

**E-T-A *PowerPlex***<sup>®</sup>  
**Get Smart With Your Systems**





**PowerPlex® – Auf einen Blick**

**Maximale Sicherheit und Zuverlässigkeit durch**

- Das Schalten und Überwachen elektrischer Verbraucher
- Energiemanagement
- Tank- und Pumpenüberwachung und -anzeige
- Anzeige von Alarmen einzelner Ereignisse und Alarmlisten

**Gesteigerter Komfort durch**

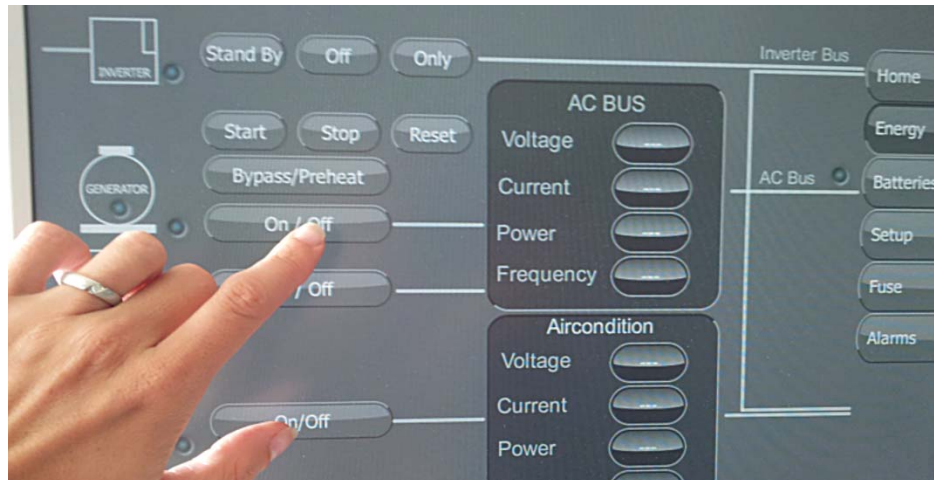
- Integration moderner Farbdisplays und Touch PCs
- **PowerPlex®** Remote App
- Individuelle Beleuchtungskonzepte
- Zeitsteuerung und Szenarien
- Anzeige von Tankfüllständen, Batteriezuständen und Motordaten
- Anzeige der Informationen von Drittsystemen über SAE J1939 und NMEA 2000



## PowerPlex® Intelligente Stromverteilung für die kommende Generation

Heute sind Feldbusse, insbesondere CAN, nicht mehr wegzudenken. Vor allem durch gestiegene Ansprüche an Sicherheit und Komfort werden immer mehr elektrische Verbraucher in Fahrzeugen verbaut. Mit **PowerPlex®** bietet Ihnen E-T-A ein umfassendes Bordsystem, das für Sie und Ihre Kunden Sicherheit, Komfort und Zuverlässigkeit in einem vereint. **PowerPlex®** verbindet, reguliert, steuert und überwacht verschiedenste elektrische Verbraucher, Schalter und Sensoren über CAN präzise und sicher. Es kontrolliert Statusfunktionen, Betriebszustände und Befehlsausführungen.

**PowerPlex®** ermöglicht individuelle und flexible Konzepte zum Schalten der Beleuchtung, Ruf- und Sondersignalen und vielem mehr. Es schaltet Verbraucher automatisch und alarmiert den Fahrer sofort über unerwünschtes Verhalten der Geräte oder der Elektroinstallation. Dadurch wird sichergestellt, dass alles präzise funktioniert und agiert – beruhigend, da sich Verbraucher oft nicht in Sichtweite befinden. E-T-A **PowerPlex®** ist ein dezentrales Energieverteilungssystem mit elektronischer Absicherung – ganz



*PowerPlex® bietet Ihnen eine Vielzahl an Möglichkeiten für smarte Bordelektrik.*

im Zeichen der Zukunft. Optimal aufeinander abgestimmte Soft- und Hardwarekomponenten bieten eine Gesamtlösung mit höchstem Individualisierungspotential.

