



Próbnik wtryskiwaczy EPS205

Automotive Aftermarket

AA/SEC-CMS1|Z.Pilewski | 10.03.2014 | © Robert Bosch GmbH 2013. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.



BOSCH

Spis treści

- 1** **EPS 205** – Wstęp – wykaz obsługiwanych wtryskiwaczy
- 2** **EPS 205** – Charakterystyka ogólna
- 3** **EPS 205** – Charakterystyka techniczna (etapy pomiarów/ test piezo)
- 4** **EPS 205** – Numery zamówieniowe i ceny
- 5** **EPS 200/A** – Numery zestawów doposażających i ceny
- 6** **EPS 200/A** – Możliwości doposażenia
- 7** **EPS 205** – Adaptery podłączeniowe CRIN



EPS 205




Elektroniczny próbnik wtryskiwaczy

*o wysokiej precyzji,
z szybką adaptacją*



1. EPS 205 – Obsługiwane wtryskiwacze

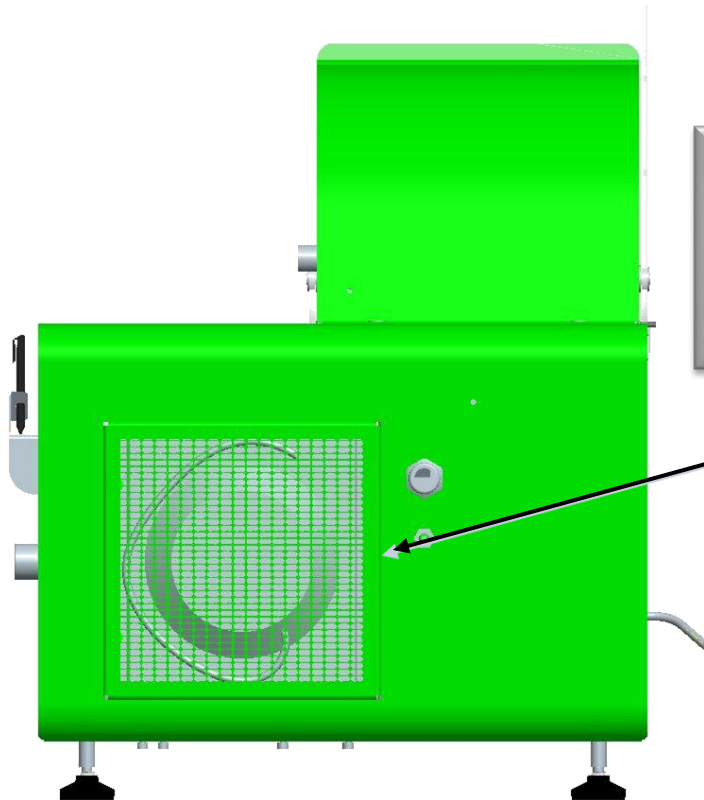
Dostępność: od zaraz
Dostawa od 2014/4

	Obsługiwane wtryskiwacze	Rozpatrywanie gwarancji
	Wtryskiwacze elektromagnetyczne CR (samochody osobowe)	nie
	Wtryskiwacze elektromagnetyczne CR (pojazdy użytkowe)	nie
	Wtryskiwacze piezoelektryczne CR (samochody osobowe)	nie
	Pompowtryskiwacze (samoch. osobowe i ciężarowe) – dolna część rozpylacz z użyciem adaptera	nie
	Wtryskiwacze konwencjonalne	tak

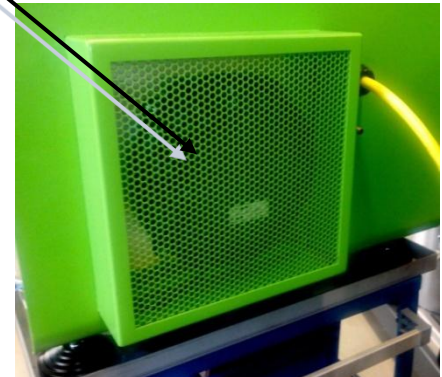
2. EPS 205 – Charakterystyka



2. EPS 205 – Charakterystyka



Przygotowaliśmy efektywny układ chłodzenia z perforowaną blachą i Zmienioną osłoną dolną. To niezbędne dla zachowania dokładności pomiaru!



