



Serie P4500

Caricabatterie stazionari, raddrizzatori e UPS C.C.

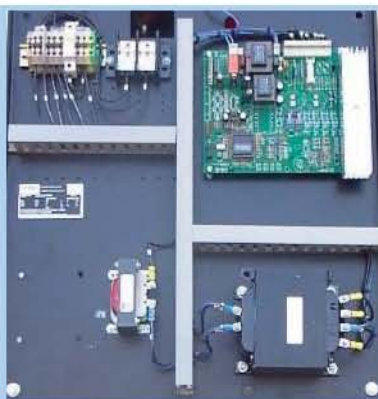
- Controllo digitale e allarmi basati su tecnologia "DSP"
- Progettazione e realizzazione per un'affidabilità industriale
- Monitoraggio e ingegnerizzazione dei parametri molto evoluti
- Reti e comunicazione di ultima generazione
- Gamma esclusiva di allarmi

CE - ISO 9001-2008



La serie P4500 sfrutta la potenzialità del microcontrollore basato su tecnologia **DSP** (Digital Signal Processing) specifica nel calcolo in tempo reale ottenendo così **evolute funzionalità, massima flessibilità ed elevata affidabilità** riducendo al minimo il numero dei componenti.

Il DSP garantisce controllo totale sull'elettronica di potenza, autodiagnosi costante dell'intero sistema C.C. e soprattutto diagnosi continua delle Vostre batterie. La "**scheda di comunicazione e monitoraggio**" (*), permette a distanza d'ingegnerizzare, sorvegliare, accedere agli eventi attuali e storici nonché automatizzare la manutenzione preventiva programmata riducendo così al minimo tempi e costi d'intervento; svolge inoltre la funzione di ridondanza secondaria di autodiagnosi.



Parametri su display

- lettura simultanea tensione e corrente C.C. $\pm 0,5\%$ RMS ± 1 Digit
- monitoraggio frequenza C.A.
- temperatura interna raddrizzatore
- tempo carica rapida trascorso e rimanente
- storico ultimi 250 eventi
- eventuali allarmi

Modi di controllo

- autoregolazione tensione C.C. con/senza batterie e limitazione di corrente
- limitazione corrente C.C. in caso di eventuale eccessiva temperatura interna per autoprotezione
- in ridondanza parallela, la condivisione carico automatica senza alcun circuito comune

Indicatori esterni

- LED verde: sistema acceso
- LED rosso lampeggiante: allarme comune con buzzer (*)
- LCD: retroilluminato, regolazione contrasto e Sleep Mode

Modi di carica

- attivazione **automatica** carica rapida (0~100 h) in funzione di tensione, corrente, capacità (*), durata blackout o avviamento caricabatteria
- fine carica rapida automatica: in funzione di tensione, corrente, capacità (*) o durata
- carica rapida/mantenimento manuale
- carica rapida "**antidepressiva**" per NiCd
- "formazione" ricarica a corrente costante
- tensione carica rapida/mantenimento programmabile 0~134 mesi (unità ore)

Allarmi standard

- guasto C.A.
- guasto raddrizzatore
- tensione batterie alta/bassa
- messa a massa positivo/negativo

Altri allarmi attivabili (all'ordine)

- tensione raddrizzatore alta/bassa
- corrente raddrizzatore alta
- arresto software per alta tensione raddrizzatore
- frequenza C.A. alta/bassa e arresto
- temperatura raddrizzatore alta/bassa e arresto
- ondulazione alta
- carica rapida attiva
- batteria scarica (2° soglia Vcc)
- allarmi programmabili individualmente per soglia/ritardo

Interfacce & telecontrollo

- relè individuale per ogni allarme
- MODBUS RTU o DNP3 via RS232/485 (lettura/scrittura)
- MODBUS TCP/IP (lettura/scrittura)
- pagina Web con IP statico/dinamico (lettura/scrittura)
- trasduttori 4~20 mA e 0~10 V in corrente e tensione C.C. (lettura/scrittura)
- 4 ingressi ausiliari digitali programmabili
- carica rapida a distanza
- arresto a distanza

Allarmi

- storico eventi ora/datato
- allarme acustico (buzzer)
- arresto alta tensione C.C.
- allarme alta/bassa tensione C.A.
- allarme alta/bassa temperatura batteria e arresto

Manutenzione

- test capacità Ah batteria
- allarme celle difettose
- test continuità batteria
- compensazione tensione/temperatura batteria
- interruttore batteria
- distacco carico a batteria scarica

Ingressi - uscite

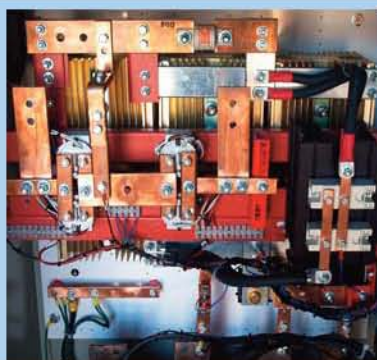
- 60Hz
- interruttore C.C.
- quadro distribuzione C.C. integrato
- interruttore alta capacità kA
- raddrizzamento 12 impulsi
- diodo droppaggio
- condivisione forzata del carico

Accessori meccanici

- vernice, colore, protezione speciale
- antisismico
- trattamento antimuffa
- cabina per batteria
- cablaggio speciale
- cabine speciali (es. anti-infiltrazione liquidi, ecc...)

