

Prüfstand für Common Rail Injektoren

# CRI 2000



### Besondere Merkmale:

- **Eigenständiger und einfach zu bedienender Prüfstand**
- **Einsatz im Diesebereich für Common-Rail Injektoren (PKW und NKW)**
- **Prüfstand mit gleicher Grundprüftechnik wie Werksprüftechnik Bosch**
- **Überprüfung von Common-Rail Injektoren gemäß Bosch TKU und Prüfvorschriften**
- **Durch die flexible Software Prisma NT auch Untersuchungen für die Entwicklung möglich**
- **Leichte Umrüstung auf anderen Typ mittels Werkstückträgern und einfachen Einstellungen/Umrüstungen am Prüfstand**
- **Die automatische Kontaktierung der Prüflinge ergibt optimale Einspannbedingungen am Prüfling**
- **Kernmessgerät ist der Einspritzmengenindikator EMI 2**
- **Sicherheitseinrichtungen**
- **Prüfstandssteuerung mit dem MOEHWALD Softwarepaket PrismaNT Software inkl. der Konvertierung der Ablauf- und Ergebnisdaten zur Werksformat von Bosch**
- **Kompakter Aufbau mit integrierter Prüföl- und Hydraulikversorgung**
- **Hohe Zuverlässigkeit**
- **Für den Einsatz in rauher Produktionsumgebung geeignet**

#### **Allgemein**

Der CRI 2000 bietet die Möglichkeit, alle derzeit bekannten Bosch Common Rail- Injektoren (Magnetventil Generationen 1 und 2 für PKW und NKW) mit sehr hoher Genauigkeit und 100%iger Vergleichbarkeit zur Bosch Werksmesstechnik zu überprüfen. Durch seine Vergleichbarkeit wird er hauptsächlich in der Qualitätssicherung eingesetzt. Dank der Flexibilität bei der Erstellung von Prüfabläufen ist der CRI2000 auch bestens für Entwicklungsaufgaben (Kennfelder, usw.) geeignet.



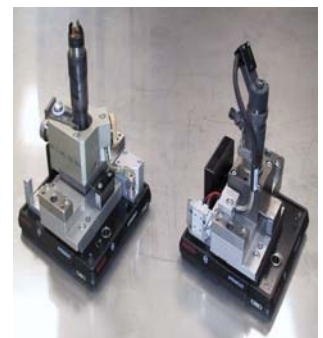
Autom. Kontaktierung

#### **Messprinzip**

Common Rail Injektoren werden über einen Hochdruckerzeuger (CP3 Pumpe) mit Hochdruck beaufschlagt. Der Gegendruck der Leckagemenge wird mittels Druckregler konstant gehalten.

#### **Aufbau**

Der CRI 2000 ist ein eigenständiger, kompakter Prüfstand, der in seiner Standardausführung für Injektoren der 1. Generation, sowohl PKW als auch NKW ausgerüstet ist.



Werkstückträger

Er besteht aus folgenden wesentlichen Teilen:

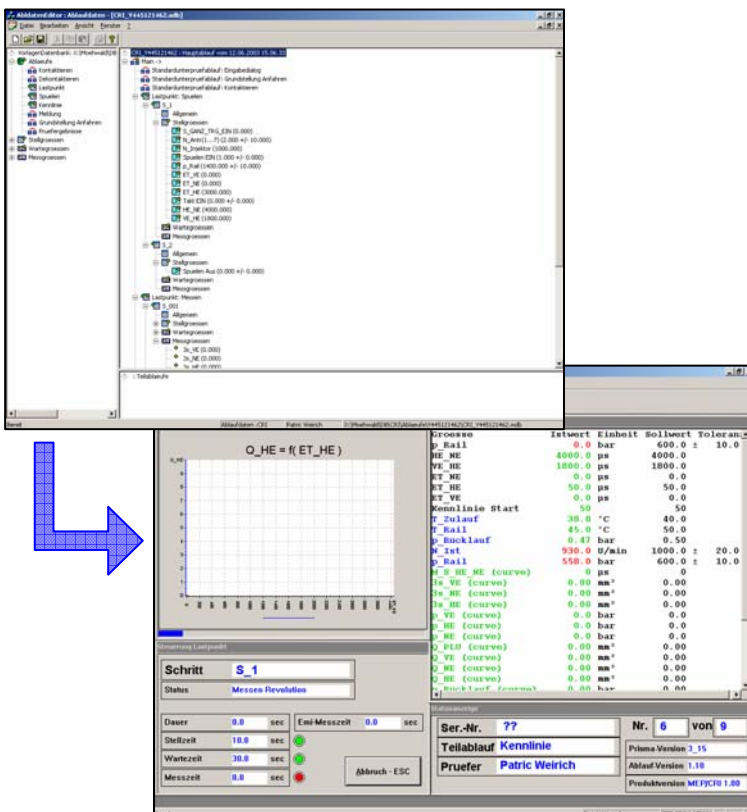
- Untergestell mit Prüföl- und Hydraulikaggregat
- Der Prüfraum ist zur Sicherheit als Spritzschutz mit Klarsichtscheiben verkleidet.
- Die Säulenkonstruktion mit Schwenkeinrichtung im Obergestell ermöglicht es sehr flexibel unterschiedliche Prüflingstypen zu spannen.
- EMI 2 Einspritzmengenindikator wird als Kernstück für die Mengemessung genutzt.
- Angebaute Elektronik im 19“ Schrank
- Schwenkbarer Bedienkonsole (mit Monitor und Keyboard)
- Die Leistungselektronik wird in einem angebauten Schaltschrank untergebracht.
- Sicherheitseinrichtungen (wie Spritz- oder Schallschutz, Berstscheibe, Druckbegrenzungsventil etc.)
- Rechnerausrüstung mit Prisma NT Software für die Prüfstandssteuerung