Sie wollen smarte Elektrik in Ihren Fahrzeugen – installieren und konfigurieren Sie **PowerPlex®**. Es sorgt für eine zuverlässige Steuerung und Überwachung aller installierten Geräte und Funktionen. Überzeugen Sie sich und entdecken Sie die Möglichkeit Ihren Verdrahtungsaufwand, Produktionszeiten und Herstellkosten zu reduzieren.

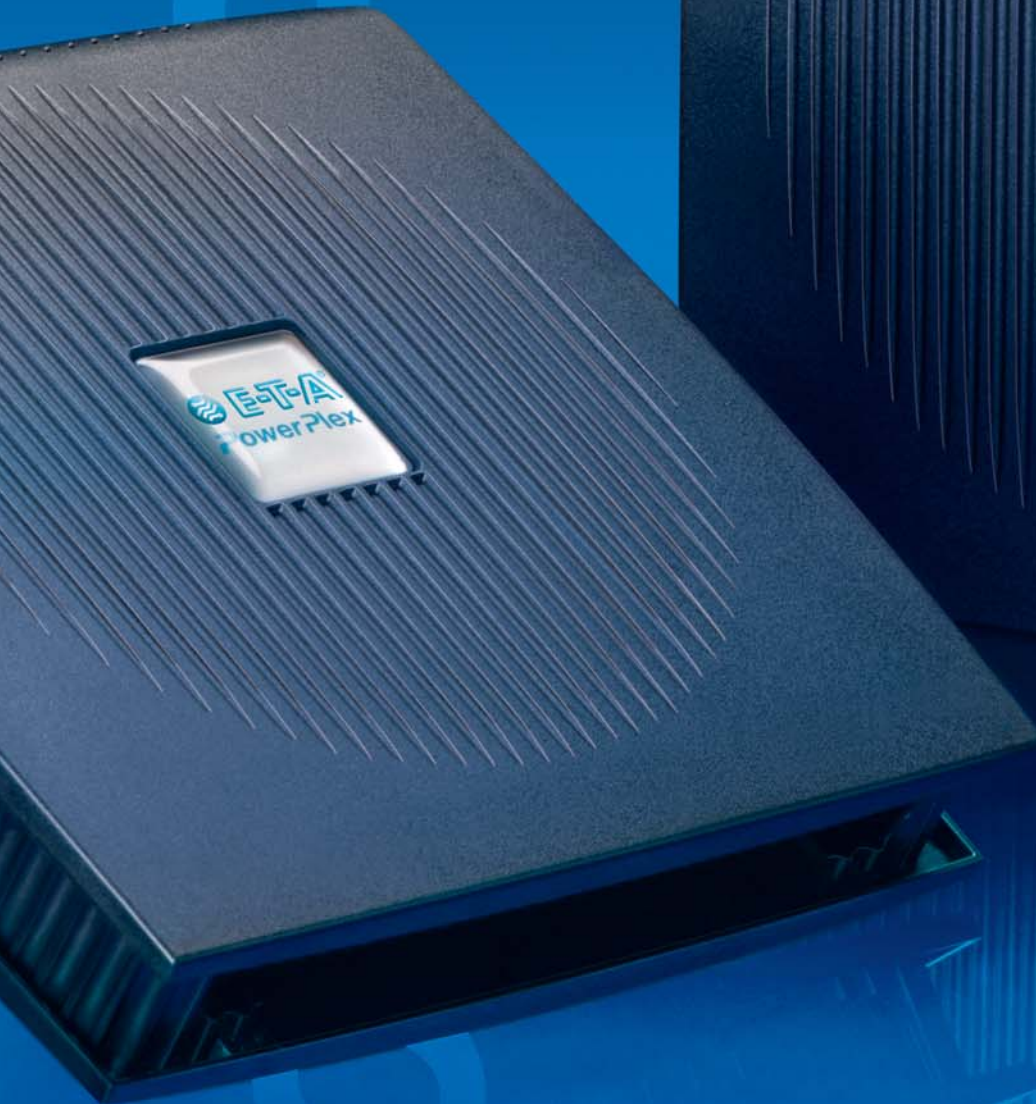
### Typische Anwendungen

- Spezial- und Sonderfahrzeuge
- Sondereinsatzfahrzeuge
- Busse
- Reisemobile und Caravans
- Selbstfahrende Arbeitsmaschinen
- Sattelanhänger und Fahrzeug-Aufbauten