Misurazioni

- tensione, corrente e frequenza C.A.
- controllo a distanza Vbat.
- amperometro e voltmetro batteria
- contatore Ah digitale

**Meccaniche e fisiche**

Cabine	Protezione IP20, in acciaio e porte a cerniera
Rifinitura	vernice grigio standard settore elettrico
Raffreddamento	convezione naturale $\leq 100A$ convezione forzata $> 100A$ o naturale (*)
Manipolazione	unità autoportanti su pallet per uso carrello elevatore.

Ambiente naturale

Temperatura di operazione	0°C~50°C (deposito stoccaggio: -40°C ~ 85°C)
Compensazione di temperatura	1.5%/°C, 50°C~60°C
Umidità	0 ~95% senza condensazione
Altitudine	0% 0~1000m, 7% per ulteriori 1000m
Fruscio udibile	45~65 dBA a 1m secondo il modello

Conformità standard

- CEI
- ISO9001
- SCR con trasformatore d'isolamento
- Controllo digitale, limitazione corrente/regolazione tensione
- Costruzione modulare con elettronica di potenza e microelettronica allo stato dell'arte
- Cablaggio di controllo codificato
- Progettazione industriale duratura (30 anni), MTBF 300.000h e MTTR < 1h
- UL/ANSI 1012, CSA C22.2 107.2 (*)

Ingresso

Tensione	230, 400 Vca
Fasi	1-3 fasi
Frequenza	50 Hz, 60 Hz (*)
Fattore di potenza	0,75 (1 fase), 0,85 (3 fasi) a pieno carico con batteria e carico resistivo
Efficienza a pieno carico	90% (tipico)

Uscita

Tensioni nominali standard	12, 24, 36, 48, 60, 72, 110, 125, 220, 250, 380, 480 e 650 Vcc
Potenza	60W > 400kW+

Ondulazione con batteria

- Senza filtro $\leq 2\%$ RMS
- Con filtro $\leq 1\%$ RMS
- Con super filtro $\leq 0,5\%$ RMS
- Su specifica Custom

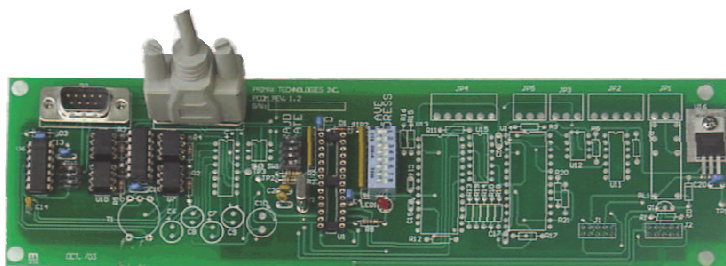
Regolazione statica	< 0.5% a carico 0~100% per variazioni Vca e/o $\pm 10\%$ e frequenza $\pm 5\%$
Regolazione dinamica	$\pm 6\%$ con variazione carico 10%-90% e 90%-10%, (t < 300ms)
Autocondivisone del carico	Più caricabatterie identici collegabili in parallelo "a cado"
Compatibilità Elettromagnetica EMC:	EN 61000-6-2, EN 6100-6-4, EN 62040-1-1

Protezioni

Sovracorrente	Avviamento graduale (soft start) – limitata corrente in-rush Limitazione corrente automatica, regolabile 20%~100%; disponibili maggiori limiti (*) Interruttore magnetotermico sull'ingresso C.A. e sull'uscita C.C. con fusibile Anti-inversione della polarità
Sovratensione	Soppressione picchi di tensione su ingresso/uscita

(*) OPTIONAL

OTTIMIZZARE L'AFFIDABILITÀ E LA MANUTENZIONE



Comunicazione - Telecontrollo

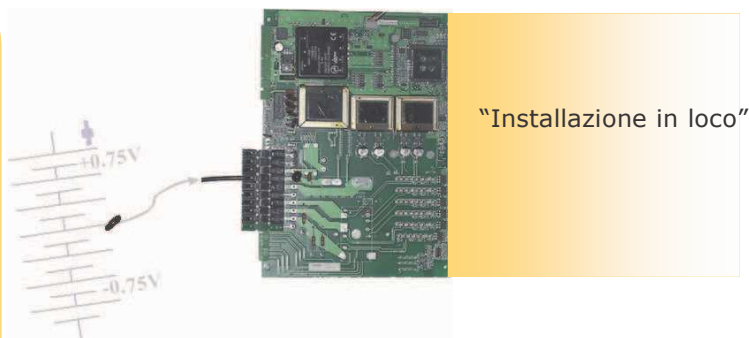
La scheda di **comunicazione/telecontrollo** permette di integrare il caricabatteria con il sistema SCADA, oltre all'ingegnerizzazione, monitoraggio anche la modifica di **tutti** i parametri tramite accesso remoto.

