



MANUALE D'USO

SISTEMA MODULARE UMB DC

IMPORTANTI ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA SALVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI

QUESTO MANUALE CONTIENE IMPORTANTI
ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA E L'USO PER IL
SISTEMA MODULARE SERIE UMB DC CHE
DEVONO ESSERE RISPETTATE DURANTE
L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE

PRIMA DI UTILIZZARE IL SISTEMA, LEGGERE
TUTTE LE ISTRUZIONI E MARCATURE
PRECAUZIONALI SUL CARICABATTERIE, SULLA
BATTERIA E SUL PRODOTTO CHE USA LA
BATTERIA

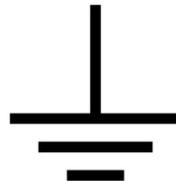
PRUDENZA

PER RIDURRE IL RISCHIO DI LESIONI, CARICARE
SOLO LE BATTERIE RICARICABILI DI TIPO NiCd,
VRLA, VLA. ALTRI TIPI DI BATTERIE
POTREBBERO BRUCIARE, CAUSANDO LESIONI
PERSONALI E DANNI

Rev.	Descrizione	Data	Emesso	Approvato	Lingua	Pagina	di pag.
A	Emissione	16.10.19	E. Biancucci	F. Martini	I	1	5
					Codice		
					OMR32019		



TERMINALE DI MESSA A TERRA DI PROTEZIONE Un terminale che deve essere collegato a terra prima di effettuare qualsiasi altra connessione all'apparecchiatura.



TERMINALE DI TERRA Un terminale che deve essere collegato a terra.



TERMINALE DI NEUTRO: Questo simbolo indica i terminali neutri dell'apparecchiatura.



Un terminale a cui o da cui può essere applicata o fornita un'alimentazione o una corrente alternata (sinusoidale).



Un terminale a cui o da cui può essere applicata o fornita una corrente o una tensione continua.



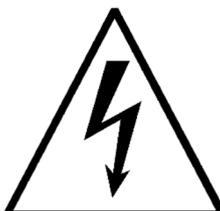
Questo simbolo indica la parola "fase".



Questo simbolo indica che l'interruttore è in posizione ON.



Questo simbolo indica che l'interruttore è in posizione OFF.



Questo simbolo può essere utilizzato al posto della dicitura "Rischio di folgorazione" per qualsiasi segno di avvertenza.

SISTEMA MODULARE UMB DC

MANUALE D'USO

Indice dei capitoli	Codice
1 – INFORMAZIONI DI SICUREZZA E GENERALI	OMR32020
2 – MANUALE DI INSTALLAZIONE E MOVIMENTAZIONE	OMR32021
3 – DESCRIZIONE GENERALE MODULO RADDRIZZATORE FLATPACK2	OMR32022
4 – DESCRIZIONE GENERALE SMARTPACK2 MASTER	OMR32023
5 – DESCRIZIONE GENERALE SMARTPACK2 TOUCH CONTROLLER	OMR32029
6 – DESCRIZIONE GENERALE SMARTPACK2 BASIC E SMARTPACK2 BASIC INDUSTRIAL	OMR32024
7 – DESCRIZIONE GENERALE I/O MONITOR2	OMR32025
8 – DESCRIZIONE GENERALE AC MAINS MONITOR	OMR32026
9 – SPECIFICHE TECNICHE	OMR32027

INFORMAZIONI DI SICUREZZA E GENERALI

Indice

1.	PRECAUZIONI AMBIENTALI E PER LA SICUREZZA.....	3
1.1	PRECAUZIONI GENERALI.....	3
1.2	PRECAUZIONI AMBIENTALI	3
1.3	PRECAUZIONI DURANTE L'INSTALLAZIONE.....	4
2.	NOTE ALLA DOCUMENTAZIONE	5
3.	CONTATTI.....	5

Rev.	Descrizione Description	Data Data	Emesso Issued	Approvato Approved	Lingua Language	Pagina Page	di Pag. of Pag.
A	Emissione	16.10.19	E. Biancucci	R. Berti	I	1	5
					Codice / Code		
					OMR32020		



1. PRECAUZIONI AMBIENTALI E PER LA SICUREZZA

La **garanzia del prodotto** viene invalidata se non vengono seguite le seguenti precauzioni di sicurezza durante la movimentazione, l'installazione, la messa in servizio e l'uso/funzionamento generale del sistema di alimentazione **Borri**.

1.1 PRECAUZIONI GENERALI



PRUDENZA: Pur se il prodotto incorpora circuiti di protezione e altre tipologie di protezioni, potrebbe essere **danneggiato, funzionare male o avere una durata di vita ridotta** se esposto ad un **trattamento scorretto** durante il trasporto, l'installazione o le riparazioni. Movimentare sempre l'attrezzatura utilizzando tecniche di sollevamento adeguate, non farlo rotolare, non arrampicarsi sullo stesso o praticare fori negli armadi o nelle custodie.



ATTENZIONE: L'apertura dell'apparecchiatura può causare danni al terminale, anche se l'alimentazione di rete CA è scollegata. All'interno possono essere presenti tensioni pericolose, poiché i condensatori di grandi dimensioni potrebbero essere ancora carichi.

1.2 PRECAUZIONI AMBIENTALI



PRUDENZA: Per evitare danni all'attrezzatura, tenere gli **oggetti lontani dagli ingressi e le uscite del sistema di ventilazione, oltre che dalle ventole del sistema stesso**, se presenti, assicurandosi che il **flusso d'aria** attraverso le unità **non venga ostruito**, e che le ventole ruotino liberamente. Fare attenzione ai raddrizzatori, in quanto possono raggiungere **temperature estreme** sia sotto carico che nel normale funzionamento.



ATTENZIONE: L'installatore / utente è responsabile di garantire che il sistema di alimentazione CC non venga danneggiato da correnti di sovraccarico, sovratensioni ecc. causate da transitori esterni, fulmini, scariche elettrostatiche, ecc. Per evitare danni e ottenere l'affidabilità del sistema prevista, è obbligatorio installare sempre gli SPD nei sistemi di alimentazione **Borri**.



ATTENZIONE: La parte elettronica nel sistema di alimentazione è progettata per ambienti interni e puliti. Se installato in armadi esterni, è importante mantenere la porta chiusa durante il funzionamento e sostituire i filtri regolarmente. Le installazioni all'interno di aree polverose o umide richiedono un'adeguato sistema di filtraggio dell'aria della stanza o dell'aria che entra nel sistema di alimentazione.

1.3 PRECAUZIONI DURANTE L'INSTALLAZIONE



PRUDENZA: Leggere attentamente la documentazione utente prima di installare ed utilizzare l'attrezzatura, poiché l'installazione e l'uso devono avvenire in base a quanto descritto nella suddetta documentazione. Stringere sempre le viti ed i bulloni con i **valori di coppia raccomandati** nella documentazione. Per ragioni di sicurezza, la **messa in servizio e la configurazione dell'attrezzatura devono essere eseguite soltanto da personale Borri** o da personale autorizzato e qualificato.



Rispetto standard EMC, NEC/CEC

PRUDENZA: Questo prodotto è testato e verificato secondo gli standard internazionali di sicurezza, ambientali ed EMC. Qualsiasi **apparecchiatura non Borri** installata in questo prodotto dopo la consegna potrebbe influenzare le prestazioni e **potrebbe violare le approvazioni originali**. L'**installatore è responsabile** di garantire che le proprietà ambientali di questo prodotto/sistema non si deteriorino durante l'installazione, e che quest'ultima venga eseguita in conformità alle normative vigenti.

Le installazioni negli USA ed in Canada devono essere conformi ai requisiti degli standard NEC/CEC.



Pericolo dispositivo

PRUDENZA: Prima di iniziare l'installazione elettrica, è necessario **scollegare sempre** tutti i fusibili di alimentazione esterni, nonché la batteria interna e caricare fusibili/interruttori, se presenti.



Scossa elettrica

ATTENZIONE: Per motivi di sicurezza (corrente di dispersione elevata / corrente di contatto elevata) è necessario collegare sempre il cavo di messa a terra (PE) CA ai terminali, prima di collegare i cavi di ingresso CA.

Le batterie, se presenti, rappresentano un grande pericolo energetico. Per evitare il cortocircuito dei poli della batteria, è necessario rimuovere sempre oggetti metallici - attrezzi non isolati, anelli, orologi, ecc. - nelle vicinanze delle batterie.



Scossa elettrica

ATTENZIONE: I sistemi di alimentazione CC da 60 V e superiori devono essere installati solo in aree con accesso limitato (RAL). L'accesso deve essere limitato mediante l'uso di uno strumento, ad es. un lucchetto con chiave.

2. NOTE ALLA DOCUMENTAZIONE



Archiviazione della documentazione

Questo manuale e qualsiasi altra documentazione tecnica di supporto relativa al prodotto devono essere memorizzati e resi accessibili al personale nelle immediate vicinanze del sistema.



Maggiori informazioni

Nel caso in cui le informazioni fornite in questo manuale non siano sufficientemente esaustive, contattare il produttore del dispositivo, i cui dettagli sono disponibili nella sezione "Contatti".

3. CONTATTI

Per qualsiasi informazione relativa ai sistemi prodotti da BORRI, contattare:

Borri S.p.A.

Via 8 Marzo, 2

52010 Soci - Bibbiena

AREZZO

Tel. 0575 5351

Fax 0575 561438

info@borri.it

www.borri.it

Per assistenza in caso di problemi tecnici o per informazioni sull'uso e la manutenzione dei dispositivi, contattare il servizio di assistenza tecnica telefonando al numero telefonico sopra indicato, specificando i seguenti dati:

- Tipo di dispositivo e potenza nominale
- Numero di serie
- Codice errore, se applicabile

MANUALE D'INSTALLAZIONE E MOVIMENTAZIONE

Indice

1. STOCCAGGIO	3
2. DISIMBALLAGGIO	3
2.1 PROTEZIONE AMBIENTALE.....	3
2.1.1 Riciclare il materiale di imballaggio	3
2.1.2 Smaltimento del dispositivo.....	3
3. MOVIMENTAZIONE DEL SISTEMA	4
3.1 INDICAZIONI PER IL CARICO, LA MOVIMENTAZIONE ED IL SOLLEVAMENTO	4
3.1.1 Indicazioni per il carico	4
3.1.2 Sollevamento e movimentazione tramite transpallet o carrello elevatore	5
4. INSTALLAZIONE DEL SISTEMA	7
4.1 CABLAGGIO ELETTRICO	7
4.2 MORSETTIERE	8
4.3 DISTANZA DA RISPETTARE	8
4.4 COLLEGAMENTO MECCANICO.....	8
4.4.1 Montaggio tetto	9

Rev.	Descrizione Description	Data Data	Emesso Issued	Approvato Approved	Lingua Language	Pagina Page	di pag. of page
A	Emissione	16.10.19	E. Biancucci	R. Berti	I	1	9
					Codice / Code		
					OMR32021		

1. STOCCAGGIO

Tutti i materiali devono essere conservati e spediti nella loro confezione originale, se non deteriorati.

Tutti i materiali utilizzati sono certificati per la consegna via mare.

L'imballo può garantire la protezione solo quando è in perfette condizioni.

Nel depositare i materiali, lasciare spazio sufficiente per una facile movimentazione e rimozione, nonché per eventuali ispezioni.

La corretta conservazione dell'apparecchiatura è assicurata se le condizioni ambientali specificate nel manuale d'uso o nelle specifiche tecniche vengono rispettate. Le unità devono essere disposte secondo le istruzioni riportate nella confezione. È vietato impilare oggetti sulla confezione. Nel depositare le casse, lasciare spazio sufficiente per una facile movimentazione.

2. DISIMBALLAGGIO

Alla ricezione del sistema, aprirle in maniera immediata la confezione ed eseguire un accurato controllo visivo per assicurarsi che l'attrezzatura non sia stata danneggiata durante il trasporto.

IMPORTANTE

In caso di evidenti danni subiti durante il trasporto, questi devono essere immediatamente comunicati alla società di trasporto dopo aver ricevuto l'attrezzatura.

2.1 PROTEZIONE AMBIENTALE

2.1.1 Riciclare il materiale di imballaggio

I materiali di imballaggio devono essere riciclati o smaltiti in conformità con le leggi ed i regolamenti locali e nazionali applicabili.

2.1.2 Smaltimento del dispositivo

Alla fine della vita del prodotto, i materiali che compongono il dispositivo devono essere riciclati o smaltiti in conformità con le leggi e le normative locali e nazionali vigenti.

3. MOVIMENTAZIONE DEL SISTEMA

I pannelli possono essere movimentati come segue:

- Sollevandoli utilizzando un transpallet o un carrello elevatore



NOTA

Il presente manuale è valido soltanto per i pannelli a marchio ETA. Verificare in quale modo è possibile utilizzarli nella monografia tecnica prima della movimentazione .

Il peso del sistema non è uniformemente distribuito. Fare attenzione durante il sollevamento.

Lasciare il dispositivo sul suo pallet di legno, fino al posizionamento finale.

Prima di posizionare il sistema, al fine di evitare rischi di ribaltamento, si consiglia di spostare il sistema sul pallet di legno su cui è fissato il sistema.

Prima di collocare il sistema nella posizione finale, rimuoverlo dal pallet di legno.

3.1 INDICAZIONI PER IL CARICO, LA MOVIMENTAZIONE ED IL SOLLEVAMENTO

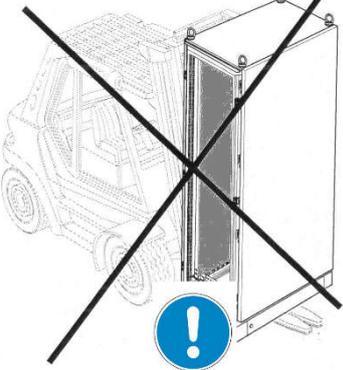
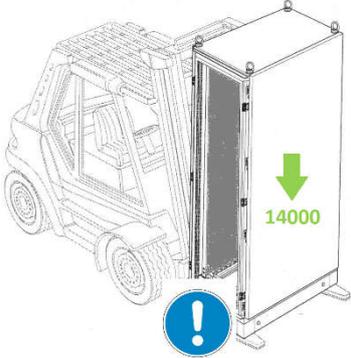
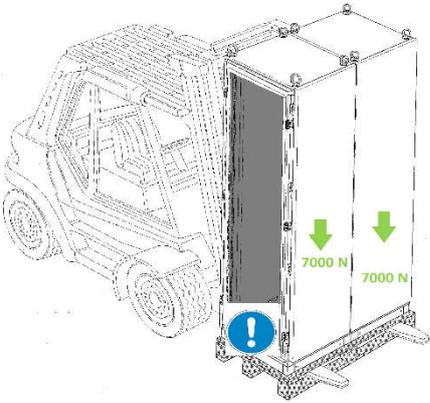
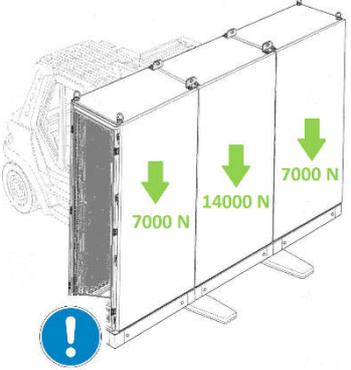
3.1.1 Indicazioni per il carico

Tutti i pesi indicati sono espressi in Newton [N], come unità di misura della forza - peso.

Forza [N] = massa [kg] · accelerazione di gravità [m/s²]

Accelerazione di gravità $g = 9.81$ [m/s²]

3.1.2 Sollevamento e movimentazione tramite transpallet o carrello elevatore

	
<p>Nota: a) + b)</p> 	<p>Se sono montati armadi singoli o uniti, è necessario assicurarsi che:</p> <p>a) Le forche del carrello elevatore a forca siano quanto più larghe possibile</p> <p>b) Le parti trasversali anteriori e laterali del basamento siano assemblate</p>
<p>Nota: a) + b)</p> 	<p>c) Nel caso di 2 armadi uniti in una set, i basamenti devono essere avvitati su un pallet in legno se il peso non consente di spostare l'armadio con le forche in modo sicuro (nel loro peso massimo)</p>
<p>Nota: a) + b) + c)</p> 	<p>N.B. :</p> <p>- Se possibile, utilizzare quanto indicato nel punto c) anche per altri tipi di armadi uniti in un set. Il peso massimo caricato non deve superare quello indicato nei disegni.</p>



Per una movimentazione sicura, rispettare gli standard descritti dal Dlgs 81/2008 e successivi. Di seguito è riportato un esempio di movimentazione con carrello elevatore in sicurezza per cose e persone.

Mantenere il carico contro il supporto, con il montante appoggiato all'indietro.

Non sollevare o abbassare carichi, quando il carrello elevatore è in movimento.

Controllare che le forche siano posizionate sotto il carico nella loro lunghezza totale con il carico stesso appoggiato al supporto.

4. INSTALLAZIONE DEL SISTEMA

L'installazione del sistema deve essere eseguita da personale qualificato. Le informazioni contenute in questo manuale dovranno essere integrate con la monografia tecnica, le specifiche tecniche e tutta la documentazione tecnica di back-up. Per verificare lo stato aggiornato di tale documentazione, contattare il nostro ufficio tecnico.

Il prodotto deve essere posizionato su una base adatta a sopportarne il peso e a garantire che resti in posizione verticale.

Non installare mai l'apparecchiatura vicino a liquidi o in un ambiente eccessivamente umido.

Non lasciare mai penetrare liquidi o corpi estranei all'interno del dispositivo.

Non bloccare mai le griglie di ventilazione.

Non esporre mai il dispositivo alla luce solare diretta o collocarlo vicino a una fonte di calore.

Il sistema è progettato per le normali condizioni operative climatiche e ambientali definite nelle specifiche tecniche: altitudine, temperatura ambiente operativa, umidità relativa e condizioni ambientali di trasporto e stoccaggio.

Condizioni operative insolite, come le seguenti, possono giustificare misure speciali di progettazione o protezione:

- fumo nocivo, polvere, polvere abrasiva.
- umidità, vapore, aria salmastra, maltempo o gocciolamento.
- miscela esplosiva di polvere e gas.
- variazioni estreme di temperatura.
- cattiva ventilazione
- calore conduttivo o radiante proveniente da altre fonti.
- forti campi elettromagnetici.
- livelli radioattivi superiori a quelli dell'ambiente naturale.
- funghi, insetti, animali nocivi, ecc.

4.1 CABLAGGIO ELETTRICO

I collegamenti elettrici fanno parte dell'installazione e devono essere eseguiti da personale specializzato, seguendo le indicazioni della monografia tecnica.



NOTA

Il produttore non è responsabile del collegamento elettrico.

4.2 MORSETTIERE

Il collegamento delle morsettiere di ingresso, uscita e ausiliarie, è indicata nella monografia tecnica.

Si consiglia di considerare le sezioni del cavo consigliate (se presenti) e di utilizzare un filo di rame a 90 ° C.

I morsetti per le connessioni in ingresso, uscita e ausiliari sono adatti per il collegamento con capicorda come mostrato di seguito.

PRODUTTORE	CODICE PARTE	CAPITOLO	RANGE CAVO	COPPIA DI SERRAGGIO
ENTRELEC	EN0 299 683 01	12AWG (4mm ²)	22-12AWG	4.4-7.1 lb.in
	EN0 115 118 11	8AWG (6mm ²)	24-8AWG	7.1-8.9 lb.in
	EN0 115 129 14	4AWG (16mm ²)	8-4AWG	10.6-12.4 lb.in
	EN0 115 124 078 (Morsetto a vite)	1/0AWG (35mm ²)	10-1AWG	24.9-26.7 lb.in
	EN0 190 001 20 (perno terminale)	1 AWG max. (35mm ²)	1 AWG max.	26.1-52 lb.in
	EN0 190 002 21	3/0AWG (70mm ²)	3/0AWG MAX	52-104 lb.in
	EN0 190 003 22	300KCMIL (120mm ²)	300KCMIL MAX	87-174 lb.in
	EN0 190 004 23	500KCMIL (185mm ²)	500KCMIL MAX	121-261 lb.in
	EN0 190 005 24	1000KCMIL (300mm ²)	1000KCMIL MAX	217-434 lb.in
ERICO	561168	-	400...1000KCMIL	400 lb.in
	561136	-	2 x No 4AWG..500 KCMIL	265 lb.in

4.3 DISTANZA DA RISPETTARE

Salvo diverse indicazioni contenute nella Monografia tecnica, di seguito riportiamo le distanze da osservare:

Distanza minima dal soffitto:	500mm
Distanza minima dalla parete anteriore:	1100mm
Distanza minima dalla parte posteriore per funzionamento:	200mm
Distanza minima dalla parte posteriore per accessibilità:	1100mm

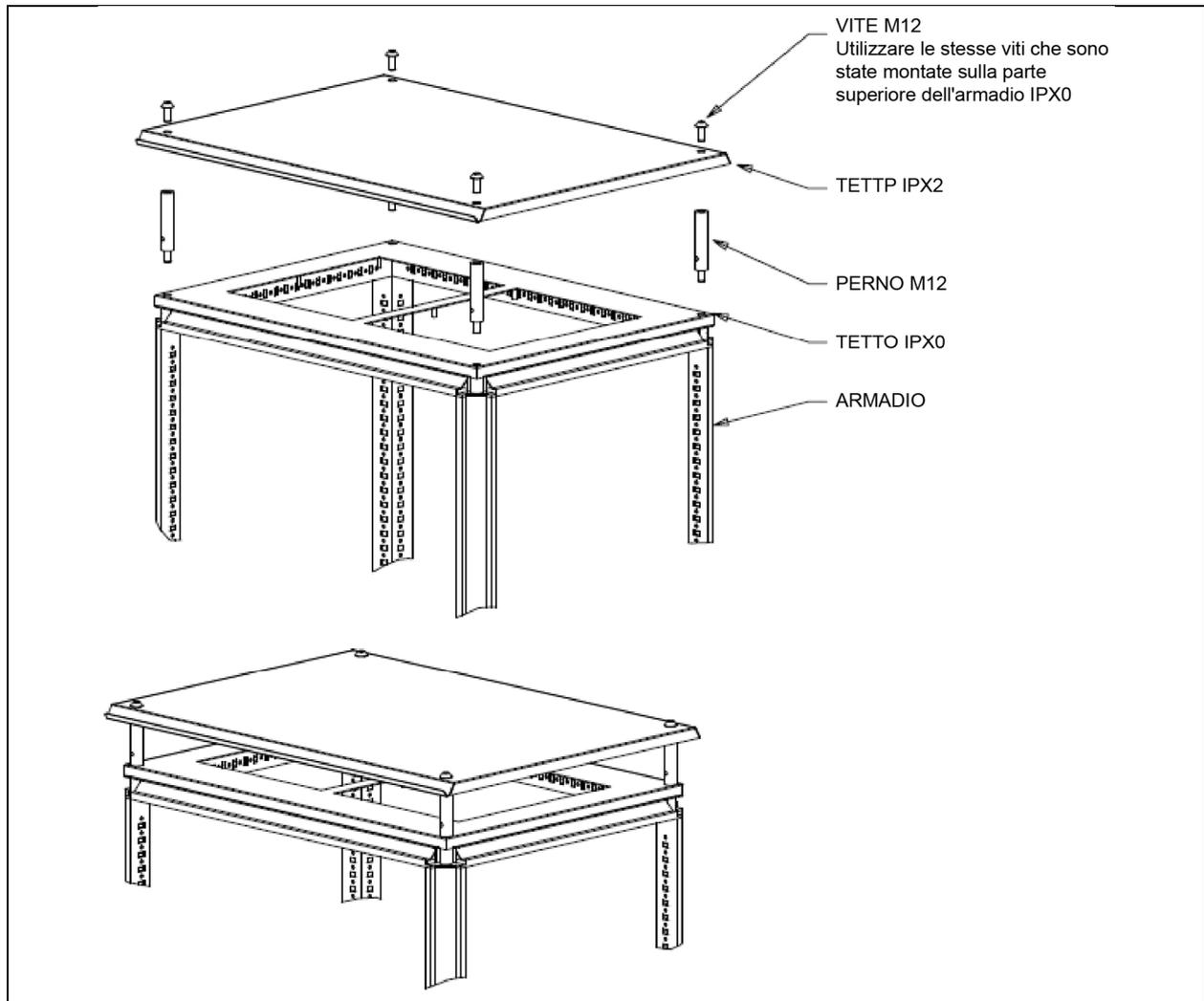
4.4 COLLEGAMENTO MECCANICO

Il sistema può essere spedito in una o più sezioni. Le sezioni della spedizione sono indicate nella Monografia Tecnica.

Per l'interconnessione meccanica, è necessario utilizzare il "kit di giunzione armadietto" che è possibile trovare all'interno del sistema.

Il sistema è spedito con il tetto di protezione IPx2 smontato, quindi è necessario assemblarlo. Per montare il tetto di protezione, rimuovere il golfare e le staffe usate per la movimentazione (se presenti) e utilizzare il perno M12 che si trova all'interno del sistema seguendo il diagramma sottostante.

4.4.1 Montaggio tetto



DESCRIZIONE GENERALE MODULO RADDRIZZATORE FLATPACK2

Indice

1.	INTRODUZIONE.....	3
	1.1 SISTEMA FLATPACK2 PS ~ INDUSTRIALE	3
2.	MODULI RADDRIZZATORE E CONVERTITORE FLATPACK2.....	4
	2.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI	4
3.	INSTALLAZIONE DEI MODULI FLATPACK2	5
	3.1 PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA	5
	3.2 INSTALLAZIONE E RIMOZIONE DEI MODULI.....	5
	3.3 RIMUOVERE I PANNELLI CIECHI.....	6
	3.4 SCHEMA DI CODIFICA ~ MODULI E RACK DI ALIMENTAZIONE	6
	3.5 COLLEGAMENTI.....	7
4.	FUNZIONAMENTO	8
	4.1 INTERFACCIA PANNELLO ANTERIORE	8
	4.2 INDICATORI LED	8

Rev.	Descrizione Description	Data Data	Emesso Issued	Approvato Approved	Lingua Language	Pagina Page	di Pag. of page
A	Emissione	16.10.19	E. Biancucci	R. Berti	I	1	8
					Codice / Code		
					OMR32022		

Indice delle figure

<i>Fig. 1 - Sistema di alimentazione CC tipico Flatpack2 DC per apparecchiature industriali</i>	<i>3</i>
<i>Fig. 2 - Meccanismo di blocco del modulo Flatpack2.....</i>	<i>5</i>
<i>Fig. 3 - Schema di codifica per moduli e rack di alimentazione dei moduli Flatpack2 (le chiavi sono nere) 6</i>	<i>6</i>
<i>Fig. 4 - Connessioni posteriori plug-in del modulo Flatpack2 per la scheda di cablaggio del rack di alimentazione.....</i>	<i>7</i>
<i>Fig. 5 - Esempio di un pannello anteriore del modulo Flatpack2</i>	<i>8</i>

1. INTRODUZIONE

Il modulo raddrizzatore Flatpack2 è un alimentatore potente e conveniente utilizzato nei sistemi di alimentazione Flatpack2 di Borri.

1.1 SISTEMA FLATPACK2 PS ~ INDUSTRIALE

L'esempio in figura 1 rappresenta un tipico sistema *Flatpack2* PS per l'alimentazione di apparecchiature industriali, in tutte le aree dell'industria, per la produzione di energia e la distribuzione.

Il sistema è alimentato da una rete di alimentazione CA esterna e consiste di raddrizzatori in rack di alimentazione, un controller di sistema ed un'unità di distribuzione CC. In genere, anche i gruppi batteria, i contattori LVD, ecc. sono parte del sistema.

Il controller del sistema controlla l'intero sistema e funge da interfaccia utente locale. È possibile configurare il sistema dal computer, installando l'applicazione *MMT*.

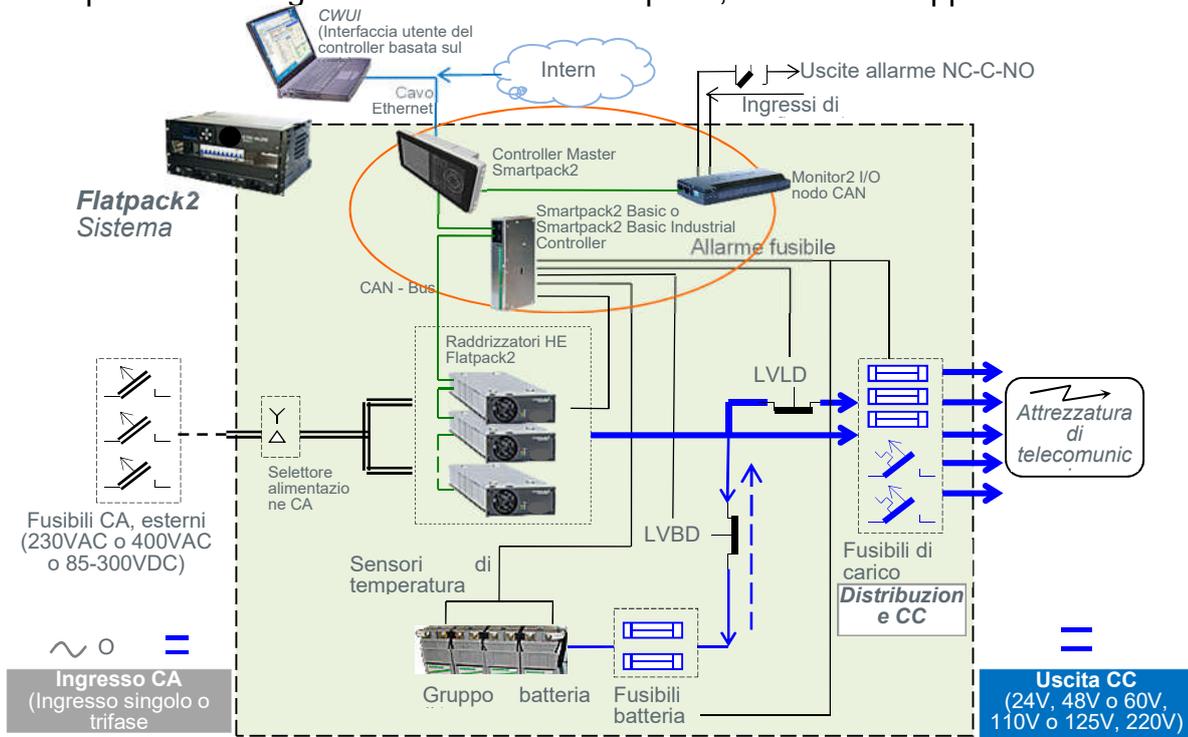


Fig. 1 - Sistema di alimentazione CC tipico Flatpack2 DC per apparecchiature industriali

2. MODULI RADDRIZZATORE E CONVERTITORE FLATPACK2

Il modulo *Flatpack2* è un alimentatore switching con retroazione digitale hot-plug. Il modulo è progettato per caricare la batteria e fornire energia di alta qualità a dispositivi di telecomunicazione, industriali, ibridi solari e applicazioni simili.

