Da questa sezione, accesso protetto da password, è possibile configurare i parametri **IP** della rete aziendale di destinazione del sistema.



## 5 MAIL SETTING

Si può configurare la funzione **MAIL SERVER** che permette di ricevere email in caso di anomalie del sistema. Ogni allarme genera una mail al verificarsi dello stato **ON** e una al ripristino dello stato **OFF**. È possibile inserire sino a tre destinatari di posta.

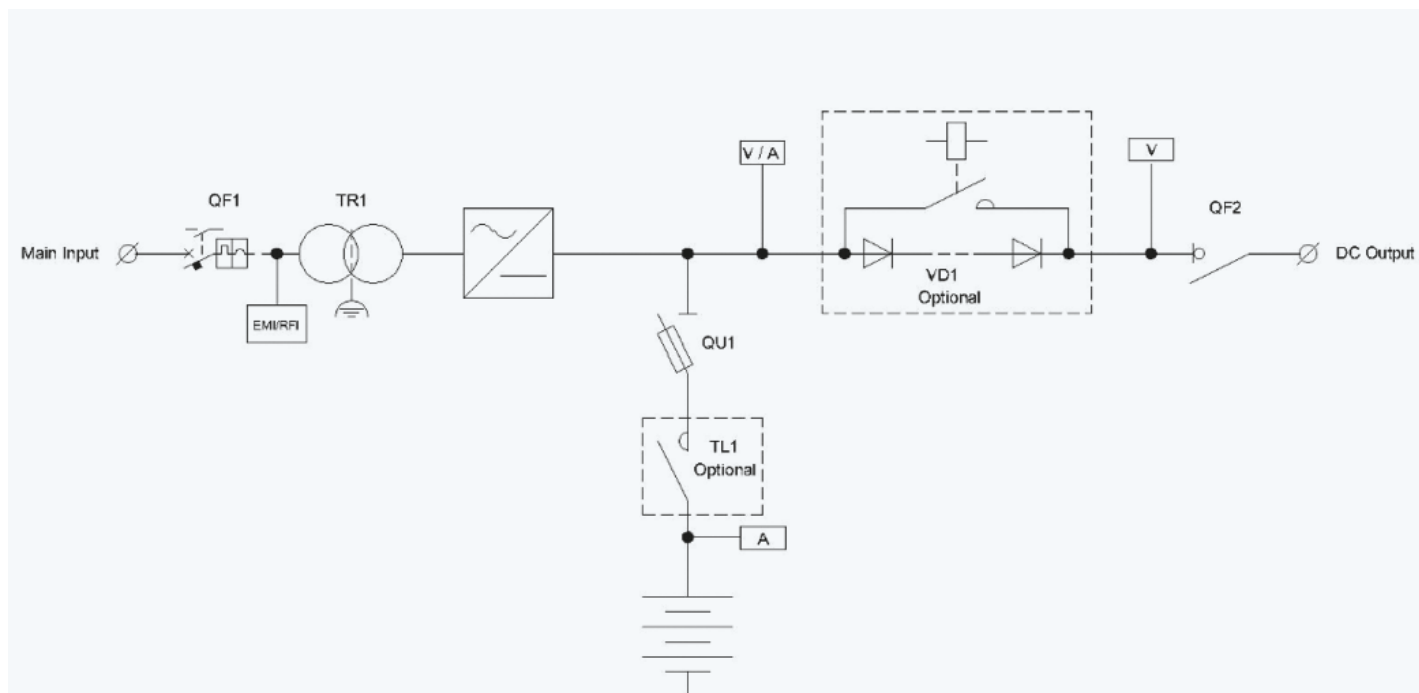


## 6 PDF DOCUMENTATION

da questa pagina è possibile visualizzare su **HMI** i disegni ed il manuale tecnico per una rapida e sempre disponibile consultazione.



## COMPACT-PLATINUM 4.0 Industrial1- 3Ph Battery Chargers



# RADDRIZZATORE SINGOLO RAMO

### FUNZIONI STANDARD

- Interruttore Automatico ingresso AC completo di cont.aux.
- Carica Floating
- Carica Boost
- Carica Manuale
- Compensazione di temperatura
- Funzione TEST BATTERIE
- Sensore POLO a TERRA
- Scheda allarmi a relè

### SEGNALAZIONI E MISURE

- Segnalazioni su HMI
- Rete AC presente
- AC/DC attivo
- Tensione uscita raddrizzatore Alta
- Tensione uscita raddrizzatore Bassa
- Carica Floating
- Carica Boost (X)
- Carica Manuale (X)
- Compensazione temperatura attiva
- Limitazione corrente ricar. batterie attiva
- Polo positivo a terra
- Polo negativo a terra
- Sovraccarico in uscita
- Test batterie in corso
- Test batterie fallito
- Funzionamento da batterie
- Tensione bassa batterie
- Fine scarica batterie
- Temperatura elevata batterie
- Scatto interruttore ingresso AC
- (X)= funzione attivabile da HMI

### MISURE SU HMI

- Tensione di uscita
- Corrente di uscita
- Corrente ricarica batteria
- Temperatura batterie

### COMUNICAZIONE MODBUS TCP/IP

- Word singole per grandezze elettriche:
- Tensione di uscita ai carichi
- Corrente di uscita ai carichi
- Corrente ricarica batteria
- Temperatura batteria

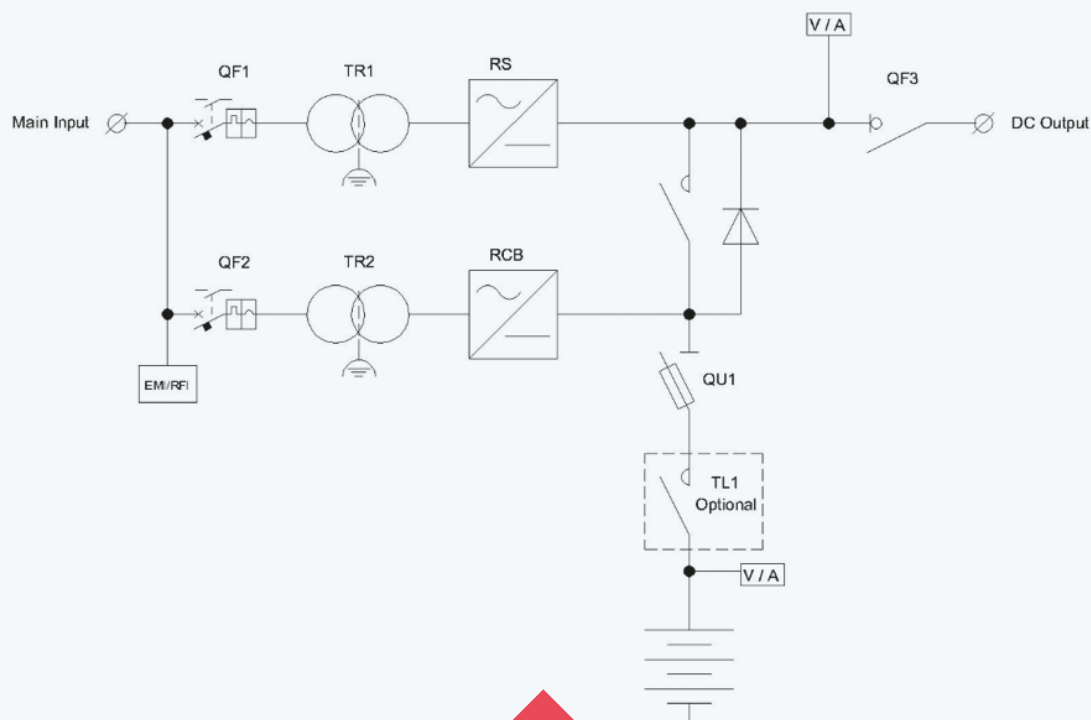
### DOUBLEWORD ALLARMI

- Riportante tutte le segnalazioni presenti su HMI

Codice Prodotto  
**1R**



## COMPACT-PLATINUM 4.0 Industrial1- 3Ph Battery Chargers



## RADDRIZZATORE DOPPIO RAMO

### FUNZIONI STANDARD

- Interruttori Automatici ingresso AC completo di cont.aux.

### RAMO SERVIZI-RS

- Tensione di esercizio normale
- Tensione di esercizio in emergenza

### RAMO CARICA BATTERIE-RCB

- Carica Floating
- Carica Boost
- Carica Manuale
- Tensione di esercizio in emergenza
- Compensazione di temperatura
- Funzione TEST BATTERIE

### SISTEMA

- Funzione POWERBOOST
- Scheda allarmi a relè
- Sensore polo DC a terra

### SEGNALAZIONI E MISURE SEGNALAZIONI SU HMI

- Rete AC presente
- AC/DC -RS-attivo
- AC/DC -RCB-attivo
- RS-Tensione uscita raddrizzatore Alta
- RCB-Tensione uscita raddrizzatore Alta
- RS-Tensione uscita raddrizzatore Bassa
- RCB-Tensione uscita raddrizzatore Bassa
- RCB-Carica Floating
- RCB-Carica Boost (X)
- RCB-Carica Manuale (X)
- Compensazione temperatura attiva
- Limitazione corrente ricar. batterie attiva
- Polo positivo a terra
- Polo negativo a terra
- Sovraccarico in uscita
- Test batterie in corso
- Test batterie fallito
- Funzionamento da batterie
- Tensione bassa batterie
- Fine scarica batterie
- Temperatura elevata batterie
- Scatto interruttore ingresso AC
- (X)= funzione attivabile da HMI

### MISURE SU HMI

- Tensione di uscita
- Corrente di uscita
- Tensione di batterie
- Corrente ricarica batteria
- Temperatura batterie

### COMUNICAZIONE MODBUS TCP/IP

- Word singole per grandezze elettriche:
- Tensione di uscita ai carichi
- Corrente di uscita ai carichi
- Tensione di batterie
- Corrente ricarica batteria
- Temperatura batteria