®

PowerPlex





# Flexible Integration in Ihr Fahrzeugdesign

## Moderne Bordnetzkonzeption für heute und morgen

Mit **PowerPlex**® haben Sie Zugang zu einem modernen, zukunftsorientierten System. Das **PowerPlex**® Compact Modul bietet die perfekte Lösung für die spezifischen Anforderungen in Nutz- und Sonderfahrzeugen. Im Fahrzeug verbaute **PowerPlex**® Komponenten kommunizieren und agieren über den SAE J1939 konformen CAN-Bus miteinander. Dabei bestimmen die individuellen Fahrzeugspezifikationen und Ihre Anforderungen die Komplexität und Flexibilität der Elektroinstallation. Die intelligente

Energieverteilung wird durch Ihre individuelle Systemkonfiguration realisiert, ohne dass ein zentraler Rechner benötigt wird. Sollte ein **PowerPlex**® Modul ausfallen, bleiben alle anderen voll funktionsfähig. Ersatzgeräte werden automatisch erkannt und über ein Nachbarmodul konfiguriert.

### Ihr Nutzen

- Schnelle Installation
- Enorme Flexibilität
- Weniger Kabel und Raumbedarf
- Autokonfiguration ausgetauschter **PowerPlex**® Module
- Elektronischer Überstrom- und Kurzschlusschutz
- Integrierte Diagnose- und Überwachungsfunktionen
- Geringer Wartungsbedarf

Technische Daten	PowerPlex Compact Modul PP-C-COM24
Nennspannung	DC 12 V/DC 24 V
Betriebsspannung	9...32 V DC
Max. Gesamtstrom	60 A pro Modul
Schutzart	IP20
CAN nach	SAE J1939 250 kBits/s
Eingänge:	
10 Digitaleingänge	0...50 Ω: ON; > 100 kΩ: OFF
4 Analogeingänge	1 für kapazitive Füllstandmessung 1 für Temperaturüberwachung 1 für Batterieüberwachung 1 für die Vier-Level-Anzeige
Ausgänge:	
10 Ausgänge	mit 8 A/10 A max. Dauerstrom
Lastausgang	Power MOSFET, plusschaltend
Max. Bemessungsstrom	8 A/10 A
Funktionen:	Motorsteuerung (H-Brücke) Hochstrom Dimmfunktion
Zulassungen	E1, CE

**PowerPlex**® Compact Module umfassen High-End-Leistungshalbleiter mit integrierten Schutzelementen zum Schalten und Schützen elektrischer Verbraucher. Sie sind frei von mechanischen Komponenten und somit verschleißunempfindlich sowie vibrations- und erschütterungsfest.

\*) Weitere Informationen finden Sie im Datenblatt





**Typische Funktionsaufgaben sind unter anderem**

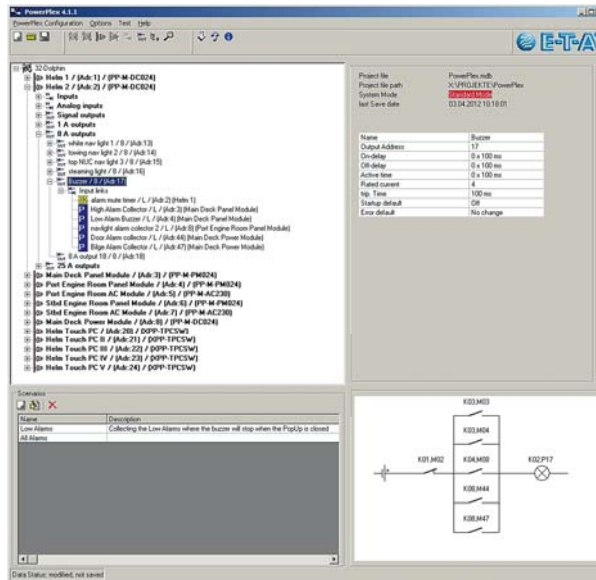
- Gesamte Bordelektrik im Fahrgast- und Laderaumbereich
- Energieversorgung, -steuerung und -absicherung der Fahrzeug-Sonderausstattung bei Spezialfahrzeugen
- Schalten von Sondersignalen und Dachzeichen
- Elektrische Scheibenwischer
- Elektrische Hebebühnen
- Elektrische Türsteuerung
- Lüfter und Klimaanlage
- Steckdosen von Anhängerkupplungen



