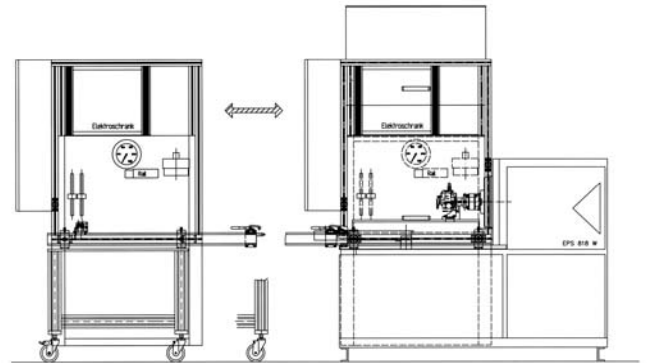


Modul zum Prüfen von Common Rail Pumpen

# CRP 2000



## Besondere Merkmale:

- **Prüfstandsmodul zum Aufbau auf Bosch Grundprüfbank EPS 818W/EPS 835W oder EPB 2000**
- **Kurze Auf- und Abrüstzeiten des Moduls**
- **Einsatz für Diesel Common-Rail Pumpen im PKW- und NKW- Bereich**
- **Prüftechnik ist identisch mit der Werksmesstechnik**
- **Überprüfung von Common-Rail Pumpen gemäß Bosch TKU und Prüfvorschriften**
- **Leichte Umrüstung auf anderen Typ mittels Aufspannteilen**
- **Kernmeßgerät ist der Coriolis Massenmesser**
- **Sicherheitseinrichtungen**
- **Prüfstandssteuerung mit dem MOEHWALD Softwarepaket Prisma NT**
- **Einfache Bedienung**
- **Hohe Zuverlässigkeit**
- **Für den Einsatz in rauher Produktionsumgebung geeignet**

### Allgemein

Der CRP 2000 Lizenzmodul zum Messen von Common Rail Pumpen CP1 und/oder CP3.X ist ein mobiler Aufsatz, der an eine MEP 2000-, modulares Einspritzpumpenprüfsystem mit Grundprüfbank EPS 818W bzw. EPS 835W, oder RPB 2000-System (Vorgänger der MEP2000 mit Grundprüfbank EPB 2000) angeschlossen werden kann. Das Modul basiert auf der Bosch-Werksmeßtechnik für CR-Pumpen und ist mit den gleichen Meßmitteln ausgestattet. Dieses Modul wird hauptsächlich in der Qualitätssicherung und Befundung eingesetzt. Durch seine hohe Flexibilität im Bereich Adaptierung und Software ist das CRP 2000 Modul auch bestens für Prüfungen im Bereich Entwicklung und Applikation mit sehr stabilen Prüfandbedingungen geeignet.

### Messprinzip

Kernstück der eingesetzten Messtechnik ist das „Intelligente Sensor Modul“ (ISM2) von Bosch sowie die Massenstrommessung nach dem Coriolis- Messprinzip. Dabei wird der Förderstrom nach dem prüfstandseigenen Druckregelventil erfasst.

Der Prüfstands IPC in Verbindung mit dem ISM2 stellt am CRP- Modul die gewünschten Betriebsbedingungen ein, steuert den Prüfablauf und erfasst z.B. die abgegebenen Mengen der CR- HD- Pumpe.

Über die erfassten Messwerte Förderstrom, Drehzahl, Raildruck, Überströmmenge wird die Pumpe beurteilt. Zusätzlich wird über das Verhältnis Fördermenge/ theor. Fördervolumen die Effizienz als Prüfgröße herangezogen. Ergänzende Messwerte und Messparameter wie ZME- Strom, Zulaufdruck, Zulaufmenge, Schmierölmenge und Gleichförderung runden die Gesamtbewertung der Pumpe ab.

### Aufbau

Der CRP 2000 ist ein Prüfstandsauflauf, der auf den oben genannten Prüfbanke (EPS818W/EP835W und EPB 2000) aufgebaut werden kann.