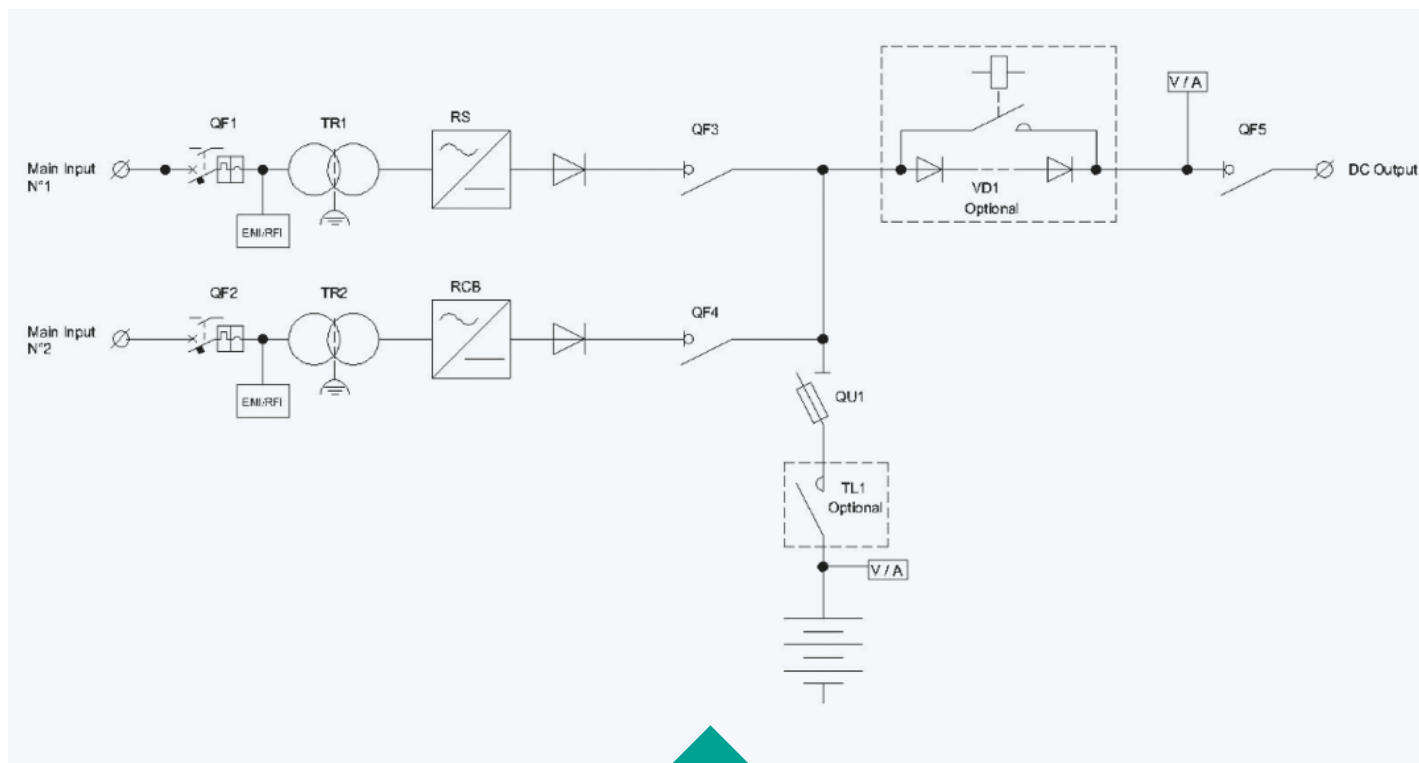
### DOUBLEWORD ALLARMI

- Riportante tutte le segnalazioni presenti su HMI

Codice Prodotto  
**2R**



## COMPACT-PLATINUM 4.0 Industrial1- 3Ph Battery Chargers



# RADDRIZZATORE DOPPIO RAMO PARALLELO

### FUNZIONI STANDARD

- Interruttore Automatico ingresso AC completo di cont. aux.
- Carica Floating
- Carica Boost
- Carica Manuale
- Compensazione di temperatura
- Funzione TEST BATTERIE
- Sensore POLO a TERRA
- Scheda allarmi a relè

### SEGNALAZIONI E MISURE SEGNALAZIONI SU HMI

- Rete AC presente
- AC/DC 1 attivo
- AC/DC 2 attivo
- Tensione uscita Alta(impianto/batterie)
- Tensione uscita Bassa(impianto/batterie)
- Carica Floating
- Carica Boost (X)
- Carica Manuale (X)
- Compensazione temperatura attiva
- Limitazione corrente ricar. batterie attiva
- Polo positivo a terra
- Polo negativo a terra
- Sovraccarico in uscita
- Test batterie in corso
- Test batterie fallito
- Funzionamento da batterie
- Tensione bassa batterie
- Fine scarica batterie
- Temperatura elevata batterie
- Scatto interruttore ingresso AC
- (X)= funzione attivabile da HMI

### MISURE SU HMI

- Tensione di uscita
- Corrente di uscita
- Tensione di batterie
- Corrente ricarica batteria
- Temperatura batterie

### COMUNICAZIONE MODBUS TCP/IP

- Word singole per grandezze elettriche:
- Tensione di uscita ai carichi
- Corrente di uscita ai carichi
- Corrente ricarica batteria
- Temperatura batteria

### DOUBLEWORD ALLARMI

- Riportante tutte le segnalazioni presenti su HMI



Codice Prodotto

**2RP**



## COMPACT-PLATINUM 4.0 Industrial1- 3Ph Battery Chargers

# FOCUS DI PRODOTTO

SINGOLO RAMO Codice Prodotto <b>1R</b>	DOPPIO RAMO Codice Prodotto <b>2R</b>	DOPPIO RAMO PARALLELO Codice Prodotto <b>2RP</b>
--	---	--

### CARICA BOOST (RIF. DIN 41772) - Fig.x1

Questo tipo di ricarica è consigliato per batterie a vaso aperto e/o NiCd. Il sistema è completamente automatico in quanto viene letta la corrente di ricarica richiesta dalle batterie e questo, per mezzo delle impostazioni possibili, determina il passaggio da FLOATING a BOOST e viceversa. Questo tipo di carica è protetta da timer di sicurezza software (tempo fisso di 12 ore) che disattiva la funzione automaticamente.

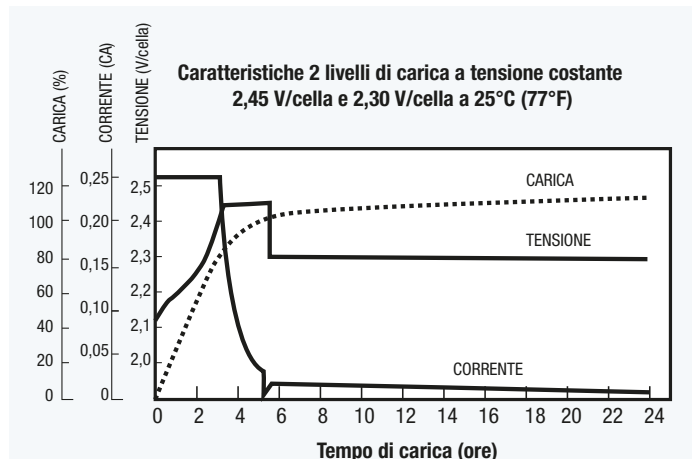


Fig. x1

**DA HMI si possono:**

- Attivare e disattivare la funzione.
- Impostare la tensione di carica Boost.
- Impostare la capacità in Ah della batterie necessari all'algorithmo per il corretto funzionamento.

### CARICA MANUALE

Questo tipo di ricarica è consigliato per batterie a vaso aperto e/o NiCd. La funzione si attiva mediante pulsante su HMI. Questo tipo di carica è protetta da timer di sicurezza software (tempo fisso di 12 ore) che disattiva la funzione automaticamente.

**DA HMI si possono:**

- Attivare e disattivare la funzione.
- Impostare la tensione di carica Manuale.

### FUNZIONE TEST BATTERIE

Questa funzione conferisce un ulteriore step di affidabilità al sistema. Durante il Test Batterie, la sezione AC/DC provvede ad abbassare la propria tensione di uscita ad un valore di sicurezza costringendo così gli accumulatori ad erogare energia verso il carico.

Contemporaneamente si monitora l'andamento della curva di scarica della batteria e, qualora questa fuoriesca dai valori di *setpoint* impostati, scatta l'allarme di TEST BATT. FAULT ed istantaneamente la sezione AC/DC si riporterà al valore di CARICA FLOATING.

La presenza di questa funzione risulta essere molto importante per prevenire anomalie del circuito BATTERIA che verrebbero al contrario riscontrate solamente durante operazioni di manutenzione programmata oppure in caso di *black-out* con conseguente perdita del carico.

Un secondo aspetto molto importante che il TEST BATTERIE mette a disposizione consiste nel fatto di ridurre il fenomeno di SOLFATAZIONE DELLE PIASTRE negli accumulatori; questo si presenta quando la batteria rimane in carica tampone per molto tempo senza mai essere utilizzata e porta ad un aumento esponenziale del valore di Resistenza Interna (Ri) dell'accumulatore. A questo punto, più la Ri aumenta e meno la batteria sarà in grado di far

circolare corrente mettendo a rischio il carico.

Grazie all'intervento periodico del TEST BATTERIE AUTOMATICO, nell'accumulatore si innesca lo scambio di ioni fra le piastre positive verso quelle negative; questo riduce drasticamente il fenomeno della SOLFATAZIONE mantenendo integra la batteria.

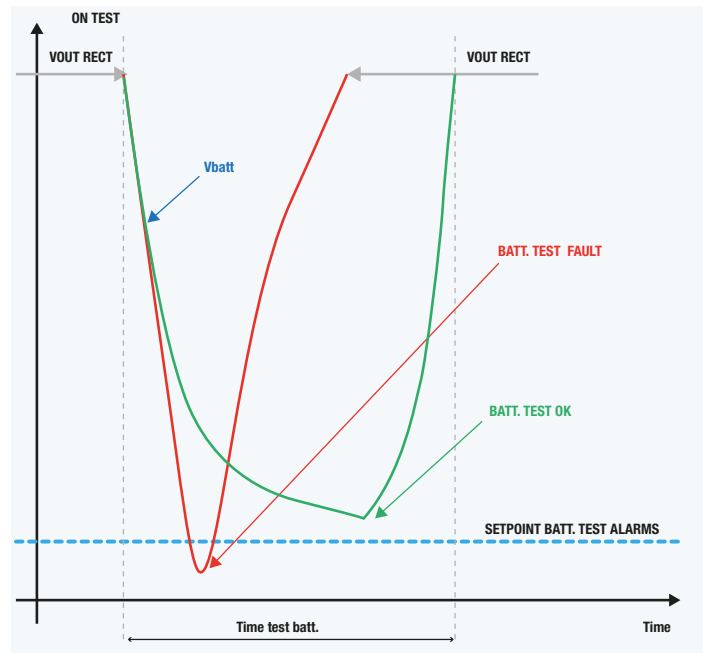


Fig. x2

In Fig.x2 è riportato l'andamento della tensione di uscita del sistema, quando vi è in esecuzione il TEST BATTERIE.

La funzione è presente di serie in duplice modalità:

- **AUTOMATICA**  
Il sistema effettua il test del circuito batteria a cadenza programmabile dall'utente.
- **MANUALE**  
È possibile, in qualsiasi momento, effettuare il TEST in modalità MANUALE.

**DA HMI si possono:**

- Attivare e disattivare la funzione.
- Impostare i giorni di ripetizione TEST AUT. nel range da 1 a 45gg.

### COMPENSAZIONE DI TEMPERATURA.

Questa funzione permette di adattare la tensione di ricarica FLOATING in funzione della temperatura ambiente in cui si trova ad operare la batteria sia essa installata all'interno del raddrizzatore, in armadio separato, oppure in scaffale a giorno situato in un locale tecnico. Il rilievo della temperatura avviene mediante sensore PT100 da posizionare in prossimità della batteria. La correzione della tensione di carica avviene nel range di temperatura 25 – 35°C con campionamento fisso a 10sec.; la correzione agisce solamente se il sistema si trova in carica FLOATING. Superata la temperatura di 35°C la correzione viene bloccata al valore raggiunto per permettere comunque la ricarica della batteria e viene generato / memorizzato un allarme su HMI. Su HMI viene visualizzato il grafico dell'andamento della temperatura del vano / armadio batterie.

**DA HMI si possono:**

- Attivare e disattivare la funzione
- Impostare il coefficiente di correzione (V/el x °C)
- Impostazione standard=0,003V/el

## COMPACT-PLATINUM 4.0 Industrial1- 3Ph Battery Chargers

## FOCUS DI PRODOTTO



## SENSORE DI POLARITÀ DC A TERRA

È presente un sensore a soglia fissa (circa 15mA, riferita ai morsetti di uscita del sistema) che rileva possibili perdite di isolamento dei poli di uscita e batterie presenti nel sistema. Questo sensore **non è assimilabile** ad uno strumento di **controllo isolamento** ma è fornito per dare una prima indicazione di eventuale anomalia. Il circuito rileva la perdita d'isolamento del polo **positivo** oppure del polo **negativo** in modo differenziato.