Il nostro modulo di comunicazione si basa su MODBUS RTU - TCP/IP, DNP3 e via WEB.

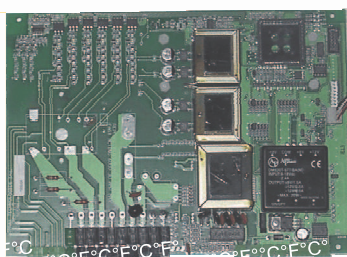
Diagnosi batteria

La presenza di una cella difettosa o debole nella batteria potrebbe non solo evitare alla batteria stessa di fare il suo lavoro, ma anche danneggiare le celle sane che verrebbero sovraccaricate o non fornite di carica sufficiente durante la carica mantenimento o carica rapida. **la diagnosi della batteria**, costituisce una buona soluzione, avvisando quando una cella è debole.

Il suddetto allarme è attivo anche in caso di blackout.



"Si raccomanda l'uso per **VRLA**"



Compensazione Temperatura Batteria

Per evitare danni provocati dall'eccessiva temperatura, questo circuito compensa la tensione con la temperatura scongiurando l'invecchiamento accelerato delle piastre, la fuoriuscita del materiale attivo e il consumo eccessivo dell'acqua.

E' raccomandato per batterie ermetiche **VRLA**.

Capacità batteria e test di durata

La batteria è il cuore del sistema e la sua affidabilità è un fattore **imprescindibile**.

Il **contatore Ah**, Vi permetterà di automatizzare i cicli di test e manutenzione della batteria, di esserne aggiornati sia sul buono stato che di conoscerne la capacità residua Ah.

L'ammortamento del dispositivo si consolida in pochi mesi.



OTTIMIZZARE L'AFFIDABILITÀ E LA MANUTENZIONE

Disconnessione del carico a bassa tensione



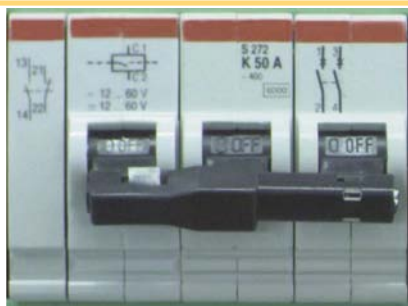
In seguito ad un prolungato blackout, può accadere che le batterie si scarichino eccessivamente oltrepassando la soglia di tensione minima tollerabile; ciò potrebbe rendere impossibile ricaricarle nuovamente.

Utilizzando questo accessorio, sarà possibile scollegare il carico ad un livello minimo di tensione prestabilito, in modo tale da salvaguardare la batteria e preservare eventuale garanzia fornita dal produttore.

Quadro distribuzione CC integrato

“Lo spazio è un problema ?”

Primax integra all'interno del caricabatterie il **quadro C.C.** richiesto, abbattendo i costi d'installazione.



Disgiuntore esterno di sovratensione

In casi molto rari di malfunzionamento del caricabatteria, il sistema potrebbe andare in modalità “sovratensione”. Nonostante i caricabatterie siano protetti via software per l'interruzione in caso di “sovratensione”, il **disgiuntore esterno** permette di isolare completamente il caricabatteria interrompendo l'alimentazione disarmando a distanza il disgiuntore generale C.A.

Filtro CC

Un'eccessiva ondulazione (Ripple) all'uscita del caricabatteria implica cicli di s/carico parziali, ad alta frequenza, della batteria causandone un pericoloso surriscaldamento.

Il **filtro-CC** mantiene al minimo il livello di ondulazione, protraendo la vita delle batterie, specialmente quelle ermetiche **VRLA**.



ULTERIORI OPTIONALS PIÙ RICHIESTI

- **Allarme Alta ondulazione (Ripple):** segnala quando una delle fasi entra in panne, quando un SCR è fuori uso o un condensatore è deperito.
- **Ridondanza di controllo interno:** una seconda scheda di controllo, isolata ed indipendente, garantisce la massima affidabilità.
- **Banco di carico integrato:** per effettuare il test della batteria a pieno carico, questo accessorio integra il vostro impianto con un ulteriore carico per raggiungere il 100%.
- **Allarme di scarico batteria:** questo accessorio è utile per segnalare se la corrente della batteria circolasse in senso negativo per evitare di scaricare la batteria. Notare che in alcune condizioni avverse, potrebbero scaricarsi.
- **Basso livello di elettrolita:** questo circuito genera un allarme in caso di bassa elettrolita, preservando la massima efficienza della batteria.
- **Ridondanza parallela:** per “applicazioni critiche” si raccomanda di adottare la ridondanza parallela dei caricabatterie e/o delle batterie, senza l'ausilio di circuiti aggiuntivi

