



**zutronic<sup>®</sup>**  
by ENERGY SERVICE

**MAI SENZA ENERGIA**

**CATALOGO GENERALE**

**Zutronic®** è un brand di **ENERGY SERVICE SRL**, specializzato nella progettazione e produzione di sistemi per la conversione dell'energia (chiamati anche Soccorritori), personalizzati in base alle esigenze dei clienti – **ENERGY SERVICE SRL**, fondata e gestita da Giovanni Tartaglia che vanta una esperienza di oltre 30 anni nel settore, ha effettuato centinaia di forniture a importanti società per impianti in Italia e all'estero, ed ha acquisito una notevole competenza tecnica, riconosciuta dai clienti e dalle principali Società di consulenza.

## APPLICAZIONI

CABINE E SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE MT  
CENTRALI ELETTRICHE E IDROELETTRICHE  
IMPIANTI TECNOLOGICI  
MANIFATTURE  
TRASPORTI  
PALAZZI UFFICI  
OSPEDALI



**Zutronic®**  
by ENERGY SERVICE

**MAI SENZA ENERGIA**  
CATALOGO GENERALE





# INDICE

## SISTEMI E SOCCORRITORI IN CORRENTE CONTINUA

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| DC-UPS (Carica Batterie AC/DC da guida DIN) Serie Z-CDB      | 01 |
| Raddrizzatori Singolo Ramo ad IGBT Serie TITANIUM ECO 1R-CH  | 03 |
| Raddrizzatori Singolo Ramo ad IGBT Serie TITANIUM 1R-CH      | 05 |
| Raddrizzatori Singolo Ramo ad IGBT Serie TITANIUM 1R-CH PLUS | 07 |
| Raddrizzatori Singolo Ramo a SCR Serie TITANIUM 1R-SCR       | 09 |
| Raddrizzatori Singolo Ramo a SCR Serie TITANIUM 1R-SCR PLUS  | 11 |
| Raddrizzatori Doppio Ramo ad IGBT Serie TITANIUM 2R-CH       | 13 |
| Raddrizzatori Doppio Ramo ad IGBT Serie TITANIUM 2R-CH PLUS  | 15 |
| Raddrizzatori Doppio Ramo a SCR Serie TITANIUM 2R-SCR        | 17 |
| Raddrizzatori Doppio Ramo a SCR Serie TITANIUM 2R-SCR PLUS   | 19 |
| Convertitori DC/DC Serie DC/SD                               | 21 |

## SISTEMI E SOCCORRITORI IN CORRENTE ALTERNATA

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Soccorritori di Cabina CEI 0-16 (UPS) Serie SDC                | 23 |
| Soccorritori di Cabina CEI 0-16 (UPS) Serie SDC WALL           | 25 |
| Soccorritori per Illuminazione di Emergenza EN50171 Serie GSLE | 27 |
| Inverter Serie IRON                                            | 29 |
| UPS Industriali Serie WAVE                                     | 31 |

## ACCESSORI

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Unità di monitoraggio batterie | 33 |
| Pannello riporto allarmi       | 34 |
| Batterie                       | 35 |
| Servizi                        | 36 |



# DC-UPS

SISTEMI DI CONTINUITÀ CON CARICA BATTERIE AC/DC

## da guida DIN serie Z-CBD

Gli alimentatori carica batterie ZUTRONIC della serie Z-CBD abbinati a batterie in tampone, costituiscono un sistema DC-UPS, utilizzabile per alimentare con continuità sistemi di sicurezza. La batteria è collegata in parallelo al carico per garantire continuità di alimentazione, senza interruzioni, in caso di mancanza della rete di ingresso in Vac.



### APPLICAZIONI

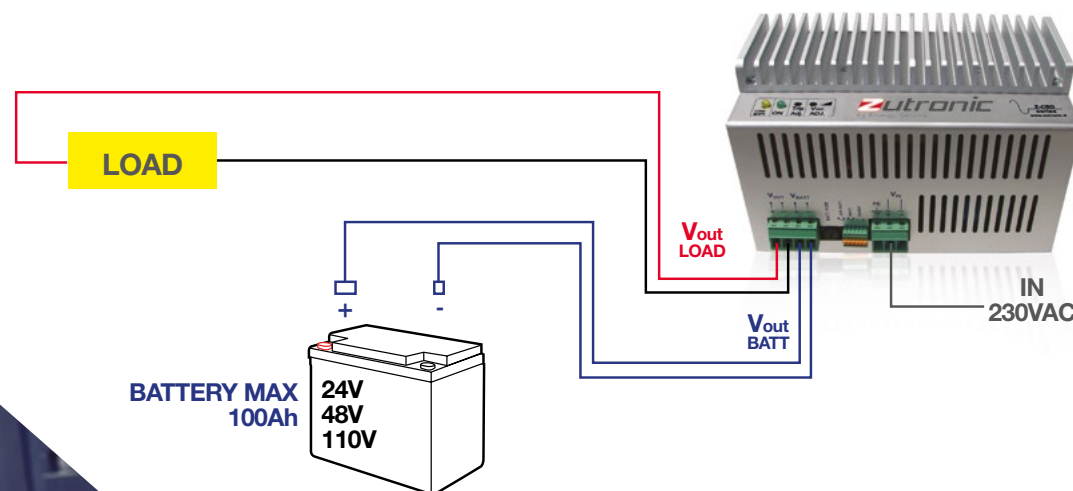
- Servizi ausiliari cabine MT (anche versione CEI 0-16)
- PLC e automazione industriale
- Elettrovalvole centrali Idroelettriche
- Centraline antincendio (secondo Norma UNI EN 54.4)
- Servizi di sicurezza
- Controllo processo

### PLUS DI PRODOTTO

- Ampio range tensione di ingresso
- Isolamento galvanico IN/OUT
- Fusibile batteria integrato (modelli <500W)
- Dispositivo interno per sgancio batteria (modelli <500W)
- Test efficienza batteria
- Diodo di parallelo interno (per il parallelo con altri alimentatori)
- Protezione contro l'inversione di polarità uscita Vdc
- Conformità alla Norma UNI EN54.4 (modelli <500W)

### ACCESSORI

- Batteria PB ermetico VRLA (AGM o GEL)
- Contenitore porta batteria





|            | TIPO                                                                                                | DC-UPS                                                                                                                                                               |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GENERALI   | BATTERIE                                                                                            | Adatto alla ricarica di batterie Pb. Ermetico (VRLA), sia di tipo AGM che GEL, con contemporanea alimentazione del carico                                            |
|            | CARATTERISTICHE DI CARICA                                                                           | U (in accordo con DIN 41773) – singolo livello di tensione                                                                                                           |
|            | RENDIMENTO AL 100% DEL CARICO                                                                       | >80%                                                                                                                                                                 |
|            | TEMPO TENUTA PER MANCANZA V INGR.(CON CARICO 100%)                                                  | Ingresso Vac>150W = >80ms      Ingresso Vac<150W = >40ms                                                                                                             |
|            | TENSIONE DI ISOLAMENTO                                                                              | Ingresso/Uscita/Massa<br>2KVac – 50Hz 60s – 3KVdc 60s                                                                                                                |
|            | RESISTENZA DI ISOLAMENTO                                                                            | >100 Mohm                                                                                                                                                            |
|            | MTBF                                                                                                | >1.000.000 ore (T amb +25°C)      >500.000 ore (T amb +40°C)                                                                                                         |
|            | VITA OPERATIVA                                                                                      | >7anni (T amb +25°C)                                                                                                                                                 |
|            | FUNZIONAMENTO IN PARALLELO/RIDONDANZA                                                               | Standard                                                                                                                                                             |
|            | BILANCIAMENTO CORRENTE (COLLEGAMENTO IN PARALLELO)                                                  | Current sharing Attivo (CSA) (>150W)                                                                                                                                 |
|            | FUNZIONAMENTO IN SERIE                                                                              | Std per moduli (massima tensione 500Vdc)                                                                                                                             |
|            | FUNZIONAMENTO A VUOTO                                                                               | Possibile                                                                                                                                                            |
|            | RAFFREDDAMENTO                                                                                      | A convezione naturale (ventilazione forzata incorporata per modelli Z751CBD1 e Z1001CBD1), con dispositivo di controllo ventola FCD (LED + contatto di allarme SPST) |
|            | MECCANICHE                                                                                          | Robusti contenitori in alluminio anodizzato con griglie di ventilazione o ventole                                                                                    |
|            | GRADO DI PROTEZIONE                                                                                 | IP20                                                                                                                                                                 |
| USCITA     | MONTAGGIO                                                                                           | Su guida DIN 35x15/7,5 mm EN50022                                                                                                                                    |
|            | TENSIONE NOMINALE                                                                                   | 12-24-48-110 Vdc                                                                                                                                                     |
|            | RANGE POTENZA                                                                                       | 150÷1000W                                                                                                                                                            |
|            | CAMPO DI REGOLAZIONE                                                                                | ±10% con trimmer                                                                                                                                                     |
|            | LIMITAZIONE CORRENTE                                                                                | +10% I nom. (+50% in corto circuito)                                                                                                                                 |
|            | STABILITA' TENSIONE                                                                                 | Per variazioni di:<br>Tensione di ingresso ±20% = 0,1%<br>Carico 0÷100% = 0,2%<br>Temperatura ambiente = 0,02%/°C                                                    |
|            | RANGE TENSIONE                                                                                      | 88÷264Vac 48÷62 Hz <500W      115Vac ±20% or 230Vac ±20% >500W                                                                                                       |
|            | INRUSH CURRENT                                                                                      | 5x I nomin. 50 ms                                                                                                                                                    |
|            | FATTORE DI POTENZA                                                                                  | Versioni <150W = 0,7 - Versioni >150W = 0,95                                                                                                                         |
|            | INGRESSO                                                                                            | Fusibile                                                                                                                                                             |
| PROTEZIONI | USCITA                                                                                              | contro l'inversione di polarità Vdc                                                                                                                                  |
|            |                                                                                                     | corto circuito                                                                                                                                                       |
|            |                                                                                                     | sovratensione                                                                                                                                                        |
|            |                                                                                                     | Sovratemperatura T (da Z151DX): spegnimento a 90°C interni con riaccensione automatica                                                                               |
| AMBIENTE   | TEMPERATURA DI LAVORO                                                                               | -10÷+60°C senza "derating"      +60÷+70°C, "derating" <2,5%/°C                                                                                                       |
| ALLARMI    | Modelli <500W = Contatto SPDT per "Batteria scarica" (a richiesta può essere convertito in "Fault") |                                                                                                                                                                      |
|            | Modelli ≥500W = Contatti SPDT per "Batteria scarica" e "Fault"                                      |                                                                                                                                                                      |

| MODELLO  | POTENZA | TENSIONI DI INGRESSO VAC                                                  | TENSIONI DI USCITA |
|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Z151CBDZ | 150W    | 88 ÷ 264 VAC wide range<br><br>PFC<br><br>(Power Factor Correction)       | 12(13,8) VDC       |
| Z201CBDZ | 200W    |                                                                           | 24(27,6)VDC        |
| Z251CBDZ | 250W    |                                                                           | 48(55)VDC          |
| Z301CBDZ | 300W    |                                                                           | 110(125)VDC        |
| Z351CBDZ | 350W    |                                                                           | 24(27,6)VDC        |
| Z501CBD1 | 500W    | 115 VAC ±20% range<br>230 VAC ±20% range<br>PFC (Power Factor Correction) | 48(55)VDC          |
| Z601CBD1 | 600W    |                                                                           | 110(125)VDC        |

| MODELLO  | POTENZA | DIMENSIONI<br>(mm)<br>Largh. x Alt. x<br>Prof. | PESO<br>(g) | CARATTERISTICHE E OPZIONI<br>*STANDARD o OPTIONAL |         |   |   |
|----------|---------|------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------|---------|---|---|
|          |         |                                                |             | D                                                 | CEI-016 | F | L |
| Z151CBDZ | 150W    | 200Lx130Ax110P                                 | 1800        | *                                                 | o       | o | o |
| Z201CBDZ | 200W    |                                                |             | *                                                 | o       | o | o |
| Z251CBDZ | 250W    |                                                |             | *                                                 | o       | o | o |
| Z301CBDZ | 300W    | 200Lx130Ax130P                                 | 2500        | *                                                 | o       | o | o |
| Z351CBDZ | 350W    |                                                |             | *                                                 | o       | o | o |
| Z501CBD1 | 500W    | 200Lx185Ax130P                                 | 3500        | *                                                 | o       | * | o |
| Z601CBD1 | 600W    |                                                |             | *                                                 | o       | * | o |

\* Su richiesta disponibili anche modelli 750W e 1000W

**D:** Diodo di uscita per collegamento in parallelo ridondanza.

**CEI 0-16:** Predisposizione per START da batteria (per conformità Norma CEI 0-16).

**F:** Contatto SPDT per allarme FAULT (sostituisce allarme "BATTERIA SCARICA" solo sui modelli < 500W).

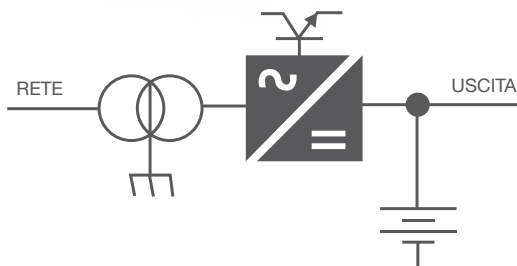
**L:** Versioni tropicalizzate per ambiente marino o gravoso.

# TITANIUM ECO 1R-CH

SISTEMI E SOCCORRITORI IN CORRENTE CONTINUA



## SCHEMA UNIFILARE DI PRINCIPIO



## Raddrizzatori SINGOLO RAMO ad IGBT

raddrizzatori della serie TITANIUM ECO 1R-CH appartenendo alla categoria a Singolo Ramo sono provvisti di un singolo convertitore AC/DC che alimenta i carichi in corrente continua e contemporaneamente ricarica una batteria di accumulatori. Sono disponibili solo nella versione in armadio Rack, abbinabili a batterie al Piombo Ermetiche, Piombo ad acido libero o al Ni/Cd. E' previsto un trasformatore di isolamento in ingresso mentre il convertitore AC/DC di potenza è del tipo in Rack 19" asportabile e realizzato con tecnologia Chopper a IGBT Step Down, in modo da migliorarne l'efficienza e contenere il Ripple in uscita. In questo modo l'MTBF risulta elevato e l'MTTR estremamente breve.

### APPLICAZIONI

- Oil & Gas Gestione e produzione
- Energia
- Controlli di processo
- Trasporti
- Sicurezza
- Telecomunicazioni
- Terziario

### CONVERTITORI AC/DC ASPORTABILI

Convertitori AC/DC in RACK 19" asportabili tramite connettori polarizzati per semplificare la sostituzione in caso di guasto (MTTR MOLTO BREVE)

### PLUS DI PRODOTTO

- Trasformatore di isolamento in ingresso a frequenza di rete, con schermo elettrostatico
- Ponte raddrizzatore Chopper a **IGBT** su **"UNITÀ ASPORTABILI" in RACK 19"** con connettore polarizzato
- Tipo controllo: PWM Alta Frequenza
- Controllo digitale a microprocessore
- Curva di carica per ogni tipo di batteria
- Pannello digitale LCD con display alfanumerico retroilluminato
- Elevata efficienza ed affidabilità
- Manutenzione semplificata con accesso dal fronte e unità di potenza asportabili
- Range esteso di frequenza accettata in ingresso
- Bassa ondulazione residua in uscita e sulle batterie (RIPPLE)
- Test di batteria automatico e manuale per effettuare una vera prova di scarica della batteria - (Opzionale)
- Segnalazione acustica di allarme (tacitabile)

### MISURE ELETTRICHE SU LCD

- Tensione di uscita
- Corrente di uscita

### SEGNALAZIONI A LED

- System OK (verde)
- System FAILURE (rosso)

### MESSAGGI DI STATO DISPLAY

- Raddrizz. ON
- Carica BOOST (opt.)
- Carica MANUALE (opt.)
- Sovraccarico
- Vout raddrizz. MAX
- Batteria in scarica
- bassa tensione di batteria
- fine autonomia batteria

### PULSANTE MULTIFUNZIONE

- Tacitazione buzzer





|                                    | TIPO                               | TITANIUM ECO 1R-CH                                                                     |      |      |
|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| GENERALI                           | BATTERIE                           | adatto per batterie Pb. Ermetico - Pb. Acido libero - Ni/Cd                            |      |      |
|                                    | CARATTERISTICHE DI CARICA          | IU (in accordo a DIN 41773)                                                            |      |      |
|                                    | TENSIONE NOMINALE                  | 24                                                                                     | 48   | 110  |
| USCITA                             | RANGE DI CORRENTE                  | 10 ÷ 60 A                                                                              |      |      |
|                                    | POTENZA MASSIMA (W)                | 1440                                                                                   | 2880 | 6600 |
|                                    | RIPPLE NOISE (RMS)                 | ≤ 0.5% Vn                                                                              |      |      |
|                                    | RANGE REGOLAZIONE V <sub>out</sub> | +/- 5%                                                                                 |      |      |
|                                    | STABILITA'                         | +/- 1%                                                                                 |      |      |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.VING.           | +/- 1%                                                                                 |      |      |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.CARICO          | +/- 1%                                                                                 |      |      |
|                                    | TEMPO START-UP                     | 2 sec.                                                                                 |      |      |
| INGRESSO                           | RANGE TENSIONE                     | 230 Vac ±10% o 400 Vac ±10% (1F o 3F)                                                  |      |      |
|                                    | FREQUENZA INGRESSO                 | 50 ÷ 60 +/-7%                                                                          |      |      |
|                                    | EFFICIENZA (Typ.)                  | ≥ 90 %                                                                                 |      |      |
|                                    | ISOLAMENTO I/O                     | 4kV                                                                                    |      |      |
| PROTEZIONI                         | INGRESSO                           | Interruttore Aut.                                                                      |      |      |
|                                    | BATTERIA                           | Fusibili sezionabili                                                                   |      |      |
|                                    | SOVRACCARICO                       | 2In x 5mS (Shut down per 250mS - restart autom.)<br>Shut down per 250mS - restart aut. |      |      |
|                                    | CURVA CORRENTE                     | COSTANTE                                                                               |      |      |
|                                    | SOVRATENSIONE                      | + 10% Vn                                                                               |      |      |
|                                    | SOTTOTENSIONE                      | - 50% Vn                                                                               |      |      |
|                                    | SOVRATEMPERATURA                   | Shut down. - Restars aut.<br>Restart auto dopo che la temp. si è ripristinata          |      |      |
| ALLARMI<br>SPDT<br>5Amp/<br>250Vac | TENSIONE BASSA DI BATTERIE         |                                                                                        |      |      |
|                                    | MANCANZA RETE INGRESSO             |                                                                                        |      |      |
|                                    | AVARIA GENERALE                    |                                                                                        |      |      |
| AMBIENTE                           | TEMP. LAVORO                       | -10 .....+40°C                                                                         |      |      |
|                                    | UMIDITA' 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 60146-1-2                                                                           |      |      |
| GRADO DI PROTEZIONE (porta chiusa) |                                    | IP30                                                                                   |      |      |
| COLORE                             |                                    | RAL 7035                                                                               |      |      |

\* relè normalmente energizzati in sicurezza positiva

## ACCESSORI DISPONIBILI IN OPZIONE

- Interruttore automatico in uscita e batterie (con eventuale bobina di apertura e contatti ausiliari)
- Scheda UP per funzione CARICA BOOST e MANUALE
- Scheda UP per funzione TEST DI BATTERIA (Automatico e Manuale)
- Scheda UP per funzione POLARITA' A TERRA
- Scheda UP per funzione Compensazione in Temperatura; adegua automaticamente la tensione di carica alla temperatura della batteria + sonda
- Dispositivo BRPCU; protezione contro l'inversione di polarità batteria. (Può essere associato ad un interruttore automatico di batteria con sgancio automatico)
- Dispositivo stacco fine scarica batterie; scollega la batteria dal carico per prevenire una scarica profonda dell'accumulatore (abbinabile a funzione CEI 0-16)
- Dispositivo E.P.O. (Emergency Power Off)
- Interruttori autom. di distribuzione
- Kit diodo di parallelo

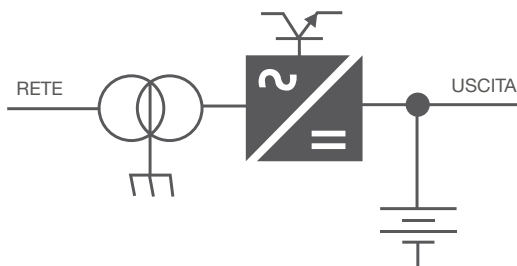


# TITANIUM 1R-CH

SISTEMI E SOCCORRITORI IN CORRENTE CONTINUA



SCHEMA  
UNIFILARE  
DI PRINCIPIO



## Raddrizzatori SINGOLO RAMO ad IGBT

I raddrizzatori della serie TITANIUM 1R-CH appartenendo alla categoria a Singolo Ramo sono provvisti di un singolo convertitore AC/DC che alimenta i carichi in corrente continua e contemporaneamente ricarica una batteria di accumulatori. Sono disponibili sia versioni in armadio che su piastra a giorno, abbinabili a batterie al Piombo Ermetiche, Piombo ad acido libero o al Ni/Cd. È previsto un trasformatore di isolamento in ingresso mentre il convertitore AC/DC di potenza è del tipo asportabile e realizzato con tecnologia Chopper a IGBT Step Down, in modo da migliorarne l'efficienza e contenere il Ripple in uscita. In questo modo l'MTBF risulta elevato e l'MTTR estremamente breve.