## DA HMI si possono:

Attivare e disattivare la funzione **Tensione di emergenza - Reversibilità**.

Funzione tipica della configurazione 2R. In caso di guasto di una sezione AC/DC del sistema, la restante si porta automaticamente ad un valore di tensione superiore (solitamente al valore di Vfloating) per permettere anche la contemporanea ricarica delle batterie.

## DA HMI si possono:

Impostare il valore di **Tensione di emergenza**

## CARICA FLOATING (RIF. DIN 41773) - Fig.x3

Questa ricarica prevede due differenti fasi:

- **FASE 1:** la corrente è costante e la tensione aumenta
- **FASE 2:** la corrente diminuisce e la tensione è costante

Quando la corrente di ricarica scende al di sotto di un determinato valore, la batteria viene considerata carica ed il ciclo è finito. In questa situazione, l'uscita si porta al valore di *floating* che risulta essere il valore minimo necessario per il corretto mantenimento di ricarica dell'accumulatore.

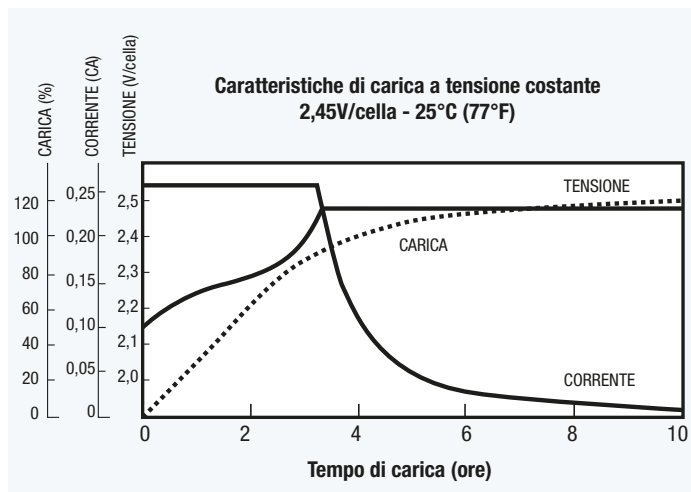


Fig. x3

## SCHEDA ALLARMI A RELÈ

È presente una scheda composta da 7 relè di allarme con contatto di tipo SPDT riportato su morsetti da circuito stampato di tipo estraibile e polarizzato. I contatti elettrici hanno una portata di 5Amp a 250Vac.

## Sono presenti tre allarmi fissi rispettivamente:

- **PRESENZA RETE AC** - cablato in logica positiva
- **AVARIA GENERALE** - cablato in logica positiva
- **TENSIONE BASSA BATTERIE**

Mentre è possibile configurare da HMI i restanti 4.

## DA HMI si possono:

Configurare 4 allarmi in funzione del menù presente su HMI.

## FUNZIONE POWERBOOST

Funzione tipica della configurazione 2R. In caso di sovraccarico su RS il ramo RCB interviene automaticamente mettendosi in parallelo al carico unitamente all'intero banco batterie.

L'apparecchio trasforma automaticamente la propria configurazione da DOPPIO RAMO a SINGOLO RAMO con DUE UNITÀ IN PARALLELO solamente per il tempo che perdura il sovraccarico; in questa condizione, la tensione di uscita dell'intero sistema si porterà al valore di tensione di CARICA FLOATING per consentire anche la contemporanea ricarica del banco batterie.

È importante sottolineare che entrambi i rami dovranno avere la stessa potenza e le stesse caratteristiche. Con questo tipo di sistema a tutti gli effetti si realizza una configurazione di "RIDONDANZA E PARALLELO DI POTENZA" al fine di aumentare l'affidabilità del sistema e di garantire un elevato grado di sicurezza verso il carico.

## TRASFORMATORE D'INGRESSO

Il trasformatore di potenza è realizzato con nucleo in lamierini di prima scelta (opzionale la soluzione con cristalli orientati) e schermo elettrostatico tra primario e secondario. Esso produce la riduzione della tensione di ingresso al valore più opportuno per il funzionamento del sistema di conversione e l'isolamento da rete (4kV).

Il trasformatore è realizzato con supporti ed isolanti in classe F (155°C) mentre gli avvolgimenti sono in rame elettrolitico classe H doppio isolamento (220°C). È previsto schermo elettrostatico collegato a terra fra primario e secondario. I trasformatori rispondono alla Norma CEI EN 61558-2-4-fascicolo 4971 classificazione CEI 96-7.

## CABLAGGIO - TIPOLOGIA CAVI - SEZIONI

- Cavi di potenza AC-DC = FS17 CPR Cca-s3,d1,a3 (sezioni in funzione delle potenze)
- Cavi di segnalamento e controllo = FS17 CPR Cca-s3,d1,a3 (sezione 1mmq)
- Cavi di segnalamento e controllo = FRO-HP CPR Cca-s3,d1,a3
- FLAT CABLE = Flame Classification FT1,FT2
- Cavi trasmissione dati = Cavo RJ45 - CAT5 FTP

## CONVERTITORE DC/DC SERIE DC1

MODULO AC/DC



MODULO AC/DC-RETRO

### PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Convertitore statico
- Configurazione: STEP-DOWN
- Tipo controllo: PWM Alta Freq.
- Isolamento I/O: Non isolato
- Polo Negativo passante
- Modulo AC/DC in formato rack 5U estraibile per una facile e veloce assistenza grazie a connettori estraibili polarizzati

### SETTORI DI APPLICAZIONI

Questi convertitori possono essere utilizzati per alimentare utenze in DC con tensione costante, quando si ha disponibile una sorgente ad andamento variabile come ad esempio gli accumulatori che necessitano di curve di ricarica a valori di tensione non sempre accettabile dai carichi.



TIPO		DC1-12	DC1-24	DC1-48	DC1-110
USCITA	TENSIONE NOMINALE*	12	24	48	110
	TAGLIA DI CORRENTE	60	60	60	60
	RANGE DI CORRENTE	10÷60A			
	POTENZA MASSIMA	720W	1440W	2880W	6600W
	RIPPLE NOISE (RMS)	≤ 0.3% Vn			
	RANGE REGOL.Vout	+/- 5%			
	STABILITÀ	+/- 1%			
	REGOLAZIONE SU VAR.VING.	+/- 1%			
	REGOLAZIONE SU VAR.CARICO	+/- 1%			
	TEMPO START-UP	2 sec.			
PARALLELO DI RIDONANZA	POSSIBILE CON DIODO BLOCCO				
INGRESSO	RANGE TENSIONE */**	18 ÷ 75		116 ÷ 170	
	EFFICIENZA ( Typ.)	≥ 90 %			
	CORREN. ASSOR. (NO CARICO)	~ 0.2 Amp			
	INRUSH CURRENT (Typ.)	~ 80Amp			
PROTEZIONI	SOVRACCARICO	2In x 5mS Shut down per 250mS - restart aut.			
	CURVA CORRENTE	COSTANTE			
	SOVRATENSIONE	+ 10% Vn			
	SOTTOTENSIONE	- 50% Vn			
	SOVRATEMPERATURA	Shut down, restart aut. Dopo che la temp. si è ripristinata			
FUNZIONI ALLARME	DC/DC OK	CONTATTO SPDT (5Amp/230VAC)			
AMBIENTE	TEMP. LAVORO	-10 .....+40°C			
	UMIDITÀ LAVORO	20 .....90% (NO COND.)			
	TEMP. DI STOCCAGGIO	-20 .....+50°C			
STANDARDS	MARCATURA	CE			
	GRADO DI PROTEZIONE	IEC 60529			
	EMC	EN 61000-6-2		EN 61000-6-4	
	CONVERTITORI STATICI	EN 60146			
DIMENS. (l x p x h) mm con maniglie e conn.post.	5U rack 482 x 485 X 221				
DIMENS. (l x p x h) mm senza maniglie e conn.post.	5U rack 482 x 425 X 221				
GRADO DI PROTEZIONE	IP20				
COLORE FRONTE - PESO INDICATIVO	RAL 7035 - 15Kg				
ALLARMI A LED SU LOGICA CONTROLLO	VDC AUX1 OK				
	VDC AUX 2 OK				
	SEGNALE PILOTAGGIO IGBT OK				
	SOTTOTENSIONE USCITA IN ATTO				
	SOVRATENSIONE USCITA IN ATTO				
COMANDI	SOVRATEMPERATURA DISSIPATORE IN ATTO				
	SELETTORE MANUALE ON/OFF CONVERTITORE				
LED STATO	LED ON/OFF CONVERTITORE				

\*: altre su richiesta

\*\* : con convertitore che opera in regolazione





**GAMMA PRODOTTI  
CORRENTE ALTERNATA**







UPS INDUSTRIALE  
CON USCITA PER SERVIZI DC E AC

**REALIZZAZIONI  
SPECIALI**



## SOCORRITORI 400-3000VA SERIE SMI



### PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Inverter PWM ad alta frequenza
- Ingresso monofase
- Uscita monofase sinusoidale
- Trasformatore d'isolamento in uscita inverter
- Rendimento DC/AC elevato
- Gestione a microprocessore 32 bit con Auto-Diagnostica
- LED per stato del soccorritore e LED per modo funzionamento
- Tempo di intervento inferiore a 10 m sec. (short break)
- Funzionamento in soccorso
- Possibilità di collegamento per qualsiasi utenza normalmente destinata alla sicurezza
- Specifico per apparati LED, adatti per qualsiasi altra tipologia di carico (piccole pompe, motori, luci anche lampade rifasate, piccoli frigoriferi, condizionatori)
- Dimensioni compatte e ridotte
- Facile fissaggio a muro

### OPZIONALI

- Contatto per pulsante di emergenza (E.P.O.) per arresto inverter immediato
- Possibilità di maggiorazione autonomia con caricabatterie adeguato
- Autospegnimento a carico <3% con riaccensione a presenza carico (sensing ogni 30 sec.)
- Possibilità di funzionamento in emergenza (SE)

MODELLO	24 V DC		48 V DC				
	SMI 04	SMI 06	SMI 10	SMI 15	SMI 20	SMI 25	SMI 30
P (VA)	400	600	1000	1500	2000	2500	3000
P (W)	350	550	1000	1500	2000	2500	3000
INGRESSO	TENSIONE MONOFASE		230 Vac +10/-20%				
	FREQUENZA		50 Hz +/- 5% (60 Hz - opzione)				
USCITA	TENSIONE MONOFASE		da rete: sincronizzata in rete da batterie: 230Vac +/- 0,5%				
	FREQUENZA		50 Hz +/- 0,005%				
	SOVRACCARICO		110% per 60 sec. - 130% per 10 sec. - gestione del cortocircuito				
	FORMA D'ONDA		sinusoidale pura				
	DISTORSIONE ARMONICA TOTALE (THD)		< 3% (carico lineare)				
	RENDIMENTO a pieno carico		con rete OK > 99%; da batterie > 90%				
BATTERIE	TEMPO DI RICARICA		6 - 10 ore				
DATI DI UTILITÀ	RUMOROSITÀ (dbA ad 1 metro)		< 40				
	TEMPERATURA D'ESERCIZIO		da 0 a 40 °C				
	UMIDITÀ RELATIVA A 35° C		fino al 90% non corrosiva				
	DIMENSIONI UPS (L X P X H) mm		315 x 255 x 550				
	PESO (KG) senza batterie		IN PROGRESS dei modelli				
	NORMATIVE		Sicurezza EN 62040-1-2, EMC EN 62040-2, CSS EN 50171 (escluse batterie)				
PROTEZIONI	ELETTRONICHE		Sovraccarico - corto circuito - tensione min batterie				
	ELETTRICHE		fusibili d'ingresso, d'uscita e di batterie (interno)				
	MECCANICHE		IP20				
SEGNALAZIONI	OTTICHE		stato e funzionamento del soccorritore - sovraccarico - livello min batterie errore generale				
	ACUSTICHE		mancanza rete - batterie scariche - sovraccarico - inizio test batterie				

