



EN-TRUCK PIOTR
NIEMIAŁKOWSKI

Brak ocen dla tego dostawcy

Zaawansowana diagnostyka układów sprężonego powietrza (m.in.APM,APU,ECAM)

Numer usługi 2026/04/03/28631/3462966

- 📍 Leszno
- 🏠 Usługa szkoleniowa
- 📄 stacjonarna
- 🕒 08:00 h
- 📅 11.06.2026 do 11.06.2026

2 669,10 PLN brutto
2 170,00 PLN netto
333,64 PLN brutto/h
271,25 PLN netto/h
166,67 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Mechanika i mechatronika
Grupa docelowa usługi	<p>Szkolenie jest skierowane do</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	10-06-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	8

Cel

Cel edukacyjny

Celem edukacyjnym szkolenia jest przygotowanie uczestników do samodzielnej diagnostyki, obsługi i oceny stanu technicznego układów sprężonego powietrza w pojazdach użytkowych. Szkolenie ma na celu przekazanie wiedzy dotyczącej budowy, zasady działania oraz rozwoju jednostek przetwarzania powietrza, a także nabycie praktycznych umiejętności w zakresie identyfikowania usterek i prawidłowej interpretacji pracy systemów APU, ECAM i ECAD stosowanych przez wiodących producentów.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<ul style="list-style-type: none"> • stosuje właściwe procedury diagnostyczne i serwisowe 	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi samodzielnie planować proces diagnostyczny 	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
<ul style="list-style-type: none"> • analizuje schematy elektropneumatyczne i operacyjne , potrafi ocenić pracę kompresora i osuszacza powietrza oraz diagnozuje usterki jednostek APU, ECAM i ECAD, 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje świadomość wpływu układów pneumatycznych na bezpieczeństwo pojazdu 	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

1. Wprowadzenie do układów sprężonego powietrza

- Rola i znaczenie sprężonego powietrza w pojazdach użytkowych
- Źródła energii w układach pneumatycznych
- Budowa i zasada działania kompresora powietrza
- Osuszacz powietrza – zadania, typy i funkcjonowanie
- Zawory w układzie pneumatycznym:
 - zawór ochronny czteroobiegowy,
 - zawór przeciwpzepelnieniowy,
 - zawór bezpieczeństwa (dekompresji)

2. Rozwój jednostek przetwarzania sprężonego powietrza

- Ewolucja układów pneumatycznych w pojazdach użytkowych
- Przejście od rozwiązań mechanicznych do elektronicznie sterowanych
- Wpływ nowoczesnych jednostek procesowych na bezpieczeństwo i niezawodność pojazdu

3. System HALDEX – ECAM (Elektronicznie Kontrolowane Zarządzanie Powietrzem)

- Budowa i zasada działania systemu ECAM
- Funkcje i możliwości elektronicznego zarządzania powietrzem
- Diagnostyka systemu ECAM
- Charakterystyka rozwiązań stosowanych w pojazdach MAN
- Najczęściej występujące awarie i problemy eksploatacyjne w pojazdach MAN

4. System WABCO – APU (Air Processing Unit)

- Budowa i zasada działania jednostki APU
- Rola i działanie czujników ciśnienia
- Elektropneumatyczny diagram działania APU
- Diagnostyka i analiza pracy systemu
- Charakterystyka rozwiązań stosowanych w pojazdach Mercedes-Benz

5. System WABCO – ECAD (Elektronicznie Sterowany Osuszacz Powietrza)

- Budowa i zasada działania systemu ECAD
- Diagram elektropneumatyczny układu
- Diagram operacyjny – analiza funkcjonowania systemu
- Diagnostyka ECAD
- Najczęściej występujące awarie w pojazdach Volvo

6. Zajęcia praktyczne

- Lokalizacja elementów układów sprężonego powietrza w pojeździe
- Analiza schematów elektropneumatycznych i operacyjnych
- Ocena pracy kompresora i osuszacza powietrza
- Identyfikacja typowych usterek jednostek APU, ECAM i ECAD

Analiza rzeczywistych przypadków serwisowych

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 1

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 1 Zaawansowana diagnostyka układów sprężonego powietrza (m.in. APM,APU,ECAM)	PRZEMYSŁAW DOLATA	11-06-2026	08:00	16:00	08:00

Cennik

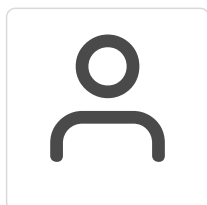
Jeżeli korzystasz z dofinansowania w wysokości co najmniej 70% przysługuje Tobie zwolnienie z podatku VAT

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 669,10 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 170,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	333,64 PLN
Koszt osobogodziny netto	271,25 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

PRZEMYSŁAW DOLATA

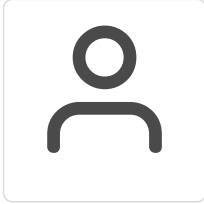
Posiadam wieloletnie doświadczenie w branży diagnostyki i naprawy pojazdów użytkowych, ze szczególnym uwzględnieniem systemów elektronicznych, elektrycznych oraz pneumatycznych. Na co dzień zajmuję się sprzedażą i wdrażaniem rozwiązań diagnostycznych oraz prowadzeniem szkoleń dla mechaników i serwisów,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



2 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.

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

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

Leszno 1

64-100 Leszno

woj. wielkopolskie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt



MARLENA GRONOWICZ

E-mail marlena@en-truck.pl

Telefon (+48) 691 639 700