### APPLICAZIONI

- Oil & Gas
- Gestione e produzione Energia
- Controlli di processo
- Trasporti
- Sicurezza
- Telecomunicazioni
- Terziario

### CONVERTITORI AC/DC ASPORTABILI

Convertitori AC/DC asportabili tramite connettori polarizzati per semplificare la sostituzione in caso di guasto (MTTR MOLTO BREVE)

### PLUS DI PRODOTTO

- Trasformatore di isolamento in ingresso a frequenza di rete, con schermo elettrostatico
- Ponte raddrizzatore Chopper a **IGBT SU UNITÀ ASPORTABILI** con connettore
- Tipo controllo: PWM Alta Frequenza
- Controllo digitale a microprocessore
- Curva di carica per ogni tipo di batteria
- Pannello digitale con display alfanumerico retroilluminato
- Elevata efficienza ed affidabilità
- Manutenzione semplificata con accesso dal fronte e unità di potenza asportabili
- Range esteso di frequenza accettata in ingresso
- Bassa ondulazione residua in uscita e sulle batterie (RIPPLE)
- Test di batteria automatico e manuale (effettua una vera prova di scarica della batteria)
- Sensore di polo a terra con indicazioni a led POLO+ e POLO- Comunicazione su Bus di Campo disponibile con vari protocolli (opzionale)
- Possibilità di connessione in parallelo per ridondanza (opzionale)

### MISURE ELETTRICHE SU LCD

- Tensione di uscita
- Corrente di uscita
- Corrente ricarica batterie (opzionale)
- Countdown (SEC) fine test batterie

### PULSANTE MULTIFUNZIONE

- Tacitazione buzzer
- Reset allarmi
- Test led
- Test batterie manuale

### SEGNALAZIONI A LED

- AC/DC regolare
- Carica rapida (opzionale)
- Carica manuale (opzionale)
- Tensione massima di uscita
- Sovraccarico uscita
- Test batt.fallito
- Polo negativo a terra
- Polo positivo a terra
- Test batterie fallito
- Funzionamento da batterie
- Tensione bassa di batterie
- Fine autonomia batterie
- Richiesta di manutenzione al sistema



### FUNZIONI SPECIALI PRESENTI

- Test batterie automatico e manuale
- Sensore polo a terra polarità discriminata
- Indicazione di sovraccarico

|                                    | TIPO                               | TITANIUM 1R-CH                                              |      |       |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|-------|
| GENERALI                           | BATTERIE                           | adatto per batterie Pb. Ermetico - Pb. Acido libero - Ni/Cd |      |       |
|                                    | CARATTERISTICHE DI CARICA          | IU (in accordo a DIN 41773)                                 |      |       |
|                                    | TENSIONE NOMINALE                  | 24                                                          | 48   | 110   |
| USCITA                             | RANGE DI CORRENTE                  | 10 ÷ 100 A                                                  |      |       |
|                                    | POTENZA MASSIMA (W)                | 2400                                                        | 4800 | 11000 |
|                                    | RIPPLE NOISE (RMS)                 | ≤ 0.5% Vn                                                   |      |       |
|                                    | RANGE REGOLAZIONE V <sub>out</sub> | +/- 5%                                                      |      |       |
|                                    | STABILITA'                         | +/- 1%                                                      |      |       |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.VING.           | +/- 1%                                                      |      |       |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.CARICO          | +/- 1%                                                      |      |       |
|                                    | TEMPO START-UP                     | 2 sec.                                                      |      |       |
| INGRESSO                           | RANGE TENSIONE                     | monofase 230Vac ±10% o trifase 400Vac ±10%                  |      |       |
|                                    | FREQUENZA INGRESSO                 | 50 ÷ 60 +/-7%                                               |      |       |
|                                    | EFFICIENZA (Typ.)                  | ≥ 90 %                                                      |      |       |
|                                    | ISOLAMENTO I/O                     | 4kV MEDIANTE TRASFORMATORE                                  |      |       |
| PROTEZIONI                         | INGRESSO                           | Sezionatore con fusibili                                    |      |       |
|                                    | BATTERIA                           | Fusibili                                                    |      |       |
|                                    | USCITA                             | Sezionatore                                                 |      |       |
|                                    | 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 temp. si è ripristinata |      |       |
| ALLARMI<br>SPDT<br>8Amp/<br>250Vac | AC/DC IN FUNZIONE *                | TENSIONE BASSA DI BATTERIE                                  |      |       |
|                                    | AVARIA COMULATIVA*                 | POLARITÀ A TERRA                                            |      |       |
|                                    | TEST BATTERIE FALLITO              |                                                             |      |       |
| AMBIENTE                           | TEMP. LAVORO                       | -10 .....+40°C                                              |      |       |
|                                    | UMIDITA' 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 60146-1-2                                                |      |       |
| GRADO DI PROTEZIONE (porta chiusa) |                                    | IP30                                                        |      |       |
| COLORE                             |                                    | RAL 7035                                                    |      |       |

\* relè normalmente energizzati in sicurezza positiva

## ACCESSORI DISPONIBILI IN OPZIONE

- Interruttore automatico in ingresso, uscita e batterie (con o senza contatto ausiliario e/o bobina di sgancio)
- Scheda UP per funzione CARICA BOOST e MANUALE
- Scheda UP per funzione Compensazione in Temperatura; adegua automaticamente la tensione di carica alla temperatura della batteria
- Sonda di temperatura
- Dispositivo BRPCU; protezione contro l'inversione di polarità batteria. (Può essere associato ad un interruttore automatico di batteria con sgancio automatico)
- Dispositivo stacco fine scarica batterie; scollega la batteria dal carico per prevenire una scarica profonda dell'accumulatore e rende l'apparecchiatura conforme alla Norma CEI 0-16
- Dispositivo E.P.O. (Emergency Power Off)
- Kit misura corrente ricarica batterie per pannello LCD
- Monitoraggio batteria; per il controllo di singoli monoblocchi o "canali" con allarme di avaria
- Interfaccia di comunicazione su Bus di campo; disponibile con diversi protocolli, permette la trasmissione degli stati
- Cella di caduta; contiene la tensione ai carichi entro i limiti previsti
- Armadi speciali con certificazione antisismica o con grado di protezione elevato
- Distribuzione; interruttori a protezione delle linee di uscita





# TITANIUM 1R-CH PLUS

SISTEMI E SOCCORRITORI IN CORRENTE CONTINUA



## Raddrizzatori SINGOLO RAMO ad IGBT

I raddrizzatori della serie TITANIUM 1R-CH PLUS appartenendo alla categoria a Singolo Ramo sono provvisti di un singolo convertitore AC/DC che alimenta i carichi in corrente continua e contemporaneamente ricarica una batteria di accumulatori. Sono disponibili sia versioni in armadio che su piastra a giorno, abbinabili a batterie al Piombo Ermetiche, Piombo ad acido libero o al Ni/Cd. È previsto un trasformatore di isolamento in ingresso mentre il convertitore AC/DC di potenza è del tipo asportabile e realizzato con tecnologia Chopper a IGBT Step Down, in modo da migliorarne l'efficienza e contenere il Ripple in uscita. In questo modo l'MTBF risulta elevato e l'MTTR estremamente breve.

### APPLICAZIONI

- Oil & Gas
- Gestione e produzione Energia
- Controlli di processo
- Trasporti
- Sicurezza
- Telecomunicazioni
- Terziario

### CONVERTITORI AC/DC ASPORTABILI

Convertitori AC/DC asportabili tramite connettori polarizzati per semplificare la sostituzione in caso di guasto (MTTR MOLTO BREVE)

### PLUS DI PRODOTTO

- Trasformatore di isolamento in ingresso a frequenza di rete, con schermo elettrostatico
- Ponte raddrizzatore Chopper a **IGBT SU UNITÀ ASPORTABILI** con connettore
- Tipo controllo: PWM Alta Frequenza
- Controllo digitale a microprocessore + PLC
- Curva di carica per ogni tipo di batteria
- Pannello digitale con display Touchscreen
- Elevata efficienza ed affidabilità
- Manutenzione semplificata con accesso dal fronte e unità di potenza asportabili
- Range esteso di frequenza accettata in ingresso
- Bassa ondulazione residua in uscita e sulle batterie (RIPPLE)
- Test di batteria automatico e manuale (effettua una vera prova di scarica della batteria)
- Sensore di polo a terra con indicazioni a led
- Comunicazione MODUBUS TCP/IP
- Possibilità di connessione in parallelo per ridondanza (opzionale)

### ALLARMI SU TOUCH SCREEN

- Presenza rete
- Guasto raddrizzatore
- Funzionamento da batterie
- Tensione bassa di batterie
- Fine autonomia batterie
- Test batterie fallito
- Sovraccarico
- Tensione massima raddrizzatore
- Tensione minima raddrizzatore
- Gli allarmi sono resi disponibili su singola word

### MISURE ELETTRICHE SU TOUCH SCREEN

- Tensione di USCITA
- Corrente di USCITA
- Corrente ricarica batterie
- Potenza USCITA
- % corrente utilizzata in USCITA
- % autonomia residua

### FUNZIONI SPECIALI PRESENTI

- Test batterie automatico e manuale
- Sensore polo a terra
- Indicazione di sovraccarico
- Comunicazione modbus tcp/ip e vnc viewer



|                                    | TIPO                                         | TITANIUM 1R-CH PLUS                                         |      |       |
|------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|-------|
| GENERALI                           | BATTERIE                                     | adatto per batterie Pb. Ermetico - Pb. Acido libero - Ni/Cd |      |       |
|                                    | CARATTERISTICHE DI CARICA                    | IU (in accordo a DIN 41773)                                 |      |       |
|                                    | TENSIONE NOMINALE                            | 24                                                          | 48   | 110   |
| USCITA                             | RANGE DI CORRENTE                            | 10 ÷ 10 0A                                                  |      |       |
|                                    | POTENZA MASSIMA (W)                          | 2400                                                        | 4800 | 11000 |
|                                    | RIPPLE NOISE (RMS)                           | ≤ 0.5% Vn                                                   |      |       |
|                                    | RANGE REGOLAZIONE V <sub>out</sub>           | +/- 5%                                                      |      |       |
|                                    | STABILITA'                                   | +/- 1%                                                      |      |       |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.VING.                     | +/- 1%                                                      |      |       |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.CARICO                    | +/- 1%                                                      |      |       |
| INGRESSO                           | TEMPO START-UP                               | 2 sec.                                                      |      |       |
|                                    | RANGE TENSIONE                               | monofase 230Vac ±10% o trifase 400Vac ±10%                  |      |       |
|                                    | FREQUENZA INGRESSO                           | 50 ÷ 60 +/-7%                                               |      |       |
|                                    | EFFICIENZA (Typ.)                            | ≥ 90 %                                                      |      |       |
| PROTEZIONI                         | ISOLAMENTO I/O                               | 4kV MEDIANTE TRASFORMATORE                                  |      |       |
|                                    | INGRESSO                                     | Sezionatore con fusibili                                    |      |       |
|                                    | BATTERIA                                     | Fusibili                                                    |      |       |
|                                    | USCITA                                       | Sezionatore                                                 |      |       |
|                                    | 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 temp. si è ripristinata |      |       |
| ALLARMI SPDT                       | AVARIA CUMULATIVA*                           |                                                             |      |       |
|                                    | TENSIONE BASSA DI BATTERIE                   |                                                             |      |       |
|                                    | Altri sono fornibili su richiesta in opzione |                                                             |      |       |
| AMBIENTE                           | TEMP. LAVORO                                 | -10 .....+40°C                                              |      |       |
|                                    | UMIDITA' 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                                                    |      |       |
| GRADO DI PROTEZIONE (porta chiusa) |                                              | IP30                                                        |      |       |
| COLORE                             |                                              | RAL 7035                                                    |      |       |

\* relè normalmente energizzati in sicurezza positiva

## ACCESSORI DISPONIBILI IN OPZIONE

- Interruttore automatico in ingresso, uscita e batterie (con o senza contatto ausiliario e/o bobina di sgancio)
- Scheda UP per funzione CARICA BOOST e MANUALE
- Scheda UP per funzione Compensazione in Temperatura; adegua automaticamente la tensione di carica alla temperatura della batteria
- Sonda di temperatura
- Dispositivo BRPCU; protezione contro l'inversione di polarità batteria. (Può essere associato ad un interruttore automatico di batteria con sgancio automatico)
- Dispositivo stacco fine scarica batterie; scollega la batteria dal carico per prevenire una scarica profonda dell'accumulatore e rende l'apparecchiatura conforme alla Norma CEI 0-16
- Dispositivo E.P.O. (Emergency Power Off)
- Allarmi a relè personalizzabili
- Monitoraggio batteria; per il controllo di singoli monoblocchi o "canali" con allarme di avaria
- Interfaccia di comunicazione su Bus di campo; disponibile con diversi protocolli, permette la trasmissione degli stati
- Cella di caduta; contiene la tensione ai carichi entro i limiti previsti
- Armadi speciali con certificazione antisismica o con grado di protezione elevato
- Distribuzione; interruttori a protezione delle linee di uscita



# TITANIUM 1R-SCR

SISTEMI E SOCCORRITORI IN CORRENTE CONTINUA



## Raddrizzatore SINGOLO RAMO a SCR

I raddrizzatori della serie TITANIUM 1R-SCR appartenendo alla categoria a Singolo Ramo sono provvisti di un singolo convertitore AC/DC che alimenta i carichi in corrente continua e contemporaneamente ricarica una batteria di accumulatori. Sono disponibili sia versioni in armadio che su piastra a giorno, abbinabili a batterie al Piombo Ermetiche, Piombo ad acido libero o al Ni/Cd. È previsto un trasformatore di isolamento in ingresso mentre il convertitore AC/DC di potenza è del tipo asportabile e realizzato con tecnologia SCR con ponte totalcontrollato, in modo da migliorarne l'efficienza e contenere il Ripple in uscita. In questo modo l'MTBF risulta elevato e l'MTTR estremamente breve.