### ACCESSORI

Codice	Descrizione
7050	Interfaccia di comunicazione RS485 oppure RS 232
7011E	Contatto per pulsante di emergenza (E.P.O.) per arresto inverter immediato
7013E	Allarme generale su contatto pulito
7051E	Funzionamento in emergenza (SE)



## SOCCORRITORI 1-10KVA SERIE SMED



### PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Inverter PWM ad alta frequenza
- Ingresso monofase
- Uscita monofase sinusoidale
- Trasformatore d'isolamento in uscita inverter
- Rendimento AC/AC elevato
- Gestione a microprocessore con Auto-Diagnostica
- Display LCD per una più chiara informazione sullo stato dell'UPS
- Autoaccensione e spegnimento tramite timer settimanale
- Test batterie manuale ed automatico (versione emergenza)
- Tempo di intervento inferiore a 200ms
- Funzionamento in soccorso o emergenza (SA/SE) selezionabile
- Autoaccensione e spegnimento tramite timer settimanale
- Possibilità di collegamento per qualsiasi utenza normalmente destinata alla sicurezza

### OPZIONALI

- Interfaccia contatti
- Interfaccia di comunicazione (RS232) e software di controllo e gestione
- Interfaccia USB
- Adattatore SNMP e software relativo
- Pannello sinottico remoto
- Scheda di comunicazione allarmi a relè
- By-pass manuale
- Contatto per pulsante di emergenza (E.P.O.) per arresto immediato
- Avviamento possibile anche in assenza rete
- Possibilità doppia uscita SA+SE
- Versione uscita DC
- Batterie 10 anni vita attesa (secondo EN 50171)

### MODELLO SMED

		10	15	20	30	40	50	60	80	100
POTENZA	POTENZA NOMINALE (KVA)	1	1,5	2	3	4	5	6	8	10
	POTENZA ATTIVA (KW)	0,9	1,35	1,8	2,7	3,6	4,5	5,4	7,2	9
INGRESSO	TENSIONE MONOFASE	230Vac +/-20%								
	FREQUENZA	50Hz +/-5%								
USCITA	TENSIONE MONOFASE	da rete: rete da batterie: 230 Vac +/- 0,5%								
	FREQUENZA	da rete: sincronizzata da batterie: 50Hz +/- 0,005%								
	SOVRACCARICO	110% per 60 sec. - 130% per 10 sec. - gestione del cortocircuito								
	FORMA D'ONDA	sinusoidale pura								
	DISTORSIONE ARMONICA TOTALE (THD)	< 3% (carico lineare)								
	RENDIMENTO a pieno carico	con rete OK > 98%; da batterie > 91%								
BATTERIE	AUTONOMIA	vedi tabelle dettagliate								
	TEMPO DI RICARICA	8h								
DATI DI UTILITÀ	RUMOROSITÀ (dbA ad 1 metro)	< 40								
	TEMPERATURA D'ESERCIZIO	da 0 a 40 °C								
	UMIDITÀ RELATIVA A 35° C	fino al 90% non corrosiva								
	DIMENSIONI UPS (L X P X H) mm	320 x 650 x 650 / 420 x 850 x 670 / 420 x 850 x 1050 (vedi tabelle dettagliate)								
	DIMENSIONI IMBALLO (L X P X H) mm	420 x 740 x 850 / 530 x 920 x 760 / 530 x 920 x 1140 (vedi tabelle dettagliate)								
	PESO (KG) senza batterie	vedi tabelle dettagliate								
	NORMATIVE	Sicurezza EN 62040-1-2, EMC EN 62040-2, CSS EN 50171 (escluse batterie)								
PROTEZIONI	ELETTRONICHE	sovraccarico - corto circuito - tensione min batterie								
	ELETTRICHE	fusibili d'ingresso e di batterie - magnetotermici d'uscita								
	MECCANICHE	IP20								
SEGNALAZIONI	OTTICHE	stato e funzionamento del soccorritore - Sovraccarico - livello min batterie								
	ACUSTICHE	mancanza rete - batterie scariche - Sovraccarico - inizio test batterie								

## SOCORRITORI 1-10KVA SERIE SMED

POTENZA	MODELLO	CODICE	AUT. (min.)	DIM. (LxPxH) (mm)	BATTERIE	PESO (Kg)
1000VA 900W	SMED10-10	4M1000-10	10'	320 x 650 x 650	n.4 12V-9Ah	68
	SMED10-30	4M1000-30	30'	320 x 650 x 650	n.12 12V-7Ah	82
	SMED10-60	4M1000-60	60'	320 x 650 x 650	n.20 12V-7Ah	108
1500VA 1350W	SMED15-10	4M1500-10	10'	320 x 650 x 650	n.8 12V-7Ah	74
	SMED15-30	4M1500-30	30'	320 x 650 x 650	n.20 12V-7Ah	108
	SMED15-60	4M1500-60	60'	320 x 650 x 650	n.24 12V-9Ah	122
2000VA 1800W	SMED20-10	4M2000-10	10'	320 x 650 x 650	n.8 12V-9Ah	91
	SMED20-30	4M2000-30	30'	320 x 650 x 650	n.20 12V-9Ah	128
	SMED20-60	4M2000-60	60'	320 x 650 x 650	n.32 12V-9Ah	157
3000VA 2700W	SMED30-10	4M3000-10	10'	320 x 650 x 650	n.12 12V-9Ah	103
	SMED30-30	4M3000-30	30'	320 x 650 x 650	n.24 12V-9Ah	141
	SMED30-60	4M3000-60	60'	420 x 850 x 1050	n.48 12V-9Ah	224
4000VA 3600W	SMED40-10	4M4000-10	10'	320 x 650 x 650	n.16 12V-9Ah	118
	SMED40-30	4M4000-30	30'	320 x 650 x 650	n.32 12V-9Ah	170
	SMED40-60	4M4000-60	60'	420 x 850 x 1050	n.60 12V-9Ah	268
5000VA 4500W	SMED50-10	4M5000-10	10'	320 x 650 x 650	n.20 12V-9Ah	138
	SMED50-30	4M5000-30	30'	320 x 650 x 650	n.40 12V-9Ah	201
	SMED50-60	4M5000-60	60'	420 x 850 x 1050	n.80 12V-9Ah	318
6000VA 5400W	SMED60-10	4M6000-10	10'	320 x 650 x 650	n.20 12V-9Ah	151
	SMED60-30	4M6000-30	30'	320 x 650 x 650	n.60 12V-9Ah	270
	SMED60-60	4M6000-60	60'	420 x 850 x 1050	n.120 12V-7Ah	403
8000VA 7200W	SMED80-10	4M8000-10	10'	420 x 850 x 670	n.40 12V-7Ah	187
	SMED80-30	4M8000-30	30'	420 x 850 x 1050	n.80 12V-9Ah	328
	SMED80-60	4M8000-60	60'	420 x 850 x 670 + 540 x 715 x 1250	n.40 12V-26Ah	95 + 415
10000VA 9000W	SMED100-10	4M10000-10	10'	420 x 850 x 670	n.40 12V-9Ah	214
	SMED100-30	4M10000-30	30'	420 x 850 x 1050	n.80 12V-9Ah	343
	SMED100-60	4M10000-60	60'	420 x 850 x 670 + 540 x 715 x 1250	n.40 12V-42Ah	105 + 620

### ACCESSORI

CODICE	DESCRIZIONE		
7001	Sinottico remoto con cavo 15mt		
7002-IN	Scheda di comunicazione allarmi a relè interna (in fase d'ordine)		
7002	Scheda di comunicazione allarmi a relè esterna (necessita l'aggiunta dell'accessorio 7012)		
7003	Interfaccia SNMP (necessita l'aggiunta dell'accessorio 7007R)		
7006-70	Bypass manuale per SMED 10-50		
7006-140	Bypass manuale per SMED 60-100		
7007R	Interfaccia di comunicazione RS232		
7011M	Contatto per pulsante di emergenza (EPO) per arresto inverter immediato		
7012	Interfaccia contatti		
7018	Interfaccia USB		
GSC026040S	Armadio con 2x20 batterie 12V-26Ah e sezionatore	dim. 540 x 715 x 1250 mm	415Kg
GSC042040S	Armadio con 2x20 batterie 12V-42h e sezionatore	dim. 540 x 715 x 1250 mm	620Kg
7030	Pulsante Battery Start		
70SS-30D	Possibilità doppia uscita SA+SE per SMED 10-30		
70SS-100D	Possibilità doppia uscita SA+SE per SMED 40-100		

## SOCCORRITORI 1 - 10KW SERIE STA



### PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Inverter a IGBT ad alta frequenza
- Ingresso monofase
- Uscita sinusoidale monofase
- Trasformatore d'isolamento in uscita inverter
- Rendimento DC/AC elevato
- Circuito PFC in ingresso
- Gestione a microprocessore con Auto-Diagnostica
- Display LCD per una più chiara informazione sullo stato del Soccorritore
- Test batterie manuale ed automatico (versione emergenza)
- Tempo di intervento inferiore a 200 ms
- Funzionamento in soccorso o emergenza (SA/SE) selezionabile
- Autoaccensione e spegnimento tramite timer settimanale
- Possibilità di collegamento per qualsiasi utenza normalmente destinata alla sicurezza
- Particolarmente adatti per impianti di illuminazione con lampade rifasate
- Batterie 10 anni vita attesa (secondo EN 50171) per versione E

### OPZIONALI

- Ingresso trifase
- Interfaccia di comunicazione (RS232 e contatti) e software di controllo e gestione
- Adattatore SNMP e Software relativo
- Scheda di comunicazione allarmi a relé
- Contatto per pulsante di emergenza (E.P.O.) per arresto inverter immediato
- Avviamento possibile anche in assenza rete
- Possibilità doppia uscita SA+SE
- Pannello sinottico remoto

MODELLO STA		1000	2000	3000	4000	5000	7500	10000
INGRESSO	POTENZA ATTIVA (KW)	1	2	3	4	5	7,5	10
	TENSIONE MONOFASE	230 Vac +10/-20%						
	FREQUENZA	50 Hz +/- 5%						
USCITA	TENSIONE MONOFASE	da rete: rete / da batterie: 230 Vac +/- 0,5%						
	FREQUENZA	da rete: sincronizzata / da batterie: 50Hz +/- 0,005%						
	SOVRACCARICO	110% per 60 sec. - 130% per 10 sec. - gestione del cortocircuito						
	FORMA D'ONDA	sinusoidale pura						
	DISTORSIONE ARMONICA TOTALE (THD)	< 3% (carico lineare)						
	RENDIMENTO A PIENO CARICO	con rete OK > 98% - da batterie > 91%						
BATTERIE	AUTONOMIA TIPICA	a richiesta da 1h a 3h						
	TEMPO DI RICARICA	8h						
DATI DI UTILITÀ	RUMOROSITÀ (dbA ad 1 metro)	< 40						
	TEMPERATURA D'ESERCIZIO	da 0 a 40 °C						
	UMIDITÀ RELATIVA A 35° C	fino al 90% non corrosiva						
	DIMENSIONI UPS (L X P X H) mm	805 x 600 x 905						
	DIMENSIONI IMBALLO (L X P X H) mm	861 x 688 x 987						
	PESO (KG) senza batterie	60	60	64	72	80	98	110
	NORMATIVE	Sicurezza EN 62040-1-2, EMC EN 62040-2, CSS EN 50171 (escluse batterie)						
PROTEZIONI	ELETTRONICHE	Sovraccarico - corto circuito - tensione min batterie						
	ELETTTRICHE	fusibili d'ingresso e di batterie - magnetotermici d'uscita						
	MECCANICHE	IP20						
SEGNALAZIONI	OTTICHE	stato e funzionamento del soccorritore - sovraccarico - livello min batterie						
	ACUSTICHE	mancanza rete - batterie scariche - sovraccarico - inizio test batterie						

### DIMENSIONAMENTO

Per dimensionare correttamente un soccorritore bisogna valutare la potenza del carico (somma delle potenze di targa di tutti gli utilizzatori), i rendimenti, i costi e soprattutto gli spunti all'avviamento.

