

Electric power control EPC

Anwendungssoftware für elektrische Fahrzeuge



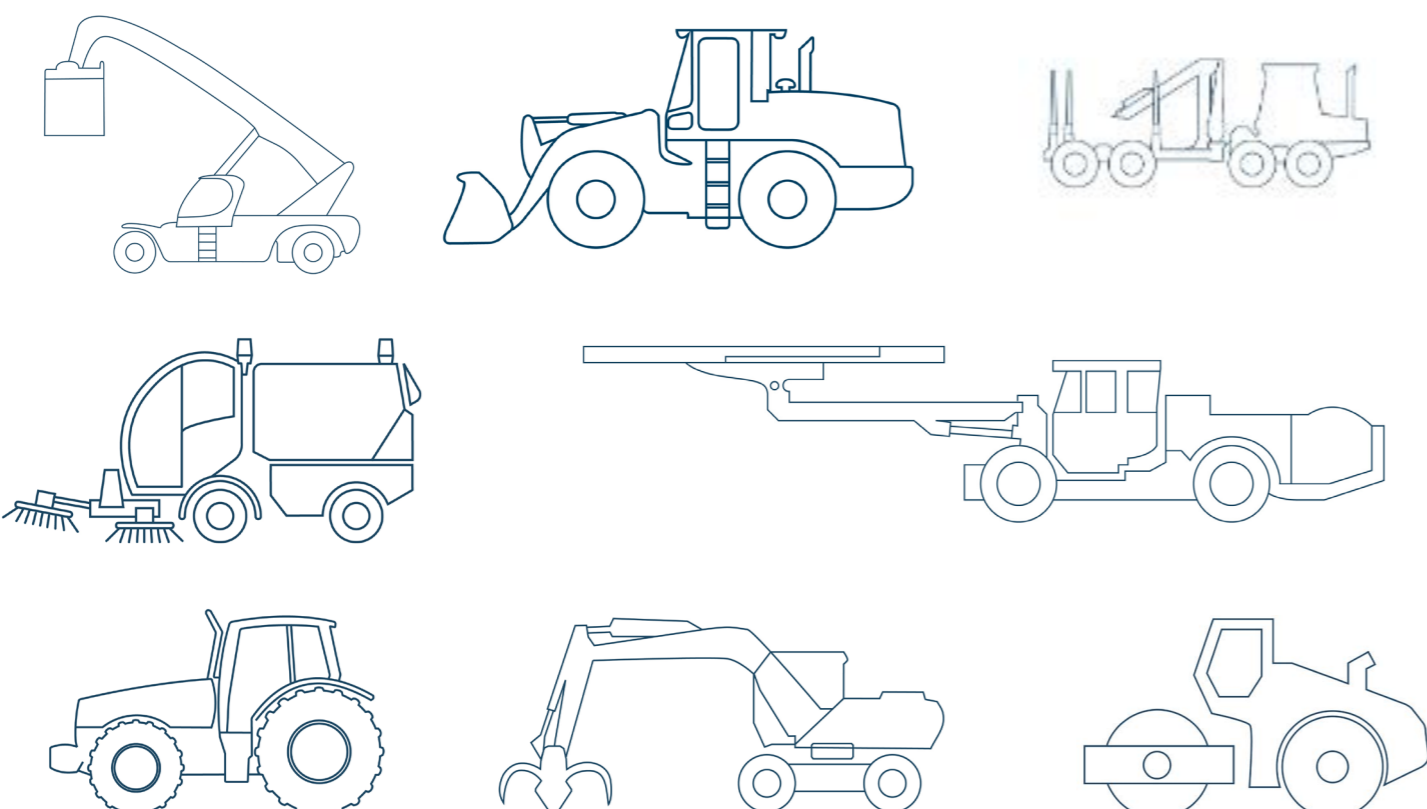
Das eLION Portfolio ermöglicht mit Invertern, Motoren, Onboard-Chargern und DCDC-Wandlern flexible Kombinationen für viele Anwendungen. Mit der Anwendungssoftware Electric power control EPC wird das Hochvoltsystem betrieben, das Laden der Batterie ausgeführt sowie die Leistung auf verschiedene Verbraucher aufgeteilt. Ebenso erfolgt die Steuerung der Versorgung des 12/24V Systems.