Il modulo funziona in modalità stand-alone o in parallelo con altri moduli, quindi comunica tramite CAN bus con il controller principale del sistema ed altri moduli collegati. I sistemi di alimentazione *Flatpack2* vengono implementati montando i raddrizzatori in rack di alimentazione da 23" o 19" (4 moduli trasversali).

All'interno del modulo *Flatpack2* sono implementate un'ampia gamma di caratteristiche, come di seguito riportato.

2.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI

✓ **La massima efficienza nel minimo spazio**

La topologia risonante rende l'efficienza del modulo leader del settore e contribuisce alle dimensioni ultra compatte del modulo.

In particolare, il modulo Flatpack2 HE si distingue per un'efficienza del 96,5%.

✓ **Controller digitali**

I comandi primari e secondari sono digitalizzati, consentendo eccellenti caratteristiche di monitoraggio e controllo. Inoltre, anche il numero di componenti è stato ridotto del 40% rispetto alla precedente generazione di moduli, per sistemi di alimentazione altamente affidabili, di lunga durata e privi di problemi.

✓ **Gestione del calore**

I moduli relativi al flusso d'aria front-to-back (anteriore-posteriore) e back-to-front, con dissipatori di calore integrati nel telaio, conferiscono al modulo l'ambiente di lavoro più adatto e nessuna limitazione nella scalabilità della soluzione di sistema desiderata.

✓ **CAN bus collegato in rete**

Il modulo *Flatpack2* è collegato in una rete CAN bus per la comunicazione con il controller e gli altri moduli.

✓ **Connessione unica**

Un vero sistema di connessione plug-and-play: riduzione dei costi relativi al tempo di installazione.

✓ **Approvazioni globali**

Flatpack2 è certificato CE, riconosciuto UL e certificato NEBS per l'installazione in tutto il mondo

3. INSTALLAZIONE DEI MODULI FLATPACK2

3.1 PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

Prima dell'installazione o della movimentazione dell'attrezzatura, familiarizzare con le precauzioni per la sicurezza riportate nel capitolo "SICUREZZA E INFORMAZIONI GENERALI".



PRUDENZA

Fusibili bipolari/neutri E' presente un fusibile di rete per ogni linea.

3.2 INSTALLAZIONE E RIMOZIONE DEI MODULI

I moduli Flatpack2 incorporano delle maniglie che servono sia per bloccare i moduli in posizione che per tirarli fuori dai loro alloggiamenti.

PRUDENZA

I moduli potrebbero essere caldi, pertanto non trasportarli a mano tramite le maniglie. Aprire le maniglie prima di inserirli nei rack di alimentazione (hot-plug).

Montare i pannelli ciechi nelle posizioni dei moduli non utilizzati.



Montare il modulo *Flatpack2* (hot-plug)

1. **Aprire le maniglie** (inserire un cacciavite nei fori per rilasciare il meccanismo a molla)
2. **Inserire il modulo** completamente nel rack di alimentazione
3. **Bloccare le maniglie** (premere le maniglie verso l'alto nei loro alloggiamenti (posizione di bloccaggio) in maniera che il modulo sia bloccato in maniera sicura)

Rimuovere il modulo *Flatpack2*

1. **Aprire le maniglie** (inserire un cacciavite nei fori per rilasciare il meccanismo a molla)
2. **Rimuovere il modulo** (utilizzare entrambe le maniglie per estrarre il modulo dal connettore; supporto dal di sotto)

Fig. 2 - Meccanismo di blocco del modulo Flatpack2

PRUDENZA

Non riposizionare i **moduli già dotati di funzionalità hot-plugged** in altri punti nel rack di alimentazione.

I nuovi moduli Flatpack2 devono essere dotati di funzionalità hot-plugged nel rack di alimentazione, uno alla volta a partire dalla posizione 1,2,3 e così via. Questa operazione di solito viene eseguita prima della spedizione del sistema. Leggere la guida di avvio rapido del proprio sistema per ulteriori informazioni.

AVVERTENZA

Per sostituire i moduli installati con quelli nuovi, rimuovere i moduli installati e attendere che il controller notifichi gli errori di comunicazione con i moduli estratti. Spingere i nuovi moduli saldamente verso l'interno - un modulo alla volta, consentendo un ritardo di 2 secondi - per collegarli nel rack di alimentazione. Iniziare con la posizione del rack con il codice ID più basso. Bloccare le loro maniglie.

3.3 RIMUOVERE I PANNELLI CIECHI

Rilasciare gli angoli superiore sinistro e destro del pannello inserendo un piccolo cacciavite nello spazio in alto a sinistra del pannello e premere con attenzione verso il basso e verso l'esterno per rilasciare le linguette di blocco. Ripetere l'operazione nello spazio in alto a destra. Fare riferimento alla guida di avvio rapido del sistema *Flatpack2* per ulteriori informazioni.

3.4 SCHEMA DI CODIFICA ~ MODULI E RACK DI ALIMENTAZIONE

I moduli raddrizzatore e convertitore Borri sono disponibili in una vasta gamma di tensioni di uscita e tutti i raddrizzatori possono essere fisicamente inseriti nello stesso rack di alimentazione del raddrizzatore e tutti i convertitori nello stesso rack di alimentazione del convertitore.

Uno schema di codifica è progettato per far sì che un modulo specifico sia inserito solo in un apposito rack di alimentazione, evitando così di danneggiare il modulo ed il sistema di alimentazione.

Lo schema di codifica si basa sull'inserimento di una o più chiavi (o piccoli pezzi di plastica) nelle fenditure (posizione 1-6) situate sia sul telaio del modulo che sul telaio del rack di alimentazione.

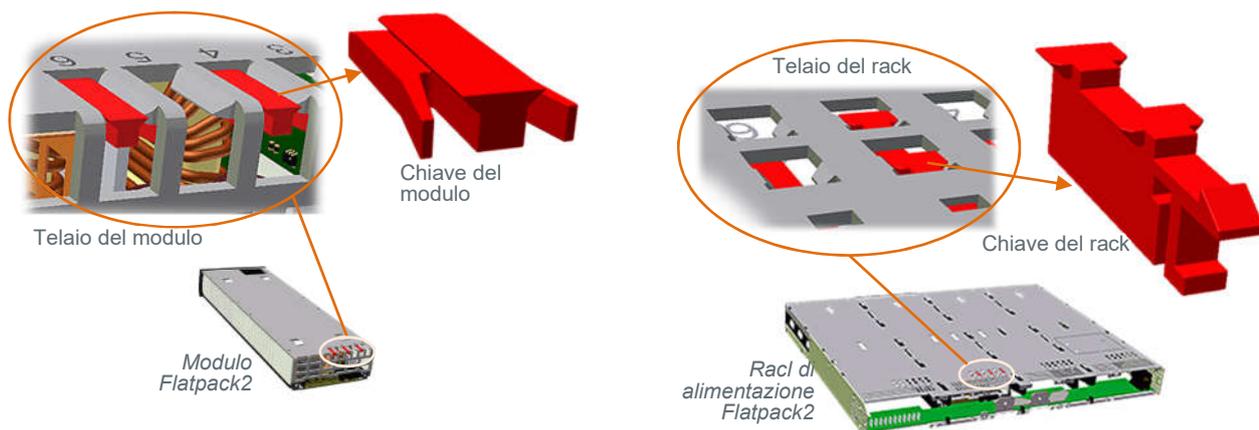


Fig. 3 - Schema di codifica per moduli e rack di alimentazione dei moduli Flatpack2 (le chiavi sono nere)

Quando un modulo ed un rack di alimentazione hanno una chiave inserita nella stessa posizione, il modulo non si collegherà al rack.

Una fenditura con chiave inserita può essere indicata con "1" mentre una vuota con "0".

Ad esempio, un rack di alimentazione adatto per caricabatterie solari 24V Flatpack2 verrà spedito dalla fabbrica con chiave <110 001>. Quindi, solo moduli con chiave <001 110> possono essere inseriti nel rack, ad es. i *Caricabatterie solari Flatpack2 24/1500 HE*.

In generale, i moduli ed i rack di alimentazione per applicazioni industriali vengono sempre codificati in fabbrica. Quando richiesto, *Borri* spedisce anche moduli con chiave e rack di alimentazione per applicazioni di telecomunicazione.

NOTA

Un rack di alimentazione con chiave consentirà SOLO moduli collegati per lo specifico rack da collegare al rack.

Un rack di alimentazione senza chiave consente di collegare i moduli con chiave e senza chiave nel rack.

PRUDENZA

Non installare mai moduli Flatpack2 in rack con una tensione di uscita diversa da quella del modulo. La tensione di uscita del modulo e la tensione di uscita del sistema di alimentazione devono essere sempre le stesse.

3.5 COLLEGAMENTI

Tutte le connessioni vengono implementate inserendo il modulo *Flatpack2* completamente nel rack di alimentazione, quindi collegando il modulo alla scheda di cablaggio posteriore del rack (hot-plug).

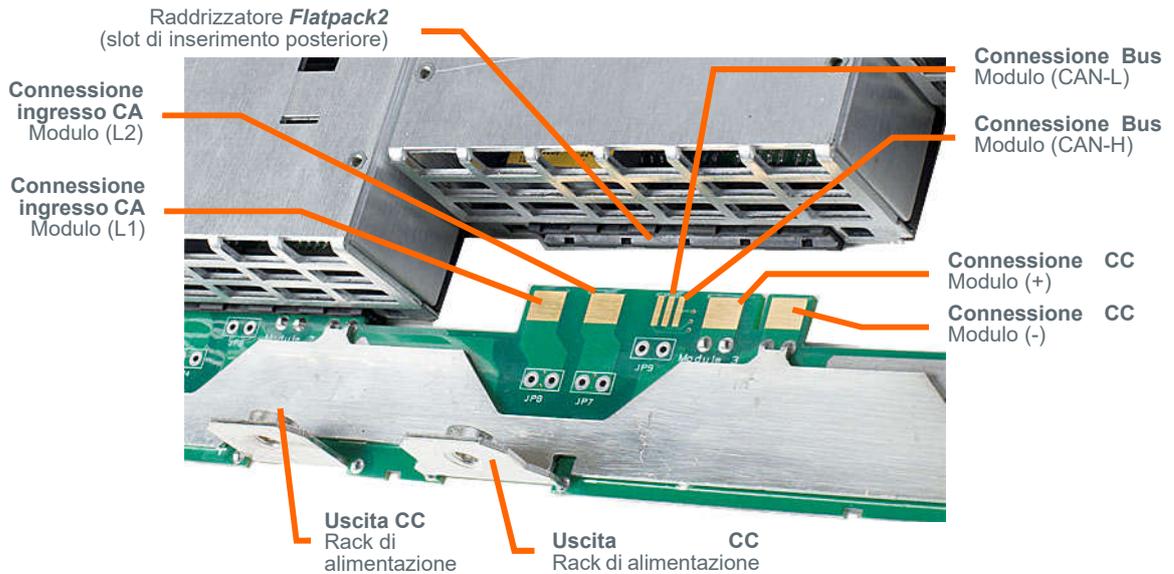


Fig. 4 - Connessioni posteriori plug-in del modulo Flatpack2 per la scheda di cablaggio del rack di alimentazione

Per ulteriori informazioni su altri segnali del rack di alimentazione, tipo di rack di alimentazione, ecc., leggere la documentazione generica e specifica del sistema o contattare il rivenditore o il rappresentante Borri.

NOTA

I collegamenti di ingresso CA non sono sensibili alla polarità, anche quando il sistema utilizza l'alimentazione in ingresso CC anziché l'alimentazione in ingresso CA.

4. FUNZIONAMENTO

Il modulo raddrizzatore *Flatpack2* è progettato per il funzionamento parallelo in un sistema. I LED sul pannello anteriore forniscono informazioni sullo stato del modulo e sull'attività del CAN bus.

4.1 INTERFACCIA PANNELLO ANTERIORE

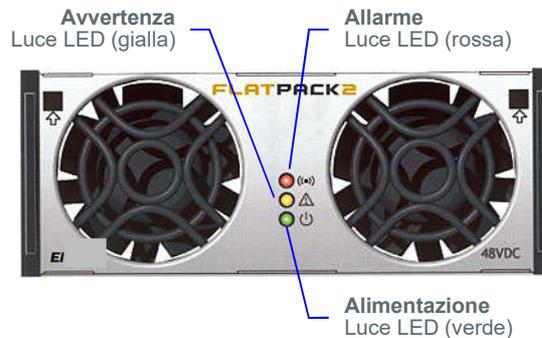


Fig. 5 - Esempio di un pannello anteriore del modulo Flatpack2

Il modulo *Flatpack2* presenta le seguenti indicazioni LED:

- “Alimentazione” (verde) indica che l'alimentazione è OFF, ON e in comunicazione
- “Allarme” (rosso) indica una situazione di allarme
- “Avvertenza” (giallo) indica una situazione anomala

4.2 INDICATORI LED

I seguenti eventi attiveranno i LED anteriori del modulo *Flatpack*:

LED	Stato	Descrizione
Alimentazione (verde)	ON	Il modulo è alimentato
	Lampeggiante OFF	Il controller del sistema accede alle informazioni sul modulo Le reti non sono disponibili
Avvertimento (giallo)	ON	<ul style="list-style-type: none"> • Il modulo è in modalità declassamento (potenza di uscita ridotta) a causa dell'elevata temperatura interna, o della bassa tensione di ingresso o di un guasto della ventola • Il limite di corrente della batteria remota è attivato • La tensione di ingresso CA è fuori intervallo • Modulo in modalità stand-alone (o perdita di comunicazione con il controller principale del sistema)
	Lampeggiante OFF	Il modulo è in modalità protezione da sovratensione (ingresso CA) Non è presente alcuna situazione anomala
Allarme (rosso)	ON	<ul style="list-style-type: none"> • Il modulo è in modalità di spegnimento a causa della bassa tensione di rete, alta temperatura interna o alta tensione di uscita • Guasto del modulo interno (malfunzionamento) • Guasto del ventilatore (malfunzionamento del ventilatore singolo o doppio) • Bassa tensione di uscita • Guasto CAN bus
	OFF	Non è presente alcuna situazione di allarme

DESCRIZIONE GENERALE SMARTPACK2 MASTER

Indice

1. INTRODUZIONE.....	5
2. CONTROLLER SMARTPACK2 MASTER	5
2.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI	5
2.2 UBICAZIONE DI CONNETTORI, PORTE, LED	6
2.3 APERTURA E CHIUSURA DEL CONTROLLER MASTER SMARTPACK2 ...	6
3. DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE.....	7
3.1 DISPLAY GRAFICO	7
3.2 TASTI FRONTALI.....	7
3.3 MENU DEL SOFTWARE	8
3.4 STRUTTURA DEL MENU DEL SOFTWARE	9
3.5 CONTROLLER DI AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE	11
4. IMPOSTAZIONI DI CONFIGURAZIONE CONTROLLER SMARTPACK2	12
4.1 IMPOSTAZIONE DELLA TENSIONE DI FLUTTUAZIONE.....	14
4.1.1 Impostazione della tensione di fluttuazione tramite l'interfaccia Web	14
4.1.2 Impostazione della tensione di fluttuazione attraverso il display.....	15
4.2 IMPOSTAZIONE DEL LIMITE DI CORRENTE DI CARICA DELLA BATTERIA	16
4.2.1 Impostazione del limite di corrente di carica della batteria tramite l'interfaccia Web.....	16

Rev.	Descrizione Description	Data Date	Emesso Issued	Approvato Approved	Lingua Language	Pagina Page	di Pag. of Pag.
A	Emissione	16.10.19	E.Biancucci	F. Martini	I	1	44
					Codice / Code		
					OMR32023		

4.2.2	Impostazione del limite di corrente di carica della batteria attraverso il display	17
4.3	MONITORAGGIO DELLA TEMPERATURA DELLA BATTERIA	19
4.3.1	Abilitazione ingresso temperatura batteria.....	19
4.3.1.1	Abilitazione dell'input della temperatura della batteria tramite l'interfaccia Web	19
4.3.1.2	Abilitazione dell'ingresso della temperatura della batteria attraverso il display.....	21
4.3.2	Compensazione della temperatura della batteria	23
4.3.2.1	Impostazione della compensazione della temperatura della batteria tramite l'interfaccia Web	24
4.3.2.2	Impostazione della compensazione della temperatura della batteria attraverso il pannello dello schermo	25
4.4	IMPOSTAZIONE DELLE INFORMAZIONI SULLA BATTERIA	26
4.4.1	Abilitazione delle informazioni sulla batteria tramite l'interfaccia Web 26	
4.4.2	Abilitazione delle informazioni sulla batteria attraverso il display ...	27
4.5	IMPOSTAZIONE DELL'ALLARME DI TENSIONE DELLA BATTERIA.....	28
4.5.1	Impostazione dell'allarme di tensione della batteria attraverso l'interfaccia web.....	28
4.5.2	Impostazione dell'allarme di tensione della batteria di allarme attraverso il pannello di visualizzazione	29
4.6	ABILITAZIONE / DISATTIVAZIONE GUASTO A TERRA.....	31
5.	CONFIGURAZIONE DEL RELÈ DI USCITA (OPZIONALE).....	32
5.1	IMPOSTAZIONE DEI RELÈ DI USCITA TRAMITE L'INTERFACCIA WEB .	33
5.2	IMPOSTAZIONE DEI RELÈ DI USCITA TRAMITE IL DISPLAY	34
6.	TEST RELÈ DI ALLARME.....	35
6.1	TEST DEI RELÈ DI USCITA TRAMITE L'INTERFACCIA WEB.....	35
6.2	TEST DEI RELÈ DI USCITA ATTRAVERSO IL DISPLAY.....	36
7.	INFORMAZIONI DI CONFIGURAZIONE DEL SITO	37
8.	CONFIGURAZIONE BACKUP	39
8.1	BACKUP COMPLETO	39
8.2	SALVA REGISTRO MODIFICHE IN XML (VER. 2.5 O SUCCESSIVE)	39
8.3	PROCEDURE.....	40
8.3.1	Backup completo con il display	40
8.3.2	Backup con l'interfaccia Web.....	43

8.3.3 Esecuzione di un backup XML dal registro delle modifiche (interfaccia Web)44

Indice delle figure

<i>Fig. 1 – Posizione delle porte CAN e del connettore Ethernet nel controller Smartpack2 Master.....</i>	<i>6</i>
<i>Fig. 2 - Tasti e indicatori anteriori del controller Smartpack2 Master.....</i>	<i>7</i>
<i>Tabella 1 - Descrizione dello stato di illuminazione a LED del controller Smartpack2 Master.....</i>	<i>7</i>
<i>Fig. 3 - Apertura del controller Smartpack2 Master.....</i>	<i>11</i>
<i>Fig. 4 - Porte Ethernet del controller.....</i>	<i>12</i>
<i>Fig. 5 - Pagina di accesso al sito Web.....</i>	<i>13</i>
<i>Fig. 6 - Richiesta di accesso.....</i>	<i>13</i>
<i>Fig. 7 - Impostazione della tensione di fluttuazione attraverso l'interfaccia web.....</i>	<i>14</i>
<i>Fig. 8 - Impostazione della tensione di fluttuazione attraverso il display.....</i>	<i>15</i>
<i>Fig. 9 - Impostazione della tensione di fluttuazione tramite il display.....</i>	<i>15</i>
<i>Fig. 10 - Impostazione del limite di corrente di carica della batteria attraverso l'interfaccia web.....</i>	<i>16</i>
<i>Fig. 11 - Impostazione del limite di corrente di carica della batteria attraverso il display.....</i>	<i>17</i>
<i>Fig. 12 - Immissione del PIN.....</i>	<i>17</i>
<i>Fig. 13 - Valore limite corrente (rete).....</i>	<i>18</i>
<i>Fig. 14 - Impostazione della sonda di temperatura della batteria attraverso l'interfaccia web.....</i>	<i>19</i>
<i>Fig. 15 - Impostazione della sonda di temperatura della batteria attraverso l'interfaccia web.....</i>	<i>20</i>
<i>Fig. 16 - Impostazione di tutti gli ingressi della temperatura della batteria.....</i>	<i>20</i>
<i>Fig. 17 - Parametri BatteryTemp.....</i>	<i>21</i>
<i>Fig. 18 - Selezionare BatteryTemp 1.x.....</i>	<i>21</i>
<i>Fig. 19 - Abilitazione del monitor della sonda di temperatura.....</i>	<i>21</i>
<i>Fig. 20 - Abilitazione del monitoraggio della temperatura della batteria.....</i>	<i>22</i>
<i>Fig. 21 - Abilitazione monitor temperatura batteria.....</i>	<i>22</i>
<i>Fig. 22 - Impostazione della compensazione della temperatura della batteria tramite l'interfaccia web... </i>	<i>24</i>
<i>Fig. 23 - Compensazione della temperatura della batteria attraverso il display.....</i>	<i>25</i>
<i>Fig. 24 - Impostazione della configurazione generale della batteria tramite l'interfaccia web.....</i>	<i>26</i>
<i>Fig. 25 - Configurazione della batteria.....</i>	<i>27</i>
<i>Fig. 26 - Inserimento PIN di configurazione batteria.....</i>	<i>27</i>
<i>Fig. 27 - Configurazione allarme tensione batteria.....</i>	<i>28</i>
<i>Fig. 28 - Abilitazione della tensione della batteria.....</i>	<i>29</i>
<i>Fig. 29 - Abilitazione allarme tensione batteria.....</i>	<i>29</i>
<i>Fig. 30 - Impostazione delle assegnazioni dei gruppi di allarme.....</i>	<i>30</i>
<i>Fig. 31 - Gruppi di allarme per relè di uscita.....</i>	<i>32</i>
<i>Fig. 32 - Ingressi configurabili.....</i>	<i>32</i>
<i>Fig. 33 - Pagina delle uscite allarme (controller Smartpack2).....</i>	<i>33</i>

<i>Fig. 34 - Impostazione dei relè di uscita tramite il display</i>	34
<i>Fig. 35 - Test dei relè di uscita tramite l'interfaccia Web</i>	35
<i>Fig. 36 - Test dei relè di uscita tramite il display</i>	36
<i>Fig. 37 - Pagina delle informazioni di sistema</i>	38
<i>Fig. 38 - Display del controller master Smartpack2 e slot per scheda SD</i>	40
<i>Fig. 39 - Icone del menu principale dello Smartpack2 Master</i>	40
<i>Fig. 40 - Salva / carica config</i>	41
<i>Fig. 41 - Salvataggio del file di configurazione</i>	41
<i>Fig. 42 - Scelta del controller master</i>	41
<i>Fig. 43 - Prompt del codice PIN Smartpack2 Master</i>	41
<i>Fig. 44 - Smartpack2 Master Messaggio "Scrittura dati"</i>	42
<i>Fig. 45 - Scelta di ulteriori unità di controllo</i>	42
<i>Fig. 46 - Salvataggio del file di configurazione</i>	43
<i>Fig. 47 - Iniziare a leggere i file</i>	43
<i>Fig. 48 - Iniziare a leggere i file</i>	43
<i>Fig. 49 - Finestra di dialogo Salva file</i>	44
<i>Fig. 50 - Backup XML da Changelog</i>	44
<i>Fig. 51 - Finestra di dialogo Salva file</i>	44

1. INTRODUZIONE

I controller avanzati *Smartpack2 Master* sono stati sviluppati dai sistemi di alimentazione DC Borri *Flatpack2* che implementano il sistema di controllo distribuito basato sullo *Smartpack2*.

2. CONTROLLER SMARTPACK2 MASTER

I controller *Smartpack2 Master* sono moduli potenti usati come controller master nel sistema di controllo distribuito dei sistemi di alimentazione basati su *Smartpack2*. Fungono da interfaccia utente locale tra voi e il sistema di alimentazione.

Il controller *Smartpack2 Master* è alto 2 U e largo 160 mm ed è montato sul pannello anteriore o sulla porta del sistema di alimentazione. Il bus CAN è l'unica connessione tra *Smartpack2 Master* ed il controller *Smartpack2 Basic*, che offre una grande flessibilità di installazione.



2.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI

All'interno del controller *Smartpack2 Master* sono implementate un'ampia gamma di caratteristiche, come di seguito riportato.

- ✓ Display a colori ad alta risoluzione TFT grafico ad alta risoluzione per una facile navigazione
- ✓ LED per allarmi visivi locali (Maggiore, Minore, Accensione)
- ✓ Ethernet per monitoraggio e controllo remoto o locale tramite WEB Browser
- ✓ Porta Ethernet per cavi dritti e incrociati
- ✓ Protocollo SNMP con TRAP, SET e GET su Ethernet. Email di allarmi TRAP
- ✓ Registrazione completa
- ✓ Monitoraggio e test automatici della batteria
- ✓ Indicazione della durata della batteria
- ✓ Batteria utilizzata e monitoraggio della capacità residua (Ah o%)
- ✓ Gruppo di allarmi definiti dall'utente (logica booleana per allarmi raggruppati)
- ✓ Caricamento e download di firmware e file di configurazione con scheda SD
- ✓ Slot per scheda SD per il download / il caricamento di registri e configurazione
- ✓ Funzioni di controllo e monitoraggio complete del generatore / ibrido / sistema solare CC

2.2 UBICAZIONE DI CONNETTORI, PORTE, LED

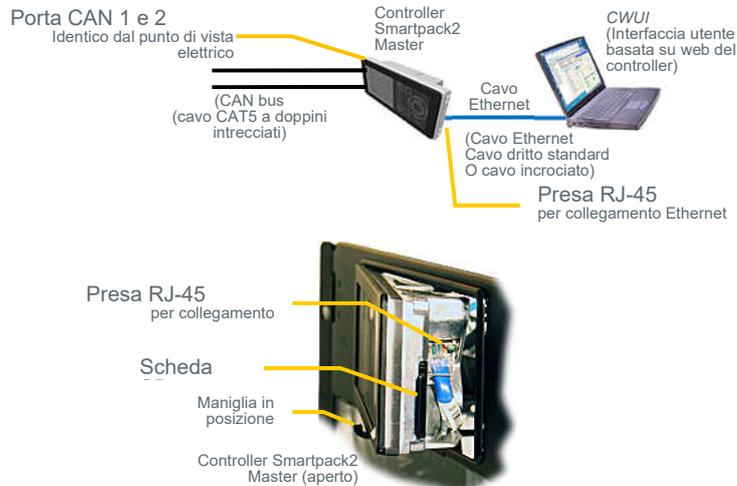


Fig. 1 – Posizione delle porte CAN e del connettore Ethernet nel controller Smartpack2 Master

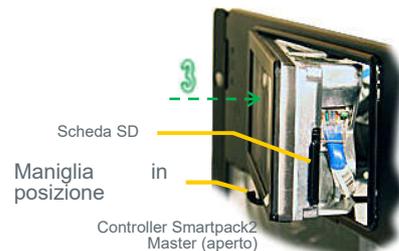
Le porte CAN 1 e 2 sono elettricamente identiche e vengono utilizzate per abilitare la connessione dei cavi CAT5 in ingresso e uscita del CAN bus o la presa terminale del bus CAN RJ45.

2.3 APERTURA E CHIUSURA DEL CONTROLLER MASTER SMARTPACK2

L'apertura della parte destra del controller consente l'inserimento di una scheda SD e il collegamento temporaneo di un cavo Ethernet.

- Per aprirlo, tirare leggermente la manopola della maniglia verso l'esterno (usare le dita o una penna) e quindi far scorrere la maniglia verso sinistra (il lato destro del controller si apre)
- Per chiuderlo, far scorrere la maniglia verso destra (il lato destro del controller si chiude quasi), quindi spingere il controller verso l'interno, per chiuderlo completamente

Maniglia in posizione di blocco



3. DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE

Questo capitolo descrive i tasti e gli indicatori del controller Smartpack2 Master e come utilizzare il sistema di alimentazione CC basato su Smartpack2 dal pannello anteriore del controller.



Fig. 2 - Tasti e indicatori anteriori del controller Smartpack2 Master

3.1 DISPLAY GRAFICO

Il display grafico a colori - 3.2 "TFT 32k, QVGA 320x240 - è disponibile sia in modalità Stato (mostra lo stato del sistema) o in modalità Menu (mostra la struttura del menu).

Il controller Smartpack2 Master presenta le seguenti indicazioni LED:

Indicatore LED	Illuminazione/Stato	Descrizione
Potenza	OFF ON verde Verde lampeggiante	Il controller NON è alimentato Alimentazione corretta Guasto potenza distribuita
Avvertimento	OFF ON giallo Giallo lampeggiante	Nessun avvertimento Avvertimento (allarme minore, non critico) Errore di comunicazione
Allarme	OFF ON rosso Rosso lampeggiante	Nessun allarme Allarme (Allarme maggiore, allarme critico) Guasto SW/Modalità di carica rapida

Tabella 1 - Descrizione dello stato di illuminazione a LED del controller Smartpack2 Master

3.2 TASTI FRONTALI

È possibile far funzionare il sistema di alimentazione navigando in modo intuitivo attraverso la struttura grafica del menu tramite i seguenti 6 tasti frontali.