Das fahrbare Modul besteht aus folgenden wesentlichen Teilen:

- Aluminiumprofilrahmen
- Prüfhydraulik mit Sicherheitseinrichtungen
- Meß- und Regelungstechnik mit:
  - Intelligentem Sensor Modul
  - Coriolis Massenmesser zur Fördermengenmessung
  - Verschiedenen Sensoren zur Druck- und Temperaturmessung im Zulauf, Rail und Rücklauf
- Aufspan- und Antriebsvorrichtung für die entsprechende Pumpe
- Prisma NT Software als Prüfstandssteuerungssoftware
- Schallschuttkabine oder Spritzschutzhäube
- Schienensystem, montiert an der Grundbank, zur leichten Montage/Demontage des kompletten Moduls
- Rollwagen zur Aufnahme des kompletten Moduls nach dem Abbau vom Prüfstand

### Folgende Zusätze sind optional integrierbar:

- Rechnerausrüstung (falls nicht durch ein MEP 2000 Modul bereits vorhanden)
- Zusätzlicher Massedurchflussmesser (notwendig, wenn andere Durchflußbereiche geprüft werden sollen)
- Schmierölversorgung
- KMM-Aufnahmegestell (nützlich, wenn am Grundprüfstand ein KMM vorhanden ist – dieses muß einmalig vor dem Anbau des CRP Moduls entfernt werden)
- Zusätzliche Aufspannvorrichtungen

**Modulbauweise:**



Kompakte Einheit auf der Grundbank EPS818W bzw. 835W

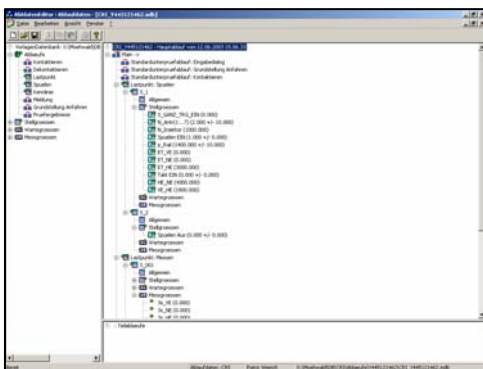


Gute Zugänglichkeit des Prüfplatzes



Hydraulik und Messtechnik komplett „On Board“

**Software:**



**Prüfablauf mit Prisma NT:**

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

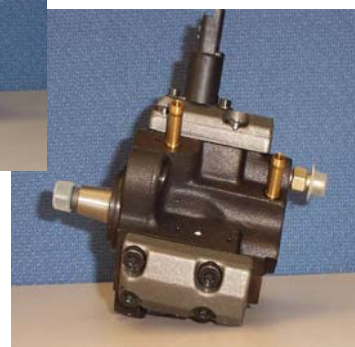
**Auswertung:**

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



## Technische Daten:

Prüflinge:	Bosch CR- Pumpen –Typen (CP1 und CP3.x). Die Messergebnisse sind absolut vergleichbar mit Bosch Werksprüftechnik. (Weitere Pumpen auf Anfrage)
Prüfmedium	nach ISO 4113, z.B. Shell 1404
Druckregler	Fahrzeug DRV
Einstellbarer Raildruckbereich	100 – 1600 bar (optional 1800 bar)
Raildruck Regelgüte	+/- 5 bar
Raildruckmessung	2x HBM Sensor 0-2000 bar (+/-0,25 % ME), Redundant
Zulaufdruckeinstellung/ -messung	0,1 bis 6 bar (+/-0,35% FS)
Rücklaufdruckeinstellung/ -messung	0,2 bis 2 bar (0,35% FS)
Temperaturmessung im: Railzulauf, Pumpenzulauf, Hochdruck, Rücklauf, Schmierung	0 bis 200°C (PT100, DIN IEC 751 bzw. PT100 Klasse B) Messunsicherheit Sensor zzgl. ±0,27% FS
Rücklaufmenge	0,1 bis 5 l/min (±0,5% v.M) Messunsicherheit Sensor zzgl. ± 0,18% FS
Schmierölmenge (Option)	0,1 bis 10 l/min (±0,5% v.M) Messunsicherheit Sensor zzgl. ± 0,18% FS
Fördermassenmessung I	20 bis 100 Kg/h ±0,15% v.M. ±1 Digit (Bereich 0-20 Kg/h möglich, aber mit größerem Fehler)
Fördermassenmessung II (Option)	75 bis 1000Kg/h ±0,15% v.M. ±1 Digit (Bereich 0-75 Kg/h möglich, aber mit größerem Fehler)
Strommessung / -regelung(Bei ZME)	Shunt-Messung /+Regler 0-3 A (+/- 5mA)
Automatisierung:/ Software	Rechnergeführte Prüfbank, Software Prisma NT, unbegrenzte Anzahl an Prüfpunkten parametrierbar
Abmessungen (H/B/T in mm)	2200/1730/1150
Anschlüsse	Modul wird von Grundbank versorgt Elektrisch: abhängig von Grundprüfbank Kühlwasser: abhängig von Grundprüfbank Druckluft: 6 bar
Prüfstandsbasis	Bosch Prüfbank EPS715/ EPS818W/ EPS835W



**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)**