## SOCCORRITORI 1 - 10KW SERIE STA

### VERSIONE E (BATTERIE VRLA AL PB SENZA MANUTENZIONE)

POTENZA	MODELLO	CODICE	AUT. (min.)	DIM. (LxPxH) (mm)	BATTERIE	PESO (Kg)
1KW	STA 1001-E	411001	1h	N. 1: 805 x 600 x 905	n.20 12V-7Ah	133
	STA 1002-E	411002	2h	N. 1: 805 x 600 x 905	n.10 12V-26Ah	170
	STA 1003-E	411003	3h	N. 1: 805 x 600 x 905	n.10 12V-40Ah	230
2KW	STA 2001-E	412001	1h	N. 1: 805 x 600 x 905	n.10 12V-26Ah	170
	STA 2002-E	412002	2h	N. 1: 805 x 600 x 905	n.20 12V-26Ah	260
	STA 2003-E	412003	3h	N. 1: 805 x 600 x 905	n.20 12V-40Ah	380
3KW	STA 3001-E	413001	1h	N. 1: 805 x 600 x 905	n.12 12V-40Ah	260
	STA 3002-E	413002	2h	N. 1: 805 x 600 x 905	n.24 12V-26Ah	296
	STA 3003-E	413003	3h	N. 2: 805 x 600 x 905	n.24 12V-40Ah	454
4KW	STA 4001-E	414001	1h	N. 1: 805 x 600 x 905	n.16 12V-40Ah	257
	STA 4002-E	414002	2h	N. 2: 805 x 600 x 905	n.32 12V-26Ah	426
	STA 4003-E	414003	3h	N. 2: 805 x 600 x 905	n.32 12V-40Ah	618
5KW	STA 5001-E	415001	1h	N. 1: 805 x 600 x 905	n.20 12V-40Ah	306
	STA 5002-E	415002	2h	N. 2: 805 x 600 x 905	n.40 12V-26Ah	505
	STA 5003-E	415003	3h	N. 2: 805 x 600 x 905	n.40 12V-40Ah	685
7,5KW	STA 7501-E	417501	1h	N. 2: 805 x 600 x 905	n.40 12V-26Ah	512
	STA 7502-E	417502	2h	N. 2: 805 x 600 x 905	n.40 12V-40Ah	742
10KW	STA 10001-E	4110001	1h	N. 2: 805 x 600 x 905	n.40 12V-40Ah	765

### VERSIONE R (BATTERIE AL PB A RIDOTTA MANUTENZIONE)

POTENZA	MODELLO	CODICE	AUT. (min.)	DIM. (LxPxH) (mm)	BATTERIE	PESO (Kg)
1KW	STA 1003-R	421003	3h	N. 1: 805 x 600 x 905	n.10 12V-44Ah	210
2KW	STA 2002-R	422002	2h	N. 1: 805 x 600 x 905	n.10 12V-60Ah	250
	STA 2003-R	422003	3h	N. 1: 805 x 600 x 905	n.20 12V-44Ah	340
3KW	STA 3001-R	423001	1h	N. 1: 805 x 600 x 905	n.12 12V-44Ah	236
	STA 3002-R	423002	2h	N. 1: 805 x 600 x 905	n.12 12V-60Ah	284
	STA 3003-R	423003	3h	N. 2: 805 x 600 x 905	n.24 12V-44Ah	442
4KW	STA 4001-R	424001	1h	N. 1: 805 x 600 x 905	n.16 12V-44Ah	296
	STA 4002-R	424002	2h	N. 1: 805 x 600 x 905	n.16 12V-60Ah	410
	STA 4003-R	424003	3h	N. 2: 805 x 600 x 905	n.32 12V-44Ah	554
5KW	STA 5001-R	425001	1h	N. 1: 805 x 600 x 905	n.20 12V-44Ah	355
	STA 5002-R	425002	2h	N. 2: 805 x 600 x 905	n.20 12V-60Ah	485
	STA 5003-R	425003	3h	N. 2: 805 x 600 x 905	n.40 12V-44Ah	665
7,5KW	STA 7501-R	427501	1h	N. 2: 805 x 600 x 905	n.20 12V-60Ah	492
	STA 7502-R	427502	2h	N. 2: 805 x 600 x 905	n.40 12V-44Ah	722
10KW	STA 10001-R	4210001	1h	N. 2: 805 x 600 x 905	n.40 12V-44Ah	685

### ACCESSORI

CODICE	DESCRIZIONE
7001	Sinottico remoto
7002-SS	Scheda di comunicazione allarmi a relè interna (in fase d'ordine)
7002	Scheda di comunicazione allarmi a relè esterna (necessita l'aggiunta dell'accessorio 7007C)
7003	Interfaccia SNMP esterna (necessita l'aggiunta dell'accessorio 7007R)
7007C	Interfaccia di comunicazione contatti
7007R	Interfaccia di comunicazione RS232
7011S	Contatto per pulsante di emergenza (EPO) per arresto inverter immediato
7030	Pulsante Battery Start
70SS-70D	Possibilità doppia uscita SA+SE per STA1000-5000
70SS-70D	Possibilità doppia uscita SA+SE per STA7500-10000





DAL 1996  
lavoriamo per dare  
**energia**



GRUPPO DI CONTINUITÀ – UPS SERIE MTS MM/TM 3÷14KVA



MTS 30/40/55/70 disponibile in versione rack



SNMP Adapter

CARATTERISTICHE COMUNI

- Tecnologia on line a doppia conversione con trasformatore - VFI-SS-111
- Ingresso (trifase o monofase)
- Uscita monofase (sinusoidale)
- Elevato rendimento
- Circuito PFC in ingresso
- Gestione a microprocessore con autodiagnostica
- By-pass automatico e manuale di serie
- Display LCD
- Test batterie automatico e manuale
- Interfaccia comunicazione RS232

OPZIONI

- Adattatore SNMP e software relativo
- Scheda di comunicazione e allarmi a relè (AS400)
- Possibilità di partenza anche da batterie (senza rete ENEL OK)
- Utilizzabile come convertitore di tensione / Frequenza

SERIE MTS		30	40	55	70	100	140	
POTENZA	POTENZA (KVA)	3	4	5,5	7	10	14	
	POTENZA (KW)	2,1	3	4	5	7,5	10	
INGRESSO	TENSIONE	230 Vac +10/-20%						
	FREQUENZA	50 Hz +/- 5%						
	FATTORE DI POTENZA	> 0,98						
USCITA	TENSIONE	230 Vac +/- 0,5%						
	FREQUENZA	Da rete: sincronizzata con ingresso - Da batteria: 50Hz +/- 0,005%						
	SOVRACCARICO	110% for 60 sec. - 130% for 10 sec. – gestione del corto circuito						
	FORMA D'ONDA	Sinusoidale pura						
	THD	< 3% (con carico lineare)						
	EFFICIENZA	91% - in ECO Mode >98%						
BATTERIE	TIPO	12 V - 7 Ah				12 V - 12 Ah		
	NUMERO	10	12	16	20			
	AUTONOMIA TIPICA	10'				13'	10'	
	TEMPO DI RICARICA	8h						
DATI GENERALI	RUMORE ACUSTICO (db a 1 mt.)	da 40 a 60						
	TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	da 0 a 40 °C						
	UMIDITÀ RELATIVA a 35°C	< 90% senza condensa						
	DIMENSIONI UPS (LxPxH) mm	320x650x650			420x850x670			
	DIMENSIONI UPS rack (LxPxH) mm	630x570x710			-			
	PESO (KG)	90	95	113	132	180	195	
	CONFORMITÀ	Sicurezza EN 62040-1-2 / EMC EN 62040-2 / EN 62040-3						
PROTEZIONI	ELETTRONICA	Sovraccarico / corto circuito / tensione min. batterie						
	ELETTRICA	Fusibile d'ingresso e batteria – interruttore automatico in uscita						
	MECCANICA	IP20						
SEGNALI	OTTICA	Presenza rete / Funzionamento da batterie / Sovraccarico						
	ACUSTICA	Mancanza rete / Batterie scariche / Sovraccarico / Inizio test batterie						

GRUPPO DI CONTINUITÀ – UPS SERIE M 600÷1.5KVA



**CARATTERISTICHE COMUNI**

- Tecnologia line interactive – VI-SX-22
- Ingresso e uscita monofase
- Stabilizzatore AVR
- Tempo d'intervento < 4mS
- Gestione a microprocessore
- Display LCD
- Stato livello batterie
- Stato livello carico
- Protezione linea telefonica e modem RJ11
- Interfaccia comunicazione RS232 / USB
- Software di controllo e di gestione

SERIE M		M600	M800	M1000	M1500
POTENZA	POTENZA NOMINALE (VA)	600	800	1000	1500
	POTENZA ATTIVA (W)	360	480	600	900
	TENSIONE MONOFASE	230 Vac ±25%			
	FREQUENZA	50 o 60 Hz ± 10% (autosensing)			
USCITA	TENSIONE MONOFASE	Da rete: 230 Vac ± 9% (AVR) - Da batteria: 230 Vac ± 10%			
	FREQUENZA	Da rete: sincronizzata in rete - Da batteria: 50Hz o 60Hz ± 1Hz			
	FORMA D'ONDA	Pseudosinusoidale			
	N° PRESE	4			6
BATTERIE	TIPO	12V - 7Ah	12V - 9Ah	12V - 7Ah	12V - 9Ah
	NUMERO	1	1	2	2
	AUTONOMIA TIPICA	da 10' - a 20'			
	TEMPO DI RICARICA	6 - 8h			
DATI DI UTILITÀ	RUMOROSITÀ (dbA ad 1 metro)	< 30			
	TEMPERATURA D'ESERCIZIO	da 0 a 40 °C			
	UMIDITÀ RELATIVA a 35° C	Fino al 90% non corrosiva			
	DIM. UPS (LxPxH) mm	101 x 298 x 142		149 x 338 x 162	158 x 380 x 198
	DIM. IMBALLO (LxPxH) mm	140 x 350 x 210		195 x 405 x 235	220 x 445 x 285
	PESO (Kg) senza batterie	4,25	4,9	7,8	11,1
	NORMATIVE	Sicurezza EN 62040-1-2 / EMC EN 62040-2 / EN 62040-3			
PROTEZIONI	ELETTRONICHE	Sovraccarico / corto circuito / tensione min. batterie			
	ELETTRICHE	Fusibile d'ingresso			
	MECCANICHE	IP20			
	PROTEZIONE MODEM	si			
SEGNALAZIONI	OTTICHE	Presenza rete / Funzionamento da batterie / Sovraccarico			
	ACUSTICHE	Mancanza rete / Batterie scariche / Sovraccarico			