### APPLICAZIONI

- Oil & Gas
- Gestione e produzione Energia
- Controlli di processo
- Trasporti
- Sicurezza
- Telecomunicazioni
- Terziario

### CONVERTITORI AC/DC ASPORTABILI

Convertitori AC/DC asportabili per semplificare la sostituzione in caso di guasto (MTTR MOLTO BREVE)

### PLUS DI PRODOTTO

- Trasformatore di isolamento in ingresso a frequenza di rete, con schermo elettrostatico
- Ponte raddrizzatore **SCR Totalcontrollato SU UNITÀ ASPORTABILI**
- Tipo controllo: SCR a Parzializzazione di fase
- Controllo digitale a microprocessore
- Curva di carica per ogni tipo di batteria
- Pannello digitale con display alfanumerico retroilluminato
- Elevata efficienza ed affidabilità
- Manutenzione semplificata con accesso dal fronte e unità di potenza asportabili
- Range esteso di frequenza accettata in ingresso
- Bassa ondulazione residua in uscita e sulle batterie (RIPPLE)
- Test di batteria automatico e manuale (effettua una vera prova di scarica della batteria)
- Sensore di polo a terra con indicazioni a led POLO+ e POLO
- Comunicazione su Bus di Campo disponibile con vari protocolli (opzionale)
- Possibilità di connessione in parallelo per ridondanza (opzionale)

### MISURE ELETTRICHE SU LCD

- Tensione di uscita
- Corrente di uscita
- Corrente ricarica batterie (opzionale)
- Countdown (SEC) fine test batterie

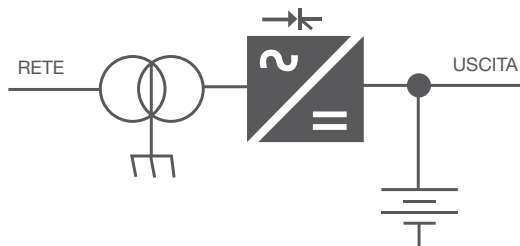
### SEGNALAZIONI A LED

- AC/DC regolare
- Carica rapida (opzionale)
- Carica manuale (opzionale)
- Tensione massima di uscita
- Sovraccarico uscita
- Test batt.fallito
- Polo negativo a terra
- Polo positivo a terra
- Test batterie fallito
- Funzionamento da batterie
- Tensione bassa di batterie
- Fine autonomia batterie
- Richiesta di manutenzione al sistema

### PULSANTE MULTIFUNZIONE

- Tattazione buzzer
- Reset allarmi
- Test led
- Test batterie manuale

### SCHEMA UNIFILARE DI PRINCIPIO



### FUNZIONI SPECIALI PRESENTI

- Test batterie automatico e manuale
- Sensore polo a terra polarità discriminata
- Indicazione di sovraccarico



|                                    | TIPO                      | TITANIUM 1R-SRC                                             |       |       |           |
|------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|-------|-------|-----------|
| GENERALI                           | BATTERIE                  | adatto per batterie Pb. Ermetico - Pb. Acido libero - Ni/Cd |       |       |           |
|                                    | CARATTERISTICHE DI CARICA | IU (in accordo a DIN 41773)                                 |       |       |           |
| USCITA                             | TENSIONE NOMINALE         | 24                                                          | 48    | 110   | 220       |
|                                    | RANGE DI CORRENTE         | 60÷500                                                      |       |       | 60 ÷ 250A |
|                                    | POTENZA MASSIMA (W)       | 12000                                                       | 24000 | 55000 | 55000     |
|                                    | RIPPLE NOISE (RMS)        | ≤ 1% Vn                                                     |       |       |           |
|                                    | RANGE REGOLAZIONE Vout    | +/- 5%                                                      |       |       |           |
|                                    | STABILITA'                | +/- 1%                                                      |       |       |           |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.VING.  | +/- 1%                                                      |       |       |           |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.CARICO | +/- 1%                                                      |       |       |           |
|                                    | TEMPO START-UP            | 10 sec.                                                     |       |       |           |
|                                    | RANGE TENSIONE            | trifase 400Vac ±10%                                         |       |       |           |
| INGRESSO                           | FREQUENZA INGRESSO        | 50 ÷ 60 +/-5%                                               |       |       |           |
|                                    | EFFICIENZA (Typ.)         | ≥ 90 %                                                      |       |       |           |
|                                    | ISOLAMENTO I/O            | 4kV MEDIANTE TRASFORMATORE                                  |       |       |           |
|                                    | INGRESSO                  | Sezionatore con Fusibili                                    |       |       |           |
| PROTEZIONI                         | BATTERIA                  | Fusibili                                                    |       |       |           |
|                                    | USCITA                    | Sezionatore                                                 |       |       |           |
|                                    | SENSO CICLICO             | Shut down. Restart auto dopo correzione delle fasi.         |       |       |           |
|                                    | TENSIONE MINIMA INGRESSO  | Shut down se Vin<325Vac - Restart auto se Vin>330Vac        |       |       |           |
|                                    | CURVA CORRENTE            | COSTANTE                                                    |       |       |           |
|                                    | SOVRATENSIONE             | + 10% Vn                                                    |       |       |           |
|                                    | SOTTOTENSIONE             | - 50% Vn                                                    |       |       |           |
|                                    | SOVRATEMPERATURA          | Shut down. Restart auto dopo che la temp. si è ripristinata |       |       |           |
|                                    | AC/DC IN FUNZIONE *       | TENSIONE BASSA DI BATTERIE                                  |       |       |           |
|                                    | AVARIA COMULATIVA*        | POLARITÀ A TERRA                                            |       |       |           |
| ALLARMI<br>SPDT<br>8Amp/<br>250Vac | TEST BATTERIE FALLITO     |                                                             |       |       |           |
|                                    | TEMP. LAVORO              | -10 .....+40°C                                              |       |       |           |
| AMBIENTE                           | UMIDITA' LAVORO           | 20 .....90% ( NO COND.)                                     |       |       |           |
|                                    | TEMP. DI STOCCAGGIO       | -20 .....+50°C                                              |       |       |           |
|                                    | MARCATURA                 | CE                                                          |       |       |           |
| STANDARDS                          | GRADO DI PROTEZIONE       | IEC 60529                                                   |       |       |           |
|                                    | EMC                       | EN 61000-6-2 EN 61000-6-4                                   |       |       |           |
|                                    | CONVERTITORI STATICI      | EN 60146                                                    |       |       |           |
| GRADO DI PROTEZIONE (porta chiusa) |                           | IP30                                                        |       |       |           |
| COLORE                             |                           | RAL 7035                                                    |       |       |           |

\* relè normalmente energizzati in sicurezza positiva

## ACCESSORI DISPONIBILI IN OPZIONE

- Interruttore automatico in ingresso, uscita e batterie (con o senza contatto ausiliario e/o bobina di sgancio)
- Scheda UP per funzione CARICA BOOST e MANUALE
- Scheda UP per funzione Compensazione in Temperatura; adegua automaticamente la tensione di carica alla temperatura della batteria
- Sonda di temperatura
- Dispositivo BRPCU; protezione contro l'inversione di polarità batteria. (Può essere associato ad un interruttore automatico di batteria con sgancio automatico)
- Dispositivo stacco fine scarica batterie; scollega la batteria dal carico per prevenire una scarica profonda dell'accumulatore e rende l'apparecchiatura conforme alla Norma CEI 0-16
- Dispositivo E.P.O. (Emergency Power Off)
- Kit misura corrente ricarica batterie per pannello LCD
- Monitoraggio batteria; per il controllo di singoli monoblocchi o "canali" con allarme di avaria
- Interfaccia di comunicazione su Bus di campo; disponibile con diversi protocolli, permette la trasmissione degli stati
- Cella di caduta; contiene la tensione ai carichi entro i limiti previsti
- Armadi speciali con certificazione antisismica o con grado di protezione elevato
- Distribuzione; interruttori a protezione delle linee di uscita



# TITANIUM 1R-SCR PLUS

SISTEMI E SOCCORRITORI IN CORRENTE CONTINUA



## Raddrizzatore SINGOLO RAMO a SCR

I raddrizzatori della serie TITANIUM 1R-SCR PLUS appartenendo alla categoria a Singolo Ramo sono provvisti di un singolo convertitore AC/DC che alimenta i carichi in corrente continua e contemporaneamente ricarica una batteria di accumulatori. Sono disponibili sia versioni in armadio che su piastra a giorno, abbinabili a batterie al Piombo Ermetiche, Piombo ad acido libero o al Ni/Cd. È previsto un trasformatore di isolamento in ingresso mentre il convertitore AC/DC di potenza è del tipo asportabile e realizzato con tecnologia SCR con ponte totalcontrollato, in modo da migliorarne l'efficienza e contenere il Ripple in uscita. In questo modo l'MTBF risulta elevato e l'MTTR estremamente breve.

### APPLICAZIONI

- Oil & Gas
- Gestione e produzione Energia
- Controlli di processo
- Trasporti
- Sicurezza
- Telecomunicazioni
- Terziario

### CONVERTITORI AC/DC ASPORTABILI

Convertitori ac/dc asportabili per semplificare la sostituzione in caso di guasto. (MTTR MOLTO BREVE)

### PLUS DI PRODOTTO

- Trasformatore di isolamento in ingresso a frequenza di rete, con schermo elettrostatico
- Ponte raddrizzatore **SCR Totalcontrollato SU UNITÀ ASPORTABILI**
- Tipo controllo: SCR a Parzializzazione di fase
- Controllo digitale a microprocessore + PLC
- Curva di carica per ogni tipo di batteria
- Pannello digitale con display Touchscreen
- Elevata efficienza ed affidabilità
- Manutenzione semplificata con accesso dal fronte e unità di potenza asportabili
- Range esteso di frequenza accettata in ingresso
- Bassa ondulazione residua in uscita e sulle batterie (RIPPLE)
- Test di batteria automatico e manuale (effettua una vera prova di scarica della batteria)
- Sensore di polo a terra con indicazioni a led
- Comunicazione MODBUS TCP/IP
- Possibilità di connessione in parallelo per ridondanza (opzionale)

### ALLARMI SU TOUCHSCREEN

- Mancanza RETE AC
- Guasto raddrizzatore
- Funzionamento da batterie
- Tensione bassa di batterie
- Fine autonomia batterie
- Test batterie fallito
- Sovraccarico
- Tensione massima raddrizzatore
- Tensione minima raddrizzatore
- Gli allarmi sono resi disponibili su singola word

### MISURE ELETTRICHE SU TOUCH SCREEN

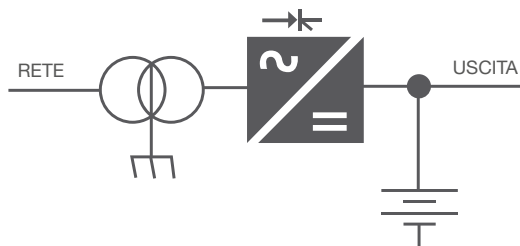
- Tensione di uscita
- Corrente di uscita
- Corrente ricarica batterie (opzionale)
- Potenza uscita
- % Corrente utilizzata in uscita
- % Autonomia residua

### FUNZIONI SPECIALI PRESENTI

- Test batterie automatico e manuale
- Sensore polo a terra
- Indicazione di sovraccarico
- Comunicazione MODBUS TCP/IP e VNC VIEWER
- % Corrente utilizzata in uscita
- % Autonomia residua



**SCHEMA  
UNIFILARE  
DI PRINCIPIO**



| TIPO                               | TITANIUM 1R-SCR PLUS                         |                                                             |       |           |
|------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------|-----------|
| GENERALI                           | BATTERIE                                     | adatto per batterie Pb. Ermetico - Pb. Acido libero - Ni/Cd |       |           |
|                                    | CARATTERISTICHE DI CARICA                    | IU (in accordo a DIN 41773)                                 |       |           |
|                                    | TENSIONE NOMINALE                            | 24                                                          | 48    | 110       |
|                                    | RANGE DI CORRENTE                            | 60÷500                                                      |       | 60 ÷ 250A |
| USCITA                             | POTENZA MASSIMA (W)                          | 12000                                                       | 24000 | 55000     |
|                                    | RIPPLE NOISE (RMS)                           | ≤ 1% Vn                                                     |       |           |
|                                    | RANGE REGOLAZIONE Vout                       | +/- 5%                                                      |       |           |
|                                    | STABILITA'                                   | +/- 1%                                                      |       |           |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.VING.                     | +/- 1%                                                      |       |           |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.CARICO                    | +/- 1%                                                      |       |           |
|                                    | TEMPO START-UP                               | 10 sec.                                                     |       |           |
|                                    | RANGE TENSIONE                               | trifase 400Vac ±10%                                         |       |           |
| INGRESSO                           | FREQUENZA INGRESSO                           | 50 ÷ 60 +/-5%                                               |       |           |
|                                    | EFFICIENZA (Typ.)                            | ≥ 90 %                                                      |       |           |
|                                    | ISOLAMENTO I/O                               | 4kV MEDIANTE TRASFORMATORE                                  |       |           |
|                                    | INGRESSO                                     | Sezionatore con Fusibili                                    |       |           |
| PROTEZIONI                         | BATTERIA                                     | Fusibili                                                    |       |           |
|                                    | USCITA                                       | Sezionatore                                                 |       |           |
|                                    | SENSO CICLICO                                | Shut down. Restart auto dopo correzione delle fasi.         |       |           |
|                                    | TENSIONE MINIMA INGRESSO                     | Shut down se Vin<325Vac - Restart auto se Vin>330Vac        |       |           |
|                                    | CURVA CORRENTE                               | COSTANTE                                                    |       |           |
|                                    | SOVRATENSIONE                                | + 10% Vn                                                    |       |           |
|                                    | SOTTOTENSIONE                                | - 50% Vn                                                    |       |           |
|                                    | SOVRATEMPERATURA                             | Shut down. Restart auto dopo che la temp. si è ripristinata |       |           |
| ALLARMI<br>SPDT<br>6Amp/250V       | AC/DC IN FUNZIONE *                          |                                                             |       |           |
|                                    | TENSIONE BASSA DI BATTERIE                   |                                                             |       |           |
|                                    | Altri sono fornibili su richiesta in opzione |                                                             |       |           |
| AMBIENTE                           | TEMP. LAVORO                                 | -10 .....+40°C                                              |       |           |
|                                    | UMIDITA' 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                                                    |       |           |
| GRADO DI PROTEZIONE (porta chiusa) |                                              | IP30                                                        |       |           |
| COLORE                             |                                              | RAL 7035                                                    |       |           |

\* relè normalmente energizzati in sicurezza positiva

## ACCESSORI DISPONIBILI IN OPZIONE

- Interruttore automatico in ingresso, uscita e batterie (con o senza contatto ausiliario e/o bobina di sgancio)
- Scheda UP per funzione CARICA BOOST e MANUALE
- Scheda UP per funzione Compensazione in Temperatura; adegua automaticamente la tensione di carica alla temperatura della batteria
- Sonda di temperatura
- Dispositivo BRPCU; protezione contro l'inversione di polarità batteria. (Può essere associato ad un interruttore automatico di batteria con sgancio automatico)
- Dispositivo stacco fine scarica batterie; scollega la batteria dal carico per prevenire una scarica profonda dell'accumulatore e rende l'apparecchiatura conforme alla Norma CEI 0-16
- Dispositivo E.P.O. (Emergency Power Off)
- Allarmi a relè personalizzabili
- Monitoraggio batteria; per il controllo di singoli monoblocchi o "canali" con allarme di avaria
- Interfaccia di comunicazione su Bus di campo; disponibile con diversi protocolli, permette la trasmissione degli stati
- Cella di caduta; contiene la tensione ai carichi entro i limiti previsti
- Armadi speciali con certificazione antisismica o con grado di protezione elevato
- Distribuzione; interruttori a protezione delle linee di uscita





# TITANIUM 2R-CH

SISTEMI E SOCCORRITORI IN CORRENTE CONTINUA



## Raddrizzatori DOPPIO RAMO ad IGBT

I raddrizzatori della serie TITANIUM 2R-CH appartenendo alla categoria a Doppio Ramo sono provvisti di due convertitori AC/DC indipendenti; uno dedicato all'alimentazione dei carichi in corrente continua a tensione stabilizzata e l'altro dedicato alla ricarica di una batteria di accumulatori. Sono disponibili sia versioni in armadio che su piastra a giorno, abbinabili a batterie al Piombo Ermetiche, Piombo ad acido libero o al Ni/Cd. È previsto un trasformatore di isolamento in ingresso a ciascun convertitore mentre il modulo AC/DC di potenza è del tipo asportabile e realizzato con tecnologia Chopper a IGBT Step Down, in modo da migliorarne l'efficienza e contenere il Ripple in uscita. In questo modo l'MTBF risulta elevato e l'MTTR estremamente breve.

### APPLICAZIONI

- Oil & Gas
- Gestione e produzione Energia
- Controlli di processo
- Trasporti
- Sicurezza
- Telecomunicazioni
- Terziario

### CONVERTITORI AC/DC ASPORTABILI

Convertitori AC/DC asportabili tramite connettori polarizzati per semplificare la sostituzione in caso di guasto (MTTR MOLTO BREVE)

### PLUS DI PRODOTTO

- Trasformatore di isolamento in ingresso a frequenza di rete, con schermo elettrostatico
- Ponte raddrizzatore Chopper a **IGBT SU UNITÀ ASPORTABILI** con connettore
- Tipo controllo: PWM Alta Frequenza
- Controllo digitale a microprocessore
- Curva di carica per ogni tipo di batteria
- Pannello digitale con display alfanumerico retroilluminato
- Elevata efficienza ed affidabilità
- Manutenzione semplificata con accesso dal fronte e unità di potenza asportabili
- Range esteso di frequenza accettata in ingresso
- Bassa ondulazione residua in uscita e sulle batterie (RIPPLE)
- Sensore di polo a terra con indicazioni a led
- Test di batteria automatico e manuale (opzionale)
- Scambio funzioni tra i due rami (opzionale)
- Comunicazione su Bus di Campo disponibile con vari protocolli (opzionale)

### MISURE ELETTRICHE SU LCD

- Tensione di uscita RS
- Corrente di uscita RS
- Tensione di ricarica batterie RCB
- Corrente di ricarica batterie RCB

### PULSANTE MULTIFUNZIONE

- Tattazione buzzer
- Reset allarmi
- Attivazione test led

### SEGNALAZIONI A LED

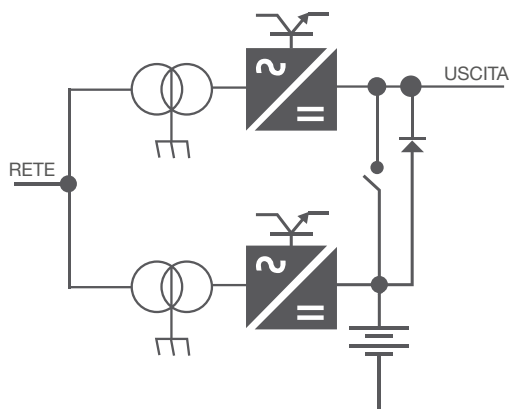
- Presenza rete AC
- Radd RS in funzione
- Radd RCB in funzione
- Carica boost attiva (opz)
- Carica manuale attiva (opz)
- Tensione RS massima e minima
- Tensione RCB massima e minima
- Sovraccarico
- Polarità a terra
- Funzionamento da batterie
- Tensione bassa di batterie
- Fine scarica batterie
- Richiesta di manutenzione al sistema



### FUNZIONI SPECIALI PRESENTI

- Sensore polo a terra polarità discriminata
- Indicazione di sovraccarico

SCHEMA  
UNIFILARE  
DI PRINCIPIO



| TIPO                               | TITANIUM 2R-CH            |                                                             |      |
|------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|------|
| GENERALI                           | BATTERIE                  | adatto per batterie Pb. Ermetico - Pb. Acido libero - Ni/Cd |      |
|                                    | CARATTERISTICHE DI CARICA | IU (in accordo a DIN 41773)                                 |      |
|                                    | TENSIONE NOMINALE         | 24                                                          | 48   |
|                                    | RANGE DI CORRENTE         | 10 ÷ 100A                                                   |      |
| USCITA                             | POTENZA MASSIMA (W)       | 2440                                                        | 4880 |
|                                    | RIPPLE NOISE (RMS)        | ≤ 0.5% Vn                                                   |      |
|                                    | RANGE REGOLAZIONE Vout    | +/- 5%                                                      |      |
|                                    | STABILITA'                | +/- 1%                                                      |      |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.VING.  | +/- 1%                                                      |      |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.CARICO | +/- 1%                                                      |      |
|                                    | TEMPO START-UP            | 2 sec.                                                      |      |
|                                    | RANGE TENSIONE            | monofase 230Vac ±10% o trifase 400Vac ±10%                  |      |
| INGRESSO                           | FREQUENZA INGRESSO        | 50 ÷ 60 +/-7%                                               |      |
|                                    | EFFICIENZA (Typ.)         | ≥ 90 %                                                      |      |
|                                    | ISOLAMENTO I/O            | 4kV MEDIANTE TRASFORMATORE                                  |      |
| PROTEZIONI                         | INGRESSO                  | Sezionatore rete e Fusibili ingresso RCB e RS               |      |
|                                    | BATTERIA                  | Fusibili                                                    |      |
|                                    | USCITA                    | Sezionatore Ramo Servizi                                    |      |
|                                    | 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 temp. si è ripristinata |      |
| ALLARMI<br>SPDT<br>8Amp/<br>250Vac | PRESENZA RETE AC*         | TENSIONE BASSA DI BATTERIE                                  |      |
|                                    | AVARIA CUMULATIVA*        | POLARITÀ A TERRA                                            |      |
|                                    | SOVRACCARICO              |                                                             |      |
| AMBIENTE                           | TEMP. LAVORO              | -10 .....+40°C                                              |      |
|                                    | UMIDITA' 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                                                    |      |
| GRADO DI PROTEZIONE (porta chiusa) |                           | IP30                                                        |      |
| COLORE                             |                           | RAL 7035                                                    |      |

\* relè normalmente energizzati in sicurezza positiva

## SCAMBIO FUNZIONI TRA I DUE RAMI (Opzionale)

E' prevista una particolare soluzione per avviare all'interruzione dell'alimentazione al carico in caso di avaria del Ramo Servizi (RS) o del Ramo Carica Batteria (RCB).