2. EPS 205 – Charakterystyka

- ✓ Wysoka precyzja pomiaru
- ✓ Wbudowany zawór zwrotny do badania CRI-Piezo
- ✓ Bardzo dobry obieg powietrza chłodzącego
- ✓ Wbudowany program płukania podzespołów Diesla
- ✓ Innowacyjne testowanie wtryskiwaczy piezoelektrycznych
- ✓ Kompletny test CRI oraz CRIN do 1800 bar
- ✓ Ograniczony test CRI oraz CRIN > 1800 bar



- ✓ W zakresie dostawy aktualna płyta CD TestData z danymi testowymi dla komponentów Bosch
- ✓ Dane testowe dla komponentów innych producentów dostępne poprzez www.refdat.net
- ✓ Wbudowana baza danych do zapisywania wyników testów oraz danych klienta








- ✓ Wygodna osłona ułatwiająca obsługę (np. CRIN)
- ✓ Prosty montaż podzespołów na urządzeniu
- ✓ Uniw. uchwyt do pompowtr., wtrysk. konwencj. i CRI/CRIN
- ✓ Komora wtryskowa do wtrysk. konwencj., UI i CRI/CRIN
- ✓ Konieczne wykorzystanie adapterów CRIN jak do 848H
- ✓ Ekran dotykowy, klawiatura w opcji
- ✓ Automatyczny przebieg testu
- ✓ Intuicyjna nawigacja w menu



- ✓ Kompaktowy próbnik z systemem operacyjnym Windows XP
- ✓ Złącze USB do drukarki, myszy, klawiatury
- ✓ Drukowanie protokołów z wynikami pomiarów i danymi klienta



3. EPS 205 – Charakterystyka techniczna – etapy pomiarów

	Testowany komponent	Etapy pomiaru
	Wtryskiwacz CR (samochód osobowy)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ciągły test szczelności od niskiego do wysokiego ciśnienia (0-1800 barów) ➤ Pomiar wydatku przelewu
	Wtryskiwacz CR (pojazd użytkowy)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dawka wtrysku: bieg jałowy, dawka emisji, pełne obciążenie, wtrysk wstępny
	Wtryskiwacz CR Piezo (samochód osobowy)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ciągły test szczelności od niskiego do wysokiego ciśnienia (0-1800 barów) ➤ Test początku dawkowania wtryskiwacza ➤ Ciśnienie przelewu (budowanie ciśnienia niezbędne do kolejnych pomiarów) ➤ Rozpoznawanie kodu ISA ➤ Pomiar wydatku przelewu ➤ Dawka wtrysku: bieg jałowy, dawka emisji, pełne obciążenie, wtrysk wstępny
	Pompowtryskiwacz (do sam. osobowego lub ciężarowego) - rozpylacz z wykorzystaniem adaptera	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ciśnienie otwarcia 1 ➤ Ciśnienie otwarcia 2 (tylko wtryskiwacze 2-sprężynowe) ➤ Test szczelności wewnętrznej (pomiar przez czujniki ciśnienia)
	Wtryskiwacze konwencjonalne	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Test chrypienia (wykonuje maszyna) ➤ Test szczelności rozpylacza (ocena wzrokowa) ➤ Kształt strugi rozpylanego paliwa

3. EPS 205 – Charakterystyka techniczna – testowanie piezo

Wybór typu wtryskiwacza → Wybór wtryskiwacza – nr części → Podgląd kroków testowych

Nowość

Select menu item.
Continue with <F12>.

Checks
Nozzle-and-holder assembly (DHK/UI)
Common rail injector (CRI/CRIN)
Common rail injector (CRI Piezo)

Customer
Protocols
Data base
System
Settings
Company address
Software
Service

BOSCH
Test-Version 2.00d

Select the component to be checked.
Accept data with <F12>.

