



EN-TRUCK PIOTR  
NIEMIAŁKOWSKI

Brak ocen dla tego dostawcy

## Diagnostyka układów EBS w pojazdach użytkowych

Numer usługi 2026/04/03/28631/3462814

📍 Leszno

🏠 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 16:00 h

📅 16.09.2026 do 17.09.2026

3 517,80 PLN brutto

2 860,00 PLN netto

219,86 PLN brutto/h

178,75 PLN netto/h

166,67 PLN cena rynkowa ⓘ

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Techniczne / Mechanika i mechatronika

### Grupa docelowa usługi

Szkolenie jest skierowane do

- mechaników pojazdów użytkowych
- elektromechaników
- mechatroników
- diagnostów samochodowych
- serwisantów pojazdów ciężarowych, autobusów, naczep, maszyn budowlanych, maszyn rolniczych, wózków widłowych
- pracownicy warsztatów niezależnych i autoryzowanych
- pracowników firm transportowych z własnym zapleczem technicznym
- pracowników zakładów komunalnych i przedsiębiorstw utrzymujących tabor techniczny
- osób odpowiedzialnych za zarządzanie flotą pojazdów i maszyn
- nauczycieli szkół technicznych i uczniów szkół technicznych o profilu samochodowym i rolniczym
- służb mundurowych i jednostek logistycznych
- osób korzystających z różnych marek komputerów diagnostycznych, np. JALTEST, TEXA, Wabco Wurth

### Minimalna liczba uczestników

8

### Maksymalna liczba uczestników

18

### Data zakończenia rekrutacji

15-09-2026

### Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

### Liczba godzin usługi

16

# Cel

## Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestników do samodzielnej diagnostyki, obsługi i naprawy systemów EBS w pojazdach ciężarowych, poprzez zdobycie praktycznej wiedzy z zakresu budowy, działania, diagnostyki i rozwiązywania typowych usterek występujących w systemach Knorr i Wabco, z uwzględnieniem specyfiki poszczególnych marek pojazdów.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik szkolenia: -zna zasadę działania systemów EBS,	- rozróżnia systemy Knorr i Wabco,	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
- interpretuje kody błędów i parametry pracy, - wykonuje testy i kalibracje systemu, - lokalizuje uszkodzenia elektryczne i pneumatyczne	- diagnozuje usterki EBS przy użyciu komputera diagnostycznego	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

# Kwalifikacje

## Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

# Program

## Program

- • Dzień 1 – Podstawy i systemy EBS (8 h)

### 1. Główny układ z kontrolą elektroniczną

- • Rola elektroniki w układach hamulcowych
- • Integracja EBS z innymi systemami pojazdu

### 2. Systemy EBS w pojazdach ciężarowych – wprowadzenie

- • Budowa i zasada działania EBS
- • Różnice pomiędzy EBS a układami pneumatycznymi

### 3. Knorr EBS

- • Knorr EBS 2.0 – 2.3
- • Knorr EBS 5
- • Architektura systemu
- • Czujniki, modulator, ECU
- • Typowe usterki i ich przyczyny

### 4. WABCO EBS

- • Wabco EBS
- • Wabco EBS 2
- • Różnice konstrukcyjne
- • Strategie bezpieczeństwa

### 5. Diagnostyka podstawowa

- • Odczyt błędów
- • Analiza parametrów rzeczywistych
- • Wprowadzenie do testów aktywnych

## Dzień 2 – Diagnostyka, błędy, praktyka (8 h)

### 1. Błędy EBS w markach pojazdów ciężarowych

- • Iveco
- • Mercedes-Benz
- • MAN
- • Volvo
- • Renault

### 2. Charakterystyczne problemy eksploatacyjne

- • Najczęstsze kody usterek
- • Błędy komunikacji CAN
- • Usterki czujników i modulatorów

### 3. Zaawansowana diagnostyka EBS

- • Testy funkcjonalne
- • Kalibracje
- • Adaptacje
- • Procedury serwisowe

### 4. Część praktyczna

- • Praca z komputerem diagnostycznym
- • Analiza rzeczywistych przypadków serwisowych
- • Symulacja usterek
- • Interpretacja schematów

## 5. Podsumowanie szkolenia

- Wnioski, pytania uczestników
- Analiza schematów pneumatycznych i elektrycznych
- Sprawdzenie poprawności działania czujników wysokości
- Diagnostyka usterek systemów ECAS i ECS
- Analiza rzeczywistych przypadków serwisowych

# Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 0

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
Brak wyników.					

# Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania w wysokości co najmniej 70% przysługuje Tobie zwolnienie z podatku VAT

## Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 517,80 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 860,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	219,86 PLN
Koszt osobogodziny netto	178,75 PLN

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

## ZBIGNIEW MUCHA

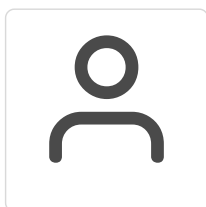
Doświadczony trener z ponad 20-letnią praktyką w branży motoryzacyjnej, specjalizujący się w diagnostyce i naprawach pojazdów ciężarowych oraz systemów nowoczesnych technologii (AdBlue, Common Rail, ISOBUS).

Doświadczenie zdobyte w autoryzowanych serwisach DAF i Scania, a także w prowadzeniu własnej

działalności serwisowej, pozwala na przekazywanie wiedzy opartej na realnych przypadkach i praktycznych rozwiązaniach. Kompetencje menedżerskie i sprzedażowe rozwijane m.in. jako kierownik oddziału OPOLTRANS oraz kierownik sprzedaży w eN-TRUCK przekładają się na wysoką skuteczność w pracy z grupą i indywidualnym uczestnikiem.

Uczestnik licznych specjalistycznych szkoleń technicznych (KNORR, diagnostyka, elektrotechnika – poziom Expert), z umiejętnością jasnego i przystępnego przekazywania wiedzy – od podstaw po poziom zaawansowany.

Szkolenia prowadzone są w sposób praktyczny, z naciskiem na rzeczywiste problemy warsztatowe i efektywne rozwiązania.



2 z 2

## PRZEMYSŁAW DOLATA

Posiadam wieloletnie doświadczenie w branży diagnostyki i naprawy pojazdów użytkowych, ze szczególnym uwzględnieniem systemów elektronicznych, elektrycznych oraz pneumatycznych. Na co dzień zajmuję się sprzedażą i wdrażaniem rozwiązań diagnostycznych oraz prowadzeniem szkoleń dla mechaników i serwisów, co pozwala łączyć wiedzę teoretyczną z praktyką warsztatową.

Regularnie podnoszę swoje kwalifikacje, uczestnicząc w specjalistycznych szkoleniach branżowych, m.in. z zakresu magistrali CAN i CANOPEN, elektrotechniki, diagnostyki układów Common Rail, zawiesznień pneumatycznych ECAS/ECS oraz ogrzewań postojowych WEBASTO i EBERSPACHER. Posiadam również wiedzę w zakresie konwencjonalnych systemów pneumatycznych oraz nowoczesnych narzędzi wspierających diagnostykę i konfigurację pojazdów.

Ukończyłem kursy związane z eksploatacją urządzeń elektrycznych oraz posiada świadectwo kwalifikacyjne SEP do 1kV. Dodatkowo posiadam certyfikat F-Gazy wydany przez UDT, uprawniający do pracy z układami klimatyzacji. Rozwijam także kompetencje w obszarze nowoczesnych technologii, w tym wykorzystania narzędzi GenAI i ChatGPT w biznesie i edukacji.

Moje szkolenia charakteryzują się praktycznym podejściem („minimum teorii, maksimum praktyki”), naciskiem na realne przypadki serwisowe oraz wykorzystanie profesjonalnych narzędzi diagnostycznych stosowanych w codziennej pracy warsztatowej. Dzięki temu uczestnicy zdobywają umiejętności możliwe do natychmiastowego zastosowania w pracy.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy z uczestników szkolenia otrzymuje dokumentację szkoleniową przygotowaną przez firmę eN-TRUCK, notes oraz długopis.

### Warunki uczestnictwa

Po dokonaniu zgłoszenia, prosimy o kontakt w celu potwierdzenia możliwości uczestnictwa i podpisania umowy na realizację szkolenia.

Obowiązują warunki/zasady uczestnictwa firmy prowadzącej dostępne na stronie [www.en-truck.pl](http://www.en-truck.pl)

### Informacje dodatkowe

Istnieje możliwość zwolnienia usługi z podatku VAT na podstawie § 3 ust. 1 pkt. 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20.12.2013r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (DZ.U.2013, poz. 1722 z późn. zm.), w przypadku, gdy Przedsiębiorca/Uczestnik otrzyma dofinansowanie na poziomie co najmniej 70% ze środków publicznych. Warunkiem

zwolnienia jest dostarczenie do firmy szkoleniowej stosownego oświadczenia na co najmniej 1 dzień roboczy przed szkoleniem. W innej sytuacji należy doliczyć podatek VAT w wysokości 23%.

Firma eN-TRUCK zastrzega sobie prawo zmiany terminu, miejsca oraz możliwość odwołania szkolenia bez podania przyczyny. Zamawiający zostanie poinformowany o nowym terminie szkolenia.

## Adres

ul. Geodetów 1  
64-100 Leszno  
woj. wielkopolskie

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

## Kontakt



**MARLENA GRONOWICZ**

**E-mail** [marlena@en-truck.pl](mailto:marlena@en-truck.pl)

**Telefon** (+48) 691 639 700