**FUNZIONAMENTO NORMALE:** In presenza di rete, i due convertitori funzionano in modo indipendente; Il Ramo Batteria ricarica la batteria con tensione dipendente dal tipo di batteria prevista mentre il Ramo Servizi alimenta il carico a tensione nominale stabilizzata ± 1%.

**FUNZIONAMENTO IN BLACK-OUT:** In caso di mancanza totale della tensione di rete o guasto di entrambi i raddrizzatori, viene automaticamente attivata una sequenza che prevede il collegamento del carico direttamente su batteria (senza buchi di tensione).

**GUASTO RAMO RS (ramo servizi):** Il guasto del ramo servizi, attiverà lo scambio automatico in tempo zero sul ramo batteria, che alimenterà quindi il carico e provvederà contemporaneamente alla ricarica della batteria in tampone. In questa fase la tensione ai carichi viene contenuta nel range Vn + 10% (tarabile).

**GUASTO RAMO RCB (ramo batteria):** In caso di guasto al ramo batteria viene attivato, in automatico, lo scambio che darà il compito al ramo servizi di alimentare i carichi e garantire la ricarica della batteria con tensione di emergenza pari a Vn + 10% (tarabile).

Al ripristino del guasto il sistema in automatico tornerà a funzionare lasciando ad ognuno dei convertitori la propria funzione.

## ACCESSORI DISPONIBILI IN OPZIONE

- Interruttore automatico in ingresso, uscita e batterie (con o senza contatto ausiliario e/o bobina di sgancio)
- Scheda UP per funzione CARICA BOOST e MANUALE
- Scheda UP per funzione Compensazione in Temperatura; adegua automaticamente la tensione di carica alla temperatura della batteria
- Sonda di temperatura
- Test Batterie automatico e manuale
- Scambio funzioni tra i due Rami
- Dispositivo BRPCU; protezione contro l'inversione di polarità batteria. (Può essere associato ad un interruttore automatico di batteria con sgancio automatico)
- Dispositivo stacco fine scarica batterie; scollega la batteria dal carico per prevenire una scarica profonda dell'accumulatore e rende l'apparecchiatura conforme alla Norma CEI 0-16
- Dispositivo E.P.O. (Emergency Power Off)
- Monitoraggio batteria; per il controllo di singoli monoblocchi o "canali" con allarme di avaria
- Interfaccia di comunicazione su Bus di campo; disponibile con diversi protocolli, permette la trasmissione degli stati
- Armadi speciali con certificazione antisismica o con grado di protezione elevato
- Distribuzione; interruttori a protezione delle linee di uscita

# TITANIUM 2R-CH PLUS

SISTEMI E SOCCORRITORI IN CORRENTE CONTINUA



## Raddrizzatori DOPPIO RAMO ad IGBT

I raddrizzatori della serie TITANIUM 2R-CH PLUS appartenendo alla categoria a Doppio Ramo sono provvisti di due convertitori AC/DC indipendenti; uno dedicato all'alimentazione dei carichi in corrente continua a tensione stabilizzata e l'altro dedicato alla ricarica di una batteria di accumulatori. Sono disponibili sia versioni in armadio che su piastra a giorno, abbinabili a batterie al Piombo Ermetiche, Piombo ad acido libero o al Ni/Cd. È previsto un trasformatore di isolamento in ingresso a ciascun convertitore mentre il convertitore AC/DC di potenza è del tipo asportabile e realizzato con tecnologia Chopper a IGBT Step Down, in modo da migliorarne l'efficienza e contenere il Ripple in uscita. In questo modo l'MTBF risulta elevato e l'MTTR estremamente breve.

### APPLICAZIONI

- Oil & Gas
- Gestione e produzione Energia
- Controlli di processo
- Trasporti
- Sicurezza
- Telecomunicazioni
- Terziario

### CONVERTITORI AC/DC ASPORTABILI

Convertitori AC/DC asportabili tramite connettori polarizzati per semplificare la sostituzione in caso di guasto (MTTR MOLTO BREVE)

### PLUS DI PRODOTTO

- Trasformatore di isolamento in ingresso a frequenza di rete, con schermo elettrostatico
- Ponte raddrizzatore Chopper a **IGBT SU UNITÀ ASPORTABILI** con connettore
- Tipo controllo: PWM Alta Frequenza
- Controllo digitale a microprocessore + PLC
- Curva di carica per ogni tipo di batteria
- Pannello digitale con display Touchscreen
- Elevata efficienza ed affidabilità
- Manutenzione semplificata con accesso dal fronte e unità di potenza asportabili
- Range esteso di frequenza accettata in ingresso
- Bassa ondulazione residua in uscita e sulle batterie (RIPPLE)
- Sensore di polo a terra con indicazioni a led
- Comunicazione MODUBUS TCP/IP
- Test di batteria automatico e manuale (opzionale)
- Scambio funzioni tra i due rami (opzionale)
- Funzione POWERBOOST (opzionale)

### MISURE ELETTRICHE SU TOUCH SCREEN

- Tensione di uscita RS
- Corrente di uscita RS
- Tensione di uscita RCB
- Corrente di uscita RCB
- Potenza uscita
- % corrente utilizzata in uscita
- % autonomia residua

### ALLARMI SU TOUCH SCREEN

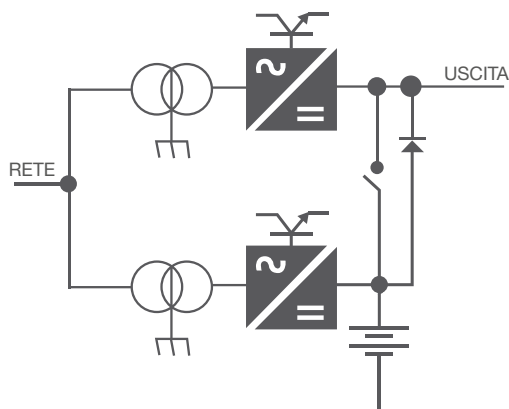
- Presenza rete
- RADD RS in funzione
- RADD RCB in funzione
- Tensione RS massima e minima
- Tensione RCB massima e minima
- Sovraccarico
- Polo a terra
- Tensione bassa di batterie
- Fine autonomia batterie
- Gli allarmi sono resi disponibili su singola word



### FUNZIONI SPECIALI PRESENTI

- Sensore polo a terra
- Indicazione di sovraccarico
- Comunicazione modbus tcp/ip e vnc viewer

### SCHEMA UNIFILARE DI PRINCIPIO





|                                    | TIPO                                         | TITANIUM 2R-CH PLUS                                         |      |      |
|------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|------|
| GENERALI                           | BATTERIE                                     | adatto per batterie Pb. Ermetico - Pb. Acido libero - Ni/Cd |      |      |
|                                    | CARATTERISTICHE DI CARICA                    | IU (in accordo a DIN 41773)                                 |      |      |
|                                    | TENSIONE NOMINALE                            | 24                                                          | 48   | 110  |
| USCITA                             | RANGE DI CORRENTE                            | 10 ÷ 60A                                                    |      |      |
|                                    | POTENZA MASSIMA (W)                          | 1440                                                        | 2880 | 6600 |
|                                    | RIPPLE NOISE (RMS)                           | ≤ 0.5% Vn                                                   |      |      |
|                                    | RANGE REGOLAZIONE V <sub>out</sub>           | +/- 5%                                                      |      |      |
|                                    | STABILITA'                                   | +/- 1%                                                      |      |      |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.VING.                     | +/- 1%                                                      |      |      |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.CARICO                    | +/- 1%                                                      |      |      |
|                                    | TEMPO START-UP                               | 2 sec.                                                      |      |      |
|                                    | RANGE TENSIONE                               | monofase 230Vac ±10% o trifase 400Vac ±10%                  |      |      |
| INGRESSO                           | FREQUENZA INGRESSO                           | 50 ÷ 60 +/-7%                                               |      |      |
|                                    | EFFICIENZA (Typ.)                            | ≥ 90 %                                                      |      |      |
|                                    | ISOLAMENTO I/O                               | 4kV MEDIANTE TRASFORMATORE                                  |      |      |
| PROTEZIONI                         | INGRESSO                                     | Sezionatore rete e Fusibili ingresso RCB e RS               |      |      |
|                                    | BATTERIA                                     | Fusibili                                                    |      |      |
|                                    | USCITA                                       | Sezionatore Ramo Servizi                                    |      |      |
|                                    | 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 temp. si è ripristinata |      |      |
|                                    | AVARIA CUMULATIVA*                           |                                                             |      |      |
| ALLARMI SPDT                       | TENSIONE BASSA DI BATTERIE                   |                                                             |      |      |
|                                    | Altri sono fornibili su richiesta in opzione |                                                             |      |      |
|                                    | TEMP. LAVORO                                 | -10 .....+40°C                                              |      |      |
| AMBIENTE                           | UMIDITA' LAVORO                              | 20 .....90% ( NO COND.)                                     |      |      |
|                                    | TEMP. DI STOCCAGGIO                          | -20 .....+50°C                                              |      |      |
|                                    | MARCATURA                                    | CE                                                          |      |      |
| STANDARDS                          | GRADO DI PROTEZIONE                          | IEC 60529                                                   |      |      |
|                                    | EMC                                          | EN 61000-6-2 EN 61000-6-4                                   |      |      |
|                                    | CONVERTITORI STATICI                         | EN 60146                                                    |      |      |
| GRADO DI PROTEZIONE (porta chiusa) |                                              | IP30                                                        |      |      |
| COLORE                             |                                              | RAL 7035                                                    |      |      |

\* relè normalmente energizzati in sicurezza positiva

## SCAMBIO FUNZIONI TRA I DUE RAMI (Opzionale)

E' prevista una particolare soluzione per ovviare all'interruzione dell'alimentazione al carico in caso di avaria del Ramo Servizi (RS) o del Ramo Carica Batteria (RCB).

**FUNZIONAMENTO NORMALE:** In presenza di rete, i due convertitori funzionano in modo indipendente; Il Ramo Batteria ricarica la batteria con tensione dipendente dal tipo di batteria prevista mentre il Ramo Servizi alimenta il carico a tensione nominale stabilizzata ± 1%.

**FUNZIONAMENTO IN BLACK-OUT:** In caso di mancanza totale della tensione di rete o guasto di entrambi i raddrizzatori, viene automaticamente attivata una sequenza che prevede il collegamento del carico direttamente su batteria (senza buchi di tensione).

**GUASTO RAMO RS (ramo servizi):** Il guasto del ramo servizi, attiverà lo scambio automatico in tempo zero sul ramo batteria, che alimenterà quindi il carico e provvederà contemporaneamente alla ricarica della batteria in tampone. In questa fase la tensione ai carichi viene contenuta nel range Vn + 10% (tarabile).

**GUASTO RAMO RCB (ramo batteria):** In caso di guasto al ramo batteria viene attivato, in automatico, lo scambio che darà il compito al ramo servizi di alimentare i carichi e garantire la ricarica della batteria con tensione di emergenza pari a Vn + 10% (tarabile).

Al ripristino del guasto il sistema in automatico tornerà a funzionare lasciando ad ognuno dei convertitori la propria funzione.

## FUNZIONE POWER BOOST (InRS = InRCB): (Opzionale)

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 UNITA' IN PARALLELO, solamente per il tempo in cui perdura il sovraccarico; in questa condizione la tensione di uscita dell'intero sistema si porterà al valore di tensione di "carica mantenimento" per consentire anche la contemporanea ricarica del banco batterie. La funzione può essere attivata permanentemente.

## ACCESSORI DISPONIBILI IN OPZIONE

- Interruttore automatico in ingresso, uscita e batterie (con o senza contatto ausiliario e/o bobina di sgancio)
- Scheda UP per funzione CARICA BOOST e MANUALE
- Scheda UP per funzione Compensazione in Temperatura; adegua automaticamente la tensione di carica alla temperatura della batteria
- Sonda di temperatura
- Test Batterie automatico e manuale
- Scambio funzioni tra i due Rami
- Funzione POWERBOOST
- Dispositivo BRPCU; protezione contro l'inversione di polarità batteria. (Può essere associato ad un interruttore automatico di batteria con sgancio automatico)
- Dispositivo stacco fine scarica batterie; scollega la batteria dal carico per prevenire una scarica profonda dell'accumulatore e rende l'apparecchiatura conforme alla Norma CEI 0-16
- Dispositivo E.P.O. (Emergency Power Off)
- Allarmi a relè personalizzabili
- Monitoraggio batteria; per il controllo di singoli monoblocchi o "canali" con allarme di avaria
- Armadi speciali con certificazione antisismica o con grado di protezione elevato
- Distribuzione; interruttori a protezione delle linee di uscita

# TITANIUM 2R-SCR

SISTEMI E SOCCORRITORI IN CORRENTE CONTINUA



## Raddrizzatori DOPPIO RAMO ad SCR

I raddrizzatori della serie TITANIUM 2R-SCR appartenendo alla categoria a Doppio Ramo sono provvisti di due convertitori AC/DC indipendenti; uno dedicato all'alimentazione dei carichi in corrente continua a tensione stabilizzata e l'altro dedicato alla ricarica di una batteria di accumulatori. Sono disponibili sia versioni in armadio che su piastra a giorno, abbinabili a batterie al Piombo Ermetiche, Piombo ad acido libero o al Ni/Cd. È previsto un trasformatore di isolamento in ingresso a ciascun convertitore mentre il modulo AC/DC di potenza è del tipo asportabile e realizzato con tecnologia SCR con ponte totalcontrollato, in modo da migliorarne l'efficienza e contenere il Ripple in uscita. In questo modo l'MTBF risulta elevato e l'MTTR estremamente breve.

### APPLICAZIONI

- Oil & Gas
- Gestione e produzione Energia
- Controlli di processo
- Trasporti
- Sicurezza
- Telecomunicazioni
- Terziario

### CONVERTITORI AC/DC ASPORTABILI

Convertitori AC/DC asportabili per semplificare la sostituzione in caso di guasto (MTTR MOLTO BREVE)

### PLUS DI PRODOTTO

- Trasformatore di isolamento in ingresso a frequenza di rete, con schermo elettrostatico
- Ponte raddrizzatore **SCR Totalcontrollato SU UNITÀ ASPORTABILI**
- Tipo controllo: SCR a Parzializzazione di fase
- Controllo digitale a microprocessore
- Curva di carica per ogni tipo di batteria
- Pannello digitale con display alfanumerico retroilluminato
- Elevata efficienza ed affidabilità
- Manutenzione semplificata con accesso dal fronte e unità di potenza asportabili
- Range esteso di frequenza accettata in ingresso
- Bassa ondulazione residua in uscita e sulle batterie (RIPPLE)
- Sensore di polo a terra con indicazioni a led
- Test di batteria automatico e manuale (opzionale)
- Scambio funzioni tra i due rami (opzionale)
- Comunicazione su Bus di Campo disponibile con vari protocolli (opzionale)

### MISURE ELETTRICHE SU LCD

- Tensione di uscita RS
- Corrente di uscita RS
- Tensione di ricarica batterie RCB
- Corrente di ricarica batterie RCB

### PULSANTE MULTIFUNZIONE

- Tattazione allarme acustico
- Reset allarmi
- Attivazione test led

### SEGNALAZIONI A LED

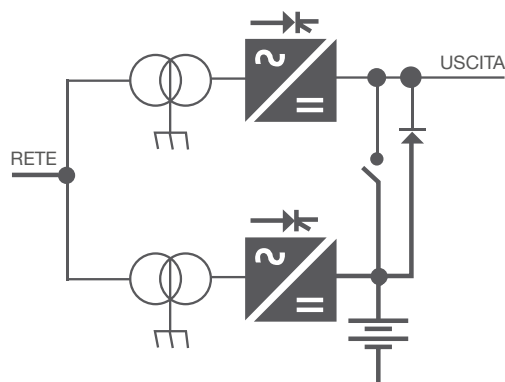
- Presenza rete AC
- Radd RS in funzione
- Radd RCB in funzione
- Carica boost attiva (opz)
- Carica manuale attiva (opz)
- Tensione RS massima e minima
- Tensione RCB massima e minima
- Sovraccarico
- Polarità a terra
- Funzionamento da batterie
- Tensione bassa di batterie
- Fine scarica batterie
- Richiesta di manutenzione al sistema



### FUNZIONI SPECIALI PRESENTI

- Sensore polo a terra polarità discriminata
- Indicazione di sovraccarico

SCHEMA  
UNIFILARE  
DI PRINCIPIO



| TIPO                               | TITANIUM 2R-SCR           |                                                             |       |           |
|------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|-------|-----------|
| GENERALI                           | BATTERIE                  | adatto per batterie Pb. Ermetico - Pb. Acido libero - Ni/Cd |       |           |
|                                    | CARATTERISTICHE DI CARICA | IU (in accordo a DIN 41773)                                 |       |           |
|                                    | TENSIONE NOMINALE         | 24                                                          | 48    | 110       |
|                                    | RANGE DI CORRENTE         | 60÷500                                                      |       | 60 ÷ 250A |
| USCITA                             | POTENZA MASSIMA (W)       | 12000                                                       | 24000 | 55000     |
|                                    | RIPPLE NOISE (RMS)        | ≤ 1% Vn                                                     |       |           |
|                                    | RANGE REGOLAZIONE Vout    | +/- 5%                                                      |       |           |
|                                    | STABILITA'                | +/- 1%                                                      |       |           |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.VING.  | +/- 1%                                                      |       |           |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.CARICO | +/- 1%                                                      |       |           |
|                                    | TEMPO START-UP            | 10 sec.                                                     |       |           |
|                                    | RANGE TENSIONE            | trifase 400Vac ±10%                                         |       |           |
| INGRESSO                           | FREQUENZA INGRESSO        | 50 ÷ 60 +/-5%                                               |       |           |
|                                    | EFFICIENZA (Typ.)         | ≥ 90 %                                                      |       |           |
|                                    | ISOLAMENTO I/O            | 4kV MEDIANTE TRASFORMATORE                                  |       |           |
|                                    | INGRESSO                  | Sezionatore rete e Fusibili ingresso RCB e RS               |       |           |
| PROTEZIONI                         | BATTERIA                  | Fusibili                                                    |       |           |
|                                    | USCITA                    | Sezionatore Ramo Servizi                                    |       |           |
|                                    | SENSO CICLICO             | Shut down. Restart auto dopo correzione delle fasi.         |       |           |
|                                    | TENSIONE MINIMA INGRESSO  | Shut down se Vin<325Vac - Restart auto se Vin>330Vac        |       |           |
|                                    | CURVA CORRENTE            | COSTANTE                                                    |       |           |
|                                    | SOVRATENSIONE             | + 10% Vn                                                    |       |           |
|                                    | SOTTOTENSIONE             | - 50% Vn                                                    |       |           |
|                                    | SOVRATEMPERATURA          | Shut down. Restart auto dopo che la temp. si è ripristinata |       |           |
| ALLARMI<br>SPDT<br>8Amp/<br>250Vac | PRESENZA RETE AC *        | TENSIONE BASSA DI BATTERIE                                  |       |           |
|                                    | AVARIA CUMULATIVA*        | POLARITÀ A TERRA                                            |       |           |
|                                    | SOVRACCARICO              |                                                             |       |           |
| AMBIENTE                           | TEMP. LAVORO              | -10 .....+40°C                                              |       |           |
|                                    | UMIDITA' LAVORO           | 20 .....90% ( NO COND.)                                     |       |           |
|                                    | TEMP. DI STOCCAGGIO       | -20 .....+50°C                                              |       |           |
|                                    | MARCATURA                 | CE                                                          |       |           |
| STANDARDS                          | GRADO DI PROTEZIONE       | IEC 60529                                                   |       |           |
|                                    | EMC                       | EN 61000-6-2 EN 61000-6-4                                   |       |           |
|                                    | CONVERTITORI STATICI      | EN 60146                                                    |       |           |
| GRADO DI PROTEZIONE (porta chiusa) |                           | IP30                                                        |       |           |
| COLORE                             |                           | RAL 7035                                                    |       |           |

\* relè normalmente energizzati in sicurezza positiva

## SCAMBIO FUNZIONI TRA I DUE RAMI (Opzionale)

E' prevista una particolare soluzione per ovviare all'interruzione dell'alimentazione al carico in caso di avaria del Ramo Servizi (RS) o del Ramo Carica Batteria (RCB).