- Premere sul tasto per passare da *Modalità stato* a *Modalità menu* e per scegliere le opzioni, immettere i valori
- Premere il tasto per navigare al livello precedente e cancellare opzioni e valori
- Premere i tasti o per navigare verso l'alto o verso il basso, puntare su opzioni e aumentare e diminuire i valori
- Premere i tasti o per navigare su una pagina verso l'alto o verso il basso e puntare su opzioni

3.3 MENU DEL SOFTWARE

La funzionalità del sistema basato su Smartpack2 è accessibile tramite una rete di menu e sottomenu software, che consente di configurare e controllare l'intero sistema di alimentazione dal pannello frontale del controller. Quando si sfogliano i menu, l'Indicatore livello menu mostra il livello del menu in cui ci si trova. La modifica dei parametri è protetta da password (il codice pin predefinito <0003> può essere modificato per motivi di sicurezza). Il display può essere in modalità Stato o in modalità Menu.

Modalità stato

Parametri di sistema
Mostra di più con le frecce → e ← (Area display P)

Stato sistema
Modalità normale, modalità allarme, ecc. (Area display S)

Messaggi di sistema
Icane animate, tasti da premere, allarmi, ora sistema, ecc. (Campo multinformazioni, Area display M)

Stato polarità batteria
Mostrato in % o in Ah (Area display B)

Messaggi di sistema animati (M) in modalità normale

Icona	Funzione attivata
Nessuna	Batteria tampone Carica
▶▶▶	Carica batteria
◀◀◀	Scarica batteria
▶▶CL	Limitazione di corrente
▶▶E	Gestione dell'efficienza
GEN	Generatore in esecuzione
▶▶BB	Batt. Ricarica rapida
▶▶BT	Test della batteria
▶▶TC	Temp. Carica compensata
▶▶BO	Uscite bloccate

Quando non è installato nessun battery bank, le icone vengono

Modalità menu

Opzioni Menu principale (Livello 1)

Opzione scelta

Icane menu

Nomi menu

Indicatore di livello menu menu gerarchici (Livello 1)

Messaggi di sistema animati (M) in modalità normale

Icona	Funzione attivata
Nessuna	Batteria tampone Carica
▶▶▶	Carica batteria
◀◀◀	Scarica batteria
▶▶CL	Limitazione di corrente
▶▶E	Gestione dell'efficienza
GEN	Generatore in esecuzione
▶▶BB	Batt. Ricarica rapida
▶▶BT	Test della batteria
▶▶TC	Temp. Carica compensata
▶▶BO	Uscite bloccate

Quando non è installato nessun battery bank, le icone vengono

Sottomenu "Stato sistema" (Livello 2)

Barra di

Opzione scelta (testo giallo)
Premere "Invio" per visualizzare il sottomenu Rete

Avviso (allarme secondario)

Allarme (allarme principale)

Indicatore di livello menu menu gerarchici (Livello 2)

Sottomenu "Configurazione sistema" (Livello 2)

Esempio Sottomenu "Monitora statistiche" (Livello 3)

Codice PIN richiesto per modificare i parametri configurati (usare i tasti freccia ↑ o ↓ per inserire il codice).
Codice pin predefinito <0003> (dovrebbe essere modificato per motivi di sicurezza)

Indicatore di livello menu menu gerarchici (Livello 3)

Per passare dalla Modalità stato alla Modalità Menu premere su questo tasto:

8

OMR32023 REV. A

Dal browser Web di un PC è anche possibile accedere alle funzionalità complete del sistema.

3.4 STRUTTURA DEL MENU DEL SOFTWARE

SYSTEM STATUS	
Mains	[Select Group] No Of Phases Mains Low Mains Volt 1 Mains Volt 2 Mains Volt 3
Generator	Generator Fail Generator Activation Discharge Value Mains Not Present Charge Time Fuel Remaining
Rectifiers	[Select Group] No Of Modules Rect Current Grp 1 Rect Error Grp 1 Rect Mains Grp 1 Rect Comm Err Grp 1 Rect Capacity Curr Share Err 1 Rectifier Temp Grp 1
Solar	No Of Solar Chargers Solar Current Solar Charger Error Solar Comm Error Solar Symmetry Error Solar Charger Temp
DcDc	No Of DcDc Convs DcDc Current DcDc Error DcDc Comm Error DcDc Capacity DcDc Temp
Load	No Of Load Groups Load Current Status Fuse Status LVL1
Battery	Battery Voltage Battery Current Battery Temp Battery Life Time LVBD Fuse Battery Quality Bad Test Results Battery Tot Cap Battery Rem Cap Battery Used Cap Battery Time Left Delta String Curr Ah Charged Ah Discharged
Inputs	Prog Input 1.1 Prog Input 1.2 Prog Input 1.3 Prog Input 81.1 Prog Input 81.2 Prog Input 81.3 Prog Input 81.4 Prog Input 81.5 Prog Input 81.6
<i>User-defined names</i>	
Outputs	Major alarm Minor alarm Mains alarm Fuse alarm Battery high Battery low Rectifier alarm Alarm Group 08 ... 17 Output Blocked LVBD LVLD1 LVLD2
<i>User-defined names</i>	
CtrlSystem	No Of Ctrl Unit(s) Ctrl Unit Error CU Err Batt Monitor CU Err IO-Unit Ambient Temp Batt-Ambient Temp User Suspended Temperature 1.1 Temperature 1.2 Temperature 1.3 Earth Fault 1
Outdoor	Outdoor hardware

SYSTEM CONFIG			
PowerSystem	GeneralSystemConfig	Reference Voltage Number Of Battery Cells Batt Capacity Scale - Ah/Percent? Temp Scale - Celsius/Fahrenheit? Syst Polarity - Positive/Negative? Curr Resolution - Amp/Deciamp? Generator Func - Std/Advanced? Critical Criteria Language Year Month Day Hour Minute Agent IP Address Network Subnet Mask Default Gateway Change Service PassWid Display timeout - (0= Off) Keypad timeout - (0= Off)	Generator cont. Gen Stop Current Limit [A] Voltage Cont Start-Ena/Dis? Start Generator on Voltage[V] Stop Gen On time limit[h] Cap Time [C] Start/Stop/Ena/Dis? Start Gen On Discharge Limit [%] Stop Gen On Time Limit [h] Daily Generator Start Ena/Dis? Sunday - Start [h] Sunday - Stop [h] Sunday - AI Group to Activate Monday - Start [h] Monday - Stop [h] Monday - AI Group to Activate Tuesday - Start [h] Tuesday - Stop [h] Tuesday - AI Group to Activate Wednesday - Start [h] Wednesday - Stop [h] Wednesday - AI Group to Activate Thursday - Start [h] Thursday - AI Group to Activate Friday - Start [h] Friday - Stop [h] Friday - AI Group to Activate Saturday - Start [h] Saturday - Stop [h] Saturday - AI Group to Activate Monthly Start Time [h] Monthly Start Day (1..start) Monthly Start Day (2..start) Monthly AI Grp To Activate [SelectGroup up/down] No Of Groups Supply Error Mains Fail - Y/N? Walk In Time - Short Long? Module - Batt Powered or Not? OVS Limit [V/Ce] Current Limit enable On/Off Emergency Volt value [V] Gen drp Start Up Delay On/Off? Generator Start Up Delay [min] Efficiency Management? EffMrgRedundancyMode- On/Off EffMrg Off Delay [min] EffMrg Shift Time [hour(s)] No Of Solar Chargers? Suppl SolErrMains Fail - Y/N? OVS Limit [V/Ce] No Of Dcdc Converters
Mains	[SelectGroup Up/Down]	Number Of Phases	
Generator	Generator - Enable/Disable? Low Charge Time [h] Stop Delay [min] Mains Fall Delay [min] Enable Boost During Charge Primary AI Group (Dupl/Activate) Sec AI Grp (Dupl/Activate) Cpty (Ctrl Start/Stop-Ena/Dis?) Start Gen On Disch Limit [h] Stop Gen On Charge Limit [h] Surr Lim Ctrl Stop/Ena/Dis?		
System Voltages	Reference Voltage Boost Voltage Battery Test End Voltage Rectifier Standby Voltage Battery Disconnect Voltage Battery Reconnect Voltage Rectifier OVS Limit Rectifier Emergency Voltage		
System Calibration	Voltage-HiPoint Cal Value [V] Voltage-HiPoint A/D Value Voltage-LoPoint Cal Value [V] Voltage-LoPoint A/D value Current-HiPoint Cal Value[A] Current-HiPoint A/D Value Current-LoPoint Cal Value[A] Current-LoPoint A/D Value Current-HiPoint Cal Value[A] Current-HiPoint A/D Value Current-LoPoint Cal Value[A] Current-LoPoint A/D Value		
Dcdc			
Dcdc cont.		Reference Voltage OVS Limit [V/Ce] Current Limit enable - On/Off? Current Limit value [A] No Of Load Groups	
Load			
Battery			
Battery cont.			
BatteryBoost Configuration			
BatteryBoost Config. cont.			
Symmetry Configuration			
BatteryLifeTime Config			
BatteryTest Configuration			
BatteryBoost Configuration			
Outdoor			

ALARM CONFIG			
Mains	[Select Group]	Load Fuse 1 Mains Low 1 Mains Volt 1.1 Mains Volt 1.2 Mains Volt 1.3	Symm Volt 1.2 Batt MonTemp 1 Batt Mon Fuse 1 Batt Mon Curr 1 Batt Mon Sym1.1
Generator	Generator Fail Fuel Remaining 1 Fuse		Batt Mon Sym1.2 Batt Mon Sym1.3 Batt Mon Sym1.4
Rectifiers	[Select Group]	Battery Quality Bad Test Results Battery Int Cap Battery Rem Cap Rect Comm Err Grp 1 Rect Comm Err Grp 2 Curr Share Err Grp 1 Rect Temp Grp 1	Inputs Prog Input 1.1 Prog Input 1.2 Prog Input 1.3 Prog Input 81.1 Prog Input 81.2 Prog Input 81.3 Prog Input 81.4 Prog Input 81.5 Prog Input 81.6
Solar	Solar Current Solar Charger Err Solar Comm Err Solar Symmetry Err Solar Charger Temp	Ah Charged Ah Discharged Battery Volt bank 1 Batt Curr Bank 1 Batteries Fuses 1	Outputs Major alarm Minor alarm Mains alarm Fuse alarm Battery high Battery low Rectifier alarm Alarm Groups 08 to 17
Dcdc	Dcdc Error Dcdc Comm Error Dcdc Capacity Dcdc Temp	Battery Temp 1.1 Battery Temp 1.2 Battery Temp 1.3 Batt Current 1.1 Batt Current 1.2	Outdoor Outdoor alarms 1
Load	Load Current	Symm Volt 1.1	

COMMANDS	
System Commands	Reset Manual Alarm(s) Reset Number of Module(s) Delete Event Log Set Default Configuration + xml file(s) Configurations LED Test Block Outputs - On Block Outputs - Off Reboot System Set Default Calibration
Battery Commands	Start Battery Test Stop Battery Test Start Battery Boost Stop Battery Boost Start Battery Equalize Stop Battery Equalize Reset Battery Lifetime Monitor
Output Test	Output Relay # 1 Output Relay # 2 Output Relay # 3 Output Relay # 4 Output Relay # 5 Output Relay # 6

UP / DOWNLOAD	
Software Upgrade	SP2 Master 11 SP2 Basic 1 BatteryMon 1 I/O Unit 1 Other Units ↓
Save Event Log	
Save Data Log	
Save Energy Log	
Save/Load Config	Save Config to File SP2 Master 11 SP2 Basic 1 BatteryMon 1 I/O Unit 1 Other Units ↓
	Load Config from File SP2 Master 11 SP2 Basic 1 BatteryMon 1 I/O Unit 1 Other Units ↓

LOGS / REPORTS	
Active Alarm(s)	Show all active alarms ↓
Event Log	Show all events ↓
Data Log	Battery Voltage Show all events ↓ Battery Current Show all events ↓ Load Current Show all events ↓ Total Rect Current Show all events ↓ Mains Volt 2 Show all events ↓ Mains Volt 3 Show all events ↓ Power Show all events ↓ Battery Temp Show all events ↓ Battery Rem Cap Show all events ↓ Battery Quality Show all events ↓
BatteryTest Log	Show test results
Inventory Report	Company Site Model Install Date Serial Number Service Date Responsible Message 1 Message 2 SP2 Master1 info SW Info HW Info SP2 Basic 1 Info SW Info HW Info Battery Mon 1 Info SW Info HW Info I/O Unit 1 Info SW Info HW Info [Any other hardware] ↓

STATISTICS		
LoadCurrent	Daily Highest Show all events ↓ Daily Lowest Show all events ↓ Highest Hour Average Show all events ↓ Month Highest Peak Show all events ↓ Month Highest Average Show all events ↓	
BatteryCurrent	Daily Highest Show all events ↓ Daily Lowest Show all events ↓ Highest Hour Average Show all events ↓ Month Highest Peak Show all events ↓ Month Highest Average Show all events ↓	
BatteryVoltage	Daily Highest Show all events ↓ Daily Lowest Show all events ↓ Highest Hour Average Show all events ↓ Month Highest Peak Show all events ↓ Month Highest Average Show all events ↓	
BatteryTemp	Daily Highest Show all events ↓ Daily Lowest Show all events ↓ Highest Hour Average Show all events ↓ Month Highest Peak Show all events ↓ Month Highest Average Show all events ↓	
RectifierCurrent	Daily Highest Show all events ↓ Daily Lowest Show all events ↓ Highest Hour Average Show all events ↓ Month Highest Peak Show all events ↓ Month Highest Average Show all events ↓	
SystemValues(Peak/Avg)	Battery Voltage Battery Current Battery Temp Load Current Tot Rect Current Mains Volt 1 Mains Volt 2 Mains Volt 3	

3.5 CONTROLLER DI AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE

L'aggiornamento del firmware non cancella o modifica nessuno dei valori di configurazione e calibrazione memorizzati nei controller.

Il firmware del controller *Smartpack2 Master* può essere aggiornato tramite la scheda SD del controller. Procedere come segue:



Fig. 3 - Apertura del controller Smartpack2 Master

NOTA

Tutti i file di aggiornamento e configurazione del firmware memorizzati nella scheda SC devono avere nomi di file specifici

- Aprire il controller usando le dita o una penna, vedere i punti (1), (2) sopra o il capitolo 2.3
- Inserire una scheda SD contenente il file sorgente del firmware del controller corretto, ad es. f <SP2MAST.BIN> nel controller Master Smartpack2.
- Selezionare "Up / Download> Aggiornamento software" tramite la tastiera anteriore del Master Smartpack2;

Il file del firmware <SP2MAST.BIN> verrà scaricato automaticamente nel controller Master Smartpack2

AVVERTIMENTO

Il caricamento del firmware potrebbe richiedere molto tempo, ad es. 35 minuti. Non spegnere il sistema o il controller durante l'aggiornamento del firmware, poiché potrebbe danneggiare la memoria del programma e rendere l'unità inutilizzabile.

4. IMPOSTAZIONI DI CONFIGURAZIONE CONTROLLER SMARTPACK2

Le procedure qui descritte descrivono come stabilire la comunicazione del controller tramite un computer e come applicare le impostazioni dei parametri tramite l'interfaccia Web o il pannello display.

Per modificare i campi e applicare le modifiche sono necessarie le password. Le seguenti sono le password predefinite per ogni interfaccia:

- Display

La password amministrativa (PIN, in questo caso) viene inserita quando si seleziona un campo da modificare. Di default, il PIN è 0003.

- Interfaccia web

La password amministrativa richiesta per apportare modifiche viene immessa quando si accede all'interfaccia. Di default, le credenziali sono:

Nome utente: admin

Password: admin

Per modificare i campi e applicare le modifiche tramite l'interfaccia Web, è necessario stabilire una connessione diretta tra il computer e il controller, sul computer devono essere disponibili (ovvero, non bloccato dall'amministrazione locale della rete o dal gruppo IT) le seguenti porte:

Porta TCP 80

Porta

TCP

443

1. Collegare un cavo Ethernet (intrecciato o dritto) alle porte Ethernet del controller e del computer.



Fig. 4 - Porte Ethernet del controller

2. Quindi attraverso un browser web si connette all'indirizzo IP 192.168.10.20.
3. Fare clic sul pulsante Interfaccia Web.

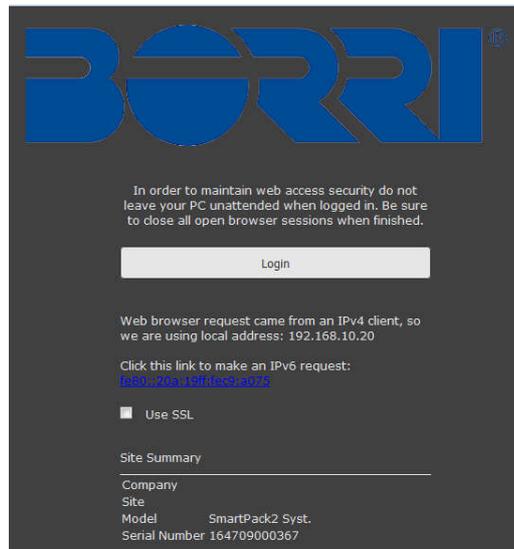


Fig. 5 - Pagina di accesso al sito Web

4. Fare clic sul collegamento LOGIN.
5. Al prompt, digitare il nome utente e la password. I valori predefiniti sono:
Nome utente: admin
Password: admin

Fig. 6 - Richiesta di accesso

NOTA

Il nome utente e la password sono sensibili al maiuscolo/minuscolo. Se queste credenziali non funzionano, allora sono state cambiate sul sito. Consultare il personale del sito e / o la documentazione del sito per le credenziali correnti.

La connessione del controller è ora stabilita. Assicurati di uscire dal controller una volta finito.

RACCOMANDAZIONE

Se si collega il controller a una LAN dopo l'installazione, assicurarsi di verificare la connettività attraverso la rete!

Per il controller con un display, l'indirizzo IP del controller può essere trovato nel seguente percorso:

Main Menu > Sys.Config. > PowerSystem > General System Config. > Agent IP Address

4.1 IMPOSTAZIONE DELLA TENSIONE DI FLUTTUAZIONE



PRUDENZA

"Fare riferimento alle specifiche documentate dal produttore della batteria per la tensione di fluttuazione consigliata per ogni cella della batteria. È responsabilità dell'utente inserire i parametri appropriati della batteria.

NOTA

La tensione di fluttuazione viene calcolata in base alla tensione richiesta per ogni cella della batteria.

4.1.1 Impostazione della tensione di fluttuazione tramite l'interfaccia Web

Per impostare la tensione di fluttuazione attraverso l'interfaccia web:

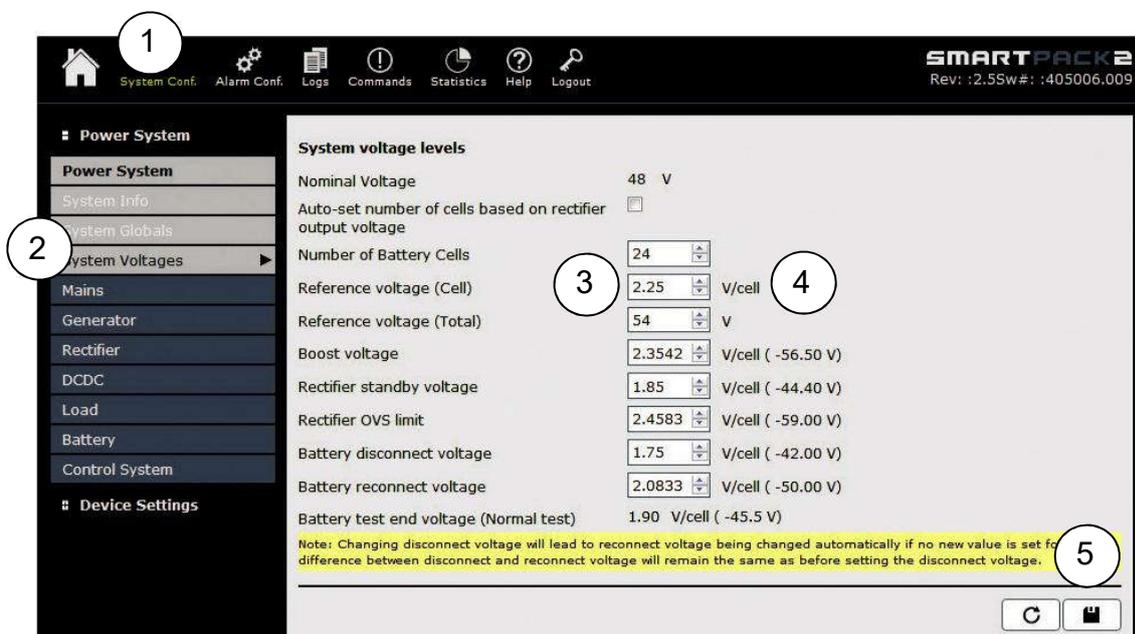


Fig. 7 - Impostazione della tensione di fluttuazione attraverso l'interfaccia web

1. Cliccare sull'icona System Conf. nella barra dei menu in alto.
2. Nella barra dei menu a sinistra, fare clic sul pulsante Tensione di sistema (sotto l'intestazione Sistema di alimentazione).
3. Individuare il campo chiamato tensione di riferimento (cella).
4. Immettere la tensione per cella richiesta.

In alternativa, è possibile immettere la tensione di riferimento totale nel campo corrispondente, Tensione di riferimento (totale) e la tensione per cella si regola automaticamente.

5. Fare clic sull'icona del dischetto nell'angolo in basso a destra per salvare la modifica. Il valore della tensione tra parentesi si aggiorna per riflettere il nuovo valore di tensione di fluttuazione.

4.1.2 Impostazione della tensione di fluttuazione attraverso il display

Per impostare la tensione di fluttuazione (volt per cella) attraverso il display:

1. Dal menu principale, selezionare Sys. Config.
2. Selezionare il sistema di alimentazione.
3. Selezionare la configurazione generale del sistema.

Questa selezione apre la schermata GENERAL SYST. CONFIG.

Description	Value
Reference Voltage [V/Cell]	2.2500 48 Vsys
Number of BatteryCells	24
BattCapacity scale - Ahr/Percent?	<input type="checkbox"/> Percent
Temp. scale - Celsius/Fahrenheit?	<input checked="" type="checkbox"/> Fahrenheit
SystPolarity - Positive/Negative?	<input checked="" type="checkbox"/> Negative
CurrResolution - Amp/DeciAmp?	<input type="checkbox"/> DeciAmp
GeneratorFunc - Std/Advanced?	<input type="checkbox"/> Std <input type="checkbox"/> Adv
Critical Criteria	MainsMinorLow
Language	English

GENERAL SYST. CONFIG.  

Fig. 8 - Impostazione della tensione di fluttuazione attraverso il display

4. Selezionare Tensione di riferimento [V / cella].
5. Inserire il PIN. Il PIN predefinito è 0003.
6. Immettere la tensione di fluttuazione desiderata per cella.
7. Premere il tasto [ENTER] per salvare la modifica.

La tensione di fluttuazione è ora impostata.

In alternativa, è possibile inserire la tensione di fluttuazione totale utilizzando la sezione Tensioni di sistema del display; utilizzando questo metodo, la tensione per cella si regola automaticamente.

Per impostare la tensione di fluttuazione totale:

1. Dal menu principale, selezionare Sys. Config.
2. Selezionare il sistema di alimentazione.
3. Selezionare le tensioni di sistema.

Description	Value	Unit
Reference Voltage	54.00	Volt DC
Boost Voltage	56.50	Volt DC
BatteryTest EndVoltage	45.60	Volt DC
Rectifier Standby Voltage	44.00	Volt DC
Battery Disconnect Voltage	42.00	Volt DC
Battery Reconnect Voltage	50.00	Volt DC
Rectifier OVS Limit	58.00	Volt DC
Rectifier Emergency Voltage	53.52	Volt DC

SYSTEM VOLTAGES  

Fig. 9 - Impostazione della tensione di fluttuazione tramite il display

4. Seleziona la tensione di riferimento.
5. Inserire il PIN. Il PIN predefinito è 0003.
6. Immettere la tensione totale di fluttuazione; la tensione per cella si regola automaticamente.

4.2 IMPOSTAZIONE DEL LIMITE DI CORRENTE DI CARICA DELLA BATTERIA

Il limite di corrente della batteria limita la corrente di carica. I controller Borri hanno due parametri limite di corrente separati per diverse situazioni di alimentazione: Rete (normale servizio di utilità CA) e generatore (backup CA). Il limite di corrente del generatore è necessario solo se si utilizza il controller Smartpack2 per controllare il generatore.

NOTA

E' richiesta una deviazione al fine di utilizzare il limite di corrente batteria.

4.2.1 Impostazione del limite di corrente di carica della batteria tramite l'interfaccia Web

Per impostare il limite di corrente di carica della batteria tramite l'interfaccia web:

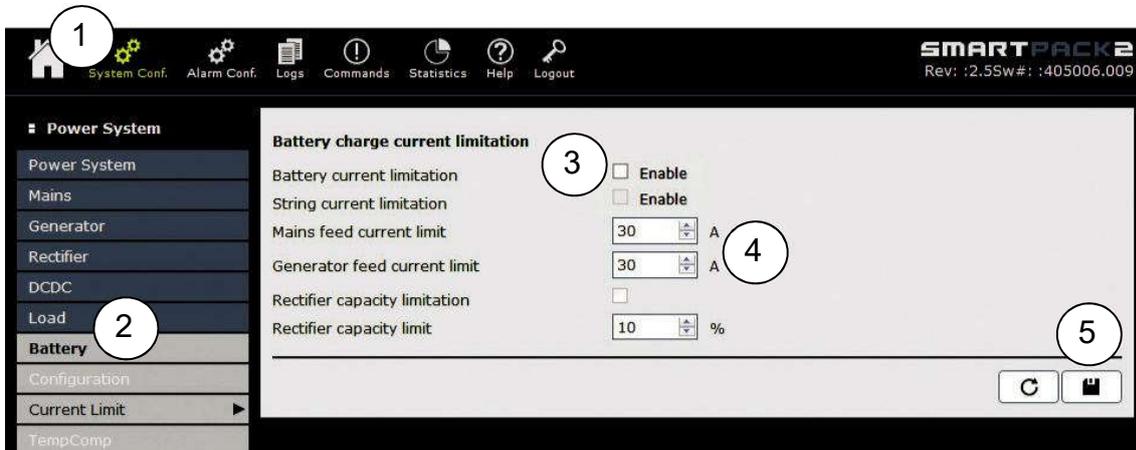


Fig. 10 - Impostazione del limite di corrente di carica della batteria attraverso l'interfaccia web

1. Cliccare sul sistema Conf. icona nella barra dei menu in alto.
2. Nella barra dei menu a sinistra, fare clic sul pulsante Batteria (sotto l'intestazione Sistema di alimentazione), quindi selezionare Limite corrente.
3. Per attivare il limite di corrente della batteria, individuare la linea di limitazione della corrente della batteria e selezionare la casella accanto alla parola Abilita.
4. Per impostare i valori limite di corrente, immettere il valore di corrente massima prescritto nei campi per il limite di corrente di alimentazione di rete (CA normale) e il limite di corrente di alimentazione del generatore (se applicabile; controllare le specifiche del sito e del generatore).

NOTA

Normalmente il valore per il limite di corrente di alimentazione del generatore è inferiore al limite di corrente di alimentazione della rete. Se il limite di corrente di alimentazione del generatore non verrà utilizzato, inserire semplicemente lo stesso valore come limite di corrente di alimentazione di rete.

5. Fare clic sull'icona del dischetto nell'angolo in basso a destra per salvare le modifiche.

4.2.2 Impostazione del limite di corrente di carica della batteria attraverso il display

Il limite di corrente della batteria limita la corrente di carica. I controller Borri hanno due parametri limite di corrente separati per diverse situazioni di alimentazione: Rete (normale servizio di utilità CA) e generatore (backup CA). Il limite di corrente del generatore è necessario solo se si utilizza il controller Smartpack2 per controllare il generatore.

NOTA

E' richiesta una deviazione al fine di utilizzare il limite di corrente batteria.

1. Dal menu principale, selezionare Sys. Config.
2. Selezionare batteria.
3. Selezionare Battery Config. Questa selezione apre la schermata BATTERY CONFIG.

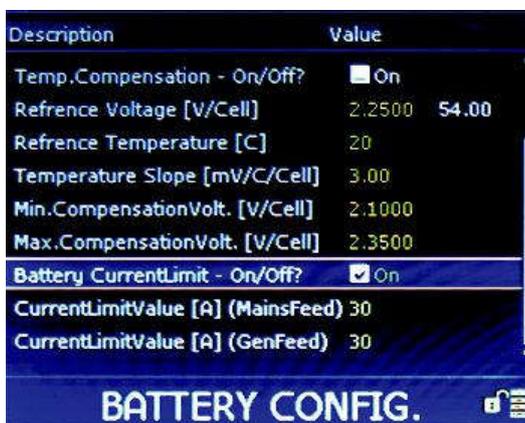


Fig. 11 - Impostazione del limite di corrente di carica della batteria attraverso il display

4. Scorrere verso il basso fino a Battery CurrentLimit - On / Off? e premere [ENTER] per selezionarlo.
5. Utilizzare i tasti freccia SU e GIÙ per immettere il PIN (il PIN predefinito è 0003). Premere [ENTER] per accettare.



Fig. 12 - Immissione del PIN

6. Utilizzare i tasti freccia SU o GIÙ per inserire un segno di spunta nella casella.
7. Premere il tasto [ENTER] per salvare la modifica.
8. Scorrere verso il basso per selezionare CurrentLimitValue [A] (MainsFeed).