# Die Systemkonfiguration macht den Unterschied

## PowerPlex® Configuration Software

Die **PowerPlex®** Configuration Software ist sowohl intuitiv als auch logisch verständlich. Sie erlaubt jedem Anwender individuelle Konfigurationen zur Energieverteilung, -steuerung und -überwachung zu definieren, zu speichern und zu ändern. Die in der Konfiguration enthaltene „Intelligenz“ wird über Standardkomponenten an die **PowerPlex®** Komponenten übertragen. Ihre Elektroinstallation ist damit komplett, professionell und schnell abgeschlossen. Mit **PowerPlex®** arbeiten, agieren und kommunizieren alle elektrischen Systemkomponenten so zusammen, wie Sie es entscheiden. Sie bestimmen den individuellen Charakter sowie den Umfang Ihres Bordnetzes und gewinnen dadurch einen echten Wettbewerbsvorteil.



Mit der Systemkonfiguration bestimmen sie das individuelle Verhalten Ihres Bordnetzes.

### Ihr Nutzen

- Einfache Konfiguration individueller Logiken für elektrischer Verbraucher
- Visualisierung der entsprechenden Schaltungen
- Leichte Übertragung neuer oder gespeicherter Konfigurationen
- keine Programmierkenntnisse erforderlich – intuitiv verständlich



Entdecken Sie mit PowerPlex® den modernen Weg der Elektroinstallation.



# Zeitgemäße Steuerung und Überwachung

## PowerPlex® HMI-Lösungen

### PowerPlex® Touch Panel 4.3" und 7.0"

Die hochauflösenden Farb-Touch-Displays bieten moderne und einfach zu bedienende Benutzeroberflächen für alle **PowerPlex®** Installationen. Standardmäßig sind sechs Seiten vorgesehen. Uhrzeit, Tankfüllstände, Batteriespannung, elektrische Schaltungen und Alarme werden entsprechend angezeigt. Neben diesen vordefinierten Standardseiten können Ihre Visualisierungswünsche implementiert werden.



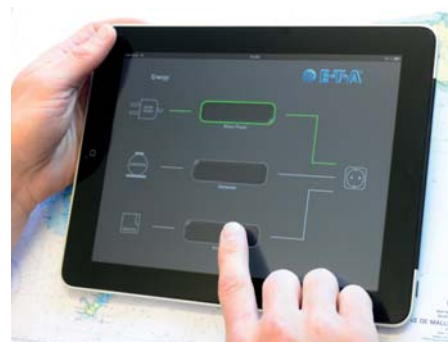
PowerPlex® Touch Panel 4.3"



PowerPlex® Touch Panel 7.0"

### PowerPlex® Remote App

Erhöhen Sie den Komfort für Ihre Kunden. Die **PowerPlex®** Remote App ermöglicht die Steuerung und Überwachung wichtiger **PowerPlex®** Funktionen mit Smartphones und Tablets. Ein WiFi Router, der mit einem LAN/CAN Konverter verbunden ist, macht es möglich. So können die mobilen Geräte dazu verwendet werden Batterien oder Tankfüllstände zu überwachen, aber auch Lasten zu schalten.



PowerPlex® Remote App

### PowerPlex® Touch PC

Der **PowerPlex®** Touch PC ist ein leistungsstarker 12" Panel PC zur Steuerung und Anzeige des installierten Systems. Dank seines Designs und seiner regulierbaren Helligkeit kann er problemlos in verschiedenen Bereichen Ihres Fahrzeugs installiert werden. Der Touch-PC und seine Leistungsstärke in Verbindung mit der **PowerPlex®** TouchPC Software erweitert die Vielseitigkeit des installierten Systems.