Search filter
Type number Manufacturer Type Description

Type number	Manufacturer	Type	Altered	Description
0445115087	Bosch	CRI-Piezo	27.07.2011 ...	CRI 3-16
0445116001	Bosch	CRI-Piezo	28.07.2011 ...	CRI 3-18
0445116002	Bosch	CRI-Piezo	28.07.2011 ...	CRI 3-18
0445116003	Bosch	CRI-Piezo	28.07.2011 ...	CRI 3-18
0445116004	Bosch	CRI-Piezo	27.06.2013 ...	CRI 3-18
0445116005	Bosch	CRI-Piezo	27.06.2013 ...	CRI 3-18
0445116006	Bosch	CRI-Piezo	08.02.2012 ...	CRI 3-18
0445116009	Bosch	CRI-Piezo	26.06.2013 ...	CRI 3-18
0445116010	Bosch	CRI-Piezo	27.07.2011 ...	CRI 3-18
0445116011	Bosch	CRI-Piezo	27.07.2011 ...	CRI 3-18
0445116012	Bosch	CRI-Piezo	08.02.2012 ...	CRI 3-18

Original BOSCH data cannot be edited.
Proceed to testing with <F12>.

Number of tests in protocol: 0

Identification
Type number Manufacturer Description
0445116005 Bosch CRI 3-18

Test step name	Type of test step	Activation time [s]	Pressure [MPa]	Injected fuel quantity [mm ³ /H] ± [mm ³ /H]	Return quantity [mm ³ /H] ± [mm ³ /H]
Leak test	Leak test	0	160	----	----
Start test	Quantity meas.	2500	30	65,0 35,0	----
Back pressure	Quantity meas.	2500	30	----	----
ISA detection	ISA calibration	700	160	5,0 5,0	----
VI	Quantity meas.	530	180	47,3 4,5	11,0 4,0

Nowość

3. EPS 205 – Charakterystyka techniczna – testowanie piezo

Test szczelności - krok 1

Ciągły test szczelności od niskiego do wysokiego ciśnienia (zakres: 0 – 1800 barów)! **Nowe**

Numer poprawnego przewodu testowego

Wprowadzanie numeru seryjnego i IMA kodu

Aktualny krok testowy

Opróżnienie wtryskiwacza w razie demontażu przed zakończeniem testu

Leak test: Remove injection chamber. Wiper over nozzle tip. Start test with <F10>.

Number of tests in protocol: 1

0445116005
Serial number: 7805428
Test adapter: 1 684 465 671
IMA code: ASAEF5K

Test step 1 of 8: Leak test

Actuation time: 0 μs
Pressure: 160 MPa
Injected fuel quantity: --- ± --- mm³/H
Return quantity: --- ± --- mm³/H
Measurement time: 60

Measured values:
0,0 MPa
40,4 °C
182,3 kΩ
s

300,00 mm³/H
80,00 mm³/H
0,00 mm³/H
ISA
0,00 mm³/H

Termin. ESC ↑
Help F1 ?
Keypad F2 [Keypad]
F3 F4 F5 F6
Resistance F7 Ω
Purge F8 [Purge]
Repeat F9 [Repeat]
Start F10 [Start]
Return F11 [Return]
Continue F12 [Continue]

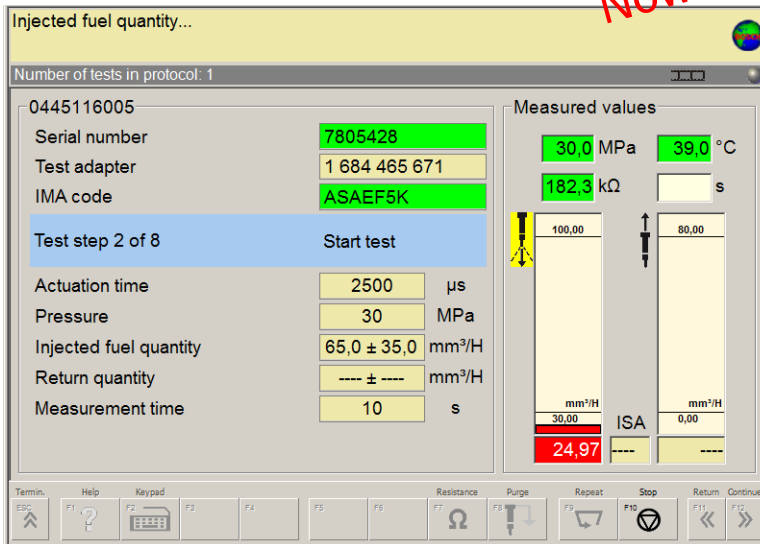
Opór elektryczny
Pomiar opcjonalny dla wtryskiwaczy piezo