**Folgende Zusätze sind optional integrierbar:**

- Aufrüstung für PKW und NKW Injektoren der 2. Generation Magnetventil
- Vakuumpülen/-entlüften
- Überprüfausrüstung für EMI 2
- Zusätzliche Werkstückträger
- Druckübersetzer für 10 bar



Säulengestell



**Prüfablauf mit Prisma NT:**

Entsprechend unseren weiteren Lizenzprodukten ist die Software zum Betrieb des CRI 2000 ausgelegt. Kernkomponenten sind der Typ- und Ablaufdateneditor (siehe rechts). Mit diesen Editoren lässt sich auf sehr einfache und flexible Weise ein Prüfablauf generieren. Dabei können beliebig viele „Lastpunkte“ mit beliebig vielen Schritten und Sondermessungen in beliebiger Reihenfolgen erstellt werden. Damit eine Datenkonvertierung und damit Prüfablaufübereinstimmung mit der Werksmesstechnik gegeben ist, steht ein Konvertierungsprogramm für die Typ-, Ablauf- und Ergebnisdaten zur Verfügung.

**Auswertung:**

Alle Ergebnisdaten stehen in einer Access- Datenbank bzw. ASCII Dateien zur Verfügung. Eine Weiterverarbeitung mittels Excel oder anderen Auswerteprogrammen ist problemlos möglich.

**Prüfablauf mit OpCon:**

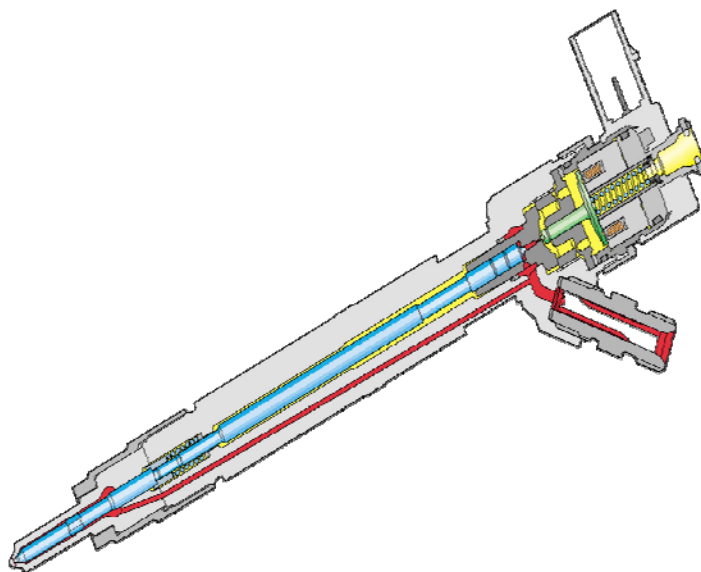
Möchten Sie den Prüfstand CRI 2000 nur für Qualitätsvergleiche mit Bosch benutzen, sollte der Prüfstand mit der Software OpCon ausgerüstet werden.

OpCon ist die Software die auf der Werksprüftechnik implementiert ist.

Damit sind feste Prüfabläufe vorgegeben.

## Technische Daten:

Prüflinge:	Bosch CR- Injektor Magnetventil –Typen (Gen. 1 und 2). Die Messergebnisse sind absolut vergleichbar mit Bosch Werksprüftechnik. (Injektoren anderer Hersteller auf Anfrage)
Prüfmedium	nach ISO 4113, z.B. Shell 1404
Hochdruckerzeuger	Bosch CP3
Einstellbarer Raildruckbereich	150 – 1600 bar
Raildruck Regelgüte während Einspritzung	+/- 5 bar
Druckmessung	TECSIS Sensor inkl. Temp.Kompensation 0-2500 bar (+/- 0,1% FS)
Injektoransteuerung	Common Rail Endstufe (CREST), 3 Teileinspritzungen (Pre-Injec, Main-Injec, Post-Injec), 100 – 4000 µs frei wählbar
Rücklaufdruckeinstellung (Injektor Leckage)	0,1 – 0,6 bar (Feindruckregler; +/- 0,1 bar)
Messung Einspritzmenge	EMI2 (2 - 600 mm <sup>3</sup> , +/- 0,1 FS; Gegendruck 6,5 bar Druckluft)
Rücklaufmengenmessung	PLU- Messzelle (0,2 – 10 l/min; +/- 0,14 l/min; temp. kompensierte Messung)
Rücklauftemperaturmessung	20°C – 60°C, +/- 0,6 °C (PT100)
Automatisierung/ Software	Rechnergeführte Prüfbank mit Bedienpult CPS21, vollautomatische Kontaktierung des Prüflings und Durchführung der Prüfabläufe, Software Prisma NT, unbegrenzte Anzahl an Prüfpunkten parametrierbar,
Abmessungen (H/B/T in mm)	2200/2000/1200
Anschlüsse	Elektrisch: 400V / 50 Hz (länderspezifisch auf Anfrage) Nennleistung: 20 kVA max. Vorsicherung: 3 x 50 A Kühlwasser: G1/2“; ca. 10-15 l/min; max. 25°C Druckluft: G1/2“; 6 bar / G1/4“; 10 bar



**Kontakt:**  
**MOEHWALD GmbH**  
**Michelinstr. 21**  
**D- 66424 Homburg/ Saar**

**Tel.: +49(0)6841-707-0**  
**Fax: +49(0)6841-79108**  
**E-Mail: [sales@moehwald.de](mailto:sales@moehwald.de)**  
**Internet: [www.moehwald.de](http://www.moehwald.de)**