

E-T-A PowerPlex – Sistema Bus per applicazioni marine





E-T-A PowerPlex



Tecnologia

E-T-A PowerPlex – Sistema bus per la protezione e il controllo degli impianti elettrici in imbarcazioni professionali e da diporto.

E-T-A PowerPlex è un sistema globale che riduce notevolmente l'esigenza di cablaggi convenzionali e unisce l'affidabilità e la comodità per l'utente, in moduli di semplice installazione progettati per soddisfare i requisiti specifici delle imbarcazioni, attuali e future.

E-T-A PowerPlex include semiconduttori di potenza di livello elevato con elementi protettivi integrati per la commutazione e la protezione dei carichi elettrici. Il sistema è privo di componenti meccanici che possano essere soggetti a usura o suscettibili a vibrazioni, urti o altri influssi ambientali. A differenza di altri metodi di protezione elettrica, i semiconduttori forniscono una limitazione integrale della corrente e assicurano pertanto che la corrente di funzionamento non possa superare i limiti predeterminati, anche in caso di cortocircuito. Questo ne garantisce sicurezza e affidabilità.

Concetto

E-T-A PowerPlex è costituito da moduli posizionati secondo le esigenze all'interno dell'imbarcazione per facilitare il collegamento di carichi, interruttori e sensori. I vari componenti comunicano tra loro via CAN bus per funzionare come un unico sistema di controllo nonostante le diverse posizioni. Poiché ciascun modulo PowerPlex dispone del proprio microprocessore, l'installazione non richiede un controller centrale: ogni unità è in grado di funzionare in modo indipendente. Installando i moduli nella posizione più vicina possibile ai carichi, i costi di cablaggio e installazione possono essere ridotti al minimo.



E-T-A PowerPlex è un sistema dal design di nuova generazione. Offre una vasta gamma di possibilità, per il controllo dei sistemi elettrici a bordo

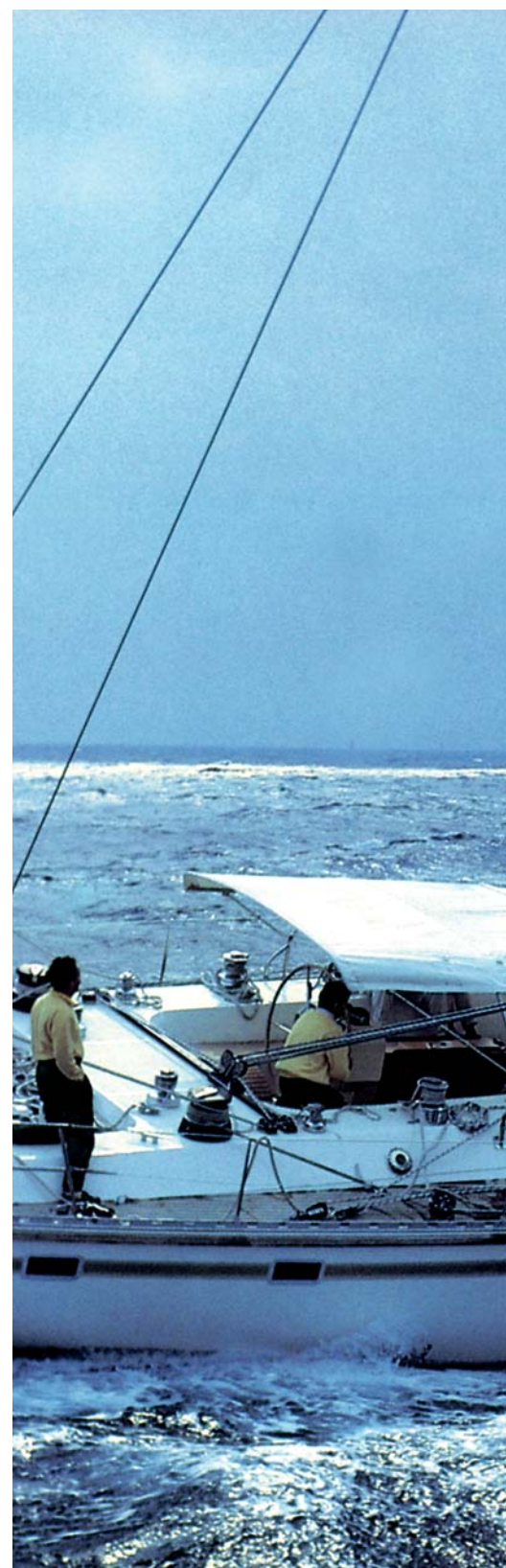


Configurazione

E-T-A PowerPlex è progettato per consentire una configurazione estremamente semplice mediante qualsiasi computer in ambiente Windows. Il software E-T-A viene fornito insieme a un'interfaccia USB e cavi adattatori standard. Ogni interruttore collegato a un modulo PowerPlex può essere configurato per controllare qualsiasi uscita di carico da qualsiasi modulo. È disponibile una scelta di opzioni di interconnessione preimpostate per semplificare il processo di configurazione. PowerPlex offre una vasta gamma di nuove possibilità, sia per il controllo dei sistemi elettrici a bordo sia per fornire funzionalità aggiuntive per l'utente.