EPC von Bosch Rexroth eignet sich für ein breites Spektrum mobiler Arbeitsmaschinen mit batterieelektrischem Antrieb – von Bau-, Land- und Forstmaschinen bis hin zu Kommunal- und Umschlagfahrzeugen.

KUNDENNUTZEN

- Reduzierter Entwicklungsaufwand durch bewährte Lösungen
- Umfangreiches Leistungsmanagement
- Lösung für weltweites Laden
- Kombination der Softwareprodukte Travel drive control EDA und Pump drive control PDC
- Einbindung von zusätzlichen Antrieben
- Offene Schnittstellen für verschiedene Thermomanagement- und Hochvolt-Batteriehersteller
- Funktionen für die elektrische Sicherheit

ANWENDUNGEN



FUNKTION UND VORTEILE

Schnelle Entwicklung dank vorvalidierter Lösungen

Das Hochvoltsystem ist die Basis der Antriebssystementwicklung. Die Anwendungssoftware EPC integriert die aufeinander abgestimmten eLION-Komponenten des Hochvoltsystems, stellt die notwendigen Features bereit und ist vollständig validiert. Die Software läuft auf dem Bosch Rexroth Steuergerät RC5-6/40, das die verschiedenen Teilnehmer des Hochvoltsystems vernetzt.

Optimiertes Leistungsmanagement für mehr Performance

Das integrierte Leistungsmanagement mit einem umfangreichen Feature-Portfolio ermöglicht es, die zur Verfügung stehende Leistung in der Maschine optimal auf die einzelnen Verbraucher aufzuteilen. Dazu stehen vorvalidierte Prioritätsgruppen und Leistungsaufteilungen zur Verfügung. Die Maschine kann so stets mit der maximal verfügbaren Leistung betrieben werden.