3. EPS 205 – Charakterystyka techniczna – testowanie piezo

Rozpoczęcie testu - krok 2

Ocena zachowania wtryskiwacza piezo przy rozruchu

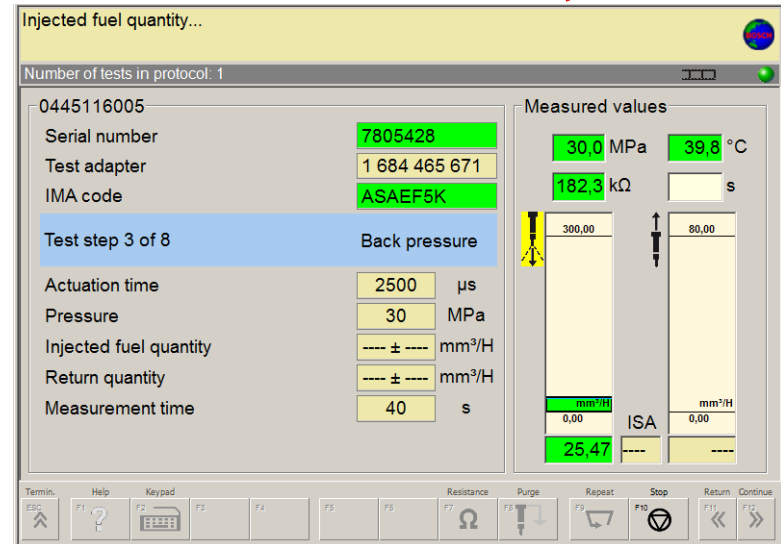
Nowe



Pomiar ciśnienia przelewu - krok 3

Budowanie ciśnienia przelewu, niezbędne dla dalszych pomiarów

Nowe



3. EPS 205 – Charakterystyka techniczna – testowanie piezo

Rozpoznawanie kodu ISA kroki 4 i 5

Wtryskiwacz piezo posiada kod ISA, który jest częścią IMA kodu.

Nowe

The screenshot shows a diagnostic software interface with the following data:

Parameter	Value
Number of tests in protocol	1
0445116005	
Serial number	7805428
Test adapter	1 684 465 671
IMA code	ASAEF5K
Test step 5 of 8	VL
Actuation time	530 μs
Pressure	180 MPa
Injected fuel quantity	47,3 ± 4,5 mm³/H
Return quantity	11,0 ± 4,0 mm³/H
Measurement time	10 s

Measured values	
160,0 MPa	39,5 °C
182,5 kΩ	s
51,80 mm³/H	15,00 mm³/H
42,80 mm³/H	7,00 mm³/H
ISA	K

Kod ISA jest zawarty w IMA kodzie, który jest zapisany na obudowie wtryskiwacza.

Porównanie kodów ISA!