PowerPlex® Touch PC



## Vielfalt in Design und Funktion

### PowerPlex® TouchPC Software

Sie haben besondere Visualisierungsaufgaben? Begeistern Sie Ihre Kunden durch intuitive Bedienkonzepte. Mit der **PowerPlex®** TouchPC Software können Sie individuelle Bedienoberflächen gestalten und jeden Windows-basierten Touch PC im System integrieren. Herkömmliche Schalttafeln und Zeigerelemente können mit **PowerPlex®** kombiniert oder komplett ersetzt werden. Alle Lasten sind über den Touch Screen ein- und ausschaltbar – Tasten auf dem Touch Screen entsprechen den Ein-/ Ausfunktion von Schaltern.

Durch die Systemkonfiguration können mehrere Lasten simultan mit nur einer Taste geschaltet werden. Dank der Szenario-Funktionen können gewünschte Betriebszustände des kompletten Bordnetzes aktiviert werden, wie z. B. On- und Off-Modus, Park- oder Nachtm-

odus. Bei Anwendung dieser Funktion prüft **PowerPlex®** jeden Stromverbraucher und bestimmt, ob und wie lange er für das gewählte Szenario benötigt wird.

Des Weiteren können Sie mit **PowerPlex®** verschiedene Energiekonzepte realisieren. Für jede Systembatterie wird der aktuelle Zustand ermittelt und angezeigt. Dies ermöglicht das automatische Abschalten unwichtiger Verbraucher bei Erreichen definierter Batteriestatus, um die begrenzt zur Verfügung stehende Batteriekapazität nicht zu vergeuden. Erhöhte Sicherheit an Bord wird durch den Einsatz speziell angepasster Sicherheits-Management-Funktionen ermöglicht.

**PowerPlex®** überwacht, informiert und alarmiert den Fahrer in Echtzeit über Fehlfunktionen der Elektroinstallation.

#### Ihr Nutzen

- Integration von Touch PCs
- Individuelle Gestaltung intuitiver Bedienoberflächen
- Keine Programmierkenntnisse erforderlich
- Komfortable Steuerung und Überwachung der Elektroinstallation
- Zustandskontrolle auf einen Blick
- Anzeige von Alarmen und Alarmlisten

Um ein Fehlverhalten besser beobachten zu können, werden alle Alarme der letzten 30 Tage in einer Alarmliste aufgelistet. Warnungen und andere Meldungen werden als Pop-up-Fenster angezeigt und zudem in die Alarmliste eingetragen.



# Ihre Anforderung bestimmt die Lösung

## Die *PowerPlex*® Komponenten im Überblick

### DC Module



Technische Daten	Compact Modul	Power Modul	Panel Modul
<b>Nennspannung <math>V_N</math></b>	DC 12 V DC 24 V	DC 12 V DC 24 V	DC 12 V DC 24 V
<b>Max. Gesamtlaststrom</b>	60 A pro Modul	102 A pro Modul	20 A pro Modul
<b>Eingänge digital</b>	10	8	32
<b>analog</b>	4	4	4
<b>Ausgänge</b>	8 (max. 8 A, zwei als H-Brücke verwendbar) 2 (max. 10 A)	4 (max. 1 A) 6 (max. 8 A, FLPC) 2 (max. 25 A, FLPC)	4 (max. 1 A) 2 (max. 8 A, FLPC)
<b>Schutzklasse</b>	IP20	IP22	IP22
<b>Bestellnummer</b>	PP-C-COM24-00E-0-Z-00	PP-M-DC024-000-0-0-00	PP-M-PM024-000-0-0-00
<b>Beschreibung</b>	<b>PowerPlex</b> ® für DC-Systeme umfasst High-End-Leistungshalbleiter mit integrierten Schutzelementen zum Schalten und Schützen elektrischer Verbraucher. Sie sind frei von jeglichen mechanischen Komponenten und somit verschleißunempfindlich sowie vibrations- und erschütterungsfest.		