Funzionalità del sistema

Oltre alle normali funzionalità di monitoraggio e commutazione, E-T-A PowerPlex può essere utilizzato per eseguire una vasta gamma di funzioni aggiuntive che altrimenti richiederebbero soluzioni elettroniche complesse e costose. Esempi includono la regolazione dell'intensità delle luci o il controllo remoto di qualsiasi circuito di carico mediante un dispositivo idoneo. Per controlli timer, è possibile impostare una vasta gamma di tempi di ritardo e sono disponibili quattro ingressi analogici con soglie di commutazione per modulo per il collegamento di sensori. È inoltre possibile predisporre tutti i controlli necessari per i tergicristalli del parabrezza.





E-T-A PowerPlex – un sistema aperto



Protocollo

E-T-A PowerPlex è un sistema aperto. Tramite comandi CAN accuratamente definiti e registrati, il sistema può essere controllato mediante qualsiasi computer idoneo. L'hardware ed i comandi CAN sono conformi allo standard SAE J1939. Ciò consente l'uso di un'interfaccia di controllo innovativa tramite pannelli tattili nonché l'automatizzazione di determinate funzioni mediante un computer di bordo centrale.

Hardware

E-T-A PowerPlex include due tipi di modulo denominati "DC Power Modul" e "Panel Modul". Mentre il DC Power Modul consente di commutare fino a 12 carichi elettrici per una potenza totale di 2400 W, il Panel Modul consente il collegamento di un massimo 32 interruttori con i relativi LED di segnalazione per l'indicazione dello stato. Per aumentare la flessibilità del sistema, il DC Power Modul presenta otto ingressi di commutazione mentre il Panel Modul offre altre sei uscite. I moduli sono stati progettati specificatamente per l'installazione in imbarcazioni e offrono la massima flessibilità a bordo. I moduli sono adatti per impianti elettrici a 12 V o 24 V DC.

E-T-A PowerPlex vi offre soluzioni personalizzate qualsiasi siano i requisiti dell'impianto elettrico della vostra imbarcazione.





Protezione

E-T-A PowerPlex presenta un sistema di protezione ridondante denominato FLPC (Four Level Protection Concept, Protezione a quattro livelli). Questo sistema si basa sul funzionamento interdipendente di quattro tipi di protezione da sovraccarico: Protezione da sovracorrente controllata da software con misurazione della corrente, disconnessione di sicurezza controllata da hardware, protezione intrinseca dei transistor di potenza ed elementi protettivi termici con funzione di commutazione manuale.

In condizioni di funzionamento normali la protezione da sovracorrente controllata da software risulta affidabile per una protezione efficace contro i guasti elettrici. Tuttavia, data l'esigenza di assoluta sicurezza dei sistemi a bordo, sono stati forniti due ulteriori livelli di protezione.

Inoltre gli elementi protettivi termici elettromeccanici incorporati assicurano il funzionamento limitato del sistema anche in caso di guasti catastrofici. Ciò contribuisce in modo notevole alla sicurezza, in particolare in ambiente marino.



E-T-A PowerPlex viene collegato mediante terminali con fissaggio a molla senza viti, a prova di urti e vibrazioni. L'area dei terminali è rinforzata per il collegamento dei cavi e protetta contro l'infiltrazione di acqua da un involucro semitrasparente (IP22). Il sistema soddisfa gli standard nazionali e internazionali relativi alle imbarcazioni professionali e da diporto.

Protezione a quattro livelli





PowerPlex Software

Software

E-T-A PowerPlex viene programmato mediante un software compatibile con Windows che consente l'agevole configurazione di tutte le funzioni di bordo necessarie. Il funzionamento è analogo a un programma di gestione di file di dati e l'utilizzo è pertanto intuitivo.

Questo software consente il collegamento di ingressi e uscite, l'attivazione di dimmer e la programmazione di funzioni di timer. La corrente nominale per la protezione da sovracorrente dei circuiti di output e le caratteristiche di tempo richieste sono programmate in modo analogo.

Il software prevede una specifica modalità di test per il controllo e la verifica dal computer di un sistema collegato e configurato. In modalità di test tutti i messaggi CAN verranno tradotti in solo testo, in modo da visualizzare qualsiasi attività sul CAN. È disponibile un simbolo per ogni ingresso e uscita per consentire il controllo dell'hardware installato in rela-

zione alle specifiche. Inoltre, è possibile simulare tutti gli eventi di input con un clic del mouse per verificare il collegamento di ingressi e uscite. È inoltre possibile verificare i valori di tensione per gli ingressi analogici, la corrente delle uscite di carico e la tensione di alimentazione del modulo.