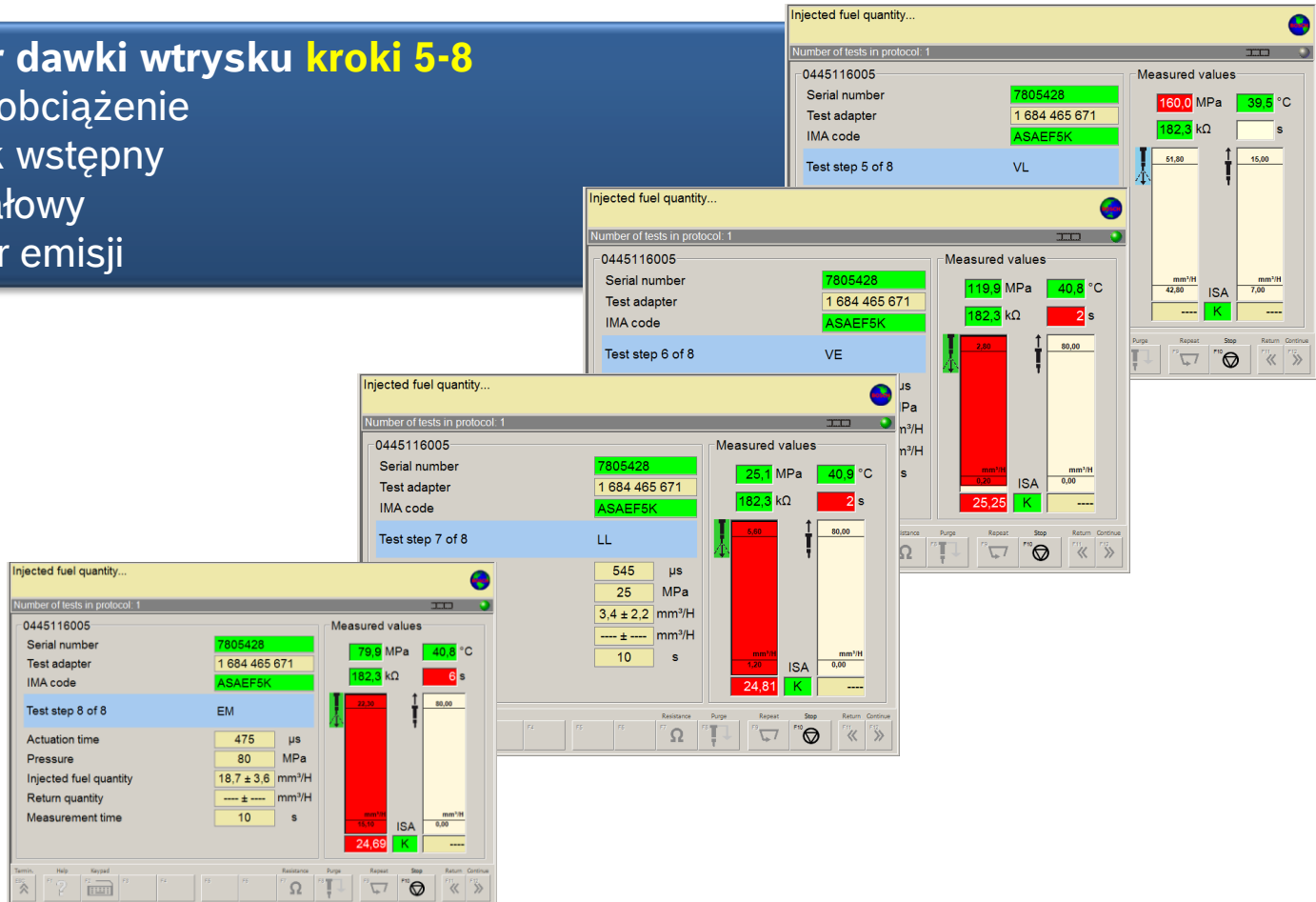
Detekcja kodu ISA
Wynik:
Zielony: OK
Żółty: nie OK

To część sprawdzenia IMA kodu. Wynik **żółty**: IMA kod jest nieważny.

3. EPS 205 – Charakterystyka techniczna – testowanie piezo

Pomiar dawki wtrysku kroki 5-8

- Pełne obciążenie
- Wtrysk wstępny
- Bieg jałowy
- Pomiar emisji



4. EPS 205 – Numery zamówieniowe i ceny

EPS 205	Nr części	Cena katalog.	Testowane komponenty	Dostawy od
EPS 205 (400V)	0 683 803 205	110 000 PLN	Wtryskiw. klasyczne Pompowtr. - rozpyl. Bosch CRIN Bosch CRI elektrom. Bosch CRI Piezo	2014/04
Zestawy dodatkowe do EPS205				
CRI elektromagnetyczne Delphi/Denso	1 687 010 399	1300 PLN	Delphi, Denso	2014/04
CRI Piezo Delphi/Continental (Siemens)	1 687 010 4xx	-----	Conti, Denso	2014/05
Adaptery mocujące CRIN (te same co do zestawu CRI/CRIN 848H) *cena wraz z króćcem	1 685 720 xxx	1530 PLN*	Bosch CRIN (najczęściej używanych jest 6 podstawowych adapterów)	