### Ihr Nutzen

- **Four Level Protection Concept (FLPC)**
  - Softwaregesteuerter Überstromschutz mit Strommessung
  - Hardwaregesteuerte Sicherheitsabschaltung
  - Eigenschutz der Leistungstransistoren
  - Thermische Schutzelemente mit manueller Schaltfunktion
- Überbrückung schwerwiegend elektrischer Fehler

### Bedienelemente



Technische Daten	Touch Panel 4.3"	Touch Panel 7.0"	Touch PC
<b>Größe</b>	4.3"	7"	12"
<b>Auflösung</b>	480x272	800x480	1024x768
<b>Bestellnummer</b>	PP-C-CDP24-00E-0-Z-00	Bitte kontaktieren Sie uns oder klicken Sie auf <a href="http://www.e-t-a.de">www.e-t-a.de</a>	XPP-TPCHW - ohne TouchPC Software XPP-TPC-Z001 - inkl. SW und USB/CAN Konverter XPP-TPC-Z002 - inkl. SW und USB/CAN Konverter (optoentkoppelt)



## AC Module



Technische Daten	AC Modul Wall-mount	AC Modul Flush-mount
Nennspannung $V_N$	AC 120 V AC 230 V	AC 120 V AC 230 V
Max. Gesamtlaststrom	75 A pro Modul 30 A pro Kanal	75 A pro Modul 30 A pro Kanal
Kanäle	16 (eipolig) 8 (zweipolig)	16 (eipolig) 8 (zweipolig)
Schutzklasse	IP65	IP65
Bestellnummer	PP-M-AC230-000-0-Z-00	Bitte kontaktieren Sie uns oder klicken Sie auf <a href="http://www.e-t-a.de">www.e-t-a.de</a>
Beschreibung	<i>PowerPlex</i> ® für AC-Systeme umfasst High-End-Leistungshalbleiter mit integrierten hydraulisch-magnetischen Schutzschaltern zum Schutz vor Überstrom. Dank des integrierten Schaltnetzteils sind die <i>PowerPlex</i> ® AC Module unabhängig von der Batterie.	

### Ihr Nutzen

- Integrierte, leicht austauschbare hydraulisch-magnetische Schutzschalter
- Perfekte Trennung von AC- und DC-Seite
- Änderungen der Nennstromeinstellungen eines Kanals

## Sonstiges



	Keypad Power Key Pro	Remote App	Schaltpaneele	Touch PC Software	USB/CAN Konverter	USB/CAN Konverter, optokoppelt
Bestellnummer	Bitte kontaktieren Sie uns oder klicken Sie auf <a href="http://www.e-t-a.de">www.e-t-a.de</a>	Bitte kontaktieren Sie uns oder klicken Sie auf <a href="http://www.e-t-a.de">www.e-t-a.de</a>	Bitte kontaktieren Sie uns oder klicken Sie auf <a href="http://www.e-t-a.de">www.e-t-a.de</a>	XPP-TPCSW	XPP-USBC0	XPP-USBC1

## E-T-A Weltweit vor Ort



### Europa

- Belgien
- Bosnien/Herzegowina
- Bulgarien
- Dänemark
- Deutschland
- Finnland
- Frankreich
- Irland
- Italien
- Kroatien
- Luxemburg
- Mazedonien
- Montenegro
- Niederlande
- Norwegen
- Österreich
- Polen
- Portugal
- Russland
- Schweden
- Schweiz
- Serbien
- Slowakische Republik
- Slowenien
- Spanien
- Tschechische Republik
- Türkei
- Ungarn
- Vereinigtes Königreich

### Amerika

- Argentinien
- Brasilien
- Chile
- Kanada
- Mexiko
- USA

### Asien

- Brunei
- China
- Hongkong
- Indien
- Indonesien
- Japan
- Korea
- Malaysia
- Philippinen
- Singapur
- Taiwan
- Thailand

### Afrika

- Republik Südafrika
- Tunesien

### Ozeanien

- Australien
- Neuseeland



Fotos: E-T-A, Feuerwehr Gernsheim, Fotolia.com

B\_PowerPlex\_Sonderfahrzeuge\_d\_050613A



E-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH  
Industriestraße 2-8 · 90518 ALTDORF  
DEUTSCHLAND  
Tel. 09187 10-0 · Fax 09187 10-397  
E-Mail: info@e-t-a.de · www.e-t-a.de