GRUPPO DI CONTINUITÀ – UPS SERIE MKK 1÷10KVA



**CARATTERISTICHE COMUNI MKK 1000÷3000**

- Gestione a microprocessore con Autodiagnostica
- By-pass automatico e manuale di serie
- Display LCD
- Stato livello batterie
- Stato livello carico
- Interfaccia comunicazione RS232 / USB
- Software di controllo
- Contatto per pulsante di emergenza (EPO) per serie PLUS

**OPZIONI**

- Adattatore SNMP e software relativo
- Scheda di comunicazione e allarmi a relè (AS400)

**CARATTERISTICHE COMUNI MKK 6000÷10000**

- Tecnologia online a doppia conversione senza trasformatore - VFI-SS-111
- Ingresso e uscita monofase (sinusoidale)
- Elevato rendimento
- Circuito PFC in ingresso
- Gestione a microprocessore con autodiagnostica
- By-pass automatico e manuale di serie
- Display LCD
- Stato livello batterie
- Stato livello carico
- Interfaccia comunicazione RS232 / USB
- Software di controllo

**OPZIONI**

- Adattatore SNMP e software relativo
- Scheda di comunicazione e allarmi a relè (AS400)
- Possibilità di funzionamento in parallelo

SERIE SAT-KE		MKK		MKK-PLUS		MKK		MKK-PLUS		MKK					
POTENZA	POTENZA NOMINALE (VA)	1000				2000				3000				6000	10000
	POTENZA ATTIVA (W)	800	900	1600	1800	2400	2700	4200	7000						
INGRESSO	TENSIONE NOMINALE	200/295 Vac a pieno carico								220/230Vac +20/-25%					
	FREQUENZA	40-55 a 50Hz / 55-65Hz (autosensing)								50/60Hz +/- 5%					
	FATTORE DI POTENZA	> 0,98													
USCITA	TENSIONE NOMINALE	208/220/230/240 (selezionabile) +/-2%								230 +/- 3%					
	FREQ. D'USCITA (Hz) IN FUNZ. DA BATT.	50/60 +/-0,2%								50/60Hz (sel. automatica) +/- 5%					
	FREQ. D'USCITA (Hz) IN FUNZ. DA RETE	Sincronizzata a rete													
	SOVRACCARICO	108%±5% < carico ≤ 150%±5% > 30s distacco del carico ed allarme								110% per 10 min; 130% per 1 min					
	FORMA D'ONDA	Sinusoidale													
	DISTORS. ARMONICA TOT. (THD)	< 3% (carico lineare)													
	RENDIMENTO A PIENO CARICO	Con rete OK >90% (versione PLUS: >91%) in Eco mode >98%													
	NUMERO PRESE D'USCITA	3 IEC 10A	1+2 IEC 10A	4 IEC 10A	4+4 IEC 10A	4 IEC 10A	4+4 IEC 10A +1 IEC 16A	Morsetti							
BY PASS	AUTOMATICO	Passaggio senza interruzioni (100%) da UPS a BYPASS e viceversa													
BATTERIE	TIPO	12V-9Ah	12V-7Ah	12V-9Ah	12V-7Ah	12V-9Ah	12V-9Ah	12V - 7,2Ah	12V - 9Ah						
	NUMERO	2	3	4	6			20							
	AUTONOMIA	Da 8 a 15 minuti a seconda del carico													
	TEMPO DI RICARICA	6 - 8h													
DATI DI UTILITÀ	RUMOROSITÀ (dba ad 1 m.)	< 55dBA								< 45dBA					
	TEMPERATURA D'ESERCIZIO	Da 0 a 40 °C													
	UMIDITÀ RELATIVA a 35° C	Fino al 90% non corrosiva													
	DIM. UPS TOWER (LxPxH) mm	144x361x215	144x409x215	191x428x337	191x466x337	191x428x337	191x466x337	270x570x720							
	DIM. IMBALLO UPS tower (LxPxH) mm	215x455x300	215x503x300	310x535x445	310x573x445	310x535x445	310x573x445	370x670x940							
	DIM. UPS RACK (LxPxH) mm	440x380x86,5 (2U)	-	440x520x131 (3U)	-	440x520x131 (3U)	-	-							
	DIM. IMBALLO UPS RACK (LxPxH) mm	610x515x180	-	610x660x215	-	610x660x215	-	-							
	PESO UPS TOWER (Kg)	11	13	21	24	26	-	95	98						
	PESO UPS RACK (Kg)	11	-	21	-	26	-								
NORMATIVE	Sicurezza EN 62040-1-2, EMC EN 62040-2, EN 62040-3														



## CONVERTITORI DC/AC SERIE AC-400 - USCITA 1PH E 3PH



### CARATTERISTICHE COMUNI

- Isolamento galvanico tra ingresso e uscita
- Inverter ad IGBT con controllo digitale a 16 bit in tecnologia PWM
- Pannello digitale di controllo completo di segnalazioni a LED, misure e storico allarmi
- Accessibilità frontale per una facile manutenzione

### OPZIONI

- Bypass statico (SS)
- Trasformatore Isolamento su linea di bypass
- Ventilazione ridondata con allarme
- Strumentazione analogica
- Personalizzazione

### MODELLO AC-400-1PH

P (kVA)	5	10	15	20	30	40	50	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	
P (kW)	4	8	12	16	24	32	40	4	8	12	16	24	32	40	48	64	80	
<b>INGRESSO</b>																		
Tensione ingresso	110 Vdc (90÷160 Vdc range)							220 Vdc (180÷300 Vdc range)										
Ingresso bypass	110/115/120 or 220/230/240 Vac 1-phase ±20% (in accordo con la tensione uscita inverter)																	
<b>USCITA</b>																		
Tensione uscita	110/115/120/220/230/240 Vac 1-phase																	
Frequenza	50/60 Hz (selezionabile)																	
Stabilità	±1% static; ±5% dynamic (80% load change), <40 ms recovery time																	
Sovraccarico	125% for 10 min; 150% for 1 min; 200% for 100 ms																	
Distorsione armonica THDV	<2% carico lineare; <5% carico non lineare																	
<b>SISTEMA</b>																		
Isolamento	Batteria ÷ carico; ingresso ÷ uscita																	
Dimensioni (mm)	Altezza di 2100 mm, altre dipendenti da potenza (vedi tabella sotto)																	
P (kVA)	5	10	15	20	30	40	50	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	
Tensione uscita	110÷120 Vac	600x800		800x800		1000x800		600x800			800x800		1000x800		1400x800			
	220÷240 Vac	600x800		800x800		1000x800		600x800			800x800		1000x800		1400x800			
Peso indicativo (kg)	320	360	400	440	500	550	610	320	360	400	440	470	500	550	600	730	830	
Raffreddamento	Ventilazione forzata																	
Rendimento	90%																	
Colore	RAL 7035																	
Grado di protezione (IEC 60529)	IP20 (altre in opzione)																	

## CONVERTITORI DC/AC SERIE AC-400 - USCITA 1PH E 3PH

### MODELLO AC-400-3PH

P (kVA)	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	120	160	200	
P (kW)	4	8	12	16	24	32	40	48	64	80	96	128	160	
<b>INGRESSO</b>														
Tensione ingresso	110 Vdc (90÷160 Vdc range)										-			
	220 Vdc (180÷300 Vdc range)										220 Vdc (180÷300 Vdc range)			
Ingresso Bypass	200/208/220 or 380/400/415 Vac 3-phase ±20% (in accordo con la tensione uscita inverter)													
<b>USCITA</b>														
Tensione uscita	200/208/220/380/400/415 Vac 3-phase													
Frequenza	50/60 Hz (selezionabile)													
Stabilità	±1% static; ±5% dynamic (80% load change), <40 ms recovery time													
Sovraccarico	125% for 10 min; 150% for 1 min; 200% for 100 ms													
Distorsione armonica THDv	<2% carico lineare; <5% carico non lineare													
<b>SISTEMA</b>														
Isolamento	Batteria ÷ carico; ingresso ÷ uscita													
Dimensioni (mm)	Altezza di 2100 mm, altre dipendenti da potenza (vedi tabella sotto)													
P (kVA)	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	120	160	200	
Tensione ingresso	110 Vdc	600x800			800x800			1000x800		1000x1000	1400x1000	-		
	220 Vdc	600x800			800x800			1000x800			1000x1000	1400x1000	-	
Peso indicativo (kg)	325	370	415	450	520	570	640	690	750	850	880	920	1020	
Raffreddamento	Ventilazione forzata													
Rendimento	90%													
Colore	RAL 7035													
Grado di protezione (IEC 60529)	IP20 (altre in opzione)													

### DATI TECNICI COMUNI

#### AMBIENTE

Temperatura operativa	-10° C ÷ + 40° C
Temperatura di stoccaggio	-20° C ÷ + 70° C
Altitudine	< 2000 mt. slm
Rumore (1 mt dBA)	< 65 ÷ 75

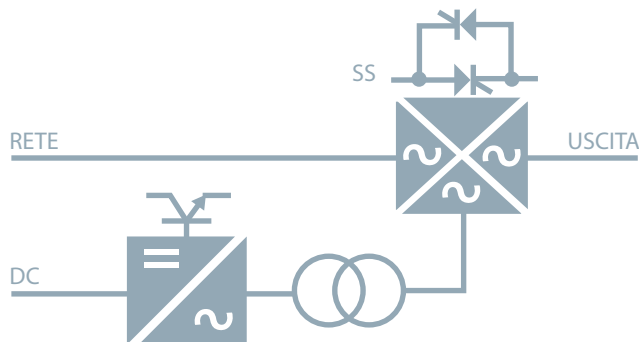
#### OPZIONI

Pannello distribuzione  
 Commutatore statico (SS)  
 Trasformatore Isolamento su line bypass  
 Parallelo ridondante  
 Hot - standby  
 Allarme polo a terra  
 Ingresso cavi dall'alto  
 RS 485 MODBUS - RTU; adattatore da MODBUS a PROFIBUS DP; adattatore ETHERNET SNMP/WEB

#### INTERFACCIA UTENTE

Pannello frontale	Display LCD, LED di stato, tastiera. Stati e allarmi a LED personalizzabili
Connettività	Scheda relè con contatti SPDT RS 232

### SCHEMA DI PRINCIPIO



## CONVERTITORE DC / AC SERIE MTS - INV



I nuovi inverter della serie STARINV sono frutto di accurati studi verso lo sviluppo di un prodotto ad alta efficienza ed alte prestazioni, il tutto realizzato in box compatto. Questi sistemi di conversione DC/AC prelevano appunto energia da fonti in tensione continua come raddrizzatori e batterie tampone, garantendo alimentazione e continuità anche quando le fonti di alimentazione AC non sono più disponibili.

