

# IPC-201

## Prüfsteuersystem für Common Rail Komponenten

### ÜBERSICHT IPC

Der Betrieb von Common Rail Systemen unter Prüfbedingungen stellt hohe Anforderungen an die eingesetzte Prüftechnik bezüglich Reproduzierbarkeit und Zuverlässigkeit. Die IPC Produktfamilie (Injector Pump Control) der Bosch Engineering GmbH wurde speziell für Anwendungen der Entwicklung, Dauererprobung und Qualitätssicherung entwickelt.

Durch flexible Einsatzmöglichkeiten können sowohl einzelne Common Rail Komponenten, wie z.B. Hochdruckpumpen, als auch gesamte Common Rail Systeme inklusive Injektoren und Stellglieder des Hochdruckregelkreises betrieben werden. Die IPC Prüfsteuergeräte sind modular aus der Steuereinheit und den Endstufeneinheiten aufgebaut und ermöglichen dadurch eine Anpassung an die jeweiligen Prüfanforderungen. Der im Lieferumfang enthaltene Kabelbaum verbindet die im System befindlichen Sensoren und Aktoren des Common Rail Systems mit dem Prüfsteuergerät. Ebenso ist eine PC-Software als graphische Konfigurations- und Bedienungsschnittstelle enthalten. Die Kommunikation mit dem Prüfsteuergerät findet via USB-Verbindung statt.



IPC-201

### Funktionen

- ▶ Parallelbetrieb von zwei Magnetendstufen; frei konfigurierbar bis zu 16-fach Ansteuerung auf 720° KW oder 360° Pumpenwinkel
- ▶ Erprobung von Common Rail Hochdruckpumpen mit elektrischem Schaltventil, inklusive Raildruckregelung (DRV, ZME) und Lastkollektivbetrieb
- ▶ Frei parametrierbare, getaktete Ansteuerung; Boost- und Löschkfunktion variabel
- ▶ Schaltzeitauswertungen durch BIP/EIP und OT Merkmalerkennung (eSV Anwendung)
- ▶ Integrierte Diagnosefunktionalität
- ▶ Überspannungsschutz
- ▶ 8 - 28 V Betrieb
- ▶ Monitorausgänge (U, I, N)
- ▶ Benutzerfreundliche Bedienbarkeit mittels PC-Software zur Applikation des Prüfsteuergeräts
- ▶ Integrierte Messdatenerfassung
- ▶ CAN-Schnittstelle für Remotebetrieb
- ▶ CE konform

### PRÜFSTEUERGERÄT IPC-201 (ESV ANWENDUNG)

Dieses Prüfsteuergerät ist zur Erprobung von Common Rail Hochdruckpumpen mit elektrischem Schaltventil konzipiert. Die angepasste Ausstattung an Magnetendstufen ist für die winkelsynchrone Ansteuerung des Schaltventils ausgelegt.

Das IPC-201 besteht aus einem Einschubmodul mit Steuerungs- und Regelungsfunktionalität des Common Rail Hochdrucksystems (1- und 2-Steller) und Kommunikationsschnittstellen (USB und CAN). Ein Endstufenmodul mit Magnetendstufen zur Schaltventilansteuerung ermöglicht die winkelsynchrone Ansteuerung von bis zu zwei Magnetaktoren. Auf jeder Endstufe können bis zu 4 Ansteuerungen auf 360° Pumpenwinkel verteilt erfolgen, wobei ein zeitgleicher und paralleler Betrieb der Endstufen möglich ist. Die Ansteuerung des Magnetventils kann flexibel parametrierbar, eine Boostphase bei Bedarf hinzugeschaltet werden. Die Boostspannung ist dabei variabel einstellbar.

## TECHNISCHE MERKMALE

IPC-201	
Abmessungen (H x B x T)	320 x 265 x 435 mm 19", 7 HE, 48 TE
Versorgungsspannung	8 – 28 V
Drehzahl	60 – 6 000 min <sup>-1</sup>
Anzahl Schaltventile	max. 2
Anzahl elektrischer Ansteuerungen	max. 16 auf 720° KW oder 360° Pumpenwinkel
Mindestabstand zwischen elektr. Ansteuerungen	20 µs
Ansteuerwinkelbereich	0 – 720° KW oder 0 – 360° Pumpe
Stellgenauigkeit Winkel	bis zu +/- 0,1°
Anzugsstrom	1,5 – 30 A *
Haltestrom	1,5 – 30 A *
Booststrom	1,5 – 30 A *
Auflösung Strom	0,01 A
Hysterese	0,5 – 15 A
Boosterspannung	max. 75 V
Auflösung Spannung	0,1 V
Zul. Umgebungstemperatur	5 °C – 40 °C
PWM-Frequenz	100 Hz – 1 kHz
Steuerungsschnittstelle	USB, CAN
Entspricht Bestimmungen der EU-Richtlinien	2014/30/EU (EMV) 2011/65/EU (RoHS) 2014/35/EU (Niederspannung)

### Bestelldaten

#### Artikelbezeichnung

IPC201 CR Prüfsteuergerät

#### Sachnummern

F037.B00.209-02 | IPC201-STD

CR Prüfsteuergerät mit Induktivgeber-Schnittstelle (60-2)

F037.B00.256-02 | IPC201-ROD

CR Prüfsteuergerät mit Drehgeber-Schnittstelle (Inkrementalgeber mit 3 600 Impulsen pro Umdrehung)

#### Preis und Lieferzeit / individuelle Anpassungen

[auf Anfrage](#)

Zur Gewährleistung einer winkelsynchronen Ansteuerung verfügt das IPC-201 über einen KW/NW Eingang (60-2 Pattern) oder über einen Drehgebereingang für einen Inkrementalgeber (3 600 Impulse).

## LIEFERUMFANG

### Prüfsteuergerät IPC-201

CR-Prüfsteuergerät für Hochdruckpumpen mit elektrischem Schaltventil; max. 2 Schaltventile; bis zu 16 Ansteuerungen auf 720° KW oder 360° Pumpenwinkel; zeitgleiche und parallele Endstufenansteuerung; 8 - 28 V Spannungsversorgung; Hochdruckregelung 1- und 2-Steller; auch geeignet für den Betrieb von konventionellen Hochdruckpumpen; z.B. für CP1, CP3, CP4 und CPN

Aufbau: 19", 7 HE, 48 TE

### Bediensoftware IPC CT201

Bediensoftware für das IPC-201; Setup-Datei für die Parameter-, Mess- und Service-Software für Windows Betriebssystem (z.B. XP, 7, 10); Messdatenerfassung und Onboard-Datenspeicherung

### Kabelbaumsatz KBPB-IPC201-SET

Kabelbaumsatz (CON1/4, CON2, CON3) für CR-Prüfbänke zum Betrieb eines IPC-201 Prüfsteuergerätes an einem Komponentenprüfstand; Ansteuerung von 2 Schaltventilen; inkl. Adapter

### Dokumentation und Installationsdatei

Geräte-, GUI- und Funktionsdokumentation und Installationsfiles zur Bediensoftware IPC-CT

\* Wert für 1,5 A gilt nur bei langsamen Stromanstieg, abhängig von der Induktivität der Komponente

#### Bosch Engineering GmbH

Bergfeldstraße 2  
83607 Holzkirchen  
Deutschland  
TestingTechnology.BEG@de.bosch.com  
[www.bosch-engineering.com](http://www.bosch-engineering.com)