**FUNZIONAMENTO NORMALE:** In presenza di rete, i due convertitori funzionano in modo indipendente; Il Ramo Batteria ricarica la batteria con tensione dipendente dal tipo di batteria prevista mentre il Ramo Servizi alimenta il carico a tensione nominale stabilizzata ± 1%.

**FUNZIONAMENTO IN BLACK-OUT:** In caso di mancanza totale della tensione di rete o guasto di entrambi i raddrizzatori, viene automaticamente attivata una sequenza che prevede il collegamento del carico direttamente su batteria (senza buchi di tensione).

**GUASTO RAMO RS (ramo servizi):** Il guasto del ramo servizi, attiverà lo scambio automatico in tempo zero sul ramo batteria, che alimenterà quindi il carico e provvederà contemporaneamente alla ricarica della batteria in tampone. In questa fase la tensione ai carichi viene contenuta nel range Vn + 10% (tarabile).

**GUASTO RAMO RCB (ramo batteria):** In caso di guasto al ramo batteria viene attivato, in automatico, lo scambio che darà il compito al ramo servizi di alimentare i carichi e garantire la ricarica della batteria con tensione di emergenza pari a Vn + 10% (tarabile).

Al ripristino del guasto il sistema in automatico tornerà a funzionare lasciando ad ognuno dei convertitori la propria funzione.

## ACCESSORI DISPONIBILI IN OPZIONE

- Interruttore automatico in ingresso, uscita e batterie (con o senza contatto ausiliario e/o bobina di sgancio)
- Scheda UP per funzione CARICA BOOST e MANUALE
- Scheda UP per funzione Compensazione in Temperatura; adegua automaticamente la tensione di carica alla temperatura della batteria
- Sonda di temperatura
- Test Batterie automatico e manuale
- Scambio funzioni tra i due Rami
- Dispositivo BRPCU; protezione contro l'inversione di polarità batteria. (Può essere associato ad un interruttore automatico di batteria con sgancio automatico)
- Dispositivo stacco fine scarica batterie; scollega la batteria dal carico per prevenire una scarica profonda dell'accumulatore e rende l'apparecchiatura conforme alla Norma CEI 0-16
- Dispositivo E.P.O. (Emergency Power Off)
- Monitoraggio batteria; per il controllo di singoli monoblocchi o "canali" con allarme di avaria
- Interfaccia di comunicazione su Bus di campo; disponibile con diversi protocolli, permette la trasmissione degli stati
- Armadi speciali con certificazione antisismica o con grado di protezione elevato
- Distribuzione; interruttori a protezione delle linee di uscita



# TITANIUM 2R-SCR PLUS

SISTEMI E SOCCORRITORI IN CORRENTE CONTINUA



## Raddrizzatori DOPPIO RAMO ad SCR

I raddrizzatori della serie TITANIUM 2R-SCR PLUS appartenendo alla categoria a Doppio Ramo sono provvisti di due convertitori AC/DC indipendenti; uno dedicato all'alimentazione dei carichi in corrente continua a tensione stabilizzata e l'altro dedicato alla ricarica di una batteria di accumulatori. Sono disponibili sia versioni in armadio che su piastra a giorno, abbinabili a batterie al Piombo Ermetiche, Piombo ad acido libero o al Ni/Cd. È previsto un trasformatore di isolamento in ingresso a ciascun convertitore mentre il modulo AC/DC di potenza è del tipo asportabile e realizzato con tecnologia SCR con ponte totalcontrollato, in modo da migliorarne l'efficienza e contenere il Ripple in uscita. In questo modo l'MTBF risulta elevato e l'MTTR estremamente breve.

### APPLICAZIONI

- Oil & Gas
- Gestione e produzione Energia
- Controlli di processo
- Trasporti
- Sicurezza
- Telecomunicazioni
- Terziario

### CONVERTITORI AC/DC ASPORTABILI

Convertitori AC/DC asportabili per semplificare la sostituzione in caso di guasto (MTTR MOLTO BREVE)

### PLUS DI PRODOTTO

- Trasformatore di isolamento in ingresso a frequenza di rete, con schermo elettrostatico
- Ponte raddrizzatore **SCR Totalcontrollato SU UNITÀ ASPORTABILI**
- Tipo controllo: SCR a Parzializzazione di fase
- Controllo digitale a microprocessore + PLC
- Curva di carica per ogni tipo di batteria
- Pannello digitale con display Touchscreen
- Elevata efficienza ed affidabilità
- Manutenzione semplificata con accesso dal fronte e unità di potenza asportabili
- Range esteso di frequenza accettata in ingresso
- Bassa ondulazione residua in uscita e sulle batterie (RIPPLE)
- Test di batteria automatico e manuale (opzionale)
- Sensore di polo a terra con indicazioni a led
- Comunicazione MODBUS TCP/IP
- Scambio funzioni tra i due rami (opzionale) - Funzione POWERBOOST (opzionale)

### MISURE ELETTRICHE SU TOUCH SCREEN

- Tensione di uscita RS
- Corrente di uscita RS
- Tensione di uscita RCB
- Corrente di uscita RCB
- Potenza uscita
- % corrente utilizzata in uscita
- % autonomia residua

### ALLARMI SU TOUCH SCREEN

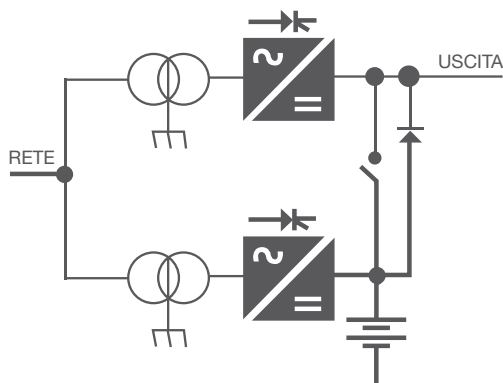
- Presenza rete
- RADD RS in funzione
- RADD RCB in funzione
- Tensione RS massima e minima
- Tensione RCB massima e minima
- Sovraccarico
- Polo a terra
- Tensione bassa di batterie
- Fine autonomia batterie
- Gli allarmi sono resi disponibili su singola word



### FUNZIONI SPECIALI PRESENTI

- Sensore polo a terra
- Indicazione di sovraccarico
- Comunicazione modbus tcp/ip e vnc viewer

SCHEMA  
UNIFILARE  
DI PRINCIPIO



|                                    | TIPO                          | TITANIUM 2R-SCR PLUS                                        |       |       |           |
|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------|-------|-----------|
| GENERALI                           | BATTERIE                      | adatto per batterie Pb. Ermetico - Pb. Acido libero - Ni/Cd |       |       |           |
|                                    | CARATTERISTICHE DI CARICA     | IU (in accordo a DIN 41773)                                 |       |       |           |
|                                    | TENSIONE NOMINALE             | 24                                                          | 48    | 110   | 220       |
|                                    | RANGE DI CORRENTE             | 100 ÷ 500A                                                  |       |       | 60 ÷ 250A |
| USCITA                             | POTENZA MASSIMA (W)           | 12000                                                       | 24000 | 55000 | 55000     |
|                                    | RIPPLE NOISE (RMS)            | ≤ 1% Vn                                                     |       |       |           |
|                                    | RANGE REGOLAZIONE Vout        | +/- 5%                                                      |       |       |           |
|                                    | STABILITA'                    | +/- 1%                                                      |       |       |           |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.VING.      | +/- 1%                                                      |       |       |           |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.CARICO     | +/- 1%                                                      |       |       |           |
|                                    | TEMPO START-UP                | 10 sec.                                                     |       |       |           |
|                                    | RANGE TENSIONE                | trifase 400Vac ±10%                                         |       |       |           |
| INGRESSO                           | FREQUENZA INGRESSO            | 50 ÷ 60 +/-5%                                               |       |       |           |
|                                    | EFFICIENZA (Typ.)             | ≥ 90 %                                                      |       |       |           |
|                                    | ISOLAMENTO I/O                | 4kV MEDIANTE TRASFORMATORE                                  |       |       |           |
|                                    | INGRESSO                      | Sezionatore rete e Fusibili ingresso RCB e RS               |       |       |           |
| PROTEZIONI                         | BATTERIA                      | Fusibili                                                    |       |       |           |
|                                    | USCITA                        | Sezionatore Ramo Servizi                                    |       |       |           |
|                                    | SENSO CICLICO                 | Shut down. Restart auto dopo correzione delle fasi.         |       |       |           |
|                                    | TENSIONE MINIMA INGRESSO      | Shut down se Vin<325Vac - Restart auto se Vin>330Vac        |       |       |           |
|                                    | CURVA CORRENTE                | COSTANTE                                                    |       |       |           |
|                                    | SOVRATENSIONE                 | + 10% Vn                                                    |       |       |           |
|                                    | SOTTOTENSIONE                 | - 50% Vn                                                    |       |       |           |
|                                    | SOVRATEMPERATURA              | Shut down. Restart auto dopo che la temp. si è ripristinata |       |       |           |
|                                    | AVARIA CUMULATIVA*            |                                                             |       |       |           |
|                                    | TENSIONE BASSA DI BATTERIE    |                                                             |       |       |           |
| AMBIENTE                           | Altri inseribili su richiesta |                                                             |       |       |           |
|                                    | TEMP. LAVORO                  | -10 .....+40°C                                              |       |       |           |
|                                    | UMIDITA' 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                                                    |       |       |           |
| GRADO DI PROTEZIONE (porta chiusa) |                               | IP30                                                        |       |       |           |
| COLORE                             |                               | RAL 7035                                                    |       |       |           |

\* relè normalmente energizzati in sicurezza positiva

## SCAMBIO FUNZIONI TRA I DUE RAMI (Opzionale)

E' prevista una particolare soluzione per ovviare all'interruzione dell'alimentazione al carico in caso di avaria del Ramo Servizi (RS) o del Ramo Carica Batteria (RCB).

**FUNZIONAMENTO NORMALE:** In presenza di rete, i due convertitori funzionano in modo indipendente; Il Ramo Batteria ricarica la batteria con tensione dipendente dal tipo di batteria prevista mentre il Ramo Servizi alimenta il carico a tensione nominale stabilizzata ± 1%.

**FUNZIONAMENTO IN BLACK-OUT:** In caso di mancanza totale della tensione di rete o guasto di entrambi i raddrizzatori, viene automaticamente attivata una sequenza che prevede il collegamento del carico direttamente su batteria (senza buchi di tensione).

**GUASTO RAMO RS (ramo servizi):** Il guasto del ramo servizi, attiverà lo scambio automatico in tempo zero sul ramo batteria, che alimenterà quindi il carico e provvederà contemporaneamente alla ricarica della batteria in tampone. In questa fase la tensione ai carichi viene contenuta nel range Vn + 10% (tarabile).

**GUASTO RAMO RCB (ramo batteria):** In caso di guasto al ramo batteria viene attivato, in automatico, lo scambio che darà il compito al ramo servizi di alimentare i carichi e garantire la ricarica della batteria con tensione di emergenza pari a Vn + 10% (tarabile).

Al ripristino del guasto il sistema in automatico tornerà a funzionare lasciando ad ognuno dei convertitori la propria funzione.

## FUNZIONE POWER BOOST (InRS = InRCB): (Opzionale)

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 UNITA' IN PARALLELO, solamente per il tempo in cui perdura il sovraccarico; in questa condizione la tensione di uscita dell'intero sistema si porterà al valore di tensione di "carica mantenimento" per consentire anche la contemporanea ricarica del banco batterie. La funzione può essere attivata permanentemente.

## ACCESSORI DISPONIBILI IN OPZIONE

- Interruttore automatico in ingresso, uscita e batterie (con o senza contatto ausiliario e/o bobina di sgancio)
- Scheda UP per funzione CARICA BOOST e MANUALE
- Scheda UP per funzione Compensazione in Temperatura; adegua automaticamente la tensione di carica alla temperatura della batteria
- Sonda di temperatura
- Test Batterie automatico e manuale
- Scambio funzioni tra i due Rami
- Funzione POWERBOOST
- Dispositivo BRPCU; protezione contro l'inversione di polarità batteria. (Può essere associato ad un interruttore automatico di batteria con sgancio automatico)
- Dispositivo stacco fine scarica batterie; scollega la batteria dal carico per prevenire una scarica profonda dell'accumulatore e rende l'apparecchiatura conforme alla Norma CEI 0-16
- Dispositivo E.P.O. (Emergency Power Off)
- Allarmi a relè personalizzabili
- Monitoraggio batteria; per il controllo di singoli monoblocchi o "canali" con allarme di avaria
- Armadi speciali con certificazione antisismica o con grado di protezione elevato
- Distribuzione; interruttori a protezione delle linee di uscita

# DC-SD

## SISTEMI E SOCCORRITORI IN CORRENTE CONTINUA



## CONVERTITORI DC/DC

I Convertitori DC/DC di questa serie, vengono 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.

### APPLICAZIONI

- Oil & Gas
- Gestione e produzione Energia
- Controlli di processo
- Trasporti
- Sicurezza
- Telecomunicazioni
- Terziario

### PLUS DI PRODOTTO

- Convertitore statico
- Configurazione : STEP-DOWN
- Tipo controllo : PWM Alta Frequenza
- Isolamento I/O : Non isolato
- Polo Negativo passante
- Ventilazione forzata tipo ON/OFF
- Morsettiere guida DIN per collegamenti I/O/Allarmi

### INDICATORI LED

- VDC AUX1 OK
- VDC AUX2 OK
- Segnale pilota IGBT OK
- Uscita sottotensione presente
- Uscita sovratensione presente
- Sovratemperatura presente
- Selettore COMMEAND
- Led verde ON/OFF

### COMANDI

- Selettore del convertitore ON/OFF
- Corrente in uscita

### FUNZIONI SPECIALI PRESENTI

- Dispositivo LCD (VOUT & IOU)
- Diodo di bloccaggio uscita

### SCHEMA UNIFILARE DI PRINCIPIO





|                                    | TIPO                       | DC-SD                                                       |         |         |           |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------|---------|---------|-----------|
| USCITA                             | TENSIONE NOMINALE*         | 12                                                          | 24      | 48      | 110       |
|                                    | RANGE DI CORRENTE          | 10 ÷ 60A                                                    |         |         |           |
|                                    | POTENZA MASSIMA (W)        | 720                                                         | 1440    | 2880    | 66000     |
|                                    | RIPPLE NOISE (RMS)         | ≤ 0.3% Vn                                                   |         |         |           |
|                                    | RANGE REGOLAZIONE Vout     | +/- 5%                                                      |         |         |           |
|                                    | STABILITA'                 | +/- 1%                                                      |         |         |           |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.VING.   | +/- 1%                                                      |         |         |           |
|                                    | REGOLAZIONE SU VAR.CARICO  | +/- 1%                                                      |         |         |           |
|                                    | TEMPO START-UP             | 2 sec.                                                      |         |         |           |
|                                    | PARALLELO DI RIDONDANZA    | POSSIBILE CON OPZ.DIODO BLOCCO                              |         |         |           |
| INGRESSO                           | RANGE TENSIONE *           | 18 ÷ 36                                                     | 30 ÷ 36 | 54 ÷ 70 | 116 ÷ 170 |
|                                    | EFFICIENZA ( Typ.)         | ≥ 90 %                                                      |         |         |           |
|                                    | CORREN.ASSOR. ( NO CARICO) | ~ 0.2 A                                                     |         |         |           |
|                                    | INRUSH CURRENT ( Typ.)     | ~ 80 A                                                      |         |         |           |
| 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 temp. si è ripristinata |         |         |           |
| FUNZIONI ALLARME                   | ON/OFF REMOTO              | SI                                                          |         |         |           |
|                                    | DC/DC OK                   | CONTATTO SPDT (0.1Amp/230VAC)                               |         |         |           |
|                                    | DC/DC Vout MAX/MIN         | CONTATTO SPDT (0.1Amp/230VAC)                               |         |         |           |
| AMBIENTE                           | TEMP. LAVORO               | -10 .....+40°C                                              |         |         |           |
|                                    | UMIDITA' 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                                                    |         |         |           |
|                                    | DIMENSIONI                 | 482*460*220(5U-19")                                         |         |         |           |
| GRADO DI PROTEZIONE (porta chiusa) |                            | IP20                                                        |         |         |           |
| COLORE                             |                            | RAL 7035                                                    |         |         |           |

\* relè normalmente energizzati in sicurezza positiva



# SDC

## SISTEMI E SOCCORRITORI IN CORRENTE ALTERNATA

SDC 1000 - 3000 e 6000 VA



## SOCCORRITORE DI CABINA CEI 0-16

SDC È PROVISTO DI RISERVA DI CARICA PER IL RIARMO DEL CARICO DOPO IL TERMINE DELL'AUTONOMIA PREVISTA.