Grazie alle numerose versioni disponibili come tensione di ingresso e potenze, gli impieghi possono essere diversi, per esempio in centrali di telefonia, a 48Vdc, per fornire alimentazione di qualità ed in continuità agli apparati, per esempio ruter ecc. oppure in alcune cabine elettriche di trasformazione per le versioni a 110Vdc. Le interfacce opzionali, ne permettono il monitoraggio a distanza anche se installati in ambienti non presidati.

### CARATTERISTICHE COMUNI

- Inverter a MOSFET basse perdite alta frequenza
- DSP di controllo Inverter
- Uscita Monofase Sinusoidale 230Vac
- Trasformatore di Isolamento in uscita inverter
- Ingresso DC ampio range
- Display LCD + leds per una chiara informazione sullo stato
- DSP di controllo
- Gestione interfaccia utente a microprocessore
- Autodiagnosi dei guasti

### OPZIONI

- Adattatore SNMP e software relativo
- Interfaccia comunicazione RS232 e software di controllo e gestione

MODELLO MTS - INV		1000	1500	2000**	3000**	4000**	5000**	6000**
<b>POTENZA</b>	POTENZA ATTIVA (W)	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000
<b>INGRESSO</b>	TENSIONE CONTINUA D'INGRESSO	24 / 48 / 60 / 110 / 220 / 250 Vdc (specificare all'ordine)						
<b>USCITA</b>	TENSIONE MONOFASE	230 Vac +/-3%						
	FREQUENZA	50Hz +/- 0,05%						
	SOVRACCARICO	110% per 60sec - 130% per 10sec - gestione del corto circuito						
	FORMA D'ONDA	sinusoidale						
	DISTORSIONE ARMONICA TOTALE (THD)	< 2% a pieno carico (lineare)						
	RENDIMENTO A PIENO CARICO	92%						
	INGRESSO E USCITA	su morsetti						
<b>DATI DI UTILITÀ</b>	RUMOROSITÀ (dbA ad 1 metro)	< 40						
	TEMPERATURA D'ESERCIZIO	da 0 a 40 °C						
	UMIDITÀ RELATIVA A 35° C	fino al 90% non corrosiva						
	DIMENSIONI (L x P x H) mm*	483 x 355 x 95 (2U)			483 x 475 x 133 (3U)		483 x 475 x 222 (5U)	
	DIMENSIONI IMBALLO (L x P x H) mm	630 x 570 x 220			630 x 570 x 270		650 x 570 x 440 (5U)	
	PESO (Kg)	18	20	24	27	35		37
<b>PROTEZIONI</b>	NORMATIVE	Sicurezza EN 62040-1, EMC EN 62040-2, prestazioni EN 62040-3						
<b>SEGNALAZIONI</b>	ELETRONICHE	Sovraccarico - corto circuito - tensione min/max ingresso - UVP uscita						
	ELETRICHE	fusibile d'ingresso						
	MECCANICHE	IP20						
<b>SEGNALAZIONI</b>	OTTICHE	stato e funzionamento dell'inverter - Sovraccarico - anomalie						
	ACUSTICHE	Sovraccarico - corto circuito - tensione min/max ingresso - UVP uscita						

\* Le dimensioni indicate possono variare in presenza di opzioni. Disponibili altre potenze a richiesta su contenitori custom.

\*\* Esclusi i modelli con tensione di alimentazione 24 VDC.

## COMMUTATORE STATICO PER UPS SERIE MTS - COM



I by-pass esterni della serie S.S. permettono la commutazione delle utenze ad esso collegate, da una linea di ingresso Prioritaria (selezionabile), alla linea di ingresso Riserva, in modo automatico e/o Manuale.

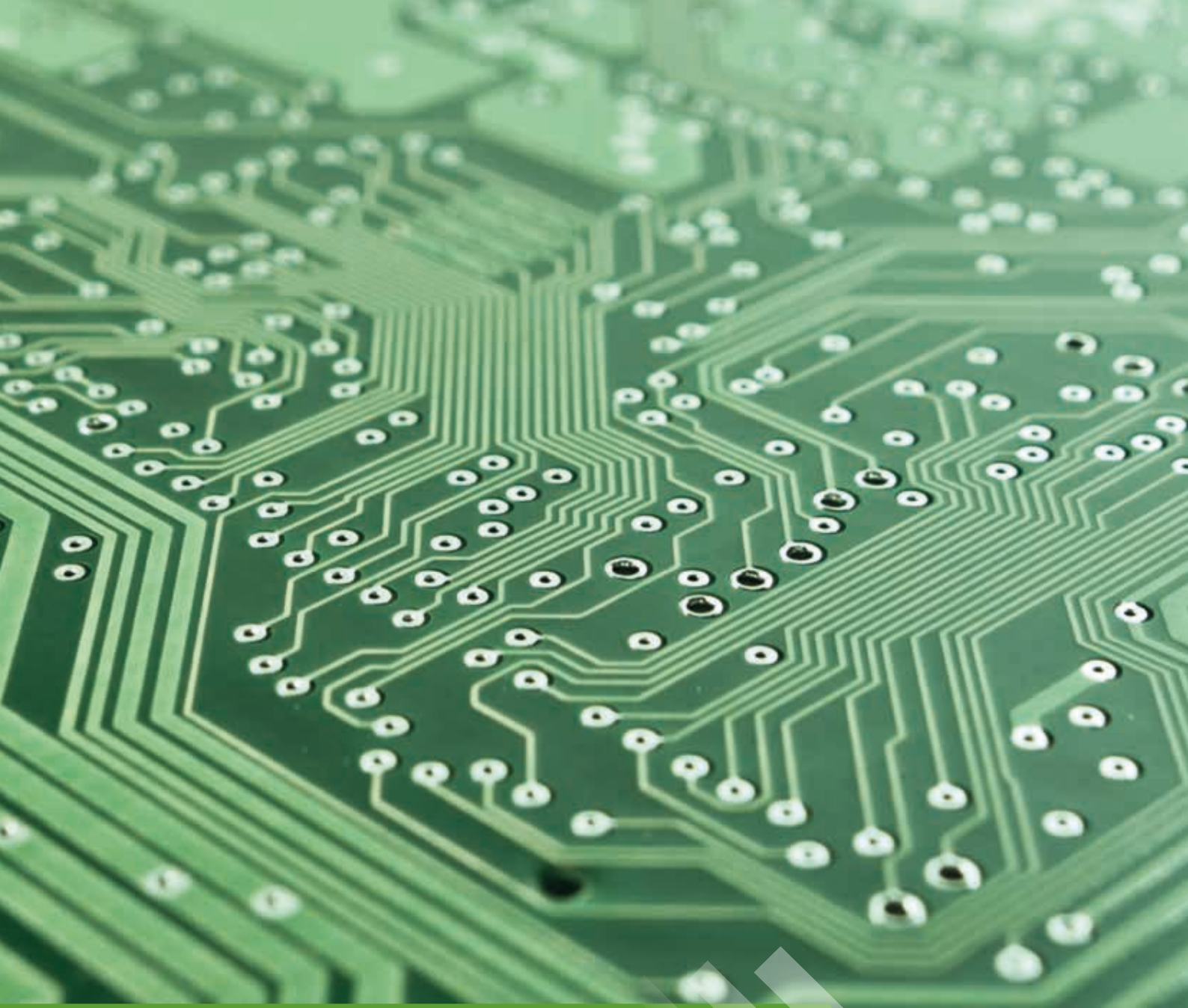
La commutazione avviene in tempo 0 (meno di 1 m sec.) con ingressi sincroni in frequenza, mentre in caso di ingressi asincroni, la commutazione avviene con un ritardo di soli 7/8 m sec.

### CARATTERISTICHE COMUNI

- Unità by-pass elettronico automatico da 5 a 20KW
- Due ingressi monofase 230Vac
- Una uscita monofase 230 Vac
- Microprocessore di controllo
- Semplicità di utilizzo
- Commutazione automatica e manuale con Switch
- Possibilità di selezionare manualmente la sorgente prioritaria
- Segnalazioni a LEDs per indicazioni sullo stato di funzionamento
- Neutro passante

TIPO		MTS - COM 5	MTS - COM 10	MTS - COM 20
POTENZA	NOMINALE KVA / KW	5	10	20
INGRESSO	TENSIONE MONOFASE	n° 2 linee 230 Vac +/- 15 %		
USCITA	TENSIONE MONOFASE	La stessa dell'ingresso selezionato		
	FREQUENZA	50Hz		
	FORMA D'ONDA	SINUSOIDALE		
PROTEZIONI	SOVRACCARICO, CTO/CTO	Magnetoterm. 32 A	Magnetoterm. 63 A	Sez. + fusibile
	SOVRACCARICO AMMESSO	110% per 60 sec. - 130% per 10 sec.		
	PROTEZIONE MECCANICA	IP20		
SEGNALAZIONI	OTTICHE LED	Presenza linee ingresso - presenza uscita		
MECCANICA	INGRESSO E USCITA	A morsetti		
	DIMENSIONI (RACK)	Rack 19": 2 U x 350 mm profondità		
	DIMENSIONI (Quadro-LxPxH)	325 x 180 x 425 mm		430 x 210 x 500 mm
	PESO NETTO kg	9	10	11
UTILITÀ	RENDIMENTO AC / AC	99%		
	UMIDITÀ RELATIVA a 35°C	Fino al 90% non corrosiva		
	TEMPERATURA FUNZIONAMENTO	0 - 40 °C		
	RUMOROSITÀ a 1 mt	< 40 dba		
	NORMATIVE	EN 62040-1-2 e EMC EN 62040-2, prestazioni EN 62040-3		





# GAMMA PRODOTTI ACCESSORI



## PANNELLO DI RIPORTO ALLARME

VERSIONE DA TAVOLO  
Cod. RA-09



VERSIONE DA GUIDA  
Cod. RA-09-DIN



DESCRIZIONE	Cod. RA-09		Cod. RA-09-DIN
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	VAC	230VAC	12VAC <sup>1</sup> 230VAC <sup>2</sup>
	VDC		12VDC <sup>1</sup> 24VDC <sup>1</sup> 48VDC <sup>2</sup> 110VDC <sup>2</sup>
NUMERO INGRESSI	4		4
TIPO INGRESSI	N.O and N.C.		N.O and N.C.
RITARDO ALL'ATTIVAZIONE REGOLABILE	0 ÷ 300 sec.		0 ÷ 300 sec.
RITARDO ALLA DISECCITAZIONE	5 sec. - fisso		5 sec. - fisso
ELEMENTI OPERATIVI	Pulsante test LED e tacitazione buzzer Dip-switch di configurazione		Pulsante test LED e tacitazione buzzer Dip-switch di configurazione
CARATTERISTICHE USCITA ALLARME	LED + buzzer + relè cumulativo		LED + buzzer + relè cumulativo
RELÈ CUMULATIVO CONFIG.IN LOGICA POSIT./ NEGAT.	SI		SI
TIPO DI CONNESSIONE PER ING / OUT	Morsetti & RJ45		Morsetti & RJ45
DIMENSIONI CONTENITORE	168*138*48(p)mm		DIN 4M
GRADO DI PROTEZIONE	IP30		IP20 - box / IP50 - front
TIPO CONTENITORE	Metallico		Plastico / Autoestinguente
CARATTERISTICHE ELETTRICHE RELÈ	CONTACT N.O-C-NC / 1 Amp - 24VDC / 0.5 Amp - 110VAC		CONTACT N.O-C-NC / 1 Amp - 24VDC / 0.5 Amp - 110VAC
PESO	450g		120g
ALIMENTATORE AUSILIARIO FORNITO DI SERIE	SI		NO

<sup>1</sup> Accetta alimentazione diretta. <sup>2</sup> Richiede adattatore esterno (opzionale).