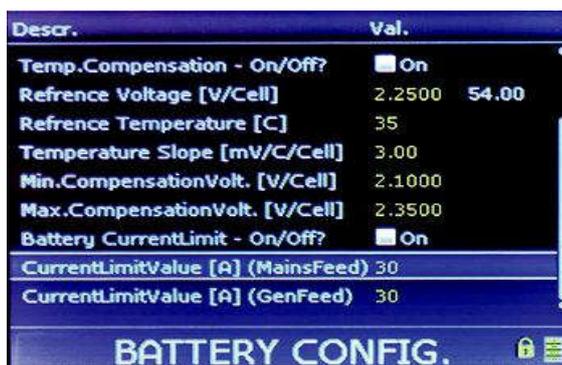


Fig. 13 - Valore limite corrente (rete)

9. Enter the current value desired for when the system is on regular AC utility service.
10. Premere il tasto [ENTER] per salvare la modifica.
11. Se si desidera un setpoint del limite di corrente per il generatore CA, scorrere verso il basso fino a CurrentLimitValue [A] (GenFeed) e premere [ENTER] per selezionarlo.

NOTA

Normalmente il valore per il limite di corrente di alimentazione del generatore è inferiore al limite di corrente di alimentazione della rete. Se il limite di corrente di alimentazione del generatore non verrà utilizzato, inserire semplicemente lo stesso valore come limite di corrente di alimentazione di rete.

12. Immettere il valore corrente desiderato per quando il sistema si trova sul backup del generatore CA.
13. Premere il tasto [ENTER] per salvare la modifica. 4,3Il limite di corrente di carica della batteria è ora impostato.
14. Uscire dalla schermata principale.

4.3 MONITORAGGIO DELLA TEMPERATURA DELLA BATTERIA

Il monitoraggio della temperatura della batteria viene trattato nelle seguenti sezioni:

- "Abilitazione sonda temperatura batteria"
- "Compensazione della temperatura della batteria"

4.3.1 Abilitazione ingresso temperatura batteria

Gli ingressi della temperatura della batteria sono disabilitati di fabbrica. Se si collegano le sonde di temperatura al controller, è necessario abilitare l'ingresso per attivare gli allarmi della temperatura della batteria o attivare la compensazione della temperatura. Gli allarmi della temperatura della batteria possono essere impostati per singoli ingressi o come gruppo di ingressi.

NOTA

Se si sta utilizzando un dispositivo esterno Nodo CAN (come Battery Monitor o FlexiMonitor) per il monitoraggio della temperatura della batteria, consultare le istruzioni fornite con il dispositivo.

4.3.1.1 Abilitazione dell'input della temperatura della batteria tramite l'interfaccia Web

Per abilitare il sensore della batteria attraverso l'interfaccia web:



Fig. 14 - Impostazione della sonda di temperatura della batteria attraverso l'interfaccia web

1. Fare clic sull'icona Alarm Config nella barra dei menu in alto.
2. Nella barra dei menu a sinistra, fare clic sul pulsante Batteria.
3. Fare clic sulla scheda BatteryBank1.
4. Sulla scheda BatteryBank1, fare clic sull'icona di modifica per BatteryTemp1.x (dove x è il numero di ingresso per la connessione della sonda di temperatura).
5. Nella finestra di dialogo BatteryTemp1.x, selezionare Abilita.

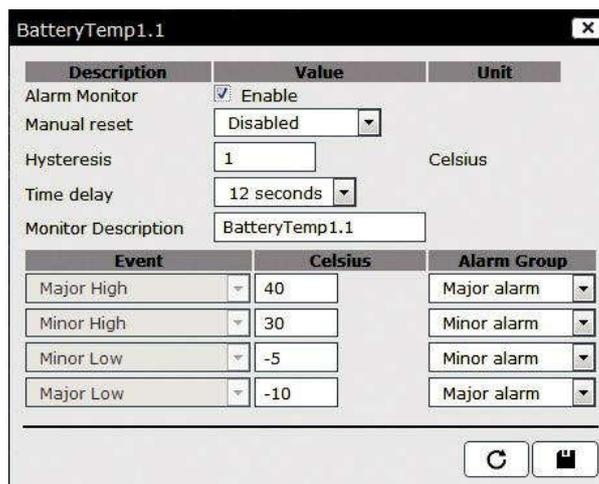


Fig. 15 - Impostazione della sonda di temperatura della batteria attraverso l'interfaccia web

6. Modificare le impostazioni dell'allarme se lo si desidera.

NOTA

Queste impostazioni di allarme si applicano solo all'ingresso specifico (ad esempio, BatteryTemp1.1). Se non si desidera un allarme per questo ingresso specifico, impostare i valori di temperatura al di fuori dell'intervallo previsto.

7. Salvare le modifiche (icona del dischetto) e uscire dalla finestra di dialogo Battery Temp 1.x.
8. Ripetere i passaggi 4-7 per ulteriori ingressi.

NOTA

Per applicare le impostazioni di allarme a tutti gli ingressi della temperatura della batteria, continuare con i seguenti passaggi aggiuntivi.

9. Per impostare i parametri per tutti gli ingressi della temperatura della batteria, iniziare scegliendo Configurazione allarme batteria.

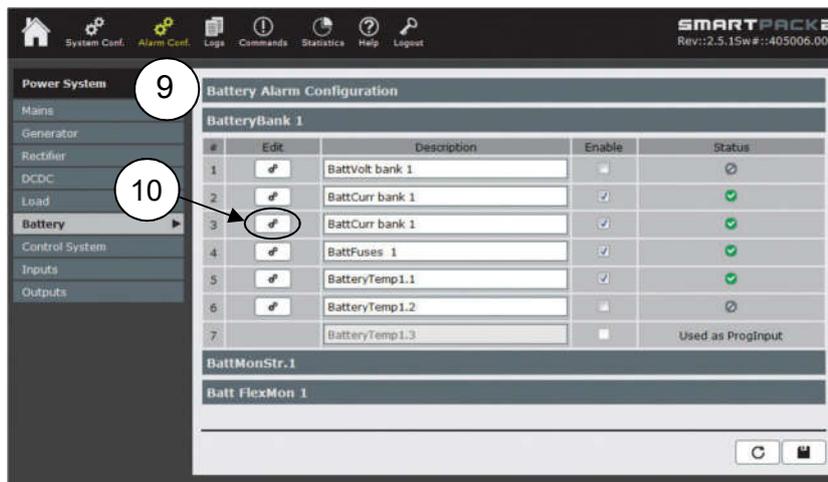


Fig. 16 - Impostazione di tutti gli ingressi della temperatura della batteria

10. Fare clic sull'icona di modifica Temp. Batteria (ingranaggi).
11. Nella finestra di dialogo Temp. Batteria, impostare i parametri desiderati.

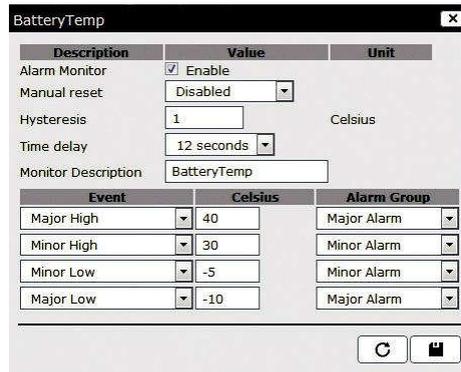


Fig. 17 - Parametri BatteryTemp

12. Salvare le modifiche (icona del dischetto) e uscire.

4.3.1.2 Abilitazione dell'ingresso della temperatura della batteria attraverso il display

Per abilitare l'ingresso:

1. Dal menu principale, selezionare Alarm Config.
2. Selezionare batteria.
3. Scorrere verso il basso fino a BatteryTemp 1.x (dove "x" è il numero di ingresso a cui è collegata la sonda) e selezionarlo premendo [ENTER].

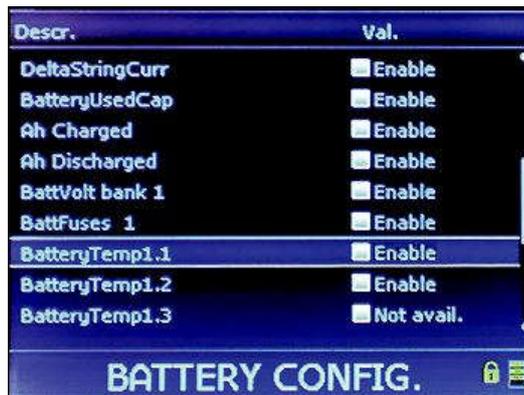


Fig. 18 - Selezionare BatteryTemp 1.x

4. Selezionare Monitor - Abilita / Disabilita? (Premere Invio).



Fig. 19 - Abilitazione del monitor della sonda di temperatura

- Utilizzare i tasti freccia SU e GIÙ per immettere il PIN (il PIN predefinito è 0003). Premere [ENTER] per accettare.
- Spingere la freccia giù su Abilita, quindi premere il pulsante Enter.
- Scorrere verso il basso fino a Livelli di allarme per modificare le impostazioni della sveglia, se lo si desidera.

NOTA

Queste impostazioni di allarme si applicano solo all'ingresso specifico. Se non si desidera un allarme solo per questo specifico ingresso, impostare i valori di temperatura al di fuori dell'intervallo previsto e terminare i passaggi rimanenti per il monitoraggio di tutte le sonde.

- Esci da BatteryTemp 1.x e torna alla sezione Batteria. Ripeti i passaggi 3 - 6 per ulteriori sonde.
- Seleziona la batteria.



Descr.	Val.
BatteryVoltage	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
BatteryCurrent	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
BatteryTemp	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
BatteryLifeTime	<input type="checkbox"/> Enable
LVBD	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
BatteryQuality	<input type="checkbox"/> Enable
BadTestResults	<input type="checkbox"/> Enable
BatteryTotCap	<input type="checkbox"/> Enable
BatteryRemCap	<input type="checkbox"/> Enable

BATTERY CONFIG.

Fig. 20 - Abilitazione del monitoraggio della temperatura della batteria

- Seleziona Monitor - Abilita / Disabilita? (Premere Invio).



Descr.	Val.	Unit
Monitor - Enable/Disable?	<input checked="" type="checkbox"/> Enable	
ManualReset	Disabled	
Hysteresis	001	Celsius
TimeDelay	10 seconds	
MajorHigh AlarmLevel	040	Celsius
MajorHigh AlarmGroup	Major Alarm	
MinorHigh AlarmLevel	030	Celsius
MinorHigh AlarmGroup	Minor Alarm	
MinorLow AlarmLevel	-05	Celsius

ALARM MONITOR CONFIG.

Fig. 21 - Abilitazione monitor temperatura batteria

- Utilizzare i tasti freccia SU e GIÙ per immettere il PIN (il PIN predefinito è 0003). Premere [ENTER] per accettare.
- Spingere la freccia giù su Abilita, quindi premere il pulsante Enter.
- Scorrere verso il basso fino a Livelli di allarme per regolare i valori sui parametri desiderati.
- Esci dalla sezione Batteria.

4.3.2 Compensazione della temperatura della batteria

ATTENZIONE

La compensazione della temperatura della batteria richiede specifiche dal produttore della batteria. NON procedere senza avere le specifiche documentate a portata di mano. Se non disponibile, contattare direttamente il produttore della batteria. Borri non fornisce le specifiche della batteria.

La compensazione della temperatura della batteria regola la tensione di carica della batteria dopo il superamento di una soglia di temperatura predefinita. La tensione di riferimento e la pendenza della temperatura sono specifiche fornite dal produttore della batteria. Anche la tensione di compensazione massima e minima deve essere definita per proteggere l'attrezzatura di carico.

Prima di abilitare la compensazione della temperatura, è necessario abilitare un ingresso batteria per istruzioni in "Abilitazione ingresso temperatura batteria" o utilizzare un Nodo CAN esterno (come il Monitor batteria o FlexiMonitor).

I campi disponibili sono:

- Compensazione della temperatura: selezionare la casella per abilitare i parametri di carica compensati della temperatura. Cliccando di nuovo sulla casella (deseleziona) si disabilitano i parametri.
- Tensione di compensazione minima - tensione di carica minima per cella batteria (protegge l'apparecchiatura di carico collegata).
- Tensione massima di compensazione - massima tensione di carica per cella batteria (protegge l'apparecchiatura di carico collegata).
- Tensione di riferimento - tensione di carica per cella della batteria raccomandata dal produttore della batteria alla temperatura di riferimento specificata nel campo della temperatura di riferimento.
- Temperatura di riferimento - la temperatura di riferimento in gradi Celsius che il produttore della batteria specifica per la tensione di carica inserita nel campo della tensione di riferimento.
- Pendenza della temperatura: fattore di compensazione in millivolt per grado Celsius per cella della batteria raccomandato dal produttore della batteria.

4.3.2.1 Impostazione della compensazione della temperatura della batteria tramite l'interfaccia Web

Per impostare la compensazione della temperatura della batteria tramite l'interfaccia web:

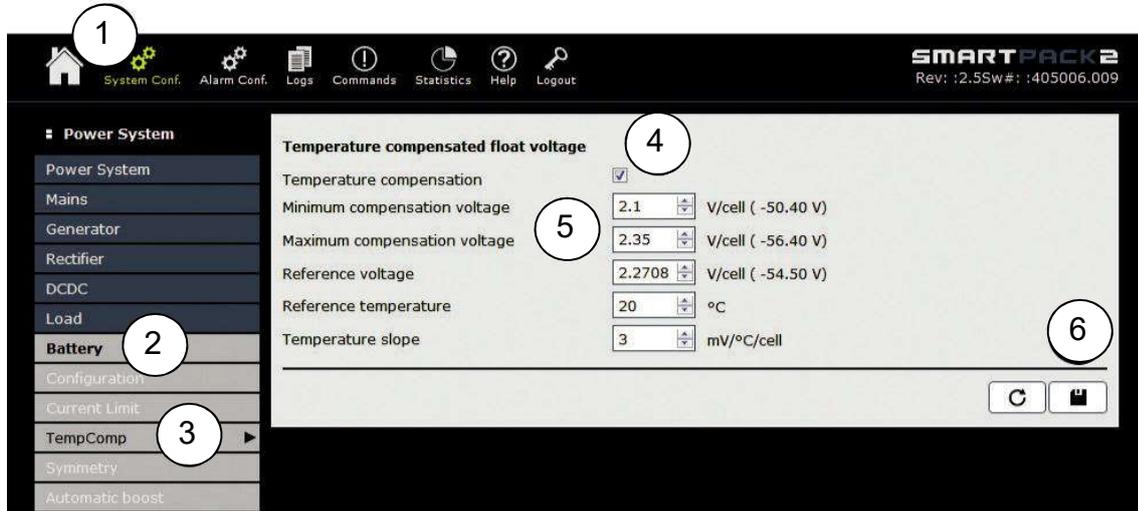


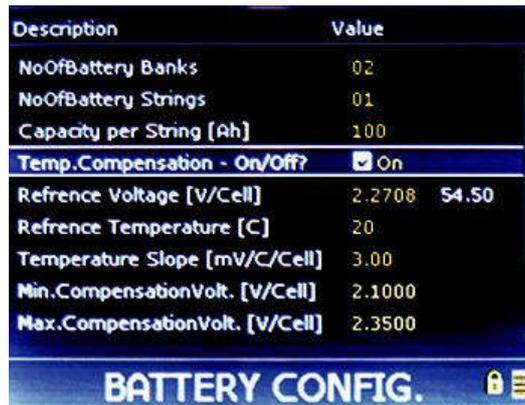
Fig. 22 - Impostazione della compensazione della temperatura della batteria tramite l'interfaccia web

1. Clicca sul sistema Conf. icona nella barra dei menu in alto.
2. Nella barra dei menu a sinistra, fare clic su Batteria (sotto l'intestazione Sistema di alimentazione).
3. Clicca su TempComp.
4. Abilita funzionalità selezionando la casella.
5. Immettere le impostazioni necessarie per le batterie. Vedi le descrizioni dei campi sopra.
6. Fare clic sull'icona Salva ("dischetto") per salvare le modifiche.

4.3.2.2 Impostazione della compensazione della temperatura della batteria attraverso il pannello dello schermo

Per impostare la compensazione della temperatura della batteria attraverso il pannello dello schermo:

1. Dal menu principale, selezionare Sys. Config.
2. Seleziona batteria.
3. Selezionare Battery Config. Questa selezione visualizza pagina CONFIG BATTERIA.



Description	Value
NoOfBattery Banks	02
NoOfBattery Strings	01
Capacity per String [Ah]	100
Temp.Compensation - On/Off?	<input checked="" type="checkbox"/> On
Refrence Voltage [V/Cell]	2.2708 54.50
Refrence Temperature [C]	20
Temperature Slope [mV/C/Cell]	3.00
Min.CompensationVolt. [V/Cell]	2.1000
Max.CompensationVolt. [V/Cell]	2.3500

BATTERY CONFIG.

Fig. 23 - Compensazione della temperatura della batteria attraverso il display

4. Utilizzare il tasto freccia giù per scorrere fino a Temp. Compensazione - On / Off? Questa linea e le cinque linee successive sono per la compensazione della temperatura (verso il basso attraverso Max.CompensationVolt. [V/Cell])
5. Per abilitare la compensazione della temperatura, selezionare la casella premendo il tasto [ENTER], quindi utilizzare i tasti freccia SU e GIÙ per immettere il PIN (il PIN predefinito è 0003). Premere [ENTER] per accettare.
6. Utilizzare i tasti freccia SU o GIÙ per inserire un segno di spunta nella casella.
7. Premere il tasto [ENTER] per salvare la modifica.
8. Regolare gli altri parametri come desiderato.4,4 Fare riferimento alle descrizioni dei parametri sopra per i dettagli.

4.4 IMPOSTAZIONE DELLE INFORMAZIONI SULLA BATTERIA

Il controller ha diverse caratteristiche e allarmi che richiedono le informazioni sulla batteria appropriate per funzionare correttamente. Funzioni come la funzione di capacità della funzione generatore, il misuratore della batteria sulla pagina iniziale e molti allarmi come BatteryTotCap e BatteryUsedCap, ecc., devono avere le informazioni sulla capacità iniziale della batteria inserite durante la commissione. Inoltre, il test di scarica della batteria funziona meglio quando vengono utilizzati i tavoli della batteria.

4.4.1 Abilitazione delle informazioni sulla batteria tramite l'interfaccia Web

Per abilitare le informazioni sulla batteria usando l'interfaccia web:

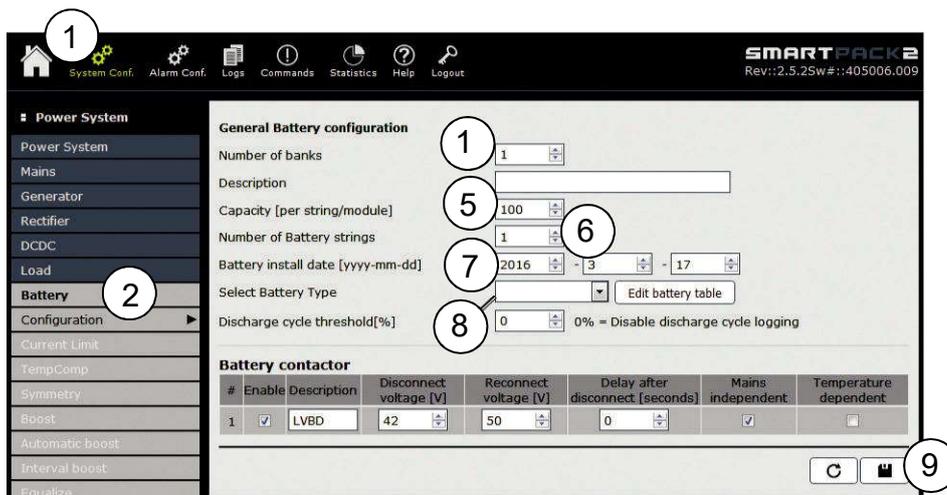


Fig. 24 - Impostazione della configurazione generale della batteria tramite l'interfaccia web

1. Fare clic su System Config.
2. Nella barra dei menu a sinistra, fare clic sul pulsante Batteria.
3. Nella sezione dei parametri della pagina, lascia il Numero di banchi a uno.
4. Inserisci una descrizione, se lo desideri.
5. Inserire la capacità della batteria per stringa.
6. Immettere il numero di stringhe della batteria.
7. Inserire la data di installazione della batteria.
8. Selezionare il tipo di batteria (se disponibile), utilizzando l'elenco a discesa.
9. Fare clic sull'icona Salva ("dischetto") per salvare le modifiche.

4.4.2 Abilitazione delle informazioni sulla batteria attraverso il display

Per abilitare le informazioni sulla batteria utilizzando l'utilizzo del pannello dello schermo:

1. Dal menu principale, selezionare Sys Config.
2. Scorri verso il basso e scegli Batteria.
3. Scorri verso il basso fino a Battery Config e premi [Enter].



Fig. 25 - Configurazione della batteria

4. Lascia le NoOfBattery Banks a un (1).
5. Scorri verso il basso fino a NoOfBattery Strings e premi [Invio].
6. Utilizzare i tasti freccia SU e GIÙ per immettere il PIN (il PIN predefinito è 0003). Premere [ENTER] per accettare.



Fig. 26 - Inserimento PIN di configurazione batteria

7. Cambia il valore
8. Scorri fino a Capacità per stringa [Ah] e premi [Invio].
9. Utilizzare le frecce SU e GIÙ per modificare il valore.

NOTA

Se si desidera inserire la data di installazione della batteria o modificare il tipo di batteria, è necessario utilizzare l'interfaccia Web, come descritto nella sezione precedente.4,5

10. Esci dalla sezione Batteria.

4.5 IMPOSTAZIONE DELL'ALLARME DI TENSIONE DELLA BATTERIA

L'allarme di tensione della batteria attiva un allarme quando la tensione della batteria diventa troppo alta o troppo bassa. I parametri devono corrispondere alle raccomandazioni del produttore della batteria o alla politica aziendale. L'allarme di tensione della batteria può essere regolato dall'interfaccia web o dal display.

4.5.1 Impostazione dell'allarme di tensione della batteria attraverso l'interfaccia web

Per impostare i parametri di allarme della tensione della batteria attraverso l'interfaccia web:



Fig. 27 - Configurazione allarme tensione batteria

1. Clicca su Conf. Allarme icona nella barra dei menu in alto.
2. Nella barra dei menu a sinistra, fai clic sulla batteria e attendi che l'elenco venga compilato.
3. Sotto la barra di configurazione dell'allarme batteria, trovare Battery Voltage e fare clic sull'icona Modifica (simbolo dell'ingranaggio). Si apre la finestra di modifica.
4. Individua la riga di Alarm Monitor e seleziona la casella Enable.

NOTA

La finestra di modifica può variare da revisione a revisione. Alcune finestre di modifica hanno una scheda Generale e una scheda Calibrazione; in tal caso, fare clic sulla scheda Generale.

5. Configura i parametri come desiderato. Fare clic sull'icona Salva (simbolo del dischetto nell'angolo in basso a destra) per salvare le modifiche.

4.5.2 Impostazione dell'allarme di tensione della batteria di allarme attraverso il pannello di visualizzazione

Per impostare i parametri di allarme della tensione della batteria tramite il pannello dello schermo:

1. Dal menu principale, selezionare AlarmConfig.
2. Seleziona batteria.
3. Selezionare BatteryVoltage, quindi premere il tasto [ENTER].



Fig. 28 - Abilitazione della tensione della batteria

4. Seleziona Monitor - Abilita / Disabilita?



Fig. 29 - Abilitazione allarme tensione batteria

5. Utilizzare i tasti freccia SU e GIÙ per immettere il PIN (il PIN predefinito è 0003). Premere [ENTER] per accettare.
6. Utilizzare il tasto freccia SU o GIÙ per inserire un segno di spunta nella casella.
7. Premere il tasto [ENTER] per salvare la modifica.
8. Nella parte inferiore della pagina si trovano le soglie di allarme impostate. Per Battery Voltage ci sono quattro eventi: Maggiore alto, minore alto, minore basso e maggiore minore. Ogni evento ha un'impostazione del livello di allarme (impostazione della tensione) e un'impostazione del gruppo di allarmi (per la gestione del relè di uscita). Utilizzare il tasto [ENTER] per selezionare un parametro evento da modificare. Utilizzare i tasti freccia SU e GIÙ per regolare le impostazioni. Premere il tasto [ENTER] per salvare.

Descr.	Val.	Unit
TimeDelay	0	seconds
MajorHigh AlarmLevel	57.00	Volt DC
MajorHigh AlarmGroup	Battery high	
MinorHigh AlarmLevel	56.80	Volt DC
MinorHigh AlarmGroup	Minor alarm	
MinorLow AlarmLevel	48.00	Volt DC
MinorLow AlarmGroup	Minor alarm	
MajorLow AlarmLevel	46.30	Volt DC
MajorLow AlarmGroup	Battery low	

ALARM MONITOR CONFIG.  

Fig. 30 - Impostazione delle assegnazioni dei gruppi di allarme

9. Esci dalla sezione Batteria.

4.6 ABILITAZIONE / DISATTIVAZIONE GUASTO A TERRA

Tutti i sistemi di alimentazione che utilizzano uno dei controller Smartpack2 dispongono della funzionalità Rilevazione guasti di terra integrata nel controller.

AVVERTIMENTO

Per poter utilizzare la funzionalità Rilevazione guasti di terra, il sistema di alimentazione deve essere implementato con "terra fluttuante", il che significa che "Telecom Earth" (TE) o DC Earth NON devono essere collegati alla linea di uscita CC del sistema di alimentazione (+ o -).

La funzionalità Rilevazione guasto di terra non richiede cablaggio esterno, ma è disabilitata per impostazione predefinita.

Per abilitare / disabilitare la funzionalità Rilevazione guasti di terra attraverso il pannello di visualizzazione, attenersi alla seguente procedura:

1. Dal menu principale, selezionare AlarmConfig.
2. Seleziona CtrlSystem.
3. Selezionare Earth Faulty 1, quindi premere il tasto [ENTER] per abilitare / disabilitare.

5. CONFIGURAZIONE DEL RELÈ DI USCITA (OPZIONALE)

Le impostazioni di allarme sono configurate nella sezione Configurazione allarme dell'interfaccia web e dei menu del display. Gli allarmi sono assegnati ai gruppi di allarme. I gruppi di allarme, a loro volta, sono assegnati ai relè di uscita. Queste assegnazioni sono configurabili dall'utente.

Come illustrato nel diagramma seguente, questa sezione spiega come configurare gli ingressi allarme (Parametri allarme interno in questo esempio), come assegnare i parametri ai gruppi di allarme e come assegnare i gruppi di allarme ai relè di uscita.

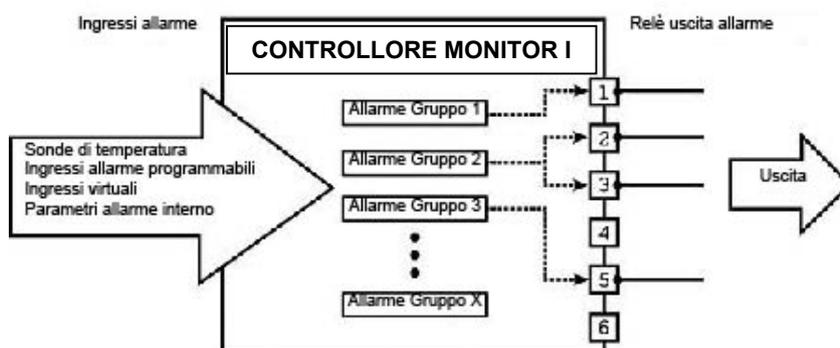


Fig. 31 - Gruppi di allarme per relè di uscita

Il controller Smartpack2 non ha alcun relè di uscita integrato; invece, è necessario un Borri I / O Monitor. I monitor I / O dispongono di sei relè di uscita.



Smartpack2 Master Controller,
richiede un monitor I/O



Terminali allarme su Monitor2 I/O

Fig. 32 - Ingressi configurabili

I relè di allarme di uscita sono contatti di forma C che vengono attivati se mappati su uno o più gruppi di allarme.

5.1 IMPOSTAZIONE DEI RELÈ DI USCITA TRAMITE L'INTERFACCIA WEB

Per impostare i relè di uscita tramite l'interfaccia web:

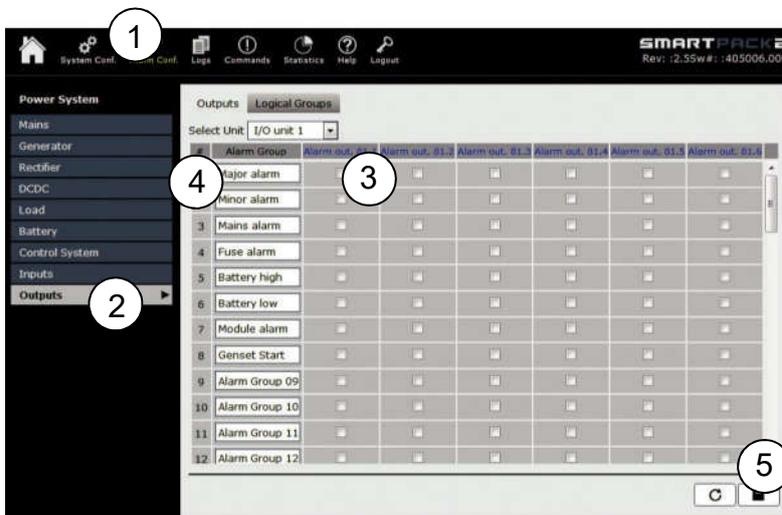


Fig. 33 - Pagina delle uscite allarme (controller Smartpack2)

1. Clicca su Conf. Allarme icona nella barra dei menu in alto.
2. Nella barra dei menu a sinistra, fai clic su Output e attendi che l'elenco venga compilato.

NOTA

Nella parte superiore della finestra è presente un elenco a discesa denominato Seleziona unità. Da utilizzare per selezionare l'unità di controllo a cui sono collegati gli allarmi. Ciò è particolarmente importante per il controller Master Smartpack2, poiché l'unità stessa ha solo un cicalino udibile da assegnare ai gruppi di allarme. Per il controller Smartpack2, i monitor I / O sono necessari per l'ingresso e l'uscita degli allarmi esterni; il monitor I / O appropriato deve essere selezionato nel menu a discesa per modificare le assegnazioni dei relè di allarme.