### GRANDE AFFIDABILITA'

La serie SDC è una gamma di soccorritori di cabina disponibile nei modelli da 1000VA, 3000VA e 6000VA, con tecnologia ON LINE a doppia conversione (VFI) ed assorbimento sinusoidale SDC garantisce l'alimentazione del carico con tensione e frequenza stabilizzate, senza interruzioni. Il circuito di ingresso con ampia tolleranza della tensione, riduce sensibilmente l'utilizzo della batteria preservandone la durata. SDC è dotato di By Pass automatico integrato per commutazione a tempo zero in caso di sovraccarico o guasto, in modo da garantire la continuità ai carichi.

### INSTALLAZIONE SEMPLIFICATA

I soccorritori della serie SDC vengono forniti con batterie cariche e pronte all'uso. Il collegamento risulta così molto semplice e non richiede l'intervento di tecnici specializzati. Per le applicazioni critiche consigliamo di realizzare esternamente un circuito di By Pass manuale in modo da poter sostituire l'SDC senza creare interruzioni al carico. L'apparecchio è provvisto di un intuitivo pannello di controllo a LCD per la visualizzazione della condizione di funzionamento e di eventuali anomalie.

E' possibile effettuare anche il test di efficienza delle batterie.

### USO INDUSTRIALE

I soccorritori della serie SDC sono progettati per l'alimentazione di dispositivi critici, tipici dell'ambiente industriale (in particolare le cabine MT). Sono disponibili accessori di comunicazione per l'interfacciamento coi sistemi di supervisione (schede relè, ethernet e relativi software). È prevista la riaccensione del soccorritore da batteria per l'alimentazione del DG prima della chiusura del sezionatore generale. Le protezioni termiche sono integrate all'interno dell'apparecchio.

A richiesta sono disponibili moduli batteria supplementari per l'estensione dell'autonomia

### ACCESSORI OPZIONALI

#### SCHEDA CONTATTI PULITI AS400:

Si inserisce nello slot posteriore e consente il riporto con contatti liberi da potenziale delle seguenti condizioni di allarme:

- Allarme generale
- UPS accesso
- Min. di batteria
- Rete assente
- Spegnimento remoto
- Carico su By-Pass
- UPS in avaria



#### SCHEDA DI RETE ETHERNET:

Si tratta di una interfaccia SNMP che consente il collegamento diretto alla rete ethernet (LAN/WAN). Viene inserita nello slot posizionato sul retro del soccorritore.



### QUADRO PER BY-PASS

Si inserisce nello slot posteriore e consente il riporto quando l'alimentazione dei carichi è indispensabile anche durante la manutenzione (ad esempio la sostituzione delle batterie), è opportuno prevedere un By-Pass manuale esterno. L'inserimento dei sezionatori di By-Pass consente una rapida e sicura sostituzione del soccorritore mantenendo alimentate le utenze vitali.



### SOFTWARE VIEW POWER PRO

Controlla lo spegnimento automatico e programmato delle applicazioni windows TM e Linux.

Si può scaricare gratuitamente dal sito:

[www.power-software-download.com](http://www.power-software-download.com)

Cavo seriale incluso nella confezione



| TIPO                        |                                                                          | SDC                                                                                              |                                                          |                   |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|
| MODELLO                     | MODELLO                                                                  | SDC 1000                                                                                         | SDC 3000                                                 | SDC 6000          |
|                             | POTENZA (VA/W)                                                           | 1000/ <b>900</b>                                                                                 | 3000/ <b>2700</b>                                        | 6000/ <b>6000</b> |
| USCITA                      | TENSIONE NOMINALE                                                        | 220/230/240Vac                                                                                   |                                                          |                   |
|                             | STABILITÀ TENSIONE                                                       | ±1%                                                                                              |                                                          |                   |
|                             | FREQUENZA DI RETE                                                        | + 5Hz                                                                                            |                                                          |                   |
|                             | FATTORE DI CRESTA                                                        | 3:1                                                                                              |                                                          |                   |
|                             | SOVRACCARICO                                                             | 130% per 1 secondo                                                                               |                                                          |                   |
|                             | DISTORSIONE ARMONICA                                                     | < 1% THD (carico lineare);<br>< 3% THD (carico distorto)                                         | < 2% THD (carico lineare);<br>< 5% THD (carico distorto) |                   |
|                             | TEMPO COMMUTAZIONE                                                       | 0ms                                                                                              |                                                          |                   |
| INGRESSO                    | TENSIONE NOMINALE                                                        | 110VAC - 288VAC                                                                                  |                                                          |                   |
|                             | INTERVALLO DI FREQUENZA                                                  | 40:70Hz                                                                                          |                                                          |                   |
|                             | FATTORE DI POTENZA                                                       | > 0,95                                                                                           |                                                          |                   |
|                             | TOLLERANZA TENSIONE                                                      | 100% carico >176Vac / 80% carico >154Vac<br>70% carico >132Vac / 50% carico >110Vac              |                                                          |                   |
| RENDIMENTO                  | RENDIMENTO IN CONFIGURAZIONE ON-LINE DOPPIA CONVERSIONE                  | 92%                                                                                              | 92%                                                      | 92%               |
| AUTONOMIA                   | AUTONOMIA                                                                | 116 min. con 50W                                                                                 | 120 min. con 150W                                        | 245 min. con 350W |
| DISPLAY                     | LED + LCD                                                                | Stato UPS, livello carico e batteria, tensione IN/OUT, Timer scarica, Allarmi                    |                                                          |                   |
| ALLARMI                     | Funzionamento da batteria, Livello batteria basso, Sovraccarico, Allarme |                                                                                                  |                                                          |                   |
| DISPLAY                     | ALLARMI SONORI                                                           | Beep diversificati per: Funzionamento da batteria, Livello batteria basso, Sovraccarico, Allarme |                                                          |                   |
| GENERALE                    | DIMENSIONI MM. (LXPXA)                                                   | 145*353*222                                                                                      | 190*428*336                                              | 190*426*705       |
|                             | PESO NETTO (Kg)                                                          | 12                                                                                               | 28                                                       | 56                |
|                             | RUMOROSITÀ                                                               | < 47dB                                                                                           | < 50dB                                                   | < 50dB            |
|                             | AMBIENTE DI LAVORO                                                       | Temperatura 0/40°C; Umidità <90%                                                                 |                                                          |                   |
| INTERFACCE DI COMUNICAZIONE |                                                                          | USB e rs232; Intellislot per schede opzionali SNMP, AS400                                        |                                                          |                   |

**PER GLI AUSILIARI DI CABINA, LA NORMA CEI 0-16 PREVEDE L'ALIMENTAZIONE SENZA INTERRUZIONE DEI CIRCUITI DI COMANDO DEI PG E DG.**

La bobina a mancanza tensione e i circuiti di comando del PG e DG, devono essere alimentati dalla stessa tensione ausiliaria proveniente da Soccorritore (UPS) o batterie tampone con autonomia di 60 minuti. In caso di una lunga interruzione per manutenzione o guasto, la rialimentazione del DG deve essere eseguita da personale opportunamente formato.

Prima della chiusura del sezionatore generale è necessario alimentare il DG.

Sono richieste le seguenti protezioni:

- Interruzioni di rete a causa di scarse manutenzioni al circuito dell'utilizzatore
- Scatti intempestivi del DG dovuti a guasti nel circuito di sgancio
- Indicazione della condizione di allarme per scatto del DG dovuta a mancanza di alimentazione (impianto con regolare manutenzione)





# SDC WALL

NUOVO SOCCORRITORE INDUSTRIALE DI CABINA A NORMA CEI 0-16  
SDC WALL 1000 - SDC WALL 3000



## USO INDUSTRIALE

I soccorritori della serie SDC WALL sono progettati per l'alimentazione di dispositivi critici, tipici dell'ambiente industriale (in particolare le cabine MT). Sono disponibili accessori di comunicazione per l'interfacciamento coi sistemi di supervisione (schede relè, ethernet e relativi software). È prevista la riaccensione del soccorritore da batteria per l'alimentazione del DG prima della chiusura del sezionatore generale. Le protezioni termiche sono integrate all'interno dell'apparecchio.

## ACCESSORI OPZIONALI

### SCHEDA CONTATTI PULITI AS400:

Si inserisce nello slot posteriore e consente il riporto con contatti liberi da potenziale delle seguenti condizioni di allarme:

- Allarme generale
- UPS accesso
- Min. di batteria
- Sovraccarico
- Spegnimento remoto
- Carico su By-Pass
- UPS in avaria



## SOCCORRITORE DI CABINA CEI 0-16

Dedicato all'alimentazione degli ausiliari di cabina MT/BT in conformità alla CEI 0-16.

**SDC WALL È PROVISTO DI RISERVA DI CARICA PER IL RIARMO DEL CARICO DOPO IL TERMINE DELL'AUTONOMIA PREVISTA**

## GRANDE AFFIDABILITA'

La serie SDC WALL è una gamma di soccorritori di cabina disponibile nei modelli da 1000 VA e 3000 VA con tecnologia ON-LINE e doppia conversione (VFI) ad assorbimento sinusoidale. SDC WALL garantisce l'alimentazione del carico con tensione e frequenza stabilizzate, senza interruzioni. Il circuito di ingresso con ampia tolleranza della tensione, riduce sensibilmente l'utilizzo della batteria preservandone la durata.

SDC WALL è dotato di bypass automatico per commutazione e tempo zero in caso di sovraccarico o guasto, in modo da garantire la continuità ai carichi. È anche presente un BYPASS MANUALE per consentire la sostituzione delle batterie ma anche un'eventuale riparazione dell'apparecchio **senza togliere tensione ai carichi critici** (Relè e minima tensione...).

L'uso della morsettiera in luogo della presa/spina, garantisce un collegamento sicuro nel tempo e la realizzazione in cassetta metallica è stata pensata per un montaggio a parete in modo da poter effettuare una realizzazione professionale.

## INSTALLAZIONE SEMPLIFICATA

I soccorritori della serie SDC WALL vengono forniti con batterie cariche e pronte all'uso. Anche per la presenza di morsettiera, il collegamento risulta così molto semplice e professionale. Il bypass MANUALE integrato rende superfluo l'utilizzo di un bypass esterno. L'apparecchio è provvisto di un intuitivo pannello di controllo a LCD per la visualizzazione delle condizioni di funzionamento e di eventuali anomalie. È anche possibile effettuare un pratico test di efficienza delle batterie.

## PER GLI AUSILIARI DI CABINA, LA NORMA CEI 0-16 PREVEDE L'ALIMENTAZIONE SENZA INTERRUZIONE DEI CIRCUITI DI COMANDO DEI PG E DG.

La bobina a mancanza tensione e i circuiti di comando del PG e DG, devono essere alimentati dalla stessa tensione ausiliaria proveniente da SOCCORRITORE (UPS) o batterie tampone autonomia di 60 minuti. In caso di lunga interruzione per manutenzione o guasto, la ri-alimentazione del DG deve essere eseguita da personale opportunamente formato. Prima della chiusura del sezionatore generale è necessario alimentare il DG.

Sono richieste le seguenti protezioni:

- Interruzioni di rete a causa di scarse manutenzioni al circuito dell'utilizzatore
- Scatti intempestivi del DG dovuti a guasti nel circuito di sgancio
- Indicazione della condizione di allarme per scatto del DG dovuta a mancanza di alimentazione

### SCHEDA DI RETE ETHERNET:

Si tratta di una interfaccia SNMP che consente il collegamento diretto alla rete ethernet (LAN/WAN). Viene inserita nello slot posizionato sul retro del soccorritore.



## SOFTWARE VIEW POWER PRO

Controlla lo spegnimento automatico e programmato delle applicazioni windows TM e Linux.

Si può scaricare gratuitamente dal sito:

**[www.power-software-download.com](http://www.power-software-download.com)**

Cavo seriale incluso nella confezione



| TIPO       |                                                         | SDC WALL                                                                          |                   |
|------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| MODELLO    | MODELLO                                                 | SDC 1000                                                                          | SDC 3000          |
|            | POTENZA (VA/W)                                          | 1000/ <b>1000</b>                                                                 | 3000/ <b>3000</b> |
| USCITA     | TENSIONE SELEZIONABILE                                  | 200/208/220/230/240Vac                                                            |                   |
|            | STABILITÀ TENSIONE                                      | ±1%                                                                               |                   |
|            | RANGE FREQUENZA                                         | 47÷53Hz                                                                           |                   |
|            | FATTORE DI CRESTA                                       | 3:1                                                                               |                   |
|            | SOVRACCARICO                                            | 130% per 1 secondo                                                                |                   |
|            | DISTORSIONE ARMONICA                                    | < 2% THD (carico lineare),<br>< 4% THD (carico non lineare)                       |                   |
|            | TEMPO TRANSFER INGRESSO-BATTERIA                        | Zero                                                                              |                   |
|            | TEMPO TRANSFER INVERTER-BYPASS                          | < 4 ms (medio)                                                                    |                   |
|            | FORMA D'ONDA                                            | SINUSOIDALE PURA                                                                  |                   |
|            | TENSIONE NOMINALE                                       | 200/208/220/230/240Vac                                                            |                   |
| INGRESSO   | INTERVALLO DI FREQUENZA                                 | 40:70Hz                                                                           |                   |
|            | FATTORE DI POTENZA                                      | > 0,99 Tensione nominale (100% carico)                                            |                   |
|            | TOLLERANZA TENSIONE                                     | 100% carico 160Vac/ 50% carico 110Vac                                             |                   |
|            | THDi                                                    | < 5%                                                                              |                   |
| RENDIMENTO | RENDIMENTO IN CONFIGURAZIONE ON-LINE DOPPIA CONVERSIONE | 89%                                                                               | 91%               |
| AUTONOMIA  |                                                         | 116 min. con 50W                                                                  | 156 min. con 100W |
| DISPLAY    | LED + LCD                                               | Stato UPS, livello carico e batteria, tensione IN/OUT, Timer scarica, Guasto      |                   |
| ALLARMI    |                                                         | Funzionamento da batteria, Livello batteria basso, Sovraccarico, Guasto           |                   |
| PROTEZIONI |                                                         | Int. Aut. Modulare ingresso, uscita e BYPASS. Fusibili sezionabili su batterie    |                   |
| GENERALE   | DIMENSIONI mm. (LXPXA)                                  | 320*260*600                                                                       | 320*260*600       |
|            | PESO NETTO (Kg)                                         | 17                                                                                | 32                |
|            | RUMOROSITÀ                                              | <50dB @ 1m                                                                        |                   |
|            | AMBIENTE DI LAVORO                                      | Temperatura 0/40°C; Umidità <90%                                                  |                   |
|            | INTERFACCE DI COMUNICAZIONE                             | USB e RS232; Intellislot per schede opzionali SNMP, AS400 (scheda allarmi a relè) |                   |

## PLUS DI PRODOTTO

- Riserva di carica per il riarmo automatico dopo il termine dell'autonomia prevista (START da batteria)
- Bypass automatico e MANUALE integrati (con interruttori)
- Sostituzione batteria e riparazione apparecchio senza **togliere tensione ai carichi** (relè di protezione, bobine apertura/chiusura...)
- Collegamenti più affidabili in quanto realizzati con morsettiera al posto della presa/spina
- Esecuzione "industriale" in cassetta metallica da parete
- Protezione batterie con Fusibili sezionabili



# GSLE

## SISTEMI E SOCCORRITORI IN CORRENTE ALTERNATA

3000 - 20000 VA



### CARATTERISTICHE EN 50171

- Sovraccarico continuo del 120%
- Tempi di ricarica batterie ridotti
- Protezione contro l'inversione di polarità batterie
- Protezione al c.to c.to
- Involucro conforme alla norma EN 60598-1
- Batterie con vita attesa 10 anni
- Cold Start: Avviamento a pieno carico da spento

### MODELLI

La gamma GSLE è disponibile sia con modelli monofase che trifase. L'autonomia tipica è di 60 minuti ma a richiesta sono disponibili configurazioni di batteria alternative. A partire dalla potenza di 6KVA la serie GSLE è dotata di sezionatori rotativi di By-Pass per agevolare le operazioni di manutenzione senza creare buchi di tensione ai dispositivi alimentati.

### SISTEMI CENTRALIZZATI DI EMERGENZA

La serie GSLE è realizzata in conformità alla normativa EN50171 ed è particolarmente indicata per l'alimentazione di sistemi di illuminazione di emergenza centralizzati, di impianti antincendio automatici, impianti di allarme e impianti di sicurezza negli edifici. L'impiego di sistemi centralizzati riduce i costi e semplifica gli interventi di verifica periodica

## GRUPPO SOCCORRITORE LUCI EMERGENZA EN 50171

### GRANDE AFFIDABILITA'

La serie GSLE è una gamma di soccorritori (UPS) per luci di emergenza con tecnologia ON LINE a doppia conversione (VFI) ed assorbimento sinusoidale GSLE garantisce l'alimentazione del carico con tensione e frequenza stabilizzate, senza interruzioni. Il circuito di ingresso con ampia tolleranza della tensione, riduce sensibilmente l'utilizzo della batteria preservandone la durata. GSLE è dotato di By Pass automatico integrato per commutazione a tempo zero in caso di sovraccarico o guasto, in modo da garantire la continuità ai carichi.