5. EPS 200/A – Numery zestawów doposażających

Zestawy doposażające EPS 200/A:	Nr Bosch	Cena katalogowa	Testowane komponenty	Dostawy
Zestaw podstawowy do przebudowy EPS200A	1 687 010 397	7300 PLN	Wszystkie wtryskiwacze. Konieczny do Piezo.	2014/04
Bosch CRI Piezo	1 687 010 393	2000 PLN	Bosch CRI Piezo	2014/04
Bosch CRI Piezo innych producentów	1 687 010 4xx	-----	Siemens, Denso	2014/05
CRI elektromagnetyczne innych producentów*	1 687 010 399	1300 PLN	Delphi, Denso	2014/04
Zestaw do CRIN*	1 687 010 398	3700 PLN	Bosch CRIN	2014/04
Adaptory mocujące CRIN* (te same co do zestawu CRI/CRIN 848H)	1 685 720 xxx	1530 PLN	Bosch CRIN (najczęściej używanych jest 6 podstawowych adapterów)	dostępne
* Można używać elementów z EPS200A			* Ułatwia i skraca czas potrzebny do montażu elementów na przebudowanym „EPS 205”	
Czas przebudowy ok. 2,5 h		Zawarta w cenie		

Niezbędny dysk flash 2 GB => zestaw doposaż. 1 687 010 353, dotyczy EPS200/A do daty prod. 04.2008



6. EPS 200/A – Możliwości doposażenia



- Doposażenie w celu testowania wtryskiwaczy piezo-elektrycznych (samochody osobowe)
 - Bosch
 - Siemens / Denso

- Doposażenie w celu szybkiego i łatwego mocowania wtryskiwaczy CRIN (pojazdy użytkowe)

- Doposażenie ułatwiające obsługę osłony ochronnej

6. EPS 200/A – Możliwości doposażenia

→ Możliwości doposażenia EPS 200

- Wyposażenie do testowania **Bosch Piezo*** (sam. osobowe)
 - Bosch
 - Siemens / Denso
- Ulepszony **uchwyt do mocowania wtryskiwaczy CRIN:**
 - Ułatwiony i szybszy montaż wtryskiwaczy do pojazdów użytkowych
 - Nowa uniwersalna komora wtryskowa
 - Konieczne zastosowanie specjalizowanych **adapterów** używanych z zestawem CRI/N 848H
- Obie opcje doposażenia wymagają dodatkowo **zestawu podstawowego**
Zestaw podstawowy zawiera większą osłonę i inne usprawnienia techniczne (nowy interfejs, precyzyjniejszy pomiar).



* Kodowanie IMA kodu jest możliwe tylko na stołach probierczych ESP 815 i EPS 708.

6. EPS 200/A – Możliwości doposażenia

→ Zestaw podstawowy



Nowa większa osłona

Ulepszony system pomiaru

Nowy interfejs

6. EPS 200/A – Możliwości doposażenia

➤ **Zestaw podstawowy => niezbędny do użycia zestawu Piezo i zestawu montażowego CRIN**

