

Przepustnica elektromotoryczna EDR-Di

Krótki opis (silniki wysokoprężne)

Pojazd:	Produkt:	Przepustnica elektromotoryczna EDR-Di
Różne w silnikach SDI	Nr PIERBURG:	Różne: Patrz bieżące katalogi, TecDoc CD i systemy oparte na TecDoc.

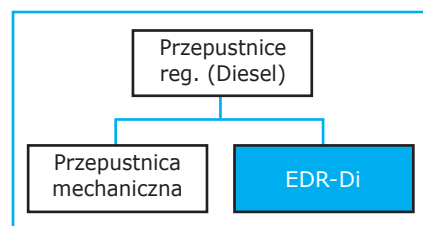
Dawniej przepustnice były używane tylko w silnikach benzynowych. W pojazdach z silnikiem wysokoprężnym przepustnice umieszczono we wlocie powietrza dopiero niedawno (informacje dotyczące przepustnic do silników benzynowych: patrz → SI 0072.)

Recyrkulacja spalin ogranicza zanieczyszczenia w silnikach wysokoprężnych i wymaga wysokiego stopnia powrotu spalin (do 60 %). Sama różnica ciśnień pomiędzy wlotem a wylotem jest przy tym niewystarczająca. Aby zwiększyć stopień recyrkulacji i móc precyzyjnie nim sterować

w kolektorze dolotowym zastosowano „przepustnice regulujące”, zwiększające próżnię.

Przepustnice regulujące w silnikach wysokoprężnych są jednokanałowe. Posiadają przekładnię i elektryczny serwo-silnik z czujnikiem położenia i zintegrowanymi obwodami.

W EDR-Di całym zakresem ustawień pomiędzy *otwartym* i *zamkniętym* steruje zintegrowana elektronika i napęd elektromotoryczny.



Przegląd przepustnic regulacyjnych

EDR-Di działa na dwa sposoby w pojazdach z silnikiem wysoko-prężnym:

- Próżnia potrzebna do skutecznej recyrkulacji spalin wytwarzana jest poprzez ciągłą regulację przepustnicy.
- Przy wyłączeniu silnika przepustnica regulująca jest zamykana wcześniej, co pozwala uniknąć drgań silnika.

Elektromotoryczne przepustnice regulujące do pojazdów z silnikami wysokoprężnymi mają następujące właściwości:

- Precyzyjne sterowanie recyrkulacji spalin poprzez dokładne ustawienie przepustnicy.
- Sterowanie elektryczne poprzez modulację szerokości impulsu („PWM”).
- Mechaniczne ograniczniki w położeniu otwartym i zamkniętym.
- Dostępne jako oddzielny podzespół lub
- jako zespół z zaworem EGR („mieszane”).
- W razie przerwania zasilania mechaniczny układ cofania umieszcza przepustnicę w położeniu otwartym (awaryjnym).



Przepustnica elektromotoryczna EDR-Di

Wszelkie prawa do zmian i odstępstw od ilustracji zastrzeżone.

Informacje dla warsztatu

Przepustnice elektromotoryczne zwykle nie wymagają konserwacji. W przypadku awarii powodem jest zwykle zanieczyszczenie, szczególnie w połączeniu z recyrkulacją spalin (EGR).

W tym przypadku należy sprawdzić zanieczyszczenie przepustnicy.

Powietrze o dużej zawartości oleju może prowadzić do powstawania osadów, które

- zmniejszają przekrój przepływu,
- powodują powolną reakcję przepustnicy oraz
- powodują zacinać się części ruchomych.

Przepustnica może na przykład przestać działać normalnie, a układ diagnostyczny pojazdu może to wykryć i zasignalizować usterkę.

Powodem może być nieuszczelnienie tłoków lub pierścieni tłoków, który powoduje przenikanie gazów z komory spalania do skrzyni korbowej. Wentylacja skrzyni korbowej powoduje powrót gazów do silnika celem ich spalania.

Sprawdzić też:

- wszystkie przełączniki,
- zużycie wałów przepustnicy (pojazdy o dużych przebiegach),
- potencjalne uszkodzenie przepływomierza masowego powietrza (fałszywe sygnały wejściowe do sterowania silnika mogą spowodować nieprawidłowe sterowanie EDR-Di).