3. Per ciascun gruppo di allarme che deve attivare un relè di uscita, posizionare un segno di spunta nella casella sotto il / i relè / i desiderato / i. I relè possono essere assegnati a più gruppi di allarme e i gruppi di allarme possono attivare più relè.
4. Modificare i nomi dei gruppi di allarmi come desiderato per riflettere l'allarme che deve essere indicato da quel gruppo. Fare clic nel campo Gruppo di allarmi per modificare il nome.
5. Fare clic sull'icona Salva (simbolo del dischetto nell'angolo in basso a destra) per salvare le modifiche.

5.2 IMPOSTAZIONE DEI RELÈ DI USCITA TRAMITE IL DISPLAY

Per impostare i relè di uscita attraverso il pannello dello schermo:

1. Dal menu principale, selezionare AlarmConfig.
2. Utilizzare la freccia GIÙ per trovare le uscite e premere [ENTER] per selezionare Output. Attendere il completamento della pagina, che può richiedere circa un minuto.

NOTA

Tutti i relè di allarme disponibili da tutti i controller e monitor del sistema sono elencati in questa pagina.

Description	Output 1	2	3	4	5	6
Power Major	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Power Minor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
High Volt - HV1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
High Volt - HV2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bat Discharge	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Very Low V-BD2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rectifier alarm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fuse alarm	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
AC Fail High 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fig. 34 - Impostazione dei relè di uscita tramite il display

3. Usa la Freccia Destra per saltare attraverso più schermi per accedere agli I / O Monitor Outputs in Smartpack2. Premere il tasto [ENTER] per selezionare un gruppo di allarmi.
4. Utilizzare i tasti freccia SU e GIÙ per immettere il PIN (il PIN predefinito è 0003). Premere [ENTER] per accettare.
5. Utilizzare i tasti freccia DESTRA e SINISTRA per selezionare il relè di uscita che deve essere attivato dal gruppo di allarme. Utilizzare i tasti freccia SU e GIÙ per inserire un segno di spunta nella casella. Premere [ENTER] per salvare la modifica.

È possibile selezionare più di un relè. Si noti che ci sono sei relè di allarme di uscita per il controller Smartpack2 (utilizzando il dispositivo I / O Monitor2).

I relè di allarme di uscita sono impostati. Utilizzare la stessa procedura per altri gruppi di allarme, se necessario.

6. TEST RELÈ DI ALLARME

I relè di allarme possono essere testati manualmente attraverso l'interfaccia web e il display.



PRUDENZA

Il test dei relè di allarme causa condizioni di allarme. Assicurarsi che le apparecchiature di monitoraggio e il personale siano a conoscenza di tali test e che non vengano influenzati negativamente. Non è consigliabile testare i relè di allarme da una posizione esterna al sito!



PRUDENZA

Alcune unità di controllo elencano contattori di disconnessione a bassa tensione (LVD). L'attivazione di questi contattori li aprirà e scollegherà tutte le batterie o i carichi collegati!

6.1 TEST DEI RELÈ DI USCITA TRAMITE L'INTERFACCIA WEB

Per testare i relè di uscita attraverso l'interfaccia web:

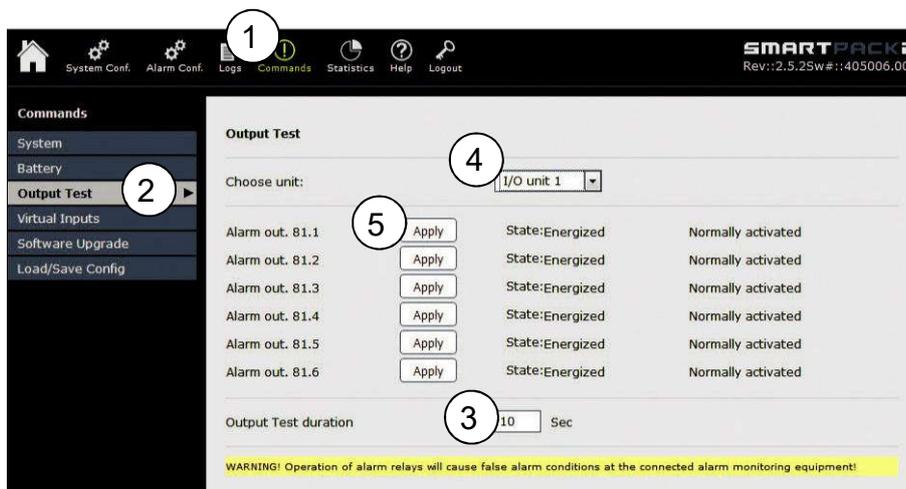


Fig. 35 - Test dei relè di uscita tramite l'interfaccia Web

1. Fare clic sull'icona Comandi nella barra dei menu in alto.
2. Nella barra dei menu a sinistra, fare clic su Output Test.
3. Vengono visualizzati tutti i relè di uscita per l'unità indicati nella casella Test di uscita. La durata del test può essere impostata cambiando il numero di secondi nella casella Durata test uscita.

NOTA

L'impostazione della durata del test di uscita è disponibile solo nell'interfaccia web.

4. Utilizzare il menu a discesa Test di uscita per selezionare l'unità di controllo a cui sono collegati gli allarmi. Questo è particolarmente importante per il controller Smartpack2 Master, poiché l'unità stessa non ha relè di uscita. Per il controller Smartpack2, sono necessari monitor I / O per l'uscita allarme esterno; il monitor I / O appropriato deve essere selezionato nel menu a discesa per testare l'uscita allarme.
5. Fare clic sul pulsante Applica per modificare lo stato del relè. La modifica dello stato dura per tutto il tempo specificato nella casella Durata test output.

6.2 TEST DEI RELÈ DI USCITA ATTRAVERSO IL DISPLAY

Per testare i relè di uscita attraverso il pannello dello schermo:

1. Dal menu principale, selezionare Comandi.
2. Seleziona Test di uscita.
3. Vengono visualizzati tutti i relè di uscita per l'unità indicati nella casella Test di uscita.

NOTA

L'impostazione della durata del test di uscita è disponibile solo nell'interfaccia web. La durata è di 10 secondi per impostazione predefinita.

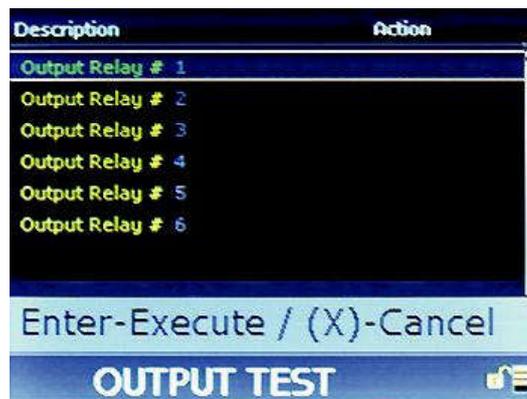


Fig. 36 - Test dei relè di uscita tramite il display

4. Utilizzare i tasti freccia SU e GIÙ per immettere il PIN (il PIN predefinito è 0003). Premere [ENTER] per accettare.
5. Premere il tasto [ENTER] per eseguire il test, o selezionare il tasto [X] per annullare.
6. Ripetere l'operazione per ulteriori relè.

Il test del relè di allarme è completo.

7. INFORMAZIONI DI CONFIGURAZIONE DEL SITO

NOTA

Le informazioni sul sito possono essere impostate solo tramite l'interfaccia web, non attraverso il display.

Tuttavia, le informazioni sul sito sono leggibili attraverso il display nel seguente percorso:

Menu principale> Registri / rapporti> Rapporto inventario

Nell'interfaccia web, le informazioni sul sito sono impostate sulla pagina Informazioni di sistema, dove sono riportati i dettagli sul sito e l'installazione del sistema

di alimentazione L'inserimento di un valore di campo è facoltativo, ma è altamente raccomandato per l'identificazione, la manutenzione e la tracciabilità future.

I seguenti campi sono disponibili.

- Azienda: nome dell'azienda che possiede il sistema di alimentazione
- Sito - Nome e / o ID del sito
- Modello - Modello del sistema di alimentazione (fare riferimento alla documentazione fornita con il sistema)
- Numero di serie - Numero di serie del sistema o altro numero di identificazione
- Data di installazione - Data di installazione (anno, mese, giorno)
- Data di servizio: data dell'ultimo servizio (anno, mese, giorno)
- Responsabile - Persona o azienda che ha servito il sistema di alimentazione
- Riga di messaggi (1 e 2) - Campi in formato libero per tutti i messaggi riadattati ai servizi eseguiti sul sistema di alimentazione (risultati, problemi non risolti, ecc.)
- Latitudine - Latitudine del sito (gradi, ore, minuti, emisfero [nord o sud])
- Longitudine - Longitudine del sito (gradi, ore, minuti, direzione [est o ovest])
- Altezza - Altezza del sito (in metri)

Per impostare le informazioni del sito tramite l'interfaccia web:

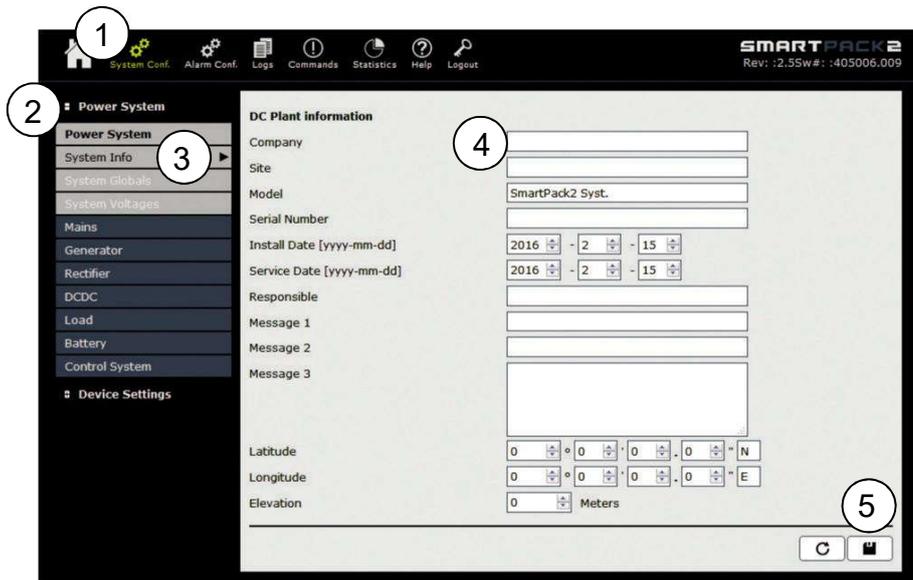


Fig. 37 - Pagina delle informazioni di sistema

1. Cliccare sull' icona System Conf. nella barra dei menu in alto.
2. Nella barra dei menu a sinistra, fai clic su Power System.
3. Clicca su Informazioni di sistema.
4. Compilare i campi come desiderato. Tutti i campi sono opzionali.
5. Fare clic sull'icona di salvataggio (dischetto) per salvare le modifiche.

8. CONFIGURAZIONE BACKUP

La configurazione del backup è una parte importante della configurazione del sistema. Il file di configurazione consente di ripristinare il sistema a uno stato precedente dopo l'installazione di un'unità sostitutiva o se sono state apportate modifiche non autorizzate o indesiderate.

Borri programma il controller dalla fabbrica con una configurazione predefinita, ma tutte le modifiche apportate sul campo devono essere salvate. Borri ha fornito diversi modi per svolgere questo compito, ma ognuno dei diversi metodi ha i suoi limiti.

Le sezioni seguenti forniscono una descrizione dei diversi metodi.

- Backup completo
- Salva registro modifiche in XML (ver. 2.5 o successive)

8.1 BACKUP COMPLETO

Un backup completo scarica una "istantanea" completa delle impostazioni del controller e può essere utilizzato per programmare un controller che è stato ripristinato alle impostazioni di fabbrica. Questo metodo fornisce un file con un'estensione di .HEX per ogni parte del controller.

Questi file possono essere caricati individualmente tramite il display anteriore o tramite l'interfaccia web e ripristinano il controller nella configurazione di quando il file è stato salvato.

NOTA

Questi file sono validi solo per il controller e la revisione del software per cui è stato salvato. Ciò significa che questi file di backup non devono essere utilizzati sui controller sostitutivi e devono essere riscaricati dopo l'aggiornamento del software.

8.2 SALVA REGISTRO MODIFICHE IN XML (VER. 2.5 O SUCCESSIVE)

Questo metodo scarica un file XML in base alle modifiche registrate nel registro delle modifiche del controller. Questo file può essere utilizzato per configurare un controller dopo l'installazione di una sostituzione o per configurare più controller in sistemi simili. Poiché il file XML contiene solo le modifiche, il controller deve essere programmato per primo con l'XML predefinito di fabbrica. I file XML di fabbrica dipendono dal sistema e possono essere ottenuti dall'Assistenza tecnica.

Questo metodo è molto veloce e fornisce un singolo file, con un'estensione di .XML (Changelog.XML) per tutti i pezzi del controller.

Questo file può essere utilizzato per i controller sostitutivi, anche se il software è stato aggiornato da quando il file è stato generato. È necessario utilizzare l'interfaccia web per generare questo file.

8.3 PROCEDURE

Le seguenti sezioni descrivono le diverse procedure di backup.

8.3.1 Backup completo con il display

Per fare un backup completo usando il display:

NOTA

I file di backup sono validi solo per la versione del sistema e del software utilizzata per creare il backup. Non utilizzare mai il backup su un altro sistema o una diversa versione del software.

Per eseguire il backup della configurazione del proprio sistema (utilizzando il display anteriore):

1. Verificare che sia presente una scheda SD e che sia inserita correttamente nella porta SD del controller. Nella parte anteriore del controller Master Smartpack2, far scorrere la leva da destra a sinistra per accedere allo slot della scheda SD.



Fig. 38 - Display del controller master Smartpack2 e slot per scheda SD

2. Sul display, premere le Frecche Su e Giù + Invio per sbloccare.
3. Dal menu principale, utilizzando i tasti di navigazione sul display, accedere all'icona sullo schermo con etichetta Up / Download, quindi premere il tasto Invio.



Fig. 39 - Icone del menu principale dello Smartpack2 Master

- Scegliere Salva / carica config e premere Invio.



Fig. 40 - Salva / carica config

- Scegliere Salva Config. per archiviare e premere Invio.

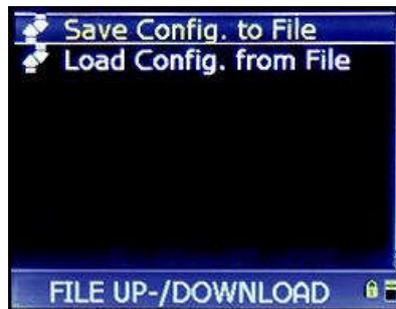


Fig. 41 - Salvataggio del file di configurazione

- Nella nuova schermata, selezionare SP2 Master 11 (Smartpack S_1) e premere Invio.

Descr.	SW Info	
SP2 Master 11	405006.009	2.5
SP2 Basic 1	405007.009	1.5
I/O unit 1	402088.009	4.1.2
Fleximonitor 1	405028.009	1.00

At the bottom of the screen, there is a status bar that reads 'FILE UP-/DOWNLOAD' with a lock icon.

Fig. 42 - Scelta del controller master

- Al suggerimento, navigare con il tasto Freccia su. Utilizzare i tasti freccia SU e GIÙ per immettere il PIN (il PIN predefinito è 0003). Premere [ENTER] per accettare.



Fig. 43 - Prompt del codice PIN Smartpack2 Master

8. Osservare che il pad di blocco nell'angolo in basso a destra sullo schermo lo mostra in posizione aperta; quindi premere nuovamente Invio.

Il messaggio "Scrittura dei dati per archiviare il sistema" appare sullo schermo inferiore per indicare che la configurazione è in fase di salvataggio. Il processo richiederà circa 5 minuti per un master Smarkpack2.

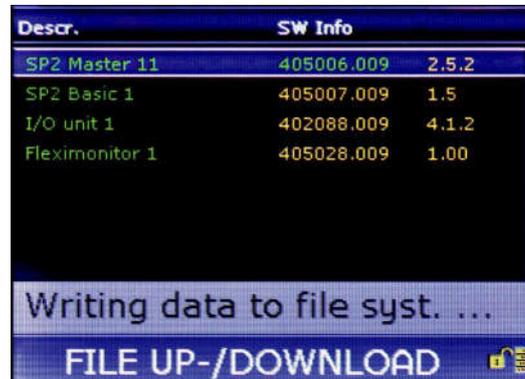


Fig. 44 - Smartpack2 Master Messaggio "Scrittura dati"

9. Continuare a scegliere, uno alla volta, le unità di controllo successive elencate sullo schermo e ripetere i passaggi precedenti, fino a quando la configurazione dell'ultimo elemento nell'elenco è stata salvata.



Fig. 45 - Scelta di ulteriori unità di controllo

10. Sulla nuova schermata selezionare I / O Unit 1, quindi premere Invio, quindi Invio di nuovo (come fatto nei passaggi precedenti).

Il messaggio "Scrittura dei dati per archiviare il sistema" appare sullo schermo inferiore per indicare che la configurazione è in fase di salvataggio. Il processo richiederà circa trenta secondi per il monitor I / O.

NOTA

I file vengono salvati in una cartella denominata CONFIG sulla scheda SD o sulla memoria del controller.

Questo conclude la procedura per eseguire un backup della configurazione del sistema prima di un aggiornamento.

8.3.2 Backup con l'interfaccia Web

Per eseguire un backup completo utilizzando l'interfaccia Web:

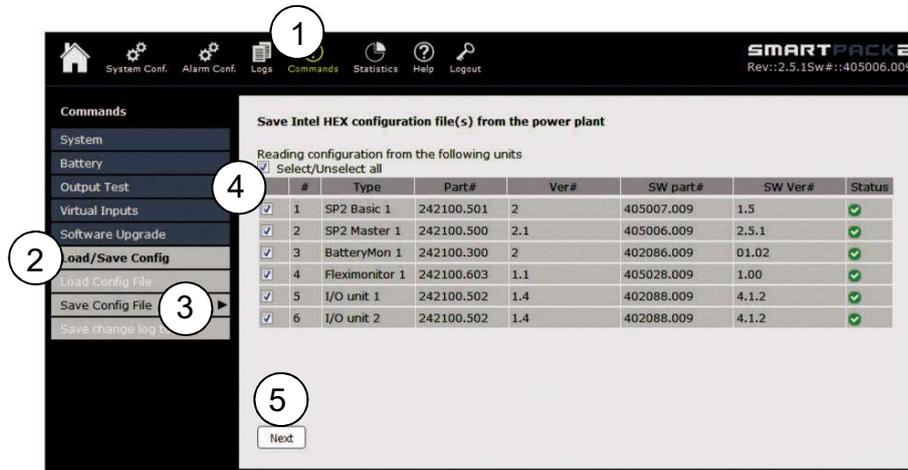


Fig. 46 - Salvataggio del file di configurazione

1. Dalla schermata iniziale, fare clic su Comandi.
2. Fare clic su Carica / Salva configurazione.
3. Fare clic su Carica/Salva file conf.
4. Selezionare tutti gli elementi per il backup.
5. Fare clic su Avanti.
6. Fai clic su Inizia a leggere i file.

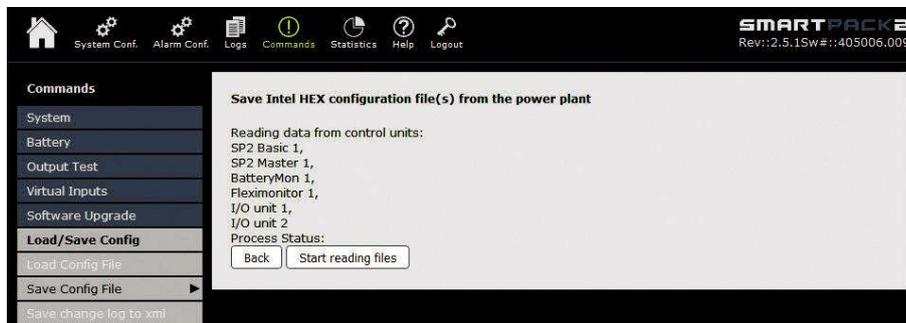


Fig. 47 - Iniziare a leggere i file

7. Appare il messaggio: "Caricamento in corso ... il file selezionato verrà letto!" Fare clic su OK in questa finestra di dialogo.

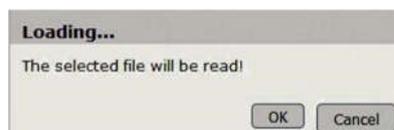


Fig. 48 - Iniziare a leggere i file

- Una barra di avanzamento viene visualizzata nella pagina Carica / Salva configurazione, a indicare che il file viene generato. Dopo che il file è stato generato, apparirà un'altra finestra di dialogo, che darà la possibilità di aprire o salvare il file generato. Scegliere l'opzione Salva file, quindi fare clic su OK.

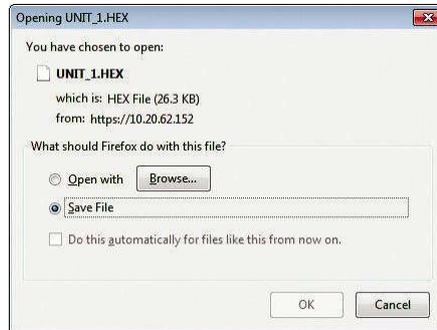


Fig. 49 - Finestra di dialogo Salva file

- Ripetere i passaggi 6-8 per le voci rimanenti.
- Individuare i file di backup nella cartella Download nel sistema operativo Windows. Copiare i file in un archivio dove possono essere facilmente recuperati, se necessario.

8.3.3 Esecuzione di un backup XML dal registro delle modifiche (interfaccia Web)

Per eseguire un backup dal registro delle modifiche (richiede la versione 2.5 o successiva):

- Fare clic su Comandi> Carica / Salva config> Salva modifiche in XML.

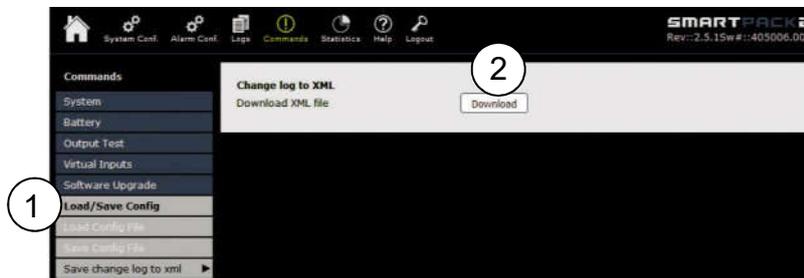


Fig. 50 - Backup XML da Changelog

- Fare clic sul pulsante Download.
- Fare clic su Salva file e poi su OK.



Fig. 51 - Finestra di dialogo Salva file

DESCRIZIONE GENERALE CONTROLLER SMARTPACK2 TOUCH

Indice

1. INTRODUZIONE.....	3
2. CONTROLLER TOUCH SMARTPACK2.....	3
2.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI	3
2.2 CONNETTORE E PORTE DI COMUNICAZIONE	4
2.3 TERMINATORE CAN BUS.....	4
2.4 CABLAGGIO CAN BUS	4
3. FUNZIONAMENTO DAL PANNELLO ANTERIORE.....	5
3.1 DISPLAY GRAFICO	5
3.2 NAVIGAZIONE	5
3.2.1 Menu.....	6
3.2.2 Freccie	6
3.2.3 Aggiornamento della pagina iniziale web	6
3.2.4 Livello di accesso	6
3.2.5 Stato (mouse over).....	6
3.3 DOPPIO TOCCO	7
4. INDICATORI LED.....	8
5. ACCESSO AL CONTROLLER.....	8
6. CONFIGURAZIONE COMUNICAZIONE TCP/IP.....	9
7. AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE DEL CONTROLLER	11
7.1 DOWNLOAD DEL SOFTWARE UTILIZZANDO UNA PENNA USB (LOCALE)	11

Rev.	Descrizione Description	Data Date	Emesso Issued	Approvato Approved	Lingua Language	Pagina Page	di Pag. of Pag.
A	Emissione	16.10.19	E.Biancucci	F. Martini	I	1	11
					Codice / Code		
					OMR32029		

Indice delle immagini

<i>Fig. 1 – Vista anteriore Smartpack2 touch</i>	<i>3</i>
<i>Fig. 2 – Porte e connessione.....</i>	<i>4</i>
<i>Fig. 3 – Funzionamento del display touch.....</i>	<i>5</i>
<i>Fig. 4 – Impostazioni per la comunicazione TCP/IP</i>	<i>9</i>
<i>Fig. 5 – Aggiornamento in corso</i>	<i>11</i>
<i>Fig. 6 – Aggiornamento terminato</i>	<i>11</i>

1. INTRODUZIONE

Il controller touch Smartpack2 avanzato è stato sviluppato per i sistemi Borri dotati di sistema di controllo distribuito basato su Smartpack2.

2. CONTROLLER TOUCH SMARTPACK2

I controller Smartpack2 touch sono moduli potenti usati come controller master nel sistema di controllo distribuito dei sistemi di alimentazione basati su Smartpack2. E' dotato di un display grafico con interfacce Touch capacitiva per visualizzare e controllare le funzioni del sistema.

SP2Touch è l'interfaccia per le informazioni di sistema e comunica con l'SP2 Basic, l'SP2 Basic Industrial ed altri nodi e moduli di potenza tramite CAN.

La connessione alla porta Ethernet consente di accedere facilmente alle pagine Web incorporate all'SP2Touch.

Il controller Smartpack2 Touch ha la stessa forma del vecchio Smartpack2 Master (alto 2U e largo 160 mm) e può facilmente sostituirlo nel pannello o nella porta anteriore del sistema di alimentazione.



Fig. 1 – Vista anteriore Smartpack2 touch

2.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI

All'interno del controller touch Smartpack2 sono implementate un'ampia gamma di caratteristiche:

- ✓ Touch Screen 4.4 "" che esegue l'interfaccia web
- ✓ LED per allarmi visivi locali (Maggiore, Minore, Accensione)
- ✓ Porta Ethernet sul retro per connessione permanente per monitoraggio e controllo
- ✓ Porta Ethernet nella parte anteriore: una "porta Craft" con funzionalità limitate e ip-adr fisso
- ✓ Porta USB nella parte anteriore e posteriore per penne USB, adattatore Wi-Fi (Dongle) ecc.
- ✓ Porte RS-232 e RS-485- per comunicazione con attrezzature di terzi
- ✓ Protocollo SNMP con TRAP, SET e GET sulla rete Ethernet.
- ✓ Email degli allarmi TRAP
- ✓ Registrazione completa
- ✓ Monitoraggio e test batteria automatici
- ✓ Indicatore durata della batteria
- ✓ Monitoraggio batteria utilizzata e capacità residua (Ah o %)
- ✓ Raggruppamento di allarmi definiti dall'utente (logica booleana per allarmi raggruppati)
- ✓ Funzioni complete di controllo e monitoraggio del sistema solare del generatore/ibrido /CC

2.2 CONNETTORE E PORTE DI COMUNICAZIONE

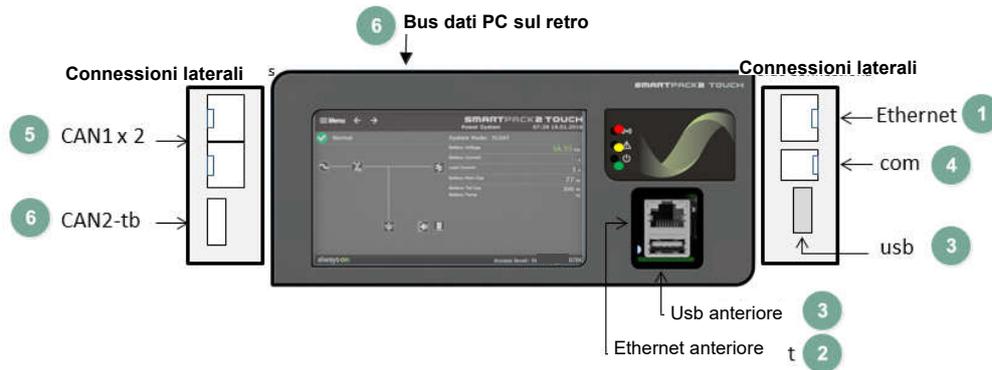


Fig. 2 – Porte e connessione

1. **Ethernet1 (retro):** - destinato alla connessione permanente a una rete locale.
2. **Ethernet2 (anteriore):** - “Porta Craft” con funzionalità limitata.

NOTE

- Indirizzo ip fisso per accedere al controller 10.10.0.1
 - Non c'è alcuna funzionalità di routing e nessun accesso ad una lan esterna da

3. Porta Host **2x USB 2.0** (anteriore e posteriore)
4. **RS-232 e RS-485**
5. **2xCAN1:** - per il collegamento ad altri moduli del controller.
6. **1x CAN2-tb** - una morsetteria a 3 poli viene utilizzata per collegare l'SP2T ad una attrezzatura di terzi

NOTE

- CAN1 e CAN2 sono isolate l'una dall'altra.

I²C databus (sul retro) - per una eventuale futura espansione del controller.

2.3 TERMINATORE CAN BUS

Per garantire una comunicazione bus corretta ed evitare la riflessione dei dati, è necessario terminare sempre il CAN bus con resistori da 120Ω .

2.4 CABLAGGIO CAN BUS

Oltre ai due cavi dedicati per la comunicazione, il cavo multi-filo del CAN bus deve integrare i cavi per l'alimentazione CAN e altri segnali. In ambienti industriali standard, il CAN bus può utilizzare cavi standard senza schermatura o cavi a doppini intrecciati. Se sono necessarie interferenze molto basse (EMI), si consiglia un cavo a doppino intrecciato CAT-5.

3. FUNZIONAMENTO DAL PANNELLO ANTERIORE

Questa sezione descrive il display e gli indicatori del controller Smartpack2 Touch e come utilizzare il sistema di alimentazione basato su Smartpack2 dal pannello anteriore del controller.

Per una descrizione dettagliata delle funzionalità, sfogliare e cercare tra i numerosi topic presenti nelle Pagine della Guida in linea e della Funzionalità del controller online sul Web - vedere il capitolo 5 di questa guida per l'utente.