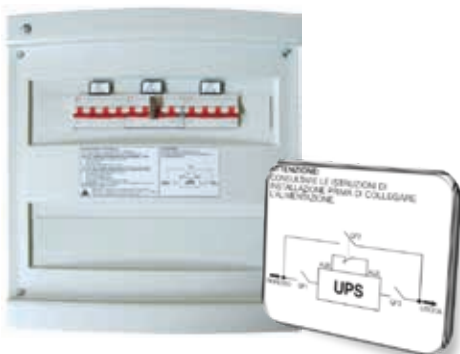
Questo dispositivo può gestire un massimo di quattro ingressi con segnali provenienti da contatti liberi da tensione (relè) associati ad altrettante indicazioni a LED. La selezione del tipo di contatto in ingresso, (è possibile gestire tipologie di contatto sia Normalmente Aperto sia Normalmente Chiuso) avviene mediante dip-switch interni disponibili in forma singola per ogni canale, inoltre, ogni ingresso è provvisto della funzione di ritardo all'eccitazione regolabile mediante trimmer, in un range compreso fra 0 ÷ 300 sec.

conferendo al dispositivo una caratteristica di flessibilità d'impiego impareggiabile. Sul pannello frontale sono disponibili sei LED ed un pulsante e precisamente:

- n° 4 colore rosso per stato canali ingresso
- n° 1 colore verde per stato di funzionamento regolare
- n° 1 colore rosso per stato di avaria generale
- n° 1 pulsante con funzione di tacitazione allarme acustico e prova LED

Vengono resi disponibili in morsettiera anche i contatti (COM-NO-NC) di un relè associato alla funzione di avaria generale in modo da segnalare lo stato anche verso altri dispositivi esterni. Le connessioni ai quattro canali di ingresso sono disponibili attraverso morsettiera componibile e/o mediante connettore tipo RJ45 per cavo twistato Cat.5 (solo in versione RA-09). Il dispositivo RA-09 richiede una alimentazione a 12 VDC garantiti da un alimentatore esterno ingresso 230 VAC fornito di serie.

## BYPASS MANUALE



MTS - BYPASS permette di escludere l'UPS in caso di manutenzione o di malfunzionamento, senza causare perdite di alimentazione. Di facile installazione, esso viene fornito in pratico quadro da parete.

DATI TECNICI	MM	TM	TT	TTmax
<b>INGRESSO</b>				
CONFIGURAZIONE ELETTRICA	Ph+N	3Ph+N	3Ph+N	3Ph+N
TENSIONE NOMINALE	230 VAC	400 VAC	400 VAC	400 VAC
FREQUENZA	50 - 60Hz			
CORRENTE MASSIMA	63 Amp	100 Amp	100 Amp	125 ÷ 400
<b>USCITA</b>				
TENSIONE NOMINALE	230VAC	230VAC	400VAC	400VAC
<b>INSTALLAZIONE</b>				
TEMP. DI FUNZIONAMENTO	0°C ÷ 40°C			
UMIDITÀ RELATIVA	0 ÷ 90% senza condensa			
DIMENSIONI (L*P*H) MM	395*125*395			**
PESO INDICATIVO (KG)	4	4.5	5.5	**
GRADO DI PROTEZIONE	IP20			

\*\*= Da definirsi in base alla corrente richiesta.



# SERVIZI AL CLIENTE

## INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

La procedura di messa in servizio assicura il corretto funzionamento del sistema. Se avete scelto una soluzione di impianto MTS Elettronica, vi accompagneremo lungo tutto il percorso a partire dal momento dell'ordine. Dal progetto, alla produzione, al collaudo e alla consegna, passando per l'installazione fino alla messa in servizio puntuale e precisa.

### PRELIMINARI ALLA MESSA IN SERVIZIO

- Gli apparecchi devono essere posizionati e l'installazione elettrica terminata.
- Pianificare con MTS Elettronica l'intervento tecnico con almeno 2 settimane di anticipo rispetto alle necessità di cantiere.

### COSA PREVEDE LA MESSA IN SERVIZIO

I nostri tecnici eseguono una serie di controlli atti ad assicurare la corretta installazione e funzionalità del sistema in accordo con le specifiche.

- Ispezione visiva del sito preposto all'installazione.
- Ispezione visiva delle apparecchiature e delle batterie al fine di identificare danni.
- Verifica della conformità delle condizioni di installazione.
- Verifica dell'apparecchiatura.
- Verifica del cablaggio banco batteria.
- Verifica del rispetto delle Normative vigenti in materia di sicurezza.
- Verifica dei dispositivi di protezione a monte e a valle dei sistemi e del banco batterie.
- Verifica della linea di alimentazione VAC.
- Avviamento del sistema con checkup di tutti i parametri elettrici principali.
- Prove con carico reale inserito sul sistema.
- Simulazione di mancanza rete e checkup di banco batterie.
- Test sui sistemi di interfacciamento e comunicazione con mondo esterno.

### VERIFICA DELL'INSTALLAZIONE

- Ispezione dell'intera apparecchiatura e controllo del cablaggio.
- Ispezione dei collegamenti delle batterie.
- Conformità agli standard e alle norme locali in materia di sicurezza.
- Dimensionamento dell'apparecchiatura protettiva.
- Controllo della linea del neutro e del centro stella.

## RILIEVI STRUMENTALI E VERIFICHE

- Verifiche tecniche eseguite con strumentazione certificata.
- Test di funzionamento dell'intero sistema.

### Perché scegliere la messa in servizio da parte di MTS Elettronica:

- Certezza di un funzionamento corretto dell'apparecchiatura.
- Arricchimento tecnico del proprio personale.
- Maggior durata nel tempo dell'impianto.
- Parametrazioni ad hoc per la singola tipologia d'utilizzo.
- Consigli tecnici specifici.
- Possibilità di estensione di garanzia.

## IMPEGNO VERSO LE BATTERIE

La sostituzione delle batterie è una questione di sicurezza e rappresenta un investimento fondamentale per la protezione dell'impianto. L'accumulatore è un componente principale dell'impianto. La batteria deve essere sostituita esclusivamente dal produttore. Grazie al programma di sostituzione della batterie di MTS Elettronica, si ha la certezza che vengano impiegate solo batterie controllate e conformi al vostro impianto. MTS Elettronica propone batterie durature e affidabili al miglior prezzo. Con numerosi impianti installati e grazie a collaborazioni con aziende leader di settore, garantiamo la vostra sicurezza e quella dei vostri investimenti tecnologici.

## I NOSTRI SERVIZI

### SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

È compresa la sostituzione delle batterie in loco e la loro rimessa in servizio. Questo servizio assicura il rispetto delle relative specifiche in materia tecnica e ambientale.

## CONSULENZA

Analisi nel corso di un sopralluogo, a cui segue un progetto che tenga conto delle vostre richieste. Questo comprende la diagnosi e la verifica delle batterie. Lasciatevi consigliare dal nostro team di tecnici che vantano una consolidata esperienza nel campo delle batterie e delle apparecchiature ad esse collegate.

## LA QUALITÀ IN PRIMO PIANO

MTS Elettronica utilizza batterie specifiche per ogni impianto, con una garanzia di 12 mesi. Vi offriamo un'installazione completa e la sostituzione del vostro vecchio sistema di batterie, compresa la rimozione e lo smaltimento professionale. Questo solleva da investimenti non pianificati e garantisce il massimo rendimento possibile dell'impianto.

## ASSISTENZA POST VENDITA

MTS Elettronica offre varie tipologie di assistenza in grado di soddisfare le maggiori richieste sia in termini tecnici che economici. I nostri contratti offrono la più efficace protezione per le vostre installazioni. Inoltre, si evitano inutili costi derivanti da guasti e periodi di inattività non pianificati. I contratti di assistenza MTS Elettronica comprendono un'assistenza telefonica pronta e professionale, un sopralluogo preventivo e un tempo di reazione studiato per le vostre richieste, oltre ai costi per i materiali e le ore di lavoro in caso di malfunzionamenti a seconda delle vostre applicazioni critiche e del vostro piano di investimenti.

## FOCUS

- Contratti di assistenza dei raddrizzatori e UPS installati.
- Pianificazione congiunta delle date di intervento.
- Stipula contratti anche alla scadenza del periodo di garanzia.
- Creazione di contratti di assistenza mirati sulle singole esigenze.

## SOLUZIONI

	BASE	MIDDLE	PROFESSIONAL
Durata anni	1 anno	3 anni	5 anni
Controlli periodici annuali	1	1	1
Azioni correttive			●
Parti elettroniche di ricambio		●	●
Aggiornamenti software	●	●	●
Priorità parti di ricambio	●	●	●
Priorità assistenza tecnica	●	●	●

## I VANTAGGI

- Tempi di risposta garantiti.
- Ottimizzazione dei tempi di lavoro.
- Riduzione dei costi di inattività e assistenza ottimizzata in relazione ai costi.
- Assistenza in loco efficiente da parte di personale qualificato.
- Storizzazione dati impianto.
- Report tecnici d'intervento.
- Utilizzo esclusivo garantito di parti di ricambio originali.
- Impiego di strumentazione di misura certificata.

# GAMMA PRODOTTI CORRENTE CONTINUA

RADDRIZZATORE SINGOLO RAMO AD IGBT SERIE COMPACT ECOLINE RCK5U .....	04
RADDRIZZATORE SINGOLO RAMO AD IGBT SERIE COMPACT 3MCH ECOLINE .....	05
COMPACT-PLATINUM 4.0 INDUSTRIAL1- 3PH BATTERY CHARGERS .....	06
CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI .....	07
INTERFACCIA UOMO/MACCHINA (HMI) .....	08
RADDRIZZATORE SINGOLO RAMO .....	09
RADDRIZZATORE DOPPIO RAMO .....	10
RADDRIZZATORE DOPPIO RAMO PARALLELO .....	11
FOCUS DI PRODOTTO .....	12
CONVERTITORE DC/DC SERIE DC1 .....	14

# GAMMA PRODOTTI CORRENTE ALTERNATA

REALIZZAZIONI SPECIALI .....	15
SOCCORRITORI 400-3000VA SERIE SMI .....	16
SOCCORRITORI 1-10KVA SERIE SMED .....	18
SOCCORRITORI 1 - 10KW SERIE STA .....	20
GRUPPO DI CONTINUITÀ UPS SERIE MM/TM 3÷14KVA .....	22
GRUPPO DI CONTINUITÀ UPS SERIE M 600÷1.5KVA .....	24
GRUPPO DI CONTINUITÀ UPS SERIE M KK 1÷10KVA .....	25
CONVERTITORE DC/AC SERIE AC-400 - USCITA 1PH E 3PH .....	26
CONVERTITORE DC/AC SERIE MTS - INV .....	28

# GAMMA PRODOTTI ACCESSORI

COMMUTATORE STATICO PER UPS SERIE MTS - COM .....	29
PANNELLO DI RIPORTO ALLARME .....	31
BYPASS MANUALE .....	31
SERVIZI AL CLIENTE .....	32



# NOTE





# MTS Elettronica

## MTS Elettronica Srl

Via Bachelet, 70/72 - 46047 Bancole di Porto Mantovano MN (Italy)

Telefono: +39 0376 392608

info@multiservice-mn.it - www.mtselettronica.it



SOLUZIONI DI VALORE PER L'ENERGIA