1 687 010 397

Komfortowa osłona ochronna

Precyzyjny pomiar

Nowy interfejs

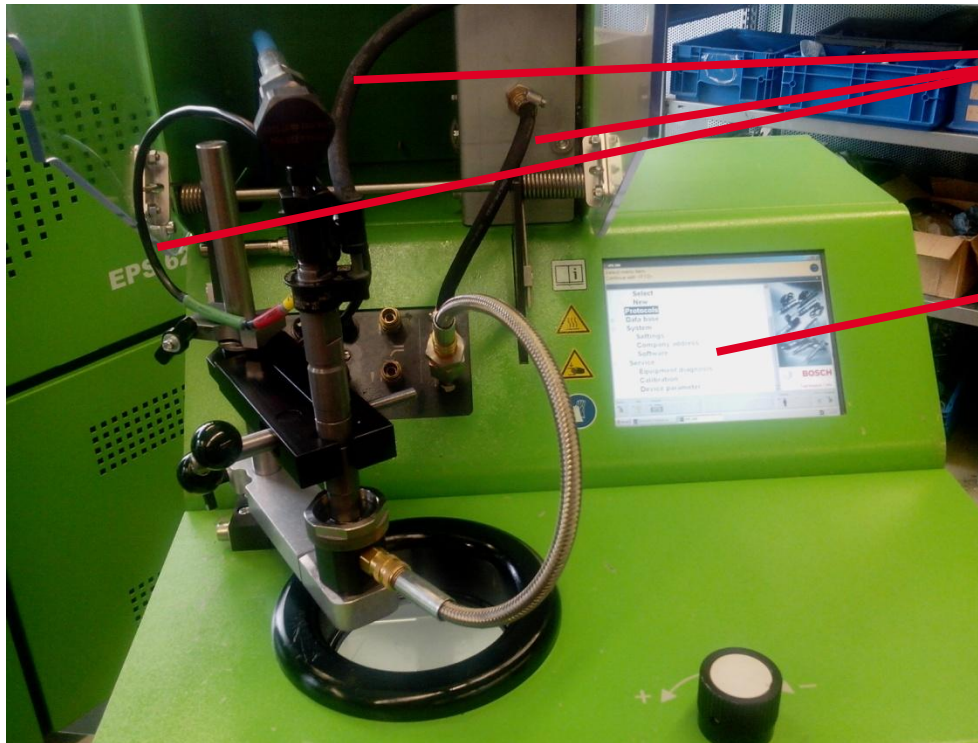
Połączenia elektryczne

Komora pomiarowa

Oprogramowanie do EPS 200 i CD Testdata (niezbędny dysk flash 2 GB => zestaw doposaż. 1 687 010 353)

6. EPS 200/A – Możliwości doposażenia

→ Doposażenie do testowania Piezo

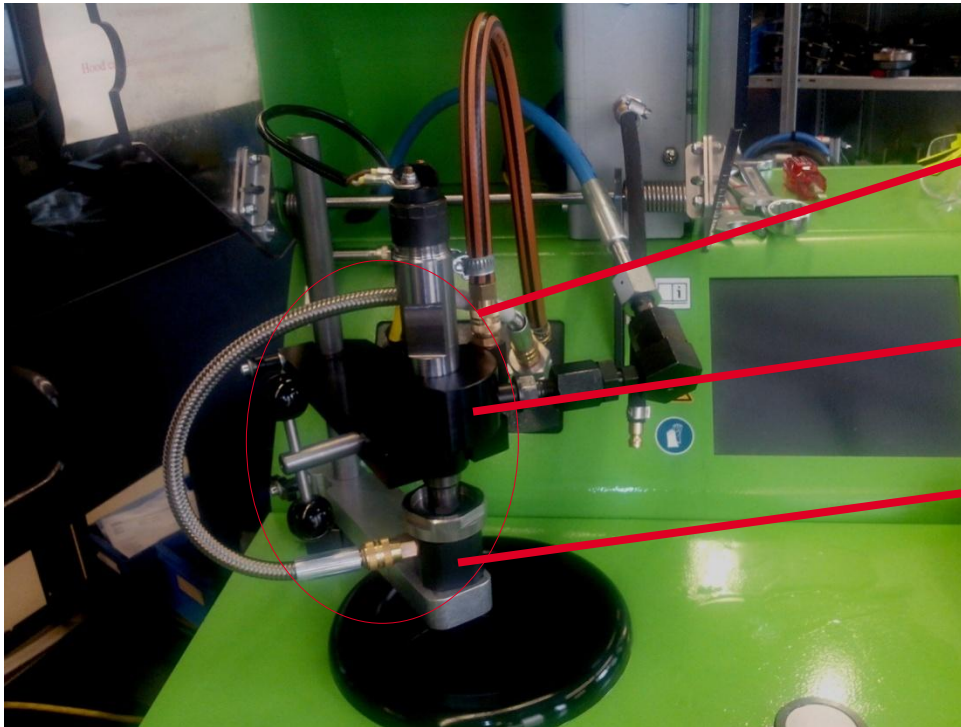


Przewody przyłączeniowe

Oprogramowanie do testowania piezo

6. EPS 200/A – Możliwości doposażenia

→ Zestaw mocujący do CRIN



Ulepszony uchwyt

Wykorzystanie adapterów używanych z CRI/CRIN 848H

Uniwersalna komora wtryskowa

6. EPS 200/A – Możliwości doposażenia

Plan 2014

→ Przykład 1

- Klient posiada już EPS 200 / EPS 200 A
- Testowanie Piezo Bosch i innych producentów (sam. os.)