3.1 DISPLAY GRAFICO

Lo Smartpack2 Touch ha un touchscreen reattivo da 4,4 "per eseguire l'interfaccia Web, ovvero è possibile avere a disposizione le stesse caratteristiche sul pannello anteriore di quelle presenti nel browser del PC.

3.2 NAVIGAZIONE

Usare il dito per spostarsi sul touch screen e toccare il punto della navigazione come si fa con il mouse nel browser del PC.

NOTE

- zoom non supportato!

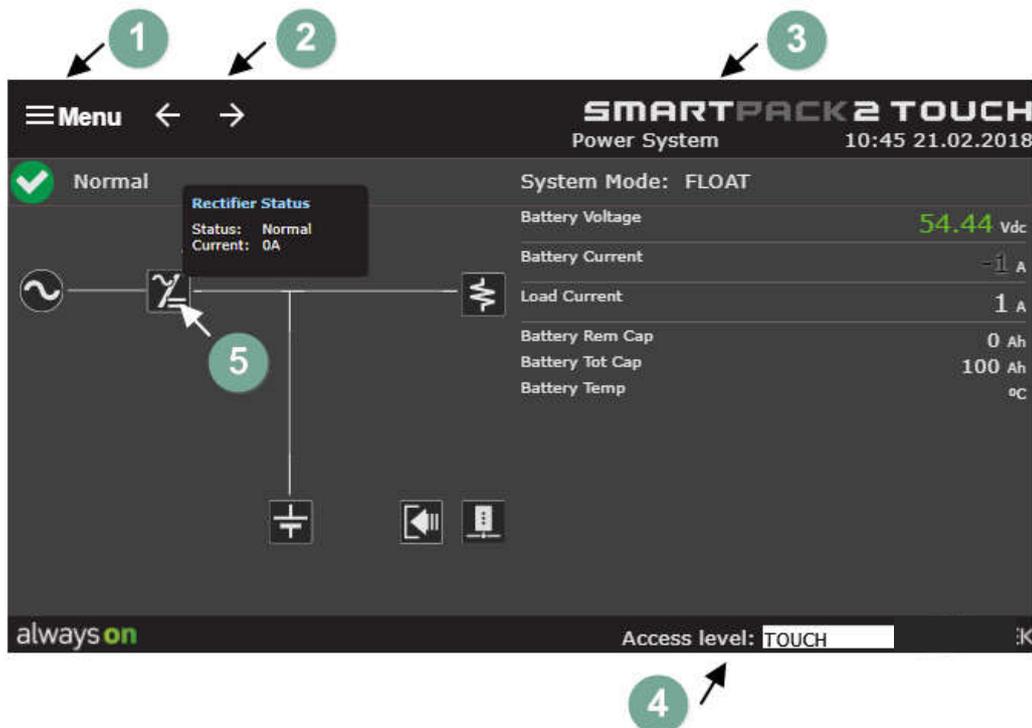
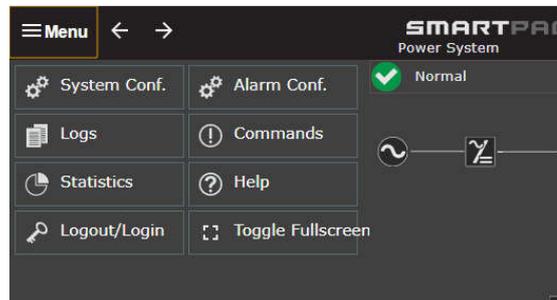


Fig. 3 – Funzionamento del display touch

3.2.1 Menu

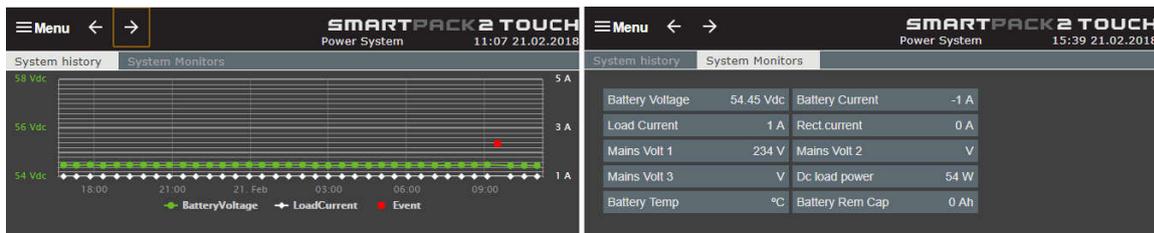
Premere il simbolo  per accedere al menu principale.



3.2.2 Frecche

Spostarsi nella   navigazione.

- premendo il tasto  nella schermata iniziale, vi porterà alla sezione Cronologia sistema/Monitoraggi sistema:



3.2.3 Aggiornamento della pagina iniziale web

Premere il logo  ed automaticamente si aggiornerà/ricaricherà la pagina iniziale – proprio come accade premendo il tasto F5 sulla tastiera di un PC fig.3

3.2.4 Livello di accesso

Per poter effettuare qualsiasi modifica è necessario effettuare il login.

I nomi utente e la password sono gli stessi dell'interfaccia web del PC.

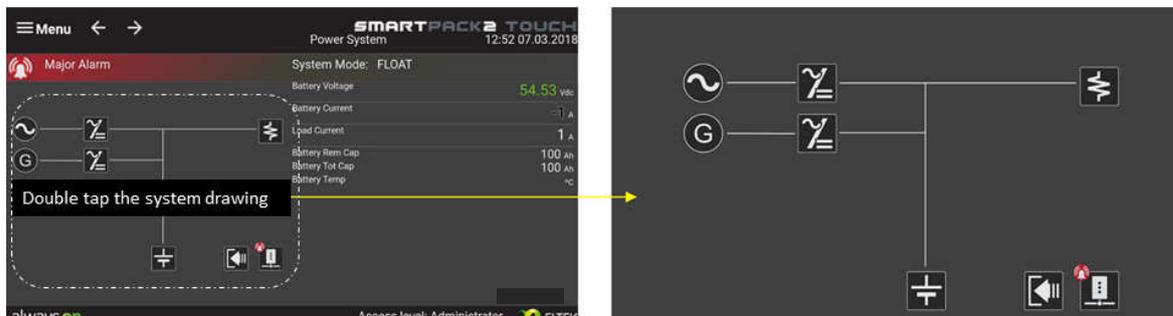
- Di default, il Touch è connesso con un utente di "sola lettura" chiamato "Touch" - fig.3

3.2.5 Stato (mouse over)

Facendo scorrere il dito su qualsiasi simbolo nel disegno del sistema, si attiva una finestra popup con lo stato del componente attuale, proprio come quando si "sposta il puntatore del mouse" nel browser del PC. fig.3

3.3 DOPPIO TOCCO

Quando si esegue un doppio tocco nel disegno del sistema sulla schermata touch, si attiva la schermata intera.



4. INDICATORI LED

Il Controller touch Smartpack2 presenta le seguenti indicazioni LED:

Indicatore LED	Significato	Significato	Descrizione
Verde 	Alimentazione	OFF ON	Assenza di alimentazione Alimentazione OK
Ambra 	Avvertenza	OFF ON	Nessun allarme Allarme minore
Rosso 	Allarme	OFF ON	Nessun allarme Allarme maggiore

5. ACCESSO AL CONTROLLER

Ci sono tre modalità di accesso al controller *Smartpack2 Touch*:

1. Localmente da un computer autonomo attraverso la porta Ethernet nella parte anteriore.
2. Localmente da un computer autonomo tramite un dongle Wi-Fi collegato ad una delle due porte USB.
3. Da remoto tramite rete in area locale (LAN) collegata alla principale porta Ethernet sul retro del Touch.

Ogni controller viene fornito con un indirizzo univoco archiviato all'interno del controller ed evidenziato sull'etichetta del controller, e con un indirizzo IP di default <192.168.10.20> per la porta LAN Ethernet.

NOTE

Tutte le configurazioni dello Smartpack2 Touch controller richiedono le autorizzazioni dell'amministratore (admin) .

6. CONFIGURAZIONE COMUNICAZIONE TCP/IP

Sul display anteriore del Touch o nel browser Web del PC, quando si accede come amministratore, è possibile accedere alle impostazioni TCP/IP.

Passare a Impostazioni dispositivo/Impostazioni di rete/Configurazione TCP/IP - dove sarà possibile visualizzare 3 schede: eth0, eth1 e wlan0:

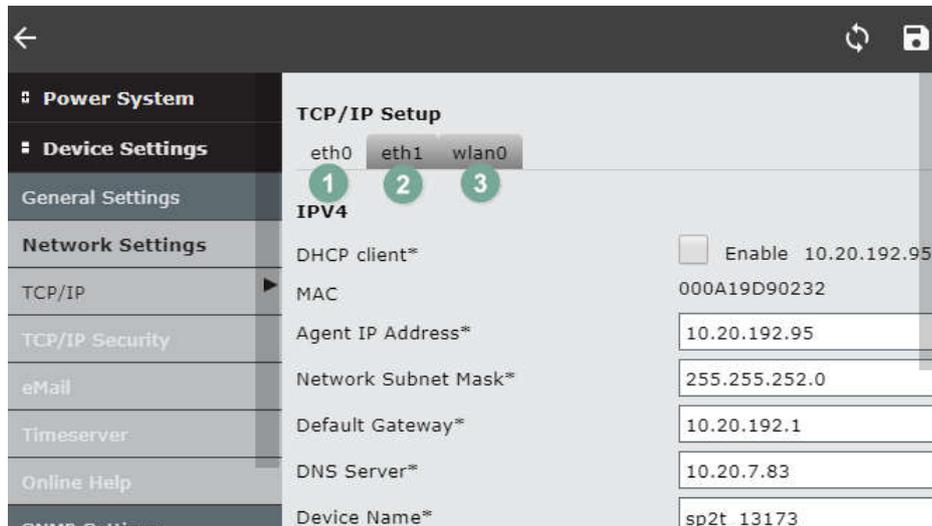


Fig. 4 – Impostazioni per la comunicazione TCP/IP

Ogni controller viene fornito con un indirizzo univoco archiviato all'interno del controller ed evidenziato sull'etichetta del controller, e con un indirizzo IP di default <192.168.10.20> per la porta LAN Ethernet.

1. eth0 (fig.4)

Configurazione per la porta Ethernet principale situata nella parte posteriore/laterale del controller.

La configurazione è identica a quella di altri controller.

2. eth1 (fig.4)

Visualizzazione dell'indirizzo IP per la porta Ethernet Craft anteriore in cui è possibile connettersi direttamente ad un PC ed accedere al controller con l'indirizzo 10.10.0.1 (non modificabile).



3. wlan0 (fig.4)

Visualizzazione dell'indirizzo IP per la porta USB Craft anteriore in cui è possibile collegare un dongle USB Wi-Fi (non tutti i tipi sono supportati).

- Alla rete Wi-Fi viene assegnato un nome fisso = "sp2t_12345" dove i numeri sono gli ultimi 5 del numero seriale del controller Touch.
- Trovare la rete sul proprio dispositivo (PC, cellulare o tablet) e collegarsi utilizzando la password = nome della rete ("sp2t_12345").
- Accedere alle pagine Web del controller all'indirizzo 10.20.0.1 (non modificabile).

**NOTE**

La porta USB supporta un intervallo limitato di dongle Wi-Fi.
Per un elenco dei dongle testati - vedere le pagine delle Funzionalità Online del Controller sul sito web.
- L'URL può essere reperito al Capitolo 5 di questa guida utente.

7. AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE DEL CONTROLLER

E' possibile scaricare il software sullo SmartPack2 Touch da penna USB

L'aggiornamento del firmware non cancella o modifica nessuno dei valori di configurazione e calibrazione memorizzati nei controller.

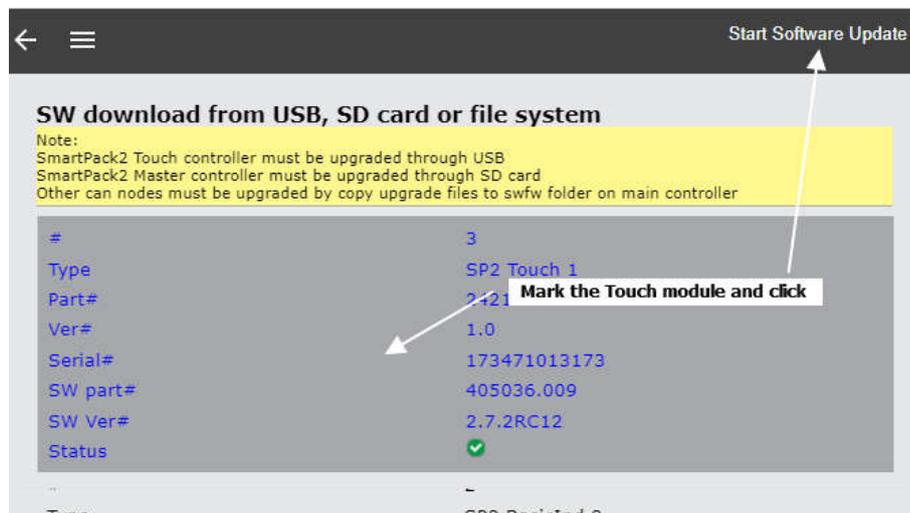
NOTE

Tutte le configurazioni dello Smartpack2 Touch controller richiedono le autorizzazioni dell'amministratore (admin).

7.1 DOWNLOAD DEL SOFTWARE UTILIZZANDO UNA PENNA USB (LOCALE)

Una semplice opzione "on-site" per caricare il software su SmartPack2 Touch è quella di utilizzare una penna USB

- Scarica il file.CRY sulla chiavetta USB
- deve essere rinominato con lettere maiuscole: SP2TOUCH.CRY
- Inserire la chiave USB nello slot anteriore o posteriore.
- Utilizzare il pannello anteriore sul touch e accedere a "Aggiornamento comando/software" per avviare il processo di aggiornamento del software.
- Selezionare facendo clic sul Touch nell'elenco e cliccare su "Avvia aggiornamento software":



Visualizzazione durante l'aggiornamento del SW Touch:



Fig. 5 – Aggiornamento in corso

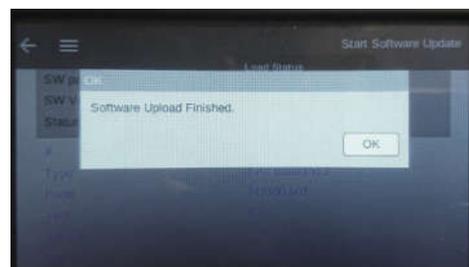


Fig. 6 – Aggiornamento terminato

DESCRIZIONE GENERALE SMARTPACK2 BASIC E SMARTPACK2 BASIC INDUSTRIAL

Indice

1. INTRODUZIONE.....	3
2. CONTROLLER SMARTPACK2 BASIC	3
2.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI	3
2.2 DIAGRAMMA A BLOCCHI.....	3
2.3 POSIZIONE DEI TERMINALI, DELLE PORTE, DEI LED	4
3. CONTROLLER SMARTPACK2 BASIC INDUSTRIAL	5
3.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI	6
3.2 DIAGRAMMA A BLOCCHI.....	6
3.3 POSIZIONE DEI TERMINALI, DELLE PORTE, DEI LED	7

Rev.	Descrizione Description	Data Date	Emesso Issued	Approvato Approved	Lingua Language	Pagina Page	di Pag. of Pag.
A	Emissione	16.10.19	E.Biancucci	F. Martini	I	1	8
					Codice / Code		
					OMR32024		

Indice delle figure

<i>Fig. 1 - Diagramma a blocchi del controller Smartpack2 Basic.....</i>	<i>3</i>
<i>Fig. 2 - Posizione delle morsettiere innestabili, dei DIP switch, delle porte CAN e degli indicatori LED nel controller Smartpack2 Basic. (I terminali collegabili possono essere neri o verdi)</i>	<i>4</i>
<i>Tabella 1 - Descrizione dello stato dei LED del controller Smartpack2 Basic.....</i>	<i>4</i>
<i>Fig. 3 - Diagramma a blocchi per il controller Smartpack2 Basic Industrial, con indicazione delle 7 diverse sezioni isolate</i>	<i>6</i>
<i>Fig. 4 - Posizione delle morsettiere innestabili, delle porte CAN, delle porte seriali RS232C, RS485 e degli indicatori LED nel controller Smartpack2 Basic. (I terminali collegabili possono essere neri o verdi)</i>	<i>7</i>
<i>Tabella 2 - Descrizione dello stato dei LED del controller SP2BI</i>	<i>8</i>

1. INTRODUZIONE

Verificare sul vostro sistema di alimentazione il tipo di controller utilizzato: “*Smartpack2 Basic*” o “*Smartpack2 Basic Industrial*” e seguire le istruzioni.

2. CONTROLLER SMARTPACK2 BASIC

I controller *Smartpack2 Basic* sono moduli potenti e convenienti usati come controller slave nei sistemi di alimentazione basati su *Smartpack2*.

I controller *Smartpack2 Basic* sono moduli potenti usati come controller slave nel sistema di controllo distribuito dei sistemi di alimentazione basati su *Smartpack2*.

Sono sviluppati per il monitoraggio ed il controllo della funzionalità interna del sistema di alimentazione e per fornire energia distribuita per i nodi CAN collegati. Possono anche funzionare in modalità stand-alone, mantenendo il normale funzionamento del sistema, fornendo così ridondanza e migliorando l'affidabilità del sistema.

2.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI

All'interno del controller *Flatpack2* sono implementate un'ampia gamma di caratteristiche.

- ✓ LED per allarmi visivi locali (Maggiore, Minore, Accensione)
- ✓ Fornisce alimentazione distribuita per nodi CAN bus
- ✓ 2 ingressi di rilevamento per monitoraggio interno, 1 rilevamento di tensione e 1 rilevamento di corrente
- ✓ 2 ingressi configurabili per il monitoraggio del carico e del fusibile della batteria
- ✓ 3 ingressi multiuso configurabili (temperatura, ingressi digitali o segnali analogici)
- ✓ 3 uscite di controllo LVD, configurabili per contattori con autoritenuta meccanica e senza autoritenuta
- ✓ È possibile collegare fino a 8 controller *Smartpack2 Basic* al CAN bus
- ✓ Indirizzamento CAN bus tramite DIP switch
- ✓ Configurazione tramite i tasti anteriori del controller principale o tramite un browser Web standard, utilizzando l'interfaccia basata sul web del controller (CWUI)
- ✓ Aggiornamento del firmware tramite il CAN bus.

2.2 DIAGRAMMA A BLOCCHI

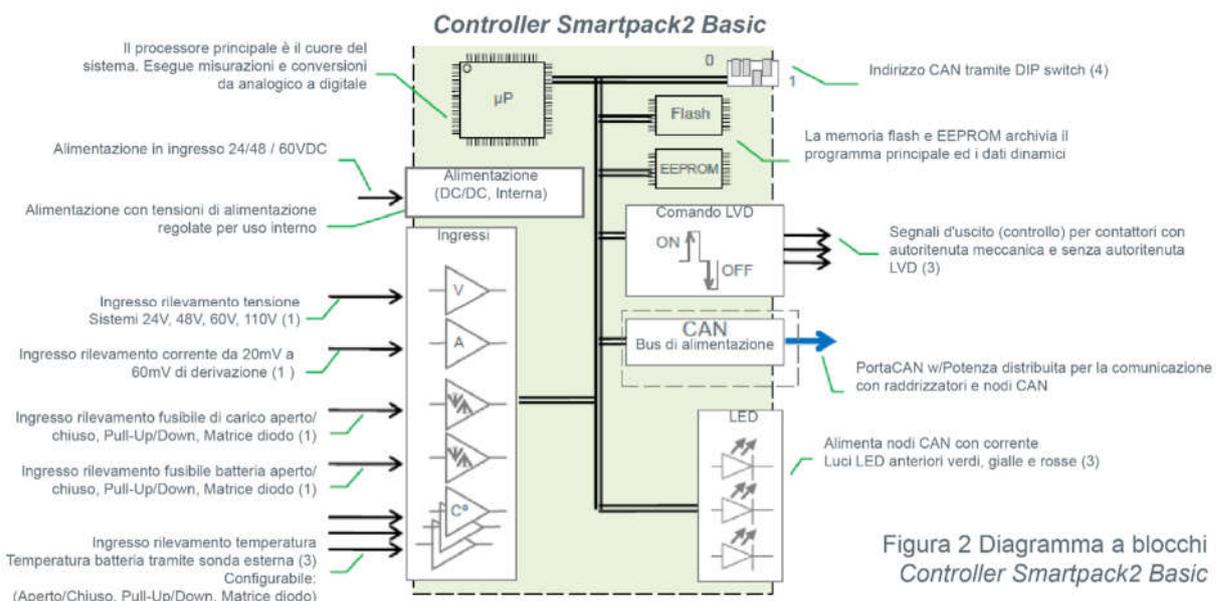


Fig. 1 - Diagramma a blocchi del controller Smartpack2 Basic

2.3 POSIZIONE DEI TERMINALI, DELLE PORTE, DEI LED

Per un elenco completo di segnali, dei collegamenti, ecc., fare riferimento al capitolo.

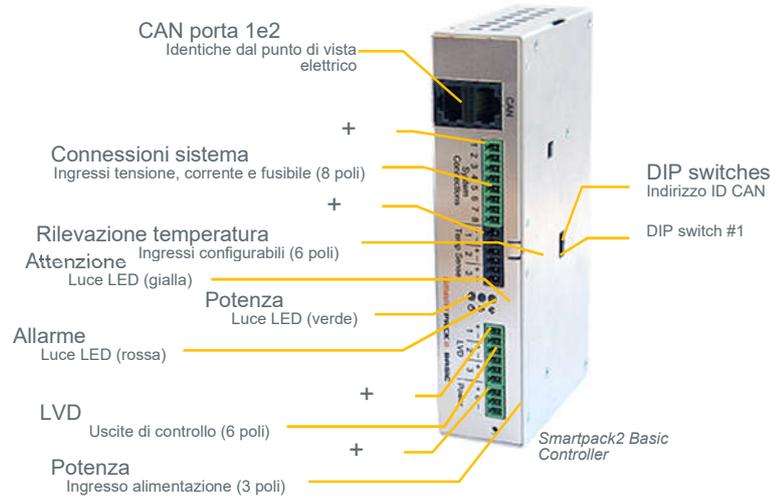


Fig. 2 - Posizione delle morsettiere innestabili, dei DIP switch, delle porte CAN e degli indicatori LED nel controller Smartpack2 Basic. (I terminali collegabili possono essere neri o verdi)

Le porte CAN 1 e 2 sono elettricamente identiche e vengono utilizzate per abilitare la connessione dei cavi CAT5 in ingresso e uscita del CAN bus o la presa terminale del bus CAN RJ45.

Indicatore LED	Illuminazione/Stato	Descrizione
Potenza	OFF	Il controller è OFF, non è alimentato
	ON verde	Alimentazione ON o sicura
	Verde lampeggiante	Guasto alimentazione distribuito
Attenzione	OFF	Nessun avvertimento
	ON giallo	Avvertimento (allarme minore, non critico)
	Giallo lampeggiante	Errore di comunicazione
Allarme	OFF	Nessun allarme
	ON rosso	Allarme (Allarme maggiore, allarme critico)
	Rosso lampeggiante	Guasto SW o Modalità carica rapida

Tabella 1 - Descrizione dello stato dei LED del controller Smartpack2 Basic

3. CONTROLLER SMARTPACK2 BASIC INDUSTRIAL

I controller *Smartpack2 Basic Industrial* sono moduli affidabili, versatili e convenienti usati come controller slave in sistemi di alimentazione basati su *Smartpack2* per applicazioni industriali e di telecomunicazione.

I controller *Smartpack2 Basic Industrial* sono moduli affidabili, versatili usati come **controller slave** nel sistema di controllo distribuito dei sistemi di alimentazione basati su *Smartpack2*. Possono anche funzionare in modalità stand-alone, mantenendo il normale funzionamento del sistema, fornendo così ridondanza e migliorando l'affidabilità del sistema.

I controller *Smartpack2 Basic Industrial* versatili possono essere utilizzati in tipici sistemi di alimentazione industriali e di telecomunicazione, con tensione di sistema che varia da **12VDC a 430VDC**, e utilizzando unità di distribuzione **CC negative, positive e negative e fluttuanti**.

Sono sviluppati per il monitoraggio e il controllo della funzionalità interna del sistema di alimentazione e forniscono due fonti di alimentazione distribuite isolate per i nodi CAN collegati a **due sistemi bus CAN separati con riferimenti di tensione fluttuanti**. Mentre i due sistemi bus CAN vengono utilizzati per la comunicazione interna del sistema, i controller SP2BI possono anche comunicare con sistemi esterni tramite porte seriali **RS232 (COM1)** e **RS485 isolate (COM2)**.

Per una maggiore affidabilità, i controller possono essere **alimentati da due alimentatori esterni**, poiché i due alimentatori interni in modalità switch alimentano un'interfaccia CAN ciascuno ed entrambi alimentano i circuiti di misurazione del controller. Le funzionalità principali del controller ed un'interfaccia CAN funzioneranno normalmente anche dopo la perdita di uno degli ingressi di alimentazione esterni.

I controller *Smartpack2 Basic Industrial* implementano - tra molte altre caratteristiche - circuiti di misura isolati e flottanti con **punto di riferimento della misurazione-selezionabile**, con ingressi di rilevamento della tensione da **0 a 430VDC**.

I **3 ingressi multifunzione configurabili** operano nel range di max. - da 10 a + 10 VCC, e sono destinati a **misurazioni molto accurate**, ad es. per il rilevamento della temperatura utilizzando una sonda NTC per temperatura esterna. Inoltre, questi ingressi sono adatti per il monitoraggio di altri sensori (di pressione, umidità, ecc.) che emettono da 4 mA a 20 mA. Un resistore esterno da 470 ohm deve quindi essere collegato ai terminali di ingresso sul controller, in parallelo con i cavi del sensore.

3.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI

All'interno dei controller *Flatpack2* sono implementate un'ampia gamma di caratteristiche:

- ✓ 3 lampade LED per allarmi visivi locali (Maggiore, Minore, Accensione)
- ✓ 2 sistemi CAN bus con potenza distribuita per i nodi CAN connessi
- ✓ 2 porte di comunicazione seriale, RS232C e RS485, per apparecchiatura esterna
- ✓ 5 ingressi di rilevamento per il monitoraggio interno: 3 ingressi di rilevamento della tensione e 2 ingressi di rilevamento della corrente
- ✓ 2 ingressi configurabili per il monitoraggio del carico e del fusibile della batteria
- ✓ 1 ingresso di rilevamento isolamento interno per rilevamento dei guasti di terra
- ✓ 3 ingressi multiuso configurabili (temperatura, ingressi digitali o segnali analogici)
- ✓ 3 uscite di controllo LVD, configurabili per contattori con autoritenuta meccanica e senza autoritenuta
- ✓ 3 uscite relè NC-C-NO programmabili dall'utente per controllo remoto
- ✓ È possibile collegare fino a 10 controller *Smartpack2 Basic* ad ogni CAN bus
- ✓ Indirizzamento CAN bus tramite DIP switch
- ✓ Compatibile con tensioni di telecomunicazione e dei sistemi industriali fino a 430 V cc
- ✓ Adatto per sistemi di alimentazione con distribuzione DC negativa, positiva e flottante
- ✓ L'elettronica del controller è implementata in 7 diverse sezioni isolate
- ✓ Configurazione tramite i tasti anteriori del controller master e tramite l'interfaccia utente basata su Web del controller (CWUI) su un browser Web standard.
- ✓ Aggiornamento del firmware tramite il CAN bus .