### RIDOTTI TEMPI DI RICARICA BATTERIE

La serie GSLE è dotata di carica batterie intelligenti in grado di ridurre i tempi di ricarica ed ottimizzare la vita delle batterie. Tutti i modelli prevedono carica batterie a due livelli progettati per rispettare quanto richiesto nella Norma EN50171 anche con batterie di elevata capacità. Il soccorritore comprende anche un sistema di prevenzione delle scariche profonde e dannose della batteria.

| TIPO       |                                                                                    | GSLE 3/6/10 KVA monofase<br>ONLINE DOPPIA CONVERSIONE                                              |                    |                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
|            |                                                                                    | GSLE 3000                                                                                          | GSLE 6000          | GSLE 10000         |
| MODELLO    | POTENZA NOMINALE (VA)                                                              | 3.000 VA                                                                                           | 6.000 VA           | 10.000 VA          |
|            | POTENZA PER CEI EN50171 (VA/W)                                                     | 2.750 VA / 2.475 W                                                                                 | 5.500 VA / 4.400 W | 9.160 VA / 7.330 W |
| USCITA     | TENSIONE SELEZIONABILE                                                             | monofase 230Vac +/- 10% o trifase 400Vac +/- 10%                                                   |                    |                    |
|            | STABILITÀ TENSIONE                                                                 | 50 ÷ 60 +/-7%                                                                                      |                    |                    |
|            | INTERV. DI FREQUENZA (MOD. AC)                                                     | 46 ~ 54 Hz @ sistema 50 Hz - 56 ~ 64 Hz @ sistema 60 Hz                                            |                    |                    |
|            | RANGE FREQUENZA (MOD. BATT.)                                                       | 50 Hz ± 0.1 Hz o 60 Hz ± 0.1 Hz                                                                    |                    |                    |
|            | FATTORE DI CRESTA                                                                  | 3:1                                                                                                |                    |                    |
|            | SOVRACCARICO                                                                       | 120% continuo                                                                                      |                    |                    |
|            | DISTORSIONE ARMONICA                                                               | ≤ 2 % THD (carico lineare) - ≤ 5 % THD (carico distorto)                                           |                    |                    |
|            | TEMPO TRANSFER INGRESSO-BATT.                                                      | 0ms                                                                                                |                    |                    |
| INGRESSO   | TEMPO TRANSFER INVERTER-BYPASS                                                     | < 4 ms                                                                                             |                    |                    |
|            | RANGE DI TENSIONE                                                                  | 200 / 208 / 220 / 230 / 240 Vac                                                                    |                    |                    |
|            | INTERVALLO DI FREQUENZA                                                            | 40 ~ 70 Hz                                                                                         |                    |                    |
|            | FATTORE DI POTENZA                                                                 | ≥ 0.99 Tensione nominale (100% carico)                                                             |                    |                    |
| RENDIMENTO | RENDIMENTO IN CONFIGURAZIONE ON-LINE DOPPIA CONVERSIONE SECONDO NORMA: IEC 62040-3 | 91,2%                                                                                              | 93,2%              | 94,2%              |
|            | TIPO                                                                               | VRLA AGM/GEL 10 anni (esterne)                                                                     |                    |                    |
| BATTERIA   | TEMPO DI RICARICA                                                                  | 80% autonomia in 12 ore                                                                            |                    |                    |
| DISPLAY    | DISPLAY LCD                                                                        | Stato UPS, livello carico e batteria, Tensione IN/OUT, Timer scarica, Allarmi                      |                    |                    |
|            | FUNZIONAMENTO DA BATTERIA                                                          | Beep ogni 4 secondi                                                                                |                    |                    |
| ALLARMI    | LIVELLO BATTERIA BASSO                                                             | Beep ogni secondo                                                                                  |                    |                    |
|            | SOVRACCARICO                                                                       | Doppio Beep ogni secondo                                                                           |                    |                    |
|            | ALLARME                                                                            | Beep continuo                                                                                      |                    |                    |
| NORMATIVE  | NORMATIVE                                                                          | Sicurezza: EN 62040 e direttiva 2006/95/EL;<br>EMC: EN 62040-2 category C2 e direttive 2004/108/EL |                    |                    |
|            | DIMENSIONI MM. (LXPXA)                                                             | 190x421x318                                                                                        | 250x592x576        |                    |
| GENERALE   | PESO NETTO (Kg)                                                                    | 13                                                                                                 | 28                 | 81                 |
|            | RUMOROSITÀ                                                                         | <50dB @ 1m                                                                                         |                    |                    |
|            | AMBIENTE DI LAVORO                                                                 | Temperatura 0÷40 °C; Umidità <90%                                                                  |                    |                    |
|            | INTERFACCIE DI COMUNICAZIONE                                                       | USB e RS232; Intellislot per schede opzionali SNMP, AS400                                          |                    |                    |
|            | GRADO DI PROTEZIONE                                                                | IP20 - Involucro resistente a calore e fuoco                                                       |                    |                    |



| TIPO       |                                                                                    | GSLE 10/20KVA<br>tri/mono ONLINE DOPPIA CONVERSIONE                                                                                                                                                                                                                              |                                   |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| MODELLO    | POTENZA NOMINALE (VA)                                                              | GSLE 10000                                                                                                                                                                                                                                                                       | GSLE 20000                        |
|            | POTENZA PER CEI EN50171 (VA/W)                                                     | 10.000 VA<br>9.150 VA / 7.320 W                                                                                                                                                                                                                                                  | 20.000 VA<br>18.300 VA / 14.640 W |
| USCITA     | TENSIONE SELEZIONABILE                                                             | 200 / 208 / 220 / 230 / 240 Vac                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |
|            | STABILITÀ TENSIONE                                                                 | ± 1%                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |
|            | INTERV. DI FREQUENZA (MOD. AC)                                                     | 46 ~ 54 Hz @ sistema 50 Hz 56 ~ 64 Hz @ sistema 60 Hz                                                                                                                                                                                                                            |                                   |
|            | RANGE FREQUENZA (MOD. BATT.)                                                       | 50 Hz ± 0.1 Hz o 60 Hz ± 0.1 Hz                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |
|            | FATTORE DI CRESTA                                                                  | 3:1                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |
|            | SOVRACCARICO                                                                       | 120% continuo                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |
|            | DISTORSIONE ARMONICA                                                               | ≤ 2 % THD (carico lineare) - ≤ 5 % THD (carico distorto)                                                                                                                                                                                                                         |                                   |
|            | TEMPO TRANSFER INGRESSO-BATT.                                                      | 0ms                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |
| INGRESSO   | TEMPO TRANSFER INVERTER-BYPASS                                                     | 0 ms                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |
|            | RANGE DI TENSIONE                                                                  | 3 X 380 / 400 / 415 Vac (3ph + n)                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |
|            | INTERVALLO DI FREQUENZA                                                            | 46 ~ 64 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |
| RENDIMENTO | FATTORE DI POTENZA                                                                 | ≥ 0.99 Tensione nominale (100% carico)                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |
|            | RENDIMENTO IN CONFIGURAZIONE ON-LINE DOPPIA CONVERSIONE SECONDO NORMA: IEC 62040-3 | 94,2%                                                                                                                                                                                                                                                                            | 94,6%                             |
| BATTERIA   | TIPO                                                                               | VRLA AGM/GEL 10 anni (esterne)                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |
|            | TEMPO DI RICARICA                                                                  | 80% autonomia in 12 ore                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |
| NORMATIVE  | NORMATIVE                                                                          | Direttive europee: L V 2006/95/CE direttiva di bassa tensione<br>EMC 2004/108/CE direttiva di compatibilità elettromagnetica<br>Standards: Sicurezza IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2 C2<br>Classificazione secondo IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111 |                                   |
| GENERALE   | DIMENSIONI MM. (LXPXA)                                                             | 250x592x576                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |
|            | PESO NETTO (Kg)                                                                    | 28                                                                                                                                                                                                                                                                               | 40                                |
|            | RUMOROSITÀ                                                                         | < 60 dB @ 1 m                                                                                                                                                                                                                                                                    | < 65 dB @ 1 m                     |
|            | AMBIENTE DI LAVORO                                                                 | Temperatura 0÷40 °C; Umidità <90%                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |
|            | INTERFACCE DI COMUNICAZIONE                                                        | USB e RS232; Intellislot per schede opzionali SNMP, AS400                                                                                                                                                                                                                        |                                   |
|            | GRADO DI PROTEZIONE                                                                | IP20 - Involucro resistente a calore e fuoco                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |

## ACCESSORI OPZIONALI

### SCHEDA CONTATTI PULITI AS400:

Si inserisce nello slot posteriore e consente il riporto con contatti liberi da potenziale delle seguenti condizioni di allarme:

- Allarme generale
- UPS accesso
- Min. di batteria
- Sovraccarico
- Spegnimento remoto
- Carico su By-Pass
- UPS in avaria



### SCHEDA DI RETE ETHERNET:

Si tratta di una interfaccia SNMP che consente il collegamento diretto alla rete ethernet (LAN/WAN). Viene inserita nello slot posizionato sul retro del soccorritore.



| TIPO       |                                                                                    | GSLE 10/20KVA<br>trifase ONLINE DOPPIA CONVERSIONE                                                                                                                                                                                                                               |                                   |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| MODELLO    | POTENZA NOMINALE (VA)                                                              | GSLE 10000                                                                                                                                                                                                                                                                       | GSLE 20000                        |
|            | POTENZA PER CEI EN50171 (VA/W)                                                     | 10.000 VA<br>9.150 VA / 7.320 W                                                                                                                                                                                                                                                  | 20.000 VA<br>18.300 VA / 14.640 W |
| USCITA     | TENSIONE SELEZIONABILE                                                             | 3 X 380 / 400 / 415 Vac (3ph + N)                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |
|            | STABILITÀ TENSIONE                                                                 | ± 1%                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |
|            | INTERV. DI FREQUENZA (MOD. AC)                                                     | 46 ~ 54 Hz @ sistema 50 Hz 56 ~ 64 Hz @ sistema 60 Hz                                                                                                                                                                                                                            |                                   |
|            | RANGE FREQUENZA (MOD. BATT.)                                                       | 50 Hz ± 0.1 Hz o 60 Hz ± 0.1 Hz                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |
|            | FATTORE DI CRESTA                                                                  | 3:1                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |
|            | SOVRACCARICO                                                                       | 120% continuo                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |
|            | DISTORSIONE ARMONICA                                                               | ≤ 2 % THD (carico lineare) - ≤ 5 % THD (carico distorto)                                                                                                                                                                                                                         |                                   |
|            | TEMPO TRANSFER INGRESSO-BATT.                                                      | 0ms                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |
| INGRESSO   | TEMPO TRANSFER INVERTER-BYPASS                                                     | 0 ms                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |
|            | RANGE DI TENSIONE                                                                  | 3 X 380 / 400 / 415 Vac (3ph + n)                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |
|            | INTERVALLO DI FREQUENZA                                                            | 46 ~ 64 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |
| RENDIMENTO | FATTORE DI POTENZA                                                                 | ≥ 0.99 Tensione nominale (100% carico)                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |
|            | THDI%                                                                              | < 3%                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |
| RENDIMENTO | RENDIMENTO IN CONFIGURAZIONE ON-LINE DOPPIA CONVERSIONE SECONDO NORMA: IEC 62040-3 | 94,2%                                                                                                                                                                                                                                                                            | 94,6%                             |
|            | TIPO                                                                               | VRLA AGM/GEL 10 anni (esterne)                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |
| BATTERIA   | TEMPO DI RICARICA                                                                  | 80% autonomia in 12 ore                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |
| DISPLAY    | DISPLAY LCD                                                                        | Stato UPS, livello carico e batteria, Tensione IN/OUT, Timer scarica, Allarmi                                                                                                                                                                                                    |                                   |
| ALLARMI    | FUNZIONAMENTO DA BATTERIA                                                          | Beep ogni 4 secondi                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |
|            | LIVELLO BATTERIA BASSO                                                             | Beep ogni secondo                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |
|            | SOVRACCARICO                                                                       | Doppio Beep ogni secondo                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |
|            | ALLARME                                                                            | Beep continuo                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |
| NORMATIVE  | NORMATIVE                                                                          | Direttive europee: L V 2006/95/CE direttiva di bassa tensione<br>EMC 2004/108/CE direttiva di compatibilità elettromagnetica<br>Standards: Sicurezza IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2 C2<br>Classificazione secondo IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111 |                                   |
| GENERALE   | DIMENSIONI MM. (LXPXA)                                                             | 250x592x576                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |
|            | PESO NETTO (Kg)                                                                    | 28                                                                                                                                                                                                                                                                               | 40                                |
|            | RUMOROSITÀ                                                                         | < 60 dB @ 1 m                                                                                                                                                                                                                                                                    | < 65 dB @ 1 m                     |
|            | AMBIENTE DI LAVORO                                                                 | Temperatura 0÷40 °C; Umidità <90%                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |
|            | INTERFACCE DI COMUNICAZIONE                                                        | USB e RS232 + 1 Intellislot per comunicazioni opzionali                                                                                                                                                                                                                          |                                   |
|            | GRADO DI PROTEZIONE                                                                | IP20 Interfacce di comunicazione                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |
| GENERALE   | ALTITUDINE                                                                         | < 1000m senza derating                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |
|            | COMUNICAZIONI OPZIONALI                                                            | SNMP Adapter, Software di monitoraggio centralizzato, J-Bus/Mo-dBus, ProfiBus, Sensore di Temperatura e Umidità, Scheda relè                                                                                                                                                     |                                   |
|            | SEGNALAZIONI REMOTE                                                                | Contatti puliti (opzionali)                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |
|            | CONTROLLO REMOTO                                                                   | EPO e Bypass (standard)                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |

## SOFTWARE VIEW POWER PRO

Controlla lo spegnimento automatico e programmato delle applicazioni windows TM e Linux. Si può scaricare gratuitamente dal sito:

[www.power-software-download.com](http://www.power-software-download.com)

Cavo seriale incluso nella confezione



# IRON

## INVERTERS

## DC/AC CON USCITA MONOFASE O TRIFASE

Gli inverter della serie IRON, sono apparecchiature industriali, progettate per garantire alimentazione stabilizzata ai carichi critici. Vengono definite Heavy Duty Inverter per via della loro robustezza e peculiarità ad essere impiegate anche in condizioni ambientali particolarmente gravose.

Questi prodotti possono facilmente essere personalizzati a seconda delle esigenze del cliente

Il trasformatore per l'isolamento galvanico AC/DC è di serie, così come il controllo a microprocessore e l'interfaccia HMI digitale.

### APPLICAZIONI

- Oil & Gas
- Petrochimico
- Power & Utilities
- Industria
- Impianti Idroelettrici e Geotermici

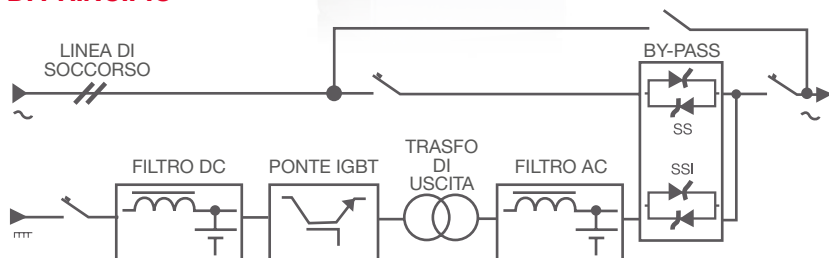
### PLUS DI PRODOTTO

- Layout industriale
- Conversione statica
- Controllo a microprocessore
- Pannello HMI digitale
- THD di uscita ridotto con carichi lineari
- Ponte con tecnologia IGBT (PWM)
- Raffreddamento a convezione naturale
- Manutenzione semplificata con accesso frontale
- Isolamento galvanico IN/OUT

### OPZIONI

- Bypass statico e manuale
- Trasformatore e/o stabilizzatore sulla linea di Bypass
- Pannello distribuzione AC
- Ventilazione ridondata
- Interfaccia di comunicazione (Modbus 485 – TCP/IP – Ethernet)
- Tropicalizzazione

### SCHEMA UNIFILARE DI PRINCIPIO



| TIPO                | IRON-M (Monofase) e IRON-T (Trifase) |                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| USCITA              | TENSIONE                             | monofase 230 Vac o trifase 400Vac (Altre su richiesta)                         |
|                     | FREQUENZA                            | 50 ÷ 60 Hz                                                                     |
|                     | POTENZA NOMINALE                     | monofase max 25KVA (Vbatteria=110Vcc)<br>monofase max 50KVA (Vbatteria=220Vcc) |
|                     |                                      | trifase max 45KVA (Vbatteria=110Vcc)<br>trifase max 90KVA (Vbatteria=220Vcc)   |
|                     | REGOLAZIONE STATICA                  | ±1%                                                                            |
|                     | REGOLAZIONE DINAMICA                 | <5% con rientro al 2% in 40 ms                                                 |
|                     | DISTORSIONE ARMONICA                 | ≤ 3% con carico lineare / ≤ 5% con carico non lineare CF 3:1                   |
|                     | SOVRACCARICO                         | 110% Pn per 2h - 125% per 10 min - 150% per 10 sec                             |
|                     | PROTEZIONI                           | Sovratensione, Sovraccarico                                                    |
| INGRESSO            | TENSIONE NOMINALE                    | 110, 220 Vcc (Altro su richiesta)                                              |
|                     | RANGE (TENSIONE)                     | -20% +40%                                                                      |
|                     | TENSIONE LINEA EMERGENZA BY-PASS     | monofase 230Vac ±10% o trifase 400Vac ±10% (altro su richiesta)                |
|                     | CORRENTE DI SPUNTO                   | <8 In                                                                          |
|                     | PROTEZIONI                           | Sovratensione, Sottotensione                                                   |
| GENERALE            | METODO DI RAFFREDDAMENTO             | Convezione naturale o ventilazione forzata (a seconda delle potenze)           |
|                     | TEMPERATURA FUNZIONAMENTO            | -10°C + 50°C                                                                   |
|                     | UMIDITÀ RELATIVA                     | ≤ 95% a 40°C                                                                   |
|                     | ALTITUDINE                           | ≤ 1000 m                                                                       |
|                     | RUMORE ACUSTICO                      | ≤ 60dba a 1 metro                                                              |
|                     | RENDIMENTO A PIENO CARICO            | ≥ 88%                                                                          |
|                     | MTBF                                 | 140.000 hr A 30 °C                                                             |
| STANDARDS           | MARCATURA                            | CE                                                                             |
|                     | GRADO DI PROTEZIONE                  | IEC 60529                                                                      |
|                     | EMC                                  | EN 61000-6-2 EN 61000-6-4                                                      |
|                     | SICUREZZA                            | IEC EN 50178                                                                   |
|                     | CONVERTITORI STATICI                 | EN 60146                                                                       |
| GRADO DI PROTEZIONE |                                      | IP20 (Altro su richiesta)                                                      |
| COLORE              |                                      | RAL 7035 (Altro su richiesta)                                                  |





# WAVE

UPS INDUSTRIALI



## UPS AC/AC CON USCITA MONOFASE O TRIFASE

Gli UPS ON-LINE doppia conversione della serie WAVE, sono apparecchiature industriali, progettate per garantire alimentazione stabilizzata con continuità ai carichi critici. Vengono definite Heavy Duty Inverter per via della loro robustezza e peculiarità ad essere impiegate anche in condizioni ambientali particolarmente gravose.

Questi prodotti possono facilmente essere personalizzati a seconda delle esigenze del cliente

Il trasformatore per l'isolamento galvanico AC/DC, il Bypass statico e manuale sono di serie, così come il controllo a microprocessore e l'interfaccia HMI digitale.

