

## Elektropneumatyczny przetwornik ciśnienia EPW

### Problem: niewystarczające osiągi, hałasy


Pojazd:	Produkt:	Elektropneumatyczny przetwornik ciśnienia EPW
Różne	Nr PIERBURG:	Różne: Patrz bieżące katalogi, TecDoc CD i systemy oparte na TecDoc.

#### Opis produktu

Elektropneumatyczne przetworniki ciśnienia są używane w dużych ilościach:

- w układach recyrkulacji spalin (EGR)
- w turbosprężarkach VTG (o zmiennej geometrii łopatek)

Przetworniki te działają w podobny sposób, jak ściemniacze: z niskiego ciśnienia oraz ciśnienia atmosferycznego przetwornik EPW wytwarza ciśnienie mieszane (sterujące), które można dowolnie regulować poprzez siłownik pneumatyczny.

 Więcej o EPW w informacjach serwisowych SI 0065.

#### Problem

Klienci zgłaszali nam następujące problemy:

- EPW wydaje głośny hałas.
- Słabe osiągi turbosprężarki.
- Brak recyrkulacji spalin, tzn. zwiększony poziom tlenu azotu w spalinach.

#### Przyczyny


Nasze badania wykazały, że źródłem nieprawidłowego działania nie może być usterka EPW.

Słup powietrza uwięziony w przewodach łączących siłownik i EPW może drgać, w szczególności w przypadku bardzo sztywnych przewodów oraz przewodów o niewielkim przekroju wewnętrznym (patrz → rys. 2).

W niektórych przypadkach może wystąpić rezonans, który spowoduje nieprawidłowe działanie EPW.

**Odpowiedni EPW nie uległ awarii.**

**Jego działanie jest jedynie pogorszone ze względu na rezonans wywołany drgającym powietrzem w przewodzie.**

 Tę nieprawidłowość można stwierdzić przez wyraźnie słyszalny hałas.




Rys. 1 Widok zewnętrzny EPW

Wszelkie prawa do zmian i odstępstw od ilustracji zastrzeżone.  
Przyporządkowanie i korzystanie: patrz → bieżące katalogi, TecDoc CD i systemy oparte na TecDoc.

### Środki zaradcze

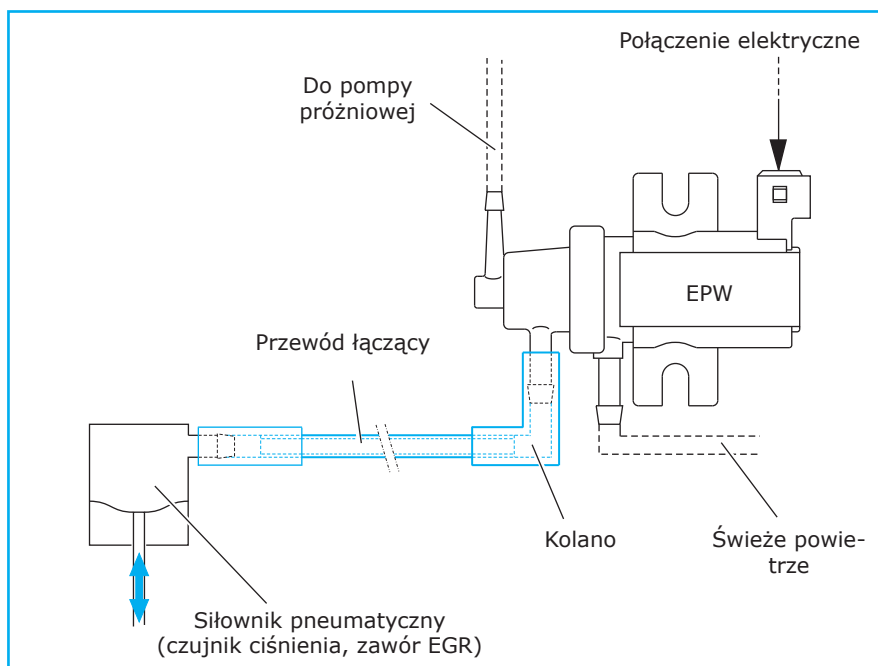
Najczęściej można naprawić usterkę stosując zaledwie kilka środków:

- Korzystać z przewodów łączących o większej średnicy wewnętrznej.
- Korzystać z mniej sztywnych przewodów.
- Zamieniać połączenia przewodu: wyciągnąć kolanko z przyłącza wyjścia na EPW i zamienić je z łącznikiem na siłowniku pneumatycznym.

 Upewnić się, że nie występują załamania przewodów.

Zapobiec stykaniu się przewodów z rozgrzаныmi częściami silnika. W takich wypadkach występuje **zagrożenie pożarem**.

Opisane powyżej prace może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel.



Rys. 2

### Diagnostyka pokładowa OBD i możliwe kody błędów OBD.

W pojazdach wyposażonych w układy OBD, urządzenia EPW są monitorowane elektrycznie.

Możliwe są następujące kody błędów OBD:

Bezpośrednie monitorowanie EPW:	
P0033	Zawór upustowy – awaria obwodu elektrycznego
P0034	Z. upustowy – zbyt niski sygnał
P0035	Z. upustowy – zbyt wysoki sygnał
P0234	Doładowanie silnika – przekroczona wartość graniczna
P0235	Doładowanie silnika – nie osiągnięto wartości granicznej
P0243	Z. upustowy A – usterka obwodu el.
P0244	Z. upustowy A – awaria funkcji/zakresu
P0245	Z. upustowy A – zbyt niski sygnał
P0246	Z. upustowy A – zbyt wysoki sygnał
P0247	Z. upustowy B – usterka obwodu el.
P0248	Z. upustowy B – awaria funkcji/zakresu
P0249	Z. upustowy B – zbyt niski sygnał
P0250	Z. upustowy B – zbyt wysoki sygnał
Pośrednie monitorowanie EPW poprzez kontrolę działania zaworu EGR:	
P0400	Recyrkulacja spalin – usterka natężenia przepływu
P0401	Recyrkulacja spalin – stwierdzono niewystarczający przepływ
P0402	Recyrkulacja spalin – stwierdzono nadmierny przepływ
P0403	Recyrkulacja spalin – usterka obwodu elektrycznego
P0404	Recyrkulacja spalin – usterka funkcji/zakresu