3.2 DIAGRAMMA A BLOCCHI

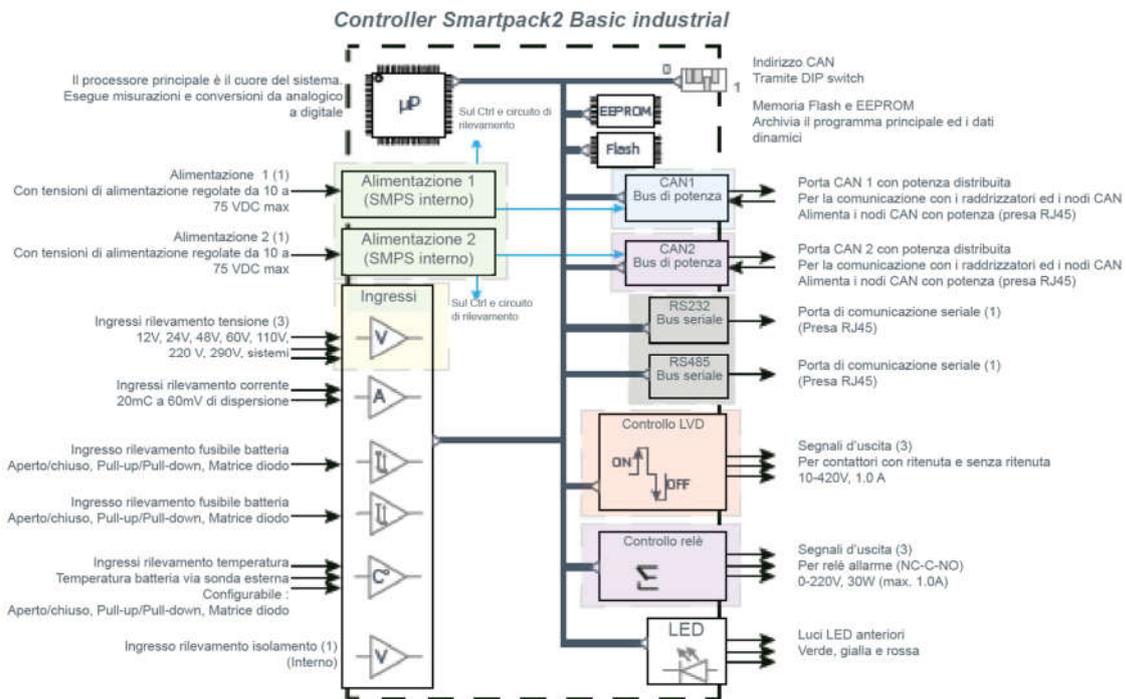


Fig. 3 - Diagramma a blocchi per il controller Smartpack2 Basic Industrial, con indicazione delle 7 diverse sezioni isolate

3.3 POSIZIONE DEI TERMINALI, DELLE PORTE, DEI LED

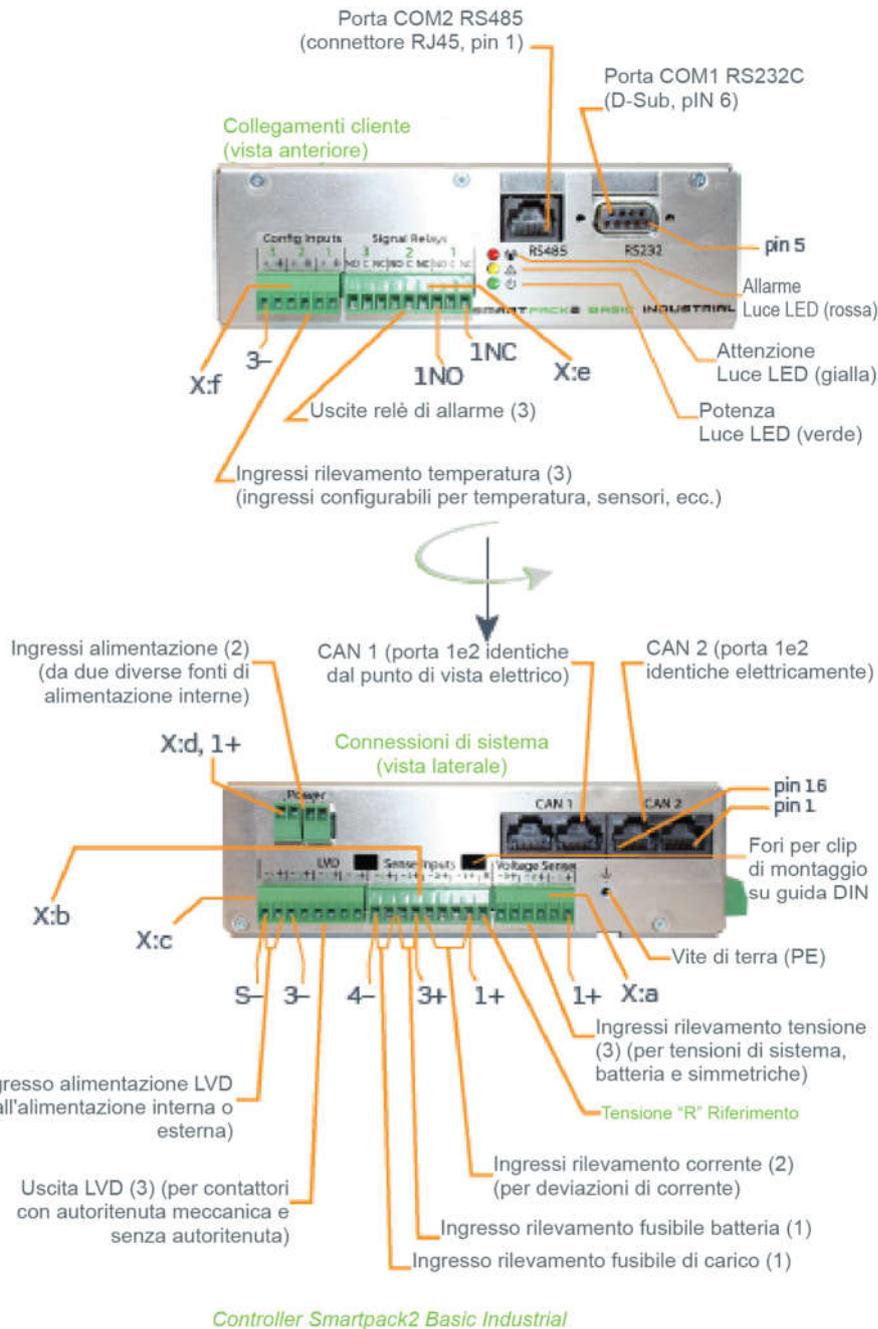


Fig. 4 - Posizione delle morsettiere innestabili, delle porte CAN, delle porte seriali RS232C, RS485 e degli indicatori LED nel controller Smartpack2 Basic. (I terminali collegabili possono essere neri o verdi)

Le porte CAN1 1 e 2 e CAN 2 1 e 2 sono elettricamente identiche e vengono utilizzate per abilitare la connessione dei cavi in ingresso e uscita del CAN bus o la presa terminale del bus CAN RJ45.

Per aumentare l'affidabilità, i **due ingressi di alimentazione** possono essere collegati a due diverse fonti di alimentazione. Quando viene utilizzata soltanto una fonte di alimentazione, i terminali di alimentazione devono essere collegati insieme o in parallelo (+ & + e - & -).

Per ottenere misurazioni accurate della tensione, il terminale "R" (Riferimento di tensione) deve essere collegato alla barra del bus positiva o negativa del sistema, dove sono installati gli shunt o fusibili monitorati del sistema. Se non vengono utilizzati deviazioni di correnti e non vengono monitorati i fusibili, il terminale "R" deve essere collegato alla barra del bus positiva o negativa del sistema.

Per interpretare le indicazioni delle luci LED.

Indicatore LED	Illuminazione/Stato	Descrizione
Potenza	OFF ON verde Verde lampeggiante	Il controller è OFF, non è alimentato Alimentazione ON o sicura Guasto alimentazione distribuito
Attenzione	OFF ON giallo Giallo lampeggiante	Nessun avvertimento Avvertimento (allarme minore, non critico) Errore di comunicazione
Allarme	OFF ON rosso Rosso lampeggiante	Nessun allarme Allarme (Allarme maggiore, allarme critico) Guasto SW o Modalità carica rapida

Tabella 2 - Descrizione dello stato dei LED del controller SP2BI

DESCRIZIONE GENERALE I/O MONITOR2

Indice

1. INTRODUZIONE.....	3
2. NODO CAN BUS I/O MONITOR2	3
2.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI	3
2.2 APPLICAZIONI TIPICHE.....	3
2.3 UBICAZIONE DI CONNETTORI, PORTE, LED	4
2.3.1 Fissaggio / sblocco dell'I/O Monitor2	5

Rev.	Descrizione Description	Data Date	Emesso Issued	Approvato Approved	Lingua Language	Pagina Page	di Pag. of Pag.
A	Emissione	16.10.19	E.Biancucci	F. Martini	I	1	5
					Codice / Code		
					OMR32025		

Indice delle figure

<i>Fig. 1 - Posizione dei terminali, dei DIP switch, delle porte CAN e degli indicatori LED nel I/O Monitor2. (I terminali di uscita e di ingresso possono essere neri o verdi).....</i>	<i>4</i>
<i>Tabella 1 - Descrizione dello stato dei LED dell'I/O Monitor2</i>	<i>4</i>
<i>Fig. 2 - Posizione degli slot dedicati per il montaggio dei nodi I/O Monitor2 in un sottoinsieme di distribuzione FlatPack2 4U.....</i>	<i>5</i>
<i>Fig. 3 - Fissaggio e sblocco dei nodi dell'I/O Monitor2 in un sottoinsieme di distribuzione del Flat-Pack2 4U.....</i>	<i>5</i>

1. INTRODUZIONE

Congratulazioni per l'acquisto del *Nodo CAN Bus I/O Monitor2* , un modulo "plug-and-play" intelligente utilizzato per decentralizzare ed espandere la funzionalità del sistema di alimentazione.

2. NODO CAN BUS I/O MONITOR2

Il *Nodo CAN Bus I/O Monitor2* (T2) è un modulo generico ed economico che consente di decentrare e aumentare il numero di segnali di monitoraggio in ingresso e controllo in uscita nel vostro sistema di alimentazione.

2.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI

All'interno del *Nodo CAN Bus I/O Monitor2* sono implementate un'ampia gamma di caratteristiche, come di seguito riportato.

- ✓ Alimentato tramite il CAN bus; non è richiesto alcun alimentatore esterno
- ✓ Aggiornamento del firmware tramite il CAN bus
- ✓ 6 uscite relè prive di tensione programmabili dall'utente per il controllo remoto tradizionale
- ✓ 6 ingressi utente programmabili e configurabili per il monitoraggio dei fusibili e di altre apparecchiature del sito
- ✓ Memorizzazione dei dati di calibrazione e registro eventi in tempo reale
- ✓ Settaggio, configurazione e calibrazione tramite *WebPower* nel browser Web standard del computer
- ✓ Montaggio flessibile mediante dispositivi di fissaggio a velcro o con linguette con chiusura a scatto al di sotto
- ✓ Fino a 14 moduli *I/O Monitor* (di qualsiasi tipo) possono essere collegati al CAN bus
- ✓ Indirizzamento CAN bus tramite DIP switch

2.2 APPLICAZIONI TIPICHE

Il *Nodo CAN Bus I/O Monitor2* (T2) è impiegato nei sistemi di alimentazione *Borri* per implementare l'espansione flessibile e la distribuzione delle funzionalità del sistema.

2.3 UBICAZIONE DI CONNETTORI, PORTE, LED

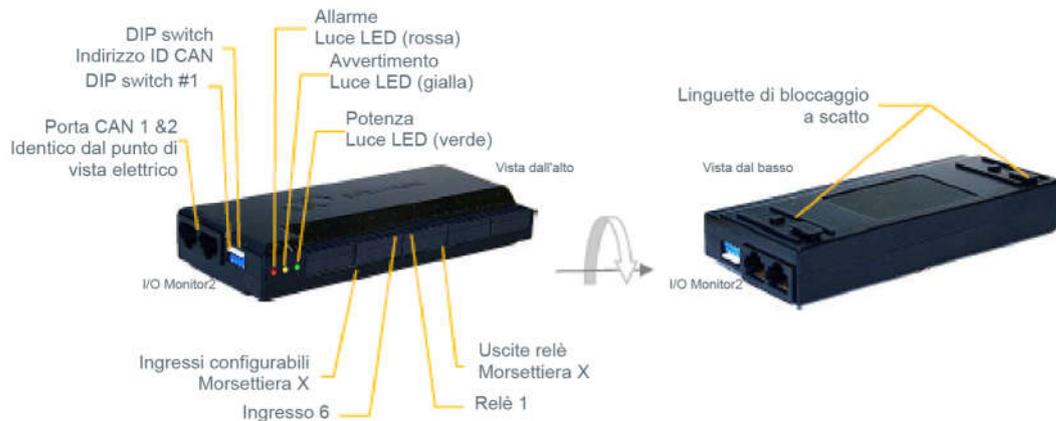


Fig. 1 - Posizione dei terminali, dei DIP switch, delle porte CAN e degli indicatori LED nel I/O Monitor2. (I terminali di uscita e di ingresso possono essere neri o verdi)

Le porte CAN 1 e 2 sono elettricamente identiche e vengono utilizzate per abilitare la connessione dei cavi CAT5 in ingresso e uscita del CAN bus o la presa terminale del bus CAN RJ45.

Indicatore LED	Illuminazione/Stato	Descrizione
Potenza	OFF ON verde	Il monitor NON è alimentato Il monitor è alimentato
Avvertimento	OFF ON giallo	Nessun avvertimento Avvertimento (allarme non critico)
Allarme	OFF ON rosso	Nessun allarme Allarme (Allarme critico)
Altro	Verde ON e rosso lampeggiante Verde OFF e rosso lampeggiante	Tensione di alimentazione troppo bassa Caricamento del firmware

Tabella 1 - Descrizione dello stato dei LED dell'I/O Monitor2

2.3.1 Fissaggio / sblocco dell'I/O Monitor2

Il Nodo CAN Bus *I/O Monitor2* viene fissato all'interno dell'armadio elettrico o del sottoassieme, facendo scattare le linguette di bloccaggio a scatto del nodo in slot dedicati all'interno dell'armadio o del sottoassieme.

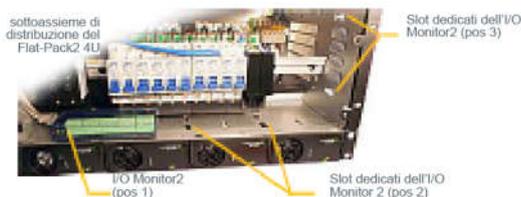


Fig. 2 - Posizione degli slot dedicati per il montaggio dei nodi *I/O Monitor2* in un sottoassieme di distribuzione FlatPack2 4U

I nodi possono anche essere montati ovunque nell'armadio usando i dispositivi di fissaggio a velcro standard.

<p>Fissare il nodo dell' <i>I/O Monitor2</i></p>	<p>Per fissare la scatola dell' <i>I/O Monitor2</i> usando le linguette di bloccaggio a scatto :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Collegare i cavi del CAN Bus (1) 2. Allineare le linguette di bloccaggio a scatto della scatola (2) con gli slot dedicati sul fondo del comparto di distribuzione 3. Abbassare la parte anteriore della scatola (3) in modo che le linguette di bloccaggio a scatto si allineino con gli slot dedicati e far scorrere la scatola verso l'interno (4) lungo gli slot dedicati fino a quando le linguette scattano in posizione
<p>Smontare il nodo dell' <i>I/O Monitor2</i></p>	<p>Per sbloccare la scatola dell' <i>I/O Monitor2</i> dal sistema di alimentazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sollevare leggermente, 2-3 mm, la parte anteriore della scatola (1) (usare un cacciavite piatto o le dita) 2. Mentre è sollevato, tirare la scatola verso l'esterno (2), in modo che scorra dagli slot dedicati

Fig. 3 - Fissaggio e sblocco dei nodi dell'*I/O Monitor2* in un sottoassieme di distribuzione del Flat-Pack2 4U

DESCRIZIONE GENERALE AC MAINS MONITOR

Indice

1. INTRODUZIONE.....	3
2. DESCRIZIONE AC MAINS MONITOR	3
2.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI	4
2.2 APPLICAZIONI TIPICHE	4
2.3 UBICAZIONE DI CONNETTORI, PORTE, LED	5

Rev.	Descrizione Description	Data Date	Emesso Issued	Approvato Approved	Lingua Language	Pagina Page	di Pag. of Pag.
A	Emissione	16.10.19	E.Biancucci	F. Martini	I	1	5
					Codice / Code		
					OMR32026		

Indice delle figure

<i>Fig. 1 - Posizione dei terminali, dei DIP switch, delle porte CAN e degli indicatori LED nel Monitor per il controllo della rete in CA.....</i>	<i>5</i>
<i>Tabella 1 - Descrizione dello stato dei LED del Monitor per il controllo della rete in CA</i>	<i>5</i>

1. INTRODUZIONE

Congratulazioni per l'acquisto dell'*AC MAINS Monitor*, Nodo CAN Bus, un modulo "plug-and-play" intelligente utilizzato per monitorare il consumo energetico del sistema di alimentazione e lo stato e la qualità del suo ingresso trifase a corrente alternata.

2. DESCRIZIONE AC MAINS MONITOR

L'*AC Mains Monitor*, Nodo CAN Bus consente di monitorare la tensione, la corrente e la frequenza di ciascuna fase nell'ingresso di fase 3 della rete CA del sistema di alimentazione *Borri*.

Lo stato della rete CA viene visualizzato tramite LED nella parte frontale del monitor e visualizzato nel display del controller. È possibile configurare l'*AC Mains Monitor* per generare avvisi e allarmi in base ai parametri misurati.

Inoltre, utilizzando il browser del computer, è possibile accedere all'interfaccia utente basata sul Web del controller e avere accesso remoto ai parametri misurati dalla rete CA memorizzati nel Data Log dell'*AC Mains Monitor*.

Altri registri, come il Mains Outage Log e il Log energia, manterranno traccia del consumo totale di energia e del consumo per fase. Il registro presenterà l'energia fornita dall'ingresso di rete ogni ora, ogni giorno e ogni settimana, nonché i valori massimi e minimi. Tutti i registri possono essere scaricati sul vostro computer.

I tre ingressi per il rilevamento della tensione dell'*AC Mains Monitor* possono misurare le tensioni della fase CA fino a 300VAC. I calcoli dell'energia consumata si basano su un massimo di 200 A per fase.

I tre ingressi di rilevamento della corrente del monitor sono compatibili con i trasduttori di corrente o i trasformatori di corrente con un livello massimo di uscita del segnale di 4 Vp-p (1,4 V CA). L'*AC Mains Monitor* è inoltre dotato di tre uscite di potenza +/- 15 V per alimentare i trasduttori di corrente esterni.

Per il monitoraggio di dispositivi esterni, come SPD o simili, il dispositivo dispone di 5 ingressi digitali configurabili.

L'*AC Mains Monitor* comunica con il controller del sistema di alimentazione tramite il CAN bus del sistema. Il monitor è inoltre dotato di una porta seriale RS485 per la comunicazione con apparecchiature esterne in applicazioni personalizzate.

2.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI

All'interno dell'*AC Mains Monitor* sono implementate un'ampia gamma di caratteristiche, come di seguito riportato.

- ✓ Alimentato tramite il CAN bus; non è richiesto alcun alimentatore esterno
- ✓ Aggiornamento del firmware tramite il CAN bus
- ✓ 3 ingressi per il rilevamento della tensione per monitorare la tensione delle fasi della rete CA
- ✓ 3 ingressi per il rilevamento della corrente per monitorare la corrente delle fasi della rete CA (tramite trasduttori esterni di corrente o trasformatori)
- ✓ 5 ingressi utente programmabili e configurabili per il monitoraggio SPD e di altre apparecchiature del sito
- ✓ Memorizzazione dei dati misurati in tempo reale Event Log, Data Log, Power consumption Log e Power Outage Log
- ✓ Montaggio flessibile mediante linguette su guida DIN o viti di fissaggio
- ✓ È possibile collegare fino a 14 moduli dell'*AC Mains Monitor* al CAN bus
- ✓ Porta seriale RS485 (applicazioni personalizzate)
- ✓ Indirizzamento CAN bus tramite DIP switch

2.2 APPLICAZIONI TIPICHE

I moduli dell'*AC Mains Monitor* vengono impiegati nei sistemi di alimentazione *Borri* per implementare il monitoraggio dell'ingresso di rete CA e l'analisi del consumo energetico.

I monitor sono adatti in applicazioni integrate, in armadietti ed esterne, per sistemi di alimentazione di telecomunicazioni, industriali e ibridi solari.

2.3 UBICAZIONE DI CONNETTORI, PORTE, LED

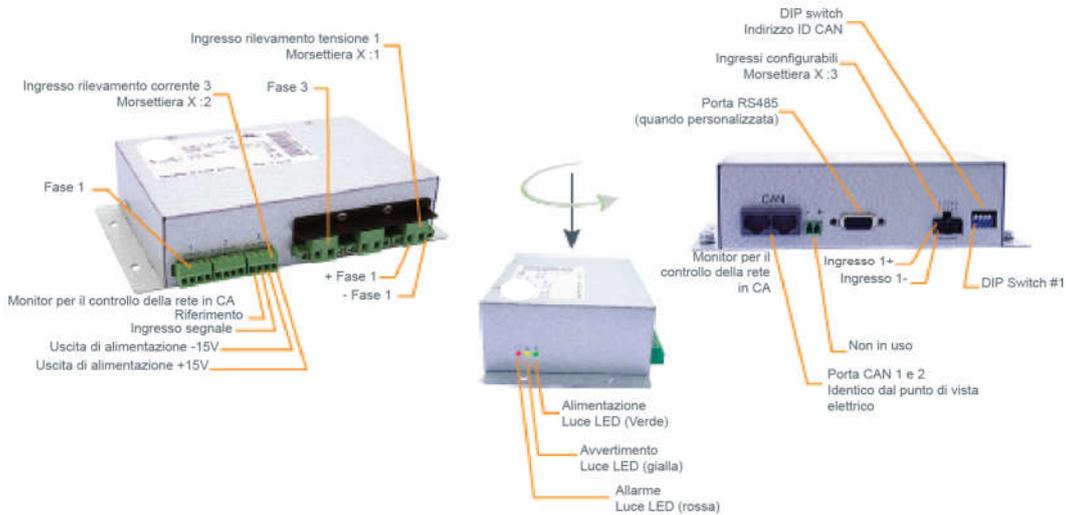


Fig. 1 - Posizione dei terminali, dei DIP switch, delle porte CAN e degli indicatori LED nel Monitor per il controllo della rete in CA.

Le porte CAN 1 e 2 sono elettricamente identiche e vengono utilizzate per abilitare la connessione dei cavi CAT5 in ingresso e uscita del CAN bus o la presa terminale del bus CAN RJ45.

Indicatore LED	Illuminazione/Stato	Descrizione
Potenza	OFF ON verde	Il monitor NON è alimentato Il monitor è alimentato
Avvertimento	OFF ON giallo	Nessun avvertimento Avvertimento (allarme non critico)
Allarme	OFF ON rosso	Nessun allarme Allarme (Allarme critico)
Altro	Verde ON e rosso lampeggiante Verde OFF e rosso lampeggiante	Tensione di alimentazione troppo bassa Caricamento del firmware

Tabella 1 - Descrizione dello stato dei LED del Monitor per il controllo della rete in CA

SPECIFICHE TECNICHE

Indice

SPECIFICHE FLATPACK2 24/2000.....	5
SPECIFICHE DEL FLATPACK2 48/2000W HE E FLATPACK2 48/3000W HE.....	6
SPECIFICHE DEL FLATPACK2 48-60/2000 HE WOR E FLATPACK2 48-60/15A HE	7
SPECIFICHE DEL FLATPACK2 110/2000 HE WOR E FLATPACK2 110-120/20A HE	8
SPECIFICHE DEL FLATPACK2 220/2000 HE WOR E FLATPACK2 220/10A HE	9
SPECIFICHE DEL FLATPACK2 380/3000 HE.....	10
SPECIFICHE DEI CONTROLLER SMARTPACK2	11
SPECIFICHE DEL MONITOR PER IL CONTROLLO RETE CA	14

Rev.	Descrizione Description	Data Date	Emesso Issued	Approvato Approved	Lingua Language	Pagina Page	di Pag. of Pag.
A	Emissione	16.10.19	E.Biancucci	F. Martini	I	1	14
					Codice / Code		
					OMR32027		

Specifiche del Flatpack2 24/1800 HE WOR e Flatpack2 24/40A HE

INGRESSO AC		
Voltaggio	85-300 VAC/DC (Nominale 185 - 275 V)	
Frequenza	da 0 a 66Hz- Vedi pagina precedente per la risposta di frequenza	
Corrente massima	11.25 Bracci al massimo con ingresso nominale e pieno carico	
Attuale	> 0.99 a 1000W di carico o superiore	
THD	< 4 % all'ingresso nominale e 1800W di carico < 5 % all'ingresso nominale e 1000W di carico	
Protezione ingresso	o Varistori per protezione transitoria o Fusibile principale in entrambe le linee o Disconnetti sopra 300 V	
Uscita CC (FLUTTUANTE)		
Codice parte	Flatpack2 24/1800 HE WOR	Flatpack2 24/40A HE
Potenza di uscita	1800 W sull'ingresso nominale Potenza costante > 24 V > Corrente continua	960-1100W a 24 - 28.8 VDC e ingresso nominale Corrente continua 0 -28.8 VDC
Corrente massima	75 Amps a 24 VDC ed ingresso nominale	40 A a 0-28.8 VDC e ingresso nominale
Entrambe i modelli		
Voltaggio	Default: 26,7	
Regolabile	Campo di misura: 21.7-28.8 VDC	
Ripartizione di corrente	± 5% della corrente massima dal 10 al 100% del carico	
Regolazione tensione statica	± 0,5% dal 10% al 100% del carico	
Regolazione tensione dinamica	±5.0% per variazione di carico del 10-80% or 80-10% , tempo di regolazione < 50ms	
Tempo morto	> 20ms; tensionedi uscita > 21 VDC a carico 1000W	
Ondulazione e rumore	<250 mV da picco a picco, larghezza di banda 30 MHz <2 mVrms psfometrico	
Protezione uscita	• Arresto per sovratensione • Hot plug-in	• A prova di cortocircuito • Protezione da alta temperatura
ALTRE SPECIFICHE		
Efficienza	> 95% con carico del 30-70% (241115.205) >95% al 30-70% di carica (Flatpack2 24/1800 HE WOR) >95% al 37-100% di carica (Flatpack2 24/40A HE)	
Isolamento	1.5 KVAC - ingresso su terra o Arresto per bassa rete o Arresto per alta temperatura o Guasto del raddrizzatore o Arresto per sovratensione in uscita NON	
Allarmi	o Arresto per bassa temperatura o Raddrizzatore in modalità potenza ridotta o Limite di corrente della batteria remota attivato	o Guasto del ventilatore o Allarme di bassa tensione o Guasto del CAN bus
Avvertimenti		o Tensione di ingresso fuori intervallo, lampeggiante in caso di sovratensione o Perdita della comunicazione CAN con la centrale, modalità standalone
Indicazioni visive	LED verde: ON, nessun guasto LED rosso: guasto del raddrizzatore LED giallo: avvertimento raddrizzatore	
Temperatura di esercizio	Da -40 a +75 ° C (da -40 a + 167 ° F), riduzione potenza superiore a +45 ° C (+ 131 ° F) a 1200 W a +75°C (+167°F)	
Temperatura di stoccaggio	Da -40 a +85 ° C (da -40 a + 185 ° F)	
Raffreddamento	Ventola (flusso d'aria anteriore / posteriore)	
Velocità ventilatore	Temperatura e carico regolati	
MTBF	> 300, 000 ore Telcordia SR-332 Edizione I, metodo III (a) (Tambient: 25°C)	
Rumore acustico	<40 dBA con ingresso nominale e pieno carico (Tambient <= 25 ° C) <58 dBA con ingresso nominale e pieno carico (Tambient> 40 ° C)	
Umidità	Esercizio: dal 5% al 95% UR senza condensa Stoccaggio: dal 0% al 99% UR senza condensa	
Dimensioni	109 x 41.5 x 327mm (wxhxd) (4.25x1.69x13")	
Peso	1.950 kg (4.3lbs)	

STANDARD APPLICABILI

Sicurezza elettrica	IEC 60950-1 / UL 60950-1 / CSA 22.2
EMC	ETSI EN 300 386 V1.4.1 EN 61000-6-1 (immunità, industria leggera) EN 61000-6-2 (immunità, industria) EN 61000-6-3 (emissioni, industria leggera) EN 61000-6-4 (emissioni, industria) EN 61000-6-5 (immunità, centrale elettrica e sottostazione)
Armoniche di rete	EN 61000-3-2
Ambiente	DNV-OS-D202, Cap.2 Sez. 4 (DNV 2.4) <ul style="list-style-type: none">o Temperatura Cl. Bo Umidità Cl. Bo Vibrazione Cl. Ao EMC Cl. B *) - Richiede PR con filtro: Fp2 PS 4 rect 4xAC HC Marino
Marino	ETSI EN 300 019-2-1 Classe 1.2 ETSI EN 300 019-2-2 Classe 2.3 ETSI EN 300 019-2-3 Classe 3.2 ETSI EN 300 132-2 Conforme al RoHS

SPECIFICHE FLATPACK2 24/2000

INGRESSO AC		
Tensione	85-290 VAC (Nominale 176 - 275 VACJ)	
Frequenza	da 44 a 66Hz	
Corrente massima	13.0 A _{rms} massimo con ingresso nominale e pieno carico	
Attuale	> 0.99 al 50% del carico o superiore	
Protezione ingresso	o Varistori per protezione transitoria o Fusibile principale in entrambe le linee	o Disconnettere oltre 290 VAC
DATI USCITA		
Tensione	o 26.7 VDC (intervallo regolabile: 21.0-29.0 VDC)	
Potenza di uscita	o 2000 W su ingresso nominale o 1800 W su ingresso nominale oltre 28.0 VDC	
Corrente massima	84,0 Amps a 24 VDC ed ingresso nominale	
Ripartizione di corrente	± 5% della corrente massima dal 10% al 100% del carico	
Regolazione tensione statica	± 0,5% dal 10% al 100% del carico	
Regolazione tensione dinamica	±5.0% per variazione di carico del 10-90% or 90-10% , tempo di regolazione < 50ms	
Tempo morto	> 20ms; tensione di uscita > 221 VDC a carico 1000W	
Ondulazione e rumore	<100 mV da picco a picco, larghezza di banda 30 MHz <0,96 mV rms psfometrico	
Protezione uscita	o Arresto per sovratensione o Diodo di blocco	o A prova di cortocircuito o Protezione da alta temperatura
ALTRE SPECIFICHE		
Efficienza	Tipico 89%	
Isolamento	3.0 KVAC - ingresso e uscita 1,5 KVAC - ingresso terra	0,5 KVDC - uscita terra
Allarmi	o Arresto rete bassa o Arresto ad alta temperatura o Guasto del raddrizzatore o Arresto per sovratensione su uscita	o Guasto del ventilatore, uno o due ventilatori. o Allarme di bassa tensione a 21,0 V o Guasto del CAN bus
Avvertimenti	o Arresto per bassa temperatura o Raddrizzatore in modalità riduzione di potenza o Limite di corrente della batteria remota attivato o Tensione di ingresso fuori intervallo, lampeggiante in caso di sovratensione o Perdita della comunicazione CAN con la centrale, modalità stand alone	
Indicazioni visive	LED verde: ON, nessun guasto LED rosso: guasto del raddrizzatore	LED giallo: avvertimento raddrizzatore
Temperatura di esercizio	da -40 a +75°C (da -40 a +167°F)	
Temperatura di stoccaggio	da -40 a +85°C (da -40 a Tl85°F)	
Raffreddamento	2 Ventole (flusso d'aria anteriore / posteriore)	
Velocità ventilatore	Temperatura e carico regolati	
MTBF	> 240, 000 ore Telcordia SR-332 Edizione I, metodo III (a) (T _{ambiente} : 25°C)	
Rumore	<65 dBA con ingresso nominale e 70% di carico (T _{ambiente} < 30°C)	
Umidità	Esercizio: dal 5% al 95% UR senza condensa	Stoccaggio: dallo 0% a 99% UR senzacondensa
Dimensioni	109 x 41.5 x 327mm (wxhxd) (4.25 x 1.69 x 13")	
Peso	1.9 kg (3.97 lbs)	
STANDARD APPLICABILI		
Sicurezza elettrica	IEC 60950-1 UL 60950-1	CSA 22.2
EMC	ETSI EN 300 386 V.1.3.2 (rete di telecomunicazione) EN 61000-6-4 (emissioni, industria) EN 61000-6-3 (emissioni, industria leggera)	EN 61000-6-2 (immunità, industria) EN 61000-6-1 (immunità, industria leggera) Telcordia NEBS GR1089 CORE
Armonichedirete	EN 61000-3-2	
Ambiente	ETSI EN 300 019-2 ETSI EN 300 132-2	Telcordia NEBS GR63 CORE Zona 4 Conforme al RoHS