### APPLICAZIONI

- Oil & Gas
- Petrolchimico
- Power & Utilities
- Industria
- Impianti Idroelettrici e Geotermici

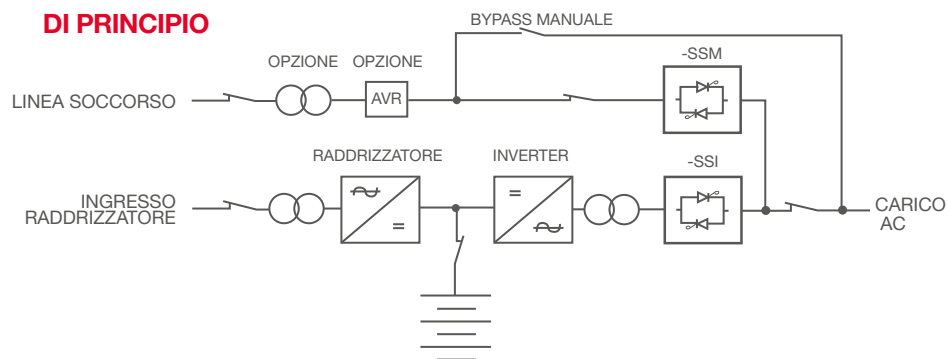
### PLUS DI PRODOTTO

- Layout industriale
- ON LINE doppia conversione
- Controllo a microprocessore
- Pannello HMI digitale
- THD di uscita ridotto con carichi lineari
- Ponte Inverter con tecnologia IGBT (PWM)
- Compensazione della tensione di ricarica in funzione della temperatura di batteria
- Manutenzione semplificata con accesso frontale
- Isolamento galvanico IN/OUT

### OPZIONI

- Raddrizzatore a 12 impulsi
- Trasformatore e/o stabilizzatore sulla linea di Bypass
- Pannello distribuzione AC
- Ventilazione ridondata
- Configurazione con UPS in parallelo
- Interfaccia di comunicazione (Modbus 485 – TCP/IP – Ethernet)
- Tropicalizzazione

### SCHEMA UNIFILARE DI PRINCIPIO



| TIPO                        | WAVE-TM (Monofase) e WAVE-TT (Trifase)                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| USCITA                      | TENSIONE NOMINALE<br>1Ph 230 Vac / 3Ph 400Vac 50/60 Hz (Altro a richiesta)                                                                                                                                                                                                                                    |
|                             | TENSIONE INGRESSO LINEA BY-PASS<br>1Ph 230Vac $\pm 10\%$ o 3Ph 400Vac $\pm 10\%$ (Altro a richiesta)                                                                                                                                                                                                          |
|                             | POTENZA NOMINALE (COSFI=0,8)<br>1Ph max 25KVA (Vbatterie=110Vdc) - 1Ph max 50KVA (Vbatterie=220Vcc)<br>3Ph max 45KVA (Vbatterie=110Vdc) - 3Ph max 90KVA (Vbatterie=220Vcc)                                                                                                                                    |
|                             | STABILITÀ STATICA<br>$\pm 1\%$                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                             | STABILITÀ DINAMICA<br>$\pm 5\%$ (gradino) con rientro 2% in 40 ms                                                                                                                                                                                                                                             |
|                             | DISTORSIONE ARMONICA /THD)<br>$\leq 2\%$ con carico lineare / $\leq 5\%$ con carico Non lineare CF 3:1                                                                                                                                                                                                        |
|                             | SOVRACCARICO<br>105% permanente - 125% per 10 min - 150% per 1 min. 200% per 100 ms                                                                                                                                                                                                                           |
|                             | PROTEZIONI<br>sovratensione, sottotensione                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| INGRESSO                    | TENSIONE NOMINALE<br>3F 400Vac 50/60Hz (Altro a richiesta)                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                             | COSFI<br>0,8 @ pieno carico                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                             | THD<br>$\leq 30\%$ tipico                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| BUS DC                      | TENSIONE BUS DC<br>110Vdc (90-150Vdc) /220Vdc (180-300Vdc)                                                                                                                                                                                                                                                    |
| CONTROLLO E<br>SEGNALAZIONI | MICROPROCESSORE<br>Microcontrollore digitale 8-Bit alte prestazioni                                                                                                                                                                                                                                           |
|                             | DISPLAY LDC<br>Display grafico retroilluminato LCD per misure, allarmi e messaggi di stato                                                                                                                                                                                                                    |
|                             | DISPLAY GRAFICO<br>Diagramma ablocki grafico UPS con 9 LED                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                             | SEGNALAZIONI LED<br>Inverter ok, Inverter guasto, Raddrizzatore Ok, Raddrizzatore guasto                                                                                                                                                                                                                      |
|                             | CONTATTI ALLARME SENZA TENSIONE<br>mancanza alimentaz. Ingresso, Raddrizzatore guasto, Tensione DC bassa/alta, Batteria in scarica, Batteria scollegata, Inverter guasto, Sovraccarico inverter, Sovratemperatura Inverter, Tensione di uscita AC bassa/alta, Guasto ventilatori, Polarità a terra (opzione). |
| GENERALI                    | RAFFREDDAMENTO<br>Armadio: Convezione naturale<br>Ponte di potenza: Dissipatore con ventilazione forzata                                                                                                                                                                                                      |
|                             | TEMPERATURA DI LAVORO<br>0°C + 40°C senza condensa                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                             | UMIDITÀ<br>$\leq 95\%$ a 40°C                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                             | ALTITUDINE<br>$\leq 1000$ m senza declassamento                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                             | RUMORE<br>$\leq 65-70$ dbA a 1 metro                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                             | RENDIMENTO A PIENO CARICO<br>$\geq 88\%$                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                             | MTBF<br>140.000 hr a 30 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                             | GRADO DI PROTEZIONE<br>IP20 (Altre a richiesta)                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                             | COLORE<br>RAL 7035 (Altre a richiesta)                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                             | ACCESSIBILITÀ<br>Frontale                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| NORME                       | MARCATURA<br>CE                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                             | GRADO DI PROTEZIONE<br>IEC 60529                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                             | EMC<br>EN 61000-6-2 EN 61000-6-4                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                             | SICUREZZA<br>IEC EN 50178                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                             | CONVERTITORI DI POTENZA<br>EN 60146                                                                                                                                                                                                                                                                           |

# UNITÀ DI MONITORAGGIO BATTERIE

## ACCESSORI



Singolo modulo BM1



Particolare del pannello frontale



Dispositivo opzionale di comunicazione per segnalazione stato batterie in remoto (non misure grandezze elettriche).



## SCHEDA TECNICA

|                                    |                                                                                                                             |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TENSIONE INGRESSO NOMINALE         | 12 VDC                                                                                                                      |
| RANGE TENSIONE INGRESSO            | 8 ÷ 16 VDC                                                                                                                  |
| ASSORBIMENTO DI CORRENTE           | 19 ÷ 50 mA                                                                                                                  |
| ALIMENTAZIONE CIRCUITO             | Da batteria                                                                                                                 |
| TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO       | 0 ÷ 40 °C                                                                                                                   |
| UMIDITÀ RELATIVA                   | < 90 % senza condensa                                                                                                       |
| RANGE MISURA DI TEMPERATURA        | 0 ÷ 100 °C +/- 1.5 °C Risoluzione: 0.1 °C                                                                                   |
| GRADO DI PROTEZIONE                | IP20                                                                                                                        |
| PROTEZIONI ELETTRICHE              | Con fusibile autoripristinante                                                                                              |
| PROTEZIONI PER INVERSIONE POLARITÀ | Integrata                                                                                                                   |
| SOGLIE DI ALLARME                  | 12 VDC<br>Vmax*: SET = 14.5 RESET = 13.5 VDC<br>Vmin: SET = 9.5 RESET = 12.5 VDC<br>Vric/rech** SET = 11.5 RESET = 13.0 VDC |
| CARATTERISTICHE CONTATTI RELÈ      | Max. tensione commutabile: 125 VAC 30 VDC<br>Max corrente commutabile: 1 Amp                                                |
| DIMENSIONI (LxPxH)                 | Tipo (type) device BM1: 36*58*90mm<br>2M standard DIN 43880                                                                 |

\* Lo stato di allarme si attiva trascorsi 2 minuti da cui la batteria rientra nel range indicato.

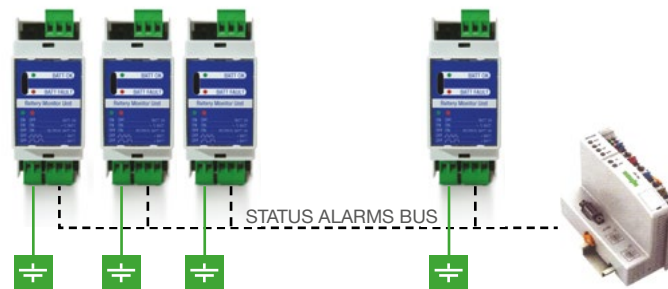
\*\* Se la batteria rimane in questa condizione per 8 ore viene attivato l'allarme.

La crescente richiesta di impianti che garantiscano una sempre maggiore continuità di servizio, alimentati in corrente continua, porta conseguentemente allo sviluppo di apparecchiature di monitoraggio dell'impianto stesso al fine di rendere il sistema ancora più affidabile evitando guasti imprevisti ed improvvisi. Si è individuato nella sorgente di alimentazione in c.c., formata da batterie, il punto più vulnerabile del sistema e si è quindi sviluppato un apparecchio in grado di controllare lo stato di funzionamento sia dell'intero banco sia di ogni singola batteria. Il dispositivo BM1 è dotato di indicatori luminosi a LED per identificare immediatamente la batteria con funzionamento irregolare e di contatti liberi da tensione predisposti per allarmi remoti. Realizzato in un pratico contenitore da guida DIN 2 moduli può essere facilmente installato al di sopra dell'accumulatore stesso oppure in un comune centralino elettrico. I dispositivi BM1 possono essere connessi a moduli d'interfaccia opzionali per poter inviare a distanza e/o su rete informatica lo stato di funzionamento della batterie a cui è collegato. In questo modo è possibile programmare, con largo anticipo gli interventi di manutenzione evitando un guasto improvviso e compromettere la continuità del servizio. Il dispositivo è adatto per batterie a 12 V e che abbiano le medesime caratteristiche elettriche.

Nell'ambito dei sistemi di continuità, la batteria riveste un ruolo strategico ma anche vulnerabile. Non è sempre semplice garantire il controllo costante delle performance delle batterie. Per questo motivo ZUTRONIC ha progettato un apparecchio che consente il monitoraggio continuo sia dell'intero banco sia della singola batteria. Il dispositivo BM1 è dotato di LED per l'individuazione immediata della batteria con funzionamento irregolare e di contatti liberi da tensione per la remotizzazione dell'allarme.

E' realizzato in un pratico contenitore da guida DIN (2 moduli) e può essere installato sia sopra la batteria, in un centralino elettrico o all'interno dell'armadio porta batterie. I dispositivi BM1 possono anche essere associati a moduli di interfaccia opzionali per l'invio a distanza e/o su rete informatica dello stato di funzionamento della batteria. L'obiettivo del sistema di monitoraggio è la prevenzione di malfunzionamenti e la possibilità di programmare interventi di manutenzione con largo anticipo, evitando guasti improvvisi con conseguente perdita del servizio. BM1 è adatto per batterie a 12V e che abbiano le medesime caratteristiche elettriche.

## TIPICO DI CONNESSIONE CON POSSIBILE RIPORTO ALLARME REMOTO



Di facile installazione con dimensioni estremamente ridotte, permette anche alla persona meno esperta di stabilire immediatamente lo stato delle batterie individuandone quelle difettose

# PANNELLO RIPORTO ALLARMI

## ACCESSORI



Versione da tavolo



Versione da guida

Il dispositivo è progettato per la gestione di quattro ingressi con segnali provenienti da contatti liberi da tensione (relè) e associati ad altrettante indicazioni a LED. E' possibile selezionare il tipo di contatto in ingresso (NO o NC), tramite appositi dip-switch interni, disponibili singolarmente per ciascun canale. Inoltre, ogni ingresso è provvisto della funzione di ritardo all'eccitazione regolabile mediante trimmer, in un range compreso tra 0÷300 sec. Conferendo così al dispositivo una notevole flessibilità.

Sul pannello frontale sono disponibili i seguenti sei LED ed un pulsante:

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

In morsettiera vengono resi disponibili anche i contatti (COM-NO-NC) di un relè associato alla funzione di avaria generale, per segnalarne lo stato anche verso altri dispositivi esterni. Le connessioni ai quattro canali di ingresso, sono disponibili attraverso morsettiera componibile e/o mediante connettore RJ45 per cavo twistato Cat. 5 (solo in versione RA-09).

La versione RA-09 richiede una alimentazione a 12 Vdc garantita da un alimentatore esterno con ingresso 230Vac fornito in dotazione. Mentre la versione RA-09 DIN può accettare una alimentazione ausiliaria con range più ampio.

## SCHEDA TECNICA

### RA-09

### RA-09-DIN

|                                                       |     |                                                                        |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| TENSIONE DI ALIMENTAZIONE                             | VAC | 230VAC                                                                 | 12VAC <sup>1</sup> 230VAC <sup>2</sup>                                                |
|                                                       | VDC |                                                                        | 12VDC <sup>1</sup><br>24VDC <sup>1</sup><br>48VDC <sup>2</sup><br>110VDC <sup>2</sup> |
| NUMERO DI INGRESSI                                    |     | 4                                                                      | 4                                                                                     |
| TIPO DI INGRESSI                                      |     | N.O. and N.C.                                                          | N.O. and N.C.                                                                         |
| RITARDO DELL'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<br>Dip-switch di configurazione | Pulsante test LED e tacitazione buzzer<br>Dip-switch di configurazione                |
| CARATTERISTICHE DI USCITA ALLARME                     |     | LED + buzzer + relè cumulativo                                         | LED + buzzer + relè cumulativo                                                        |
| RELÉ CUMULATIVO CONFIGURABILE IN LOGICA POSIT./NEGAT. |     | SI                                                                     | SI                                                                                    |
| TIPO DI CONNESSIONE PER ING/OUT                       |     | Moretti & RJ45                                                         | Moretti & RJ45                                                                        |
| DIMENSIONE 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<br>1 Amp - 24VDC / 0,5 Amp - 110VAC                   | CONTACT N.O-C-NC<br>1 Amp - 24VDC / 0,5 Amp - 110VAC                                  |
| PESO                                                  |     | 450 g                                                                  | 120 g                                                                                 |
| ALIMENTATORE AUSILIARIO FORNITO DI SERIE              |     | SI                                                                     | NO                                                                                    |

<sup>1</sup> Accetta alimentazione diretta.

<sup>2</sup> Richiede adattatore esterno (Opzionale).



# BATTERIE

## ACCESSORI

**Zutronic**® ha consolidato nel tempo una solida collaborazione con i principali costruttori internazionali di batterie. Forniamo supporto tecnico per la scelta ed il corretto dimensionamento (anche con software IEEE), delle diverse tecnologie:

- VRLA (Valve Regulated Lead-Acid); comunemente chiamate Batterie al Piombo ermetico, sono disponibili nella versione al GEL o AGM (Absorbent Glass Mat).
- ACIDO LIBERO; Comunemente chiamate anche Batterie al Piombo aperte, sono le batterie tradizionali in contenitore trasparente, disponibili in singoli elementi da 2V e normalmente installate in locali dedicati.
- NI-CD; Batterie al Nichel-Cadmio con elevate prestazioni e durata per applicazioni critiche
- LITIO; La tecnologia più recente e particolarmente adatta all'uso ciclico e Storage

A seconda della tecnologia e delle applicazioni, possiamo fornire sia Scaffalature metalliche di sostegno, sia Armadi porta batterie completi di protezioni elettriche e sistemi di monitoraggio.

**FIAMM**

**EnerSys**  
Power/Full Solutions™

**EXIDE**  
TECHNOLOGIES

**GAZ**

**LEOCH**  
Leoch Battery

**SAFT**

**HOPPECKE**  
POWER FROM INNOVATION



# SERVIZI

## ACCESSORI



### SERVIZI PROPOSTI DA **Autronic**

Le apparecchiature tecnologiche richiedono una particolare attenzione sia durante la Messa in Servizio sia durante l'esercizio in impianto. Per questo motivo l'organizzazione **Autronic** è in grado di offrire una serie di servizi dedicati:

#### MESSA IN SERVIZIO

E' l'attività svolta alla presenza di un tecnico qualificato che, seguendo una procedura stabilita nel processo di qualità aziendale, verifica tutte le condizioni operative sia dell'impianto che dell'apparecchiatura stessa e provvede ad eseguirne l'avviamento.

In sintesi, la Messa in servizio prevede:

- Verifica di conformità delle condizioni di installazione sull'impianto
- Verifica visiva delle apparecchiature e delle batterie per l'identificazione di eventuali danni
- Verifica del corretto collegamento dell'apparecchiatura all'impianto
- Verifica del corretto collegamento delle batterie
- Verifica del rispetto delle normative di sicurezza
- Verifica dei dispositivi di protezione a monte e valle dell'apparecchiatura
- Verifica della linea di alimentazione
- Avviamento dell'apparecchiatura e checkup di tutti i parametri elettrici
- Prove con carico effettivo inserito
- Simulazione mancanza e ritorno rete
- Eventuale test dei sistemi di comunicazione se presenti

I vantaggi di una Messa in servizio assistita da un nostro tecnico sono:

- Certezza del corretto funzionamento delle apparecchiature
- Formazione del personale dedicato alla conduzione dell'impianto
- Maggiore durata dell'impianto
- Personalizzazione dei parametri di funzionamento alle effettive esigenze dell'impianto
- Possibilità di estensione garanzia

#### ASSISTENZA POST VENDITA

**Autronic** è in grado di offrire vari livelli di assistenza a seconda delle esigenze specifiche dell'impianto e dell'applicazione. I nostri contratti offrono una protezione efficace a tutte le installazioni. Le attività vengono svolte o da nostro personale qualificato o da centri di assistenza autorizzati sul territorio.

In particolare vengono proposti i seguenti servizi:

- Contratti di assistenza (con vari livelli ed eventualmente pluriennali), per Raddrizzatori Carica Batterie ed UPS installati
- Pacchetto estensione garanzia legata al contratto di assistenza
- Prove programmate di scarica Batterie (Test di efficienza e capacità)
- Training ai tecnici dedicati alla conduzione dell'impianto
- Sostituzione batterie con eventuale relativo smaltimento
- Assistenza telefonica o in sito, svolta da tecnici qualificati
- Sopralluoghi in impianto

I vantaggi della sottoscrizione di un contratto di manutenzione sono:

- Riduzione dei costi di fermo impianto e mancata produzione
- Tempi di risposta garantiti
- Report tecnici per ciascun intervento
- Storizzazione degli interventi in impianto
- Impiego di ricambi originali
- Impiego di strumentazione certificata
- Assistenza in sito effettuata da personale qualificato e autorizzato

#### SOSTITUZIONE BATTERIE

La sostituzione delle batterie richiede una competenza specifica per garantire l'efficienza del sistema e prevenire danni gravi dovuti ad un collegamento errato. Basti pensare che una eventuale inversione di polarità delle batterie potrebbe danneggiare in modo irreversibile i gruppi di conversione.

**Autronic** è in grado di sostituire tutti i tipi di batterie, garantendo la rimessa in servizio e l'assistenza al cliente per il corretto smaltimento delle batterie esauste.





**zutronic®**  
by ENERGY SERVICE

Via Gaetano Donizetti, 109/111 - 24030 Brembate Di Sopra (BG)

Geller Business Centre - D2 Building

Tel. 035 4379962 Fax 035 592935

**sales@zutronic.it**

ISO9001:2015

BUREAU VERITAS  
Certification



**www.zutronic.it**