Dopo aver completato la configurazione, tutti i dati vengono salvati e trasferiti al sistema installato. La configurazione verrà memorizzata nel sistema in modo ridondante, così che, in caso di sostituzione di un modulo guasto, quello sostituito si configuri automaticamente senza richiedere l'uso del computer. La configurazione stabilita può essere ricaricata, rivista e nuovamente trasferita in qualsiasi momento. Per scopi di documentazione, è disponibile una funzione di stampa automatica, in cui vengono indicati tutti i dati di configurazione del sistema nonché uno schema di cablaggio.





Data Tecnici



Caratteristiche generali

CAN-Bus	CAN 2.0B, SAE J1939 250kBit/s fino a 30 moduli per sistema
Tensione di alimentazione	9...32 V DC
Grado di protezione	IP22
Urti	IEC 68-2-27, Ea, 30 g, 11 ms
Vibrazioni	IEC 68-2-6, Fc, 2...13,2 Hz, DA 2 mm 13,2...100 Hz, 0,7 g
Valori di temperatura	-40...+70 °C (-40...+158 °F)

Soddisfa i requisiti di IEC 60533, Impianti elettrici ed elettronici nelle imbarcazioni – Compatibilità elettromagnetica

DC Power Modul

Ingressi	8 ingressi per interruttori e pulsanti, 4 ingressi analogici 0...10 V
Uscite	6 uscite con corrente continua massima 8 A, FLPC 2 uscite con corrente continua massima 25 A, FLPC 4 uscite con corrente continua massima 1 A 8 uscite di stato con driver LED integrato corrente totale per modulo massima 102 A

Panel Modul

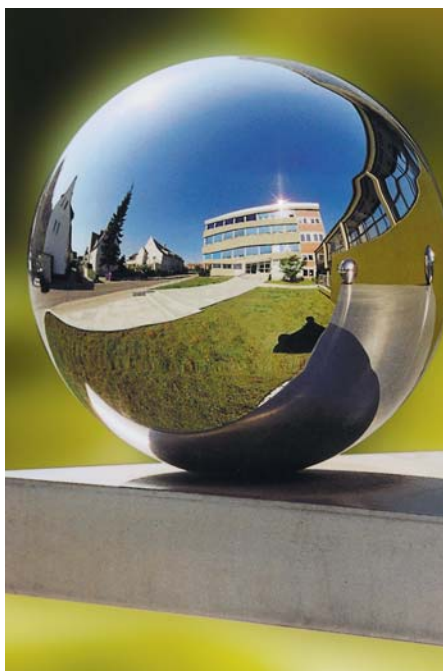
Ingressi	32 ingressi per interruttori e pulsanti, 4 ingressi analogici 0...10 V
Uscite	2 uscite con corrente continua massima 8 A, FLPC 4 uscite con corrente continua massima 1 A 32 uscite di stato con driver LED integrato

Caratteristiche e vantaggi

- configurazione semplice
- utilizzo agevole tramite software Windows e convertitore CAN USB
- tecnologia CAN comprovata
- diagnostica e funzioni di monitoraggio integrate
- protezione ridondante- FLPC (Four Level Protection Concept)
- protezione da sovraccarichi programmabile
- rilevamento fili danneggiati
- ingressi per sensori analogici

E-T-A

Rete di assistenza mondiale



Europa

- Austria
- Belgio
- Bosnia Erzegovina
- Bulgaria
- Croazia
- Danimarca
- Finlandia
- Francia
- Irlanda
- Italia
- La Russia
- Lussemburgo
- Macedonia
- Norvegia
- Paesi Bassi
- Polonia
- Portogallo
- Regno Unito
- Repubblica Ceca
- Repubblica Slovacca
- Serbia-Montenegro
- Slovenia
- Spagna
- Svezia
- Svizzera
- Turchia
- Ungheria

America

- Argentina
- Brasile
- Canada
- Cile
- Stati Uniti

Asia

- Brunei
- Cina
- Corea
- Filippine
- Giappone
- India
- Indonesia
- La Russia
- Malesia
- Singapore
- Thailandia
- Taiwan

Africa

- Sudafrica

Oceania

- Australia
- Nuova Zelanda



Garanzia di sicurezza

E-T-A Apparecchi Elettrotecnici s.r.l.
Viale Espinasse, 93 - 20156 Milano
Tel. +39 02 33496444 - Fax +39 02 33406767
E-Mail: info@e-t-a.it - www.e-t-a.it