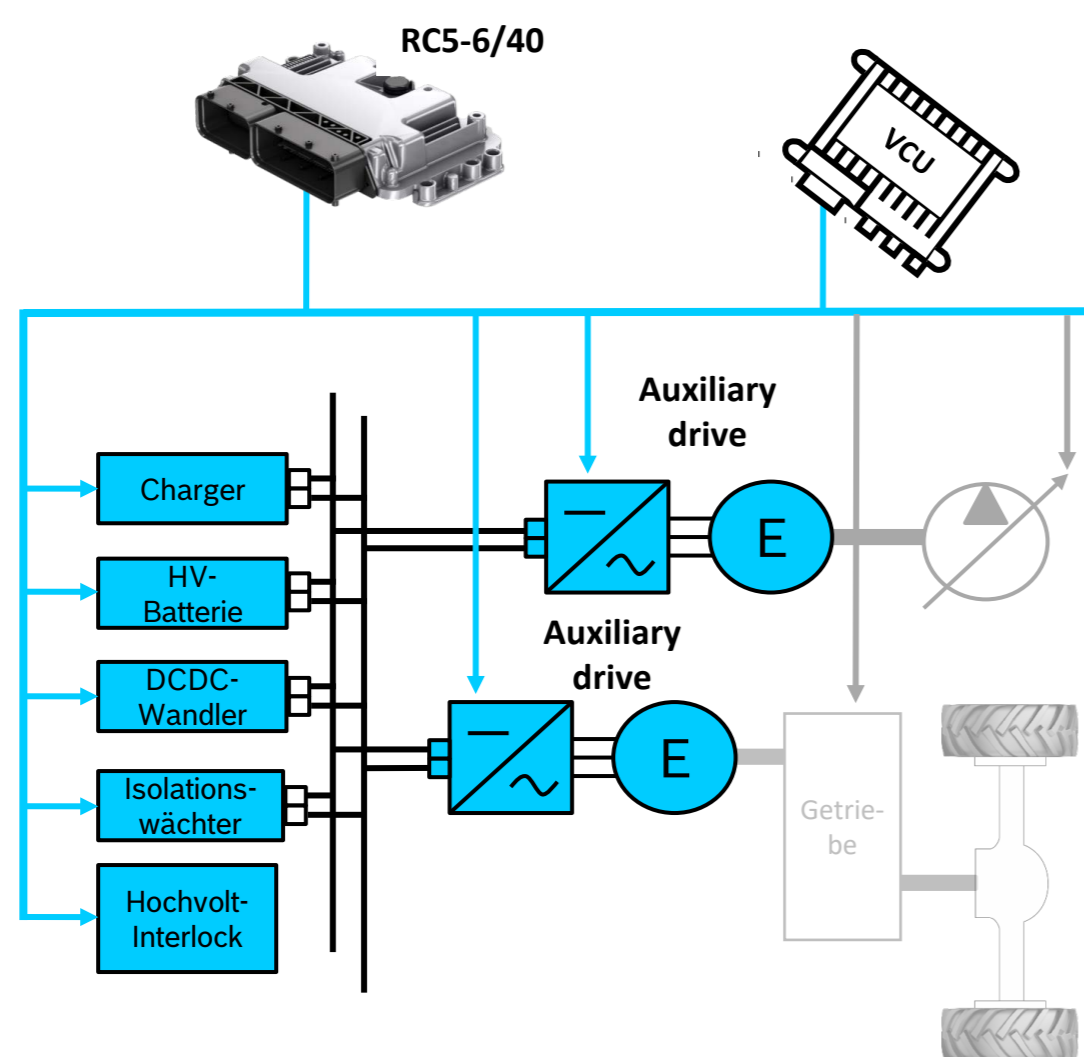
Steuerung von elektrischen Antrieben

Electric power control EPC bietet mit Auxiliary Drive eine Steuerungsfunktion für elektrische Antriebe, die in das Hochvoltsystem eingebunden sind, aber über Sollwertvorgaben von einem weiteren Steuergerät angesteuert werden. EPC empfängt die Sollwertvorgabe und übernimmt mit Auxiliary Drive die Kommunikation mit dem Inverter. Somit kann sich der Fahrzeughersteller vollständig auf die Betriebsstrategie des Antriebs konzentrieren.

TECHNISCHE DATEN

Electric power control EPC

Inverter:	eLION EDS1
Motoren:	eLION EMS1/EMP1
DCDC-Wandler:	eLION EDCC1
Onboard-Charger:	eLION EOBC1
BODAS-Software-Schnittstellen zu:	<ul style="list-style-type: none"> • Pump Drive Control PDC • Travel drive control EDA
Batterie Management System-Schnittstelle:	kundenspezifisch
Thermomanagement System-Schnittstelle:	kundenspezifisch
Isolationswächter:	kundenspezifisch
Hochvolt-Interlock-Überwachung:	optional
Kommunikations-Schnittstelle:	CAN SAE J1939
BODAS Steuergerät:	RC5-6/40
Sicherheits-Standards:	vorbereitet für EN ISO 13849
Diagnose-Schnittstelle:	BODAS-service und CAN SAE J1939 (UDS)



Integration von Electric power control EPC in ein Hochvolt-System

Schnittstelle zu Travel drive control EDA und Pump drive control PDC

EPC wurde mit der BODAS Entwicklungsumgebung entwickelt. Dadurch sind auch die Kommunikationsschnittstellen zur BODAS Fahrtriebssteuerung Travel drive control EDA und zur Pump drive control PDC abgestimmt. So können diese Software-Produkte einfach kombiniert werden.

Lösung für weltweites Laden

Die Anwendungssoftware Electric power control EPC bietet ein umfangreiches Spektrum an Funktionen für das Laden der Batterie. Neben dem AC-Laden und dem DC-Laden nach CCS1 und CCS2-Standard ermöglicht die standardisierte Kommunikationsschnittstelle des Ladegeräts EOBC1, dass die mobile Arbeitsmaschine an einem dreiphasigen oder einem einphasigen Netz geladen werden kann. Das Laden direkt mit einem CEE-Stecker ermöglicht eine hohe Flexibilität an verschiedensten Einsatzorten, wie z.B. Baustellen. Verschiedene Optionen der Ladekabel-Verriegelung ermöglichen die Anpassung des Systems an verschiedene Vorgaben.

Offen für verschiedene Thermomanagementsystem- und Hochvolt-Batteriehersteller

Die Software EPC unterstützt die Kommunikation mit verschiedenen Batteriemangement- und Thermomanagementsystemen. Dank einer generischen Schnittstelle lässt sich die Kommunikation schnell und einfach implementieren.

Funktionen für die elektrische Sicherheit

Die Anwendungssoftware unterstützt den Einsatz eines Hochvolt-Interlock-Kreises, sowie die Integration eines Isolationswächters. Hierbei kann EPC den Hochvolt-Interlock-Kreis überwachen, den Isolationswächter integrieren oder per CAN-Kommunikation die entsprechenden Statuswerte einlesen.