SPECIFICHE DEL FLATPACK2 48-60/2000 HE WOR E FLATPACK2 48-60/15A HE

INGRESSO CA		
Tensione	85-300 VAC (Nominale 185 - 275 VAC)	
Frequenza	da 0 a 66Hz	
Corrente massima	11.9 Bracci al massimo su ingresso nominale e pieno carico	
Fattore di potenza	> 0.99 con 1000W di carico o superiore	
THD	< 5 % all'ingresso nominale e 2000W di carico < 9 % all'ingresso nominale e 1000W di carico	
Protezione ingresso	o Varistori per protezione transitoria o Fusibile principale in entrambe le linee o Disconnettere oltre 300 VAC	
Uscita CC (FLUTTUANTE)		
Modello	Flatpack2 48-60/2000 HE WOR	Flatpack2 48-60/15A HE
Potenza di uscita	2000 W sull'ingresso nominale Potenza costante > 48V > Corrente continua	720-1080W a 48 - 72 VDC e ingresso nominale Corrente continua 0 -72 VDC
Corrente massima	41,6 Amps a 48 VDC ed ingresso nominale	15 A a 0-72 VDC e ingresso nominale
Tempo morto	> 20ms; tensione di uscita > 221 VDC a 1500W di carico	> 20ms; tensione di uscita > 53.5 VDC a 1100W di carico (modalità 60V)
Tensione	Default: 53.5 VDC (modalità 48V (default)) Default: 67 VDC (modalità 60V)	
Regolabile	Campo di misura: 39.9 - 72 VDC	
Batterie NiCd	Carica fluttuante: 1,40 - 1,45 VDC/cella Carica rapida: 1,45 - 1,70 VDC/cella Standby/Test: 1,05 - 1,2 VDC/cella	
Ripartizione di corrente	± 5% della corrente massima dal 10 al 100% del carico	
Regolazione tensione statica	±0.5% dal 10% al 100% di carico	
Regolazione tensione dinamica	±5.0% per variazione di carico del 10-80% or 80-10% , tempo di regolazione < 50ms	
Ondulazione e rumore	<150 mV da picco a picco, larghezza di banda 30 MHz <2 mVrms psfometrico	
Protezione uscita	o Arresto per sovratensione o Hot plug-in o A prova di cortocircuito o Protezione da alta temperatura	
ALTRE SPECIFICHE		
Efficienza	>96% al 30-70% di carico	
Isolamento	3.0 KVAC - ingresso e uscita 1,5 KVAC - ingresso terra	0.5 KVDC - uscita terra
Allarmi:	o Arresto rete bassa o Arresto per alta temperatura o Guasto del raddrizzatore o Arresto per sovratensione su uscita	o Guasto ventilatore o Allarme di bassa tensione a 43,5V o Guasto del CAN bus
Avvertimenti:	o Arresto per bassa temperatura o Raddrizzatore in modalità riduzione di potenza o Limite di corrente della batteria remota attivato	o Tensione di ingresso fuori intervallo, lampeggiante in caso di sovratensione o Perdita di comunicazione CAN con l'unità di controllo, modalità stand alone
Indicazioni visive	o LED verde: ON, nessun guasto o LED rosso: guasto del raddrizzatore	o LED giallo: avvertimento raddrizzatore
Temperatura di esercizio	Da -40 a +75°C (da -40 a +167°F), la potenza di uscita decresce linearmente a 1200 W a +75°C (il decremento inizia a +45°C (+113°F))	
Temperatura di stoccaggio	da -40 a +85°C (da -40 a +185°F)	
Raffreddamento	Ventola (flusso d'aria anteriore / posteriore)	
Velocità ventilatore	Temperatura e corrente regolati	
MTBF	> 350, 000 ore Telcordia SR-332 Edizione I, metodo III (a) (T _{ambiente} : 25°C)	
Rumore	<20 dBA con ingresso nominale e pieno carico (T _{ambiente} ≤ 25 ° C) <56 dBA con ingresso nominale e pieno carico (T _{ambiente} > 40 ° C)	
Umidità	Esercizio: dal 5% al 95% UR senza condensa Stoccaggio: dal 0% al 99% UR senza condensa	
Dimensioni	109 x 41.5 x 327mm (wxhxd) (4.25 x 1.69 x 13")	
Peso	1.950 kg (4.3lbs)	
STANDARD APPLICABILI		
Sicurezza elettrica	o IEC 60950-1 o UL 60950-1	o CSA 22.2
EMC	o ETSI EN 300 386 V.1.3.2 o EN 61000-6-1 (immunità, industria leggera) o EN 61000-6-2 (immunità, industria)	o EN 61000-6-3 (emissioni, industria leggera) o EN 61000-6-4 (emissioni, industria) o Telcordia NEBS GR1089 CORE
Armoniche di rete	EN 61000-3-2	
Ambiente	ETSI EN 300 019-2-1 Classe 1.2 ETSI EN 300 019-2-2 Classe 2.3 ETSI EN 300 019-2-3 Classe 3.2	ETSI EN 300 132-2 Telcordia NEBS GR63 CORE Zona 4 Conforme al RoHS

SPECIFICHE DEL FLATPACK2 110/2000 HE WOR E FLATPACK2 110-120/20A HE

Modello	Flatpack2 110/2000 HE WOR	Flatpack2 110-120/20A HE
DATI INGRESSO		
Intervallo tensione (nominale)	185 - 275 V _{AC/DC}	176 - 277 V _{AC}
Intervallo tensione	85 - 300 V _{AC/DC}	85 - 305 V _{AC}
Frequenza	0 - 66 Hz	45 - 66 Hz
Corrente massima	11.9 A _{RMS}	18.64 A _{RMS}
Fattore di potenza	0.99 (@ 50-100% di carico)	0.99 (@ 50-100% di carico)
THD(@230 Vac)	< 5 % (@ pieno carico)	< 4 % (@ pieno carico)
Protezione	Varistore per protezione transitoria, fusibile su entrambe le linee, arresto oltre 300/305 V	
DATI USCITA		
Tensione di default	122.5 V _{DC}	
Intervallo tensione	89.2 ²⁾ - 171.6 V _{DC}	90.0 ²⁾ - 151.25 V _{DC}
# Supportato da cella Pb cell (1.8 - 2.4 Voc/cella)	54 - 71	54 - 60
# Supportato da cella NiCad cell (1.05 - -1.65 Voc/cella)	85 - 104	86 - 91
Potenza massima, ingresso nominale	2000 W	3025 W
Potenza massima, ingresso 85V	850 W	1280 W
Corrente massima	16.7 A	20 A
Tempo morto, tensione di default e carico a1500 W	20 ms, V _{OUT} > 99.7 V _{DC}	10 ms, V _{OUT} > 99.7 V _{DC}
Ripartizione di corrente	± 5% della corrente massima dal 10 al 100% del carico	
Regolazione tensione statica	±0.5% dal 10% a 100% del carico e ingresso nominale	
Regolazione tensione dinamica	±5.0% per variazione di carico del 10-80% or 80-10% , tempo di regolazione < 50ms	
Ondulazione e rumore, larghezza di banda 30 MHz	<500 mVpp	
Protezione	Arresto per sovratensione, a prova di cortocircuito, alta temperatura, Limitazione della corrente di spunto hot plug-in, Diode O-Ring	
ALTRE SPECIFICHE		
Efficienza	> 94%	> 94%
Isolamento	3.0 kVAc - ingresso e uscita, 1.5 kVAc - ingresso terra, 1.5 kVAc - uscita terra 3 kVAc ingresso -CAN, 3kVAc uscita -CAN	
Allarmi (LED rosso)	Arresto per rete bassa, spegnimento per alta e bassa temperatura, guasto del raddrizzatore, sovratensione spegnimento in uscita, guasto ventola, allarme bassa tensione, errore CAN bus	
Avvertimenti (LED giallo)	Raddrizzatore in modalità decremento potenza, Limite corrente batteria remota attivato, Tensione di ingresso fuori intervallo, lampeggiante con sovratensione	
Normale (LED verde)	Ingresso e uscita ok	
MTBF (Telcordia SR-332 Edizione I, metodo III (a))	>391 000h (@T _{AMBIENTE} = 25°C)	>400 000h (@T _{AMBIENTE} = 25°C)
Temperatura di esercizio (5 - 95% UR senza condensa)	da -40 a +75°C (da -40 a +167°F)	da -40 a +75°C (da -40 a +167°F)
La potenza di uscita diminuisce oltre la temperatura/su	+55°C / 1350W @ +75°C	+50°C / 1150 W @ +75°C
Temperatura di stoccaggio	da -40 a +85°C (da -40 a +185°F), umidità 0 - 99% UR senza condensa	
Dimensioni[LxAxP] / Peso	109 x 41.5 x 327mm (WxHxD) [4.25 x 1.69 x 13"] / 1.950 kg [4.3lbs]	
STANDARD DI PROGETTAZIONE		
Sicurezza elettrica	UL 60950-1, EN 60950-1, CSA 22.2	
EMC	ETSI EN 300 386 V.1.3.2 EN 61000-6-1 /-2/-3/-4/-5	
Armoniche di rete	EN 61000-3-2	
Ambiente	ETSI EN 300 019: 2-1 (Classe 1.2), 2-2 (Classe 2.3) & 2-3 (Classe 3.2) ETSI EN 300 132-2 2011/65/UE (RoHS) e 2008/98/CE (WEEE)	
Conformità marittima (EMC Classe B con filtro AC)	Regole di DnV per la classificazione delle navi, alta velocità e veicoli leggeri e Standard DnV Offshore	

2) la tensione di uscita aumenterà con carichi leggeri (< 1,6A)

SPECIFICHE DEL FLATPACK2 220/2000 HE WOR E FLATPACK2 220/10A HE

Modello	Flatpack2 220/2000 HE WOR	Flatpack2 220/10A HE
DATI INGRESSO		
Intervallo tensione	85 - 300 V _{AC/DC}	85 - 305 V _{AC}
Intervallo tensione (nominale)	185 - 275 V _{AC/DC}	176 - 305 V _{AC}
Frequenza	0 - 66 Hz	45 - 66 Hz
Corrente massima	11.9 A _{RMS}	17 A _{RMS}
Attuale	0.99 (@ 50-100% di carico)	0.99 (@ 50-100% del carico)
THD (@ 230 Vac)	< 5 % (@ pieno carico)	< 4% (@ pieno carico)
Protezione	Varistore per protezione transitoria, fusibile su entrambe le linee, arresto oltre 300/305 V	
DATI USCITA		
Tensione di default	245.3 V _{DC}	
Intervallo tensione	178.5 ¹⁾ - 297 V _{DC}	198 ¹⁾ - 280 V _{DC}
# Supportato da cella Pb cell (1.8 - 2.4 Voc/cella)	108 - 122	108-110 (120 ³⁾)
# Supportato da cella NiCad cell (1.05 - 1.65 Voc/cella)	170 - 180	-
Potenza massima, ingresso nominale	2000 W	2800 W
Potenza massima, ingresso 85V	850 W	1304 W
Corrente massima, @220Vdc	9.16 A	10 A ⁴⁾
Tempo morto, tensione di default e carico a1500 W	20 ms, V _{OUT} > 178 V _{DC}	20 ms, V _{OUT} > 210 V _{DC}
Ondulazione e rumore, larghezza di banda 30 MHz	< 1000 mV _{PP}	
Ripartizione di corrente	± 5% della corrente massima dal 10 al 100% del carico	
Regolazione tensione statica	±0.5% dal 10% a 100% del carico e ingresso nominale	
Regolazione tensione dinamica	±5.0% per variazione di carico del 10-90% or 90-10% , tempo di regolazione < 50ms	
Protezione	Arresto per sovratensione, a prova di cortocircuito, alta temperatura, Limitazione della corrente di spunto hot plug-in, Diode O-Ring	
ALTRE SPECIFICHE		
Efficienza	> 95%	> 95.5%
Isolamento	3.0 kVAc - ingresso su uscita, 1.5 kVAc - ingresso su terra, 1.5 kVoc - uscita su terra 3 kVAc - CAN su ingresso, 3 kVAc - CAN su uscita, 500 kVoc - CAN su terra	
Allarmi (LED rosso)	Arresto per rete bassa, spegnimento per alta e bassa temperatura, guasto del raddrizzatore, sovratensione spegnimento in uscita, guasto ventola, allarme bassa tensione, errore CAN bus	
Avvertimenti (LED giallo)	Raddrizzatore in modalità decremento potenza, Limite corrente batteria remota attivato, Tensione di ingresso fuori intervallo, lampeggiante con sovratensione	
Normale (LED verde)	Ingresso e uscita ok	
MTBF (Telcordia SR-332 Edizione I, metodo III (a))	>391 000h (@ T _{ambiente} = 25°C)	>400 000h (@ T _{ambiente} = 25°C)
Temperatura di esercizio (5 - 95% UR senza condensa)	da -40 a +75°C [da -40 a +167°F]	da -40 a +75°C [da -40 a +167°F]
La potenza di uscita diminuisce oltre la temperatura/su	+55°C / 1350W @ +75°C	+50°C / 1750 W @ +75°C
Temperatura di stoccaggio	da -40 a +85°C (da -40 a +185°F), umidità 0 - 99% UR senza condensa	
Dimensioni[LxAxP] / Peso	109 x 41.5 x 327mm (WxHxD) [4.25 x 1.69 x 13"] / 1.950 kg [4.3lbs]	
STANDARD DI PROGETTAZIONE		
Sicurezza elettrica	UL 60950-1, EN 60950-1, CSA 22.2	
EMC	ETSIEN 300 386 VTT.3.2 EN 61000-6-1 /-2/-3/-4/-5	
Armoniche di rete	EN 61000-3-2	
Ambiente	ETSI EN 300 019: 2-1 (Classe 1.2), 2-2 (Classe 2.3) & 2-3 (Classe 3.2) ETSIEN 300 132-2 2011 /65/UE (RoHS) & 2008/98/CE (WEEE)	
Conformità marittima (EMC Classe B con filtro AC)	Regole di DnV per la classificazione delle navi, alta velocità e veicoli leggeri e Standard DnV Offshore	
<small>1) Vout può aumentare con un carico nullo e molto leggero (<1 A) per V_{Out_set} < 245 V_{DC} set e VIN > 250 Vac/dc 3) Le batterie VRLA incrementano di 2.33V/cella 4) 8A quando VIN > 290Vac e Tamtam > 45°C e Vout < 220Vdc</small>		

SPECIFICHE DEL FLATPACK2 380/3000 HE

Modello	Flatpack2 380/3000 HE
DATI INGRESSO	
Tensione (nominale)	176 - 277 V _{AC}
Tensione (intervallo)	85 - 305 V _{AC}
Frequenza	45 - 66 Hz
Ingresso nominale @ corrente (massima), pieno carico	18.2 A _{RMS}
Attuale	> 0.99 al 50% del carico o superiore
Protezione	Fusibile in L e N Varistore Disconnettere quando VIN è fuori intervallo
DATI USCITA	
Tensione (Default)	381 V _{DC}
Tensione (Intervallo regolabile)	300 - 400 V _{DC}
# Supportato cella Pb	156 - 168 ¹⁾
Potenza (massima)	3000 W
Potenza @85 VAC	1200 W
Ingresso nominale @ corrente (massima), pieno carico	9 A (@VOUT < 336 VDC) / 7.9 A (@ VOUT = 381 VDC)
Ripartizione di corrente (10 -100% del carico)	± 5% della corrente massima dal 10 al 100% del carico
Regolazione tensione statica (10 - 100% del carico)	±0.5%
Regolazione tensione dinamica	±5.0% per 10-50% o 50-10% di variazione del carico, tempo di regolazione < 25 ms
Tempo morto	> 20 ms; tensione di uscita > 300 VDC a1500 W di carico
Ondulazione	< 1000 mVp.p, larghezza di banda 30 MHz
Protezione	Arresto per sovratensione Limitazione della corrente di spunto hot plug-in Diodo O-Ring A prova di cortocircuito Protezione da alta temperatura
ALTRE SPECIFICHE	
Efficienza ingresso @ 230 VAc	> 96.2%
Isolamento	3.0 kVAc - ingresso su uscita, 1.5 kVAc - ingresso su terra, 1.5 kVdc - uscita su terra 3.0 kVAc - CAN su primario, 3.0 kVAc - CAN su secondario
Allarmi (LED rosso)	Arresto per rete bassa, spegnimento per alta e bassa temperatura, guasto del raddrizzatore, sovratensione spegnimento in uscita, guasto ventola, allarme bassa tensione, errore CAN bus
Avvertimenti (LED giallo)	Raddrizzatore in modalità decremento potenza, Limite corrente batteria remota attivato, Tensione di ingresso fuori intervallo, lampeggiante con sovratensione
Normale (LED verde)	Ingresso e uscita ok
Rumore, su ingresso nominale e pieno carico	< 40dBA @ T _{ambiente} < 25°C / <58dBA @ T _{ambiente} > 40°C
MTBF (Telcordia SR-332 Edizione I, metodo III (a))	>400 000 (@ Tambiente : 25 °C)
Temperatura di esercizio	da -40 a +75°C (da -40 a +167°F), umidità 5 - 95% UR senza condensa ... potenza di uscita diminuisce linearmente da 3000W @ 50°C (122°F) a 980W @ 75°C(167°F)
Temperatura di stoccaggio	da -40 a +85°C (da -40 a +185°F), umidità 0 - 99% UR senza condensa
Dimensioni[LxAxP] / Peso	109 x 41.5 x 327 mm (4.25 x 1.69 x 13") / < 1.95 kg (4.3 lbs)
STANDARD DI PROGETTAZIONE	
Sicurezza elettrica	EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011, IEC 60950-1:2005+A1:2009, UL 60950-1:2011, CSA C22.2 No. 60950-1-07
EMC	EN 61000-6-1:2007, -6-2:2005, -6-3:2007 + A1:2011, -6-4:2007 + A1:2011, EN 300 386:v1.6.1, FCC CFR 47 Parte 15:2013
Ambiente	ETSI EN 300 019: 2-1 (Classe 1.2), 2-2 (Classe 2.3) & 2-3 (Classe 3.2) 2011/65/UE (RoHS) e 2008/98/CE (WEEE)
1) per 156 celle la tensione minima di prova è 1.923 V / cella. Per 168 celle la tensione di boost massima è 2.38 V/cella	

SPECIFICHE DEI CONTROLLER SMARTPACK2

CARATTERISTICHE DI CONTROLLO			
Sistema di controllo	Batteria	Raddrizzatore	Generatore
<ul style="list-style-type: none"> Misurazione della tensione di uscita Calcolo della corrente di carico Calcolo dell'energia Carica / scollega batteria Orologio in tempo reale con batteria di backup Testo del sito memorizzato / ID e messaggi Posizione (lunga / lat) per il posizionamento automatico Test delle uscite relè Allarme raggruppamento di eventi per uscite relè 	<ul style="list-style-type: none"> Misurazione della corrente della batteria Misurazione della temperatura della batteria Test della batteria (secondo tabella di scarico o limite di tempo impostato) Impostazione dei dati della batteria / tabella Indicazione della capacità della batteria Carica rapida batteria - Auto - Scarico Ah o soglia tensione - Intervallo o Manuale Ricarica con compensazione della temperatura Limitazione della corrente di carica Disconnettere la batteria a bassa tensione <ul style="list-style-type: none"> Dipendente dalla temperatura (opzionale) Indipendente dalla rete (opzionale) 	<ul style="list-style-type: none"> Informazioni disponibili su ciascun raddrizzatore, ad es. numero di serie, versione, temperatura interna Misura corrente del raddrizzatore individuale Tensione di ingresso del raddrizzatore individuale Gestione dell'efficienza Tensione di emergenza Ritardo all'avvio Riepilogo dettagliato degli allarmi interni Controllo corrente della rampa per data center 	<ul style="list-style-type: none"> Controllo on / off per la carica ciclica e la riduzione del carburante Ritardo all'avviamento del sistema di alimentazione Registrazione del consumo di carburante e allarmi in base alla misurazione del livello del serbatoio Contatore cicli di scarico / Registrazione ore di funzionamento del generatore DoD [%] logging w / marcatura temporale Accensione / spegnimento del generatore in base alla tensione della batteria
ALLARMI/EVENTI DISPONIBILI			
Sistema di alimentazione e controllo	Carico	Batteria	Raddrizzatore
<ul style="list-style-type: none"> Rete CA bassa (2 livelli) Tensione fase CA x3 (2 livelli) Ingressi "digitali" (descrizioni programmabili) Eventi attivati da ingressi - Modalità assistenza (relè di blocco) <ul style="list-style-type: none"> Generatore in esecuzione Limite di corrente di carica più bassa Test batteria Blocco carica rapida Emergenza bassa tensione Cancella allarmi di ripristino manuale. 	<ul style="list-style-type: none"> Caricare Tensione di disconnessione o in base al <ul style="list-style-type: none"> Timer (da guasto di rete) Indipendente dalla rete (opzionale) Fusibile di carico Corrente di carico 	<ul style="list-style-type: none"> Tensione batteria (4 livelli, opzionale a 8 livelli) Temperatura della batteria (a 2 livelli) Capacità batteria utilizzata (a 2 livelli) [Ah 0%] Capacità residua della batteria (2 livelli) [Ah 0%] Fusibile batteria Errore di simmetria (livello 2) <ul style="list-style-type: none"> Solo con BM Can Node Qualità della batteria dopo il test (2 livelli) Corrente batteria (4 livelli) Durata della batteria (2 livelli) [dal registro della temperatura] 	<ul style="list-style-type: none"> Errore raddrizzatore (2 livelli) Capacità del raddrizzatore (2 livelli) Corrente raddrizzatore (2 livelli) Temperatura media raddrizzatore (2 livelli) Raddrizzatore ripartizione corrente (2 livelli)
<p>Nota:</p> <p>Gli allarmi possono essere impostati con il monitoraggio dei livelli minore e maggiore. Isteresi e ritardo sono configurabili dall'utente. Tutti i livelli medi e di picco sui valori analogici vengono registrati automaticamente nel registro eventi</p>			

SPECIFICHE
MASTER

Consumo energetico	Max 4.5W
MTBF	> 1 300 000 ore Telcordia SR-332 Edizione I, metodo III (a) (Tambiente: 25°C)
Display	32k colore TFT - QVGA (320x240)
Porta Ethernet	• 10/100 BASE-T • HP Auto MDI/MDI-X
Supporto rimovibile	Scheda SD
SNMP	v1, v2c, v3 GET, SET & TRAP
Web	Webpower; XHTML 1, java script, SSL
Collegamento di rete	Client SMTP e Client NTP, FTP, FTPS/TLS
Registro eventi	10 500 eventi con marcatura temporale
Registro dati	10 000 valori con marcatura temporale di 10 punti di monitoraggio definiti dall'utente
Dimensioni (LxAxP)	156 x 72 x 38 mm / 6,4 x 3 x 1,6"

BASE

Temperatura di esercizio	da -20 a +70°C (da -4 a 158°F)
Temperatura di stoccaggio	da -40 a +85°C (da -40 a 185°F)
Tensione di ingresso	20-172 VDC (20 -75 VDC***) Arresto: < 18 VDC
Consumo energetico	Max 1,5A Max 4.5A (3x LVD max caricati)
Uscite contattore	3 x Uscite di controllo LVD
Ingressi configurabili	3x NO/NC/Temperatura: Sonda NTC
Conessioni di sistema: • Rilevamento tensione • Rilevamento corrente • Fusibile batteria* • Fusibile di carica*	Sistemi 24V, 48V, 60V, 110V** 0-20mV e 0-60mV intervalli di deviazioni Rilevamento fusibile batteria, Aperto/chiuso Rilevamento fusibile di carico, Aperto/Chiuso, Pull up/Pull down, Matrice diodo
Isolamento difettoso verso terra	Rilevamento circuito ponte semplice
Nodi di base massimi	8 UNITà su un bus CAN singolo
Dimensioni (LxAxP)	155 x 35 x 80 mm / 6,4 x 1,4 x 3,3"

BASE INDUSTRIALE

Temperatura di esercizio	da -20 a +70°C (da -4 a 158°F)
Temperatura di stoccaggio	da -40 a +85°C (da -40 a 185°F)
Consumo energetico	Max 1.6A
Isolamento elettrico	7 diverse sezioni isolate
Conessioni cliente: • Ingressi configurabili	3x, "digitale", misurazioni di temperatura / tensione / corrente - NO/NC, Pull Up/Dn, Matrice diodo: -10V> +10V (2mV intervallo completo) - Misurazioni corrente: 4-20mA (resistore rilevamento esterno 100-500Ω) - Misurazioni temperatura Sonda NTC

La tabella continua alla pagina successiva

BASE INDUSTRIALE - SEGUE DALLA PAGINA PRECEDENTE

• Uscite relè	3x, NO-C-NO, 0-220V, 30W (max. 1A), configurabile
• Comunicazione seriale	Porta RS232C e porta RS485
Connessioni di sistema:	
• Ingressi rilevamento tensione	3x, Max. 420VDC, Monitoraggio simmetria e batteria
• Ingressi rilevamento corrente	2x, per 20mV a 60mV deviazioni di corrente
• Ingressi rilevamento fusibile batteria	1x, NO/NC, Pull Up/Dn, Matrice diodi: -10V> +10V (2mV intervallo completo)
• Ingressi rilevamento fusibile di carico	1 x, NO/NC, Pull Up/Dn, Matrice diodi: -10V> +10V (2mV intervallo completo)
• Uscite contattore LVD	3x, 10-420V, 1 A, Configurabile con autoritenuta meccanica e senza autoritenuta
• Interfaccia CAN	Ingresso alimentazione LVD: 10-420V, 1A 2 x, sistemi CAN bus (separati e isolati)
• Rilevamento guasto a terra	1x, Ingresso isolamento interno
Compatibilità sistema di alimentazione	Distribuzioni DC Industriale e telecomunicazione, Positive, negative e fluttuanti
Numero massimo di nodi del controller	10 su un singolo bus CAN, oltre ad un controller Smartpack2 Master
Configurazione controller	Tasti frontali nel controller Master Smartpack2, tramite CWUI in un browser Web standard (interfaccia utente basata su controller del Web)
Dimensioni	(LxAxP) 146.0 x 146.0 x 45.6 mm / (5.7 x 5.7 x 1.8")
I/O MONITOR (Tipo 2)	
Ingressi configurabili	6x NO/NC/tensione analogica [0-75V]
Uscite allarme	6x Relè-Dry/Forma C [Max 75V/2A/60W]
I/O Monitors max	14 Unità su un bus CAN singolo
Consumo energetico	Max 3.6W
Dimensioni (LxAxP)	135.1 x 23.5 x 59mm / 5.3 x 0.9 x 2.3"

SPECIFICHE DEL MONITOR PER IL CONTROLLO RETE CA

Monitor per il controllo della rete in CA	
3 porte del sensore di corrente di rete (per LEM HAL o equivalente)	
o Riferimento del sensore	0 V
o Segnale	0-4 V _{pp} (45-65 Hz)
o Alimentazione sensore -	-15 V
o Alimentazione sensore +	15 V
3 ingressi tensione di rete:	
Segnale	0-300 V _{rms} (45-65 Hz)
5 ingressi "digitali" configurabili:	
NO / NC, Pull Up / Dn, matrice diodi	(0 – 60 V)
1 porta di comunicazione RS 485 per la connessione cliente:	Protocollo CSCP
Consumo di energia CAN massimo	Max 300 mA
Numero parte SW	402093.009
Funzionalità	
o Registro energia	Ultime 52 ore, ultimi 52 giorni e ultime 52 settimane
o Registro dati	Fino a 5000 campioni con marcatura temporale (predefinito: VAC, IAC e frequenza)
Dimensioni	176 x 97.6 x 42.8 mm (WxDxH) (6.93 x 3.84 x 1.69")
Nodi max.	14 unità dello stesso tipo possono essere aggiunte su un bus CAN singolo
Montaggio	Scanalatura per montaggio su palo
Indicazione visiva 3xLED (1xLED Alimentazione CAN)	o VERDE: Alimentazione o GIALLO: Avvertimento o ROSSO: Allarme (LED lampeggiante: potenza insufficiente)
Strumenti di carico SW	o Dal dispositivo di stoccaggio del controller, tramite il pannello anteriore, (Scheda SD di Smartpack2 Master o memoria Flash di Smartpack S) o Da un PC, utilizzando l'app FWLoader. (Ver >3.25) e "IXXAT USB-su-Converter CAN"
Materiale custodia	Plastica - VO nominale / Acciaio
Temperatura di esercizio, e temperatura di stoccaggio	da -40 a 70°C [da -40 a 158°F] e da -40 a 85°C [da -40 a 185°F]
STANDARD APPLICABILI	
Sicurezza elettrica	IEC 60950-1 UL 60950-1 CSAC22.2
EMC	IEC 61000-6-1 IEC 61000-6-2 IEC 61000-6-3 /A1 IEC 61000-6-4 ETSIEN 300 386 v1.3.3 FCC Parte 15B Subarticolo 109
Ambiente	2002/95/EC (RoHS) e 2002/96/CE (WEEE) ETS 300 019-2-1 Classe 1.2 ETS 300 019-2-2 Classe 2.3 ETS 300 019-2-3 Classe 3.2