EPS 200 – Zestaw doposażający	Do testowania:	Dostępność od
Zestaw podstawowy	Podstawowe wyposażenie do testowania piezo i CRIN - Zwiększona osłona - Precyzyjniejszy pomiar - Nowy interfejs	2014/04

+

Zestaw CRI Piezo Bosch	CRI Bosch Piezo - Nowe oprogramowanie do Piezo - Zawór przelewowy - Przewody elektryczne i hydrauliczne	2014/04
Zestaw CRI Piezo obcy producenci	Siemens, Denso - Przewody przyłączeniowe	2014/04

6. EPS 200/A – Możliwości doposażenia



→ Przykład 2

- Klient posiada już EPS 200 / (EPS 200 A)
- Testowanie wtryskiwaczy **Bosch CRIN**

EPS 200 – Zestaw doposażający	Do testowania:	Dostępność od
Zestaw podstawowy	Podstawowe wyposażenie do testowania piezo i CRIN - Zwiększona osłona - Ulepszony system pomiaru - Nowy interfejs	2014/04
+		
Zestaw mocujący CRIN*	Bosch CRIN - Prostsze i szybsze mocowanie wtryskiwaczy CRIN - Ulepszona komora wtryskowa - Wymagany adapter z zestawu CRI/CRIN 848H	2014/04
Adaptory CRIN** używane z zestawem CRI/CRIN 848H	Bosch CRIN	Już dostępne

* Gdy klient chce **korzystać z ulepszonego uchwytu**.

** Jeśli klient już posiada adaptory jak do zestawu CRI/CRIN 848H to zakup nie jest wymagany. Sprawdź.



6. EPS 200/A – Możliwości doposażenia

Plan 2014

→ Przykład 3

- Klient posiada już EPS 200
- Testowanie **wtr. CRI innych prod. / Bosch-CRIN**



EPS 200 – Zestaw doposażający	Zur Prüfung von:	Markteinführung
Zestaw podstawowy	Podstawowe wyposażenie do testowania piezo i CRIN - Zwiększona osłona - Precyzyjniejszy pomiar - Nowy interfejs	2014/04

+

Uchwyt do CRIN	Bosch CRIN - Prostsze i szybsze mocowanie wtryskiwaczy CRIN - Ulepszona komora wtryskowa - Wymagany adapter z zestawu CRI/CRIN 848H	2014/04
Adapter CRIN* (wedle potrzeb) z zestawu CRI/CRIN 848H	Bosch CRIN	Już dostępne
CRI (elektromagn.) obce	Delphi, Denso	2014/04

Zastąpi zestaw doposażający
1 687 001 969** od 04/2014 (Zestaw CRI Delphi/Denso (3Ohm), Bosch CRIN)

* Jeśli klient już posiada adaptory z zestawu CRI/CRIN 848H to zakup nie jest wymagany.

** = Zestaw CRI Delphi/Denso 3Ohm, Bosch CRIN



7. EPS205 – Adaptery CRIN

Adapter CRIN	Nr Bosch	Cena katalogowa	Zastosowanie	
Adapter - A3i (1 szt)	1.685.720.296	1 300,00	Cummins, IVECO, CASE/New Holland Kształt wtrysku: np.0445120007	
Adapter - A4i (1 szt)	1.685.720.316	1 300,00	Renault Premium Kształt wtrysku: np.0445120019	
Adapter - A5i (1 szt)	1.685.720.300	1 300,00	MAN Kształt wtrysku: np. 0445120031	
Adapter - A6i (1 szt)	1.685.720.318	1 300,00	MAN Kształt wtrysku: np. 0445120045	
Adapter - A14i (1 szt)	1.685.720.334	1 300,00	MAN Kształt wtrysku: np. 0445120218	
Adapter - A13i (1 szt)	1.685.720.332	1 300,00	VOLVO, Deutz	
Króciec podłączeniowy do pojedynczych adapterów*	1.683.386.166	220,00	*Należy kupić tyle króćców i o-ringów ile adapterów	
O-ring do króćca podłączeniowego*	1.680.210.143	9,00		
W tabeli jest 6 najważniejszych adapterów. Wszystkich adapterów jest 20				



Dziękuję za uwagę!

Automotive Aftermarket

AA/SEC-CMS1|Z.Pilewski | 10.03.2014 | © Robert Bosch GmbH 2013. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.



BOSCH