

Diagnostyka Elektronicznych Systemów Sterujących w Wózkach Widłowych i Magazynowych

Jak skutecznie diagnozować usterki sterowników i podzespołów elektronicznych.

Intensywne szkolenie 3-dniowe, edycja 4 – *Linde+Still*

Ten potężny i unikatowy program szkoleniowy ma za zadanie nauczyć Cię perfekcyjnego użycia narzędzi diagnostycznych, przydatnych przy naprawach systemów elektronicznych w wózkach widłowych i magazynowych. Serwisanci najczęściej zaczynają diagnostykę podzespołów elektronicznych czy sterownika nie zdając sobie sprawy z istoty tego, co robią – jak "to" działa, jak "to" zmierzyć, co "to" oznacza dla działania systemu albo "odczytałem już błąd, ale czy dokładnie wiem co dalej?". Ten kurs to odpowiedź na Twoje wątpliwości i problemy. Wyjaśnimy najczęstsze przypadki usterek i krok po kroku nauczymy Cię jak poprawnie i skutecznie diagnozować podzespoły i sterowniki elektroniczne przy użyciu nowoczesnych narzędzi i mierników w najpopularniejszych markach wózków.

Oto niektóre problemy, jakie będziesz umiał rozwiązać:

- Jak poprawnie mierzyć potencjometry, joysticki i zadajniki jazdy.
- Jak wykonać kalibrację i teach-in w różnych systemach elektronicznych.
- Jak skasować przegląd w różnych markach wózków.
- Jak zmierzyć stan końcówki mocy w sterowniku.
- Jak wykonać pomiary silnika w tym pomiary stanu izolacji.
- Jak działa szyna danych CAN-BUS i jak ją zdiagnozować.
- Jak zinterpretować poprawnie kod usterki i jakie podjąć działania.
- Jak działają falowniki i czym się różnią od sterowników silników DC.
- Jak parametryzować różne typy sterowników.
- Jak badać wszystkie typy czujników występujące w wózkach widłowych.
- Jak obsługiwać najbardziej popularne programy diagnostyczne.
- Jak mierzyć multimetrem i kiedy warto go zamienić na oscyloskop.
- Jak zdiagnozować podstawowe osprzęty silnika spalinowego.
- Jak działają systemy komunikacji i diagnostyki wewnątrz sterowników.
- Jak zbudowane są układy przeciwzakłóceniami i po co są.
- Jak wady okablowania i komponentów wpływają na uszkodzenia sterownika.
- Jak zbadać wózek przed montażem sterownika elektronicznego.
- Jak i kiedy warto korzystać ze schematu, kiedy użyć miernika, a kiedy urządzenia lub programu diagnostycznego.

i wiele innych...

Nauczysz się tego poprzez: specjalny program szybkiej nauki, aktywne ćwiczenia, analizę prawdziwych przypadków, praktyczne wskazówki i gotowe rozwiązania, dostęp do naszej bazy danych z materiałami serwisowymi całkowicie po polsku (przez 1 miesiąc). **Tylko konkrety.** Analizie poddamy prawdziwe systemy elektroniczne przede wszystkim wózków Linde (2-gi dzień) i Still (3-ci dzień), korzystamy też z przykładów wózków Jungheinrich, BT, Toyota, Cesab, Komatsu, Om-Pimespo, Mitsubischi, Cat, Nissan, Atlet i innych.

SZCZEGÓŁY

- Czas: **26-28 czerwca 2017 r.**
- Miejsce: **Motel 2000** (przy trasie nr5)
ul.Kościąńska 89
62-060 Stęszew (również tu można zamówić noclegi)
- Cena: **2790zł netto (2290 zł netto za drugą i kolejne osoby)**
- Noclegi: zakwaterowanie i noclegi prosimy rezerwować w miarę możliwości w okolicy, na końcu dokumentu umieściliśmy adresy najbliższych hoteli.
- Wyżywienie: obiady i kolacje możliwe do wykupienia na miejscu w bistro lub restauracji, cena około 20-40zł za zestaw.
W trakcie szkolenia wszystkie napoje i przekąski gratis!
- Parking: Na miejscu dostępny parking, odpłatny parking strzeżony oraz 11 garaży, indywidualna rezerwacja miejsca
- Plan dnia: 26 czerwca, poniedziałek
9.00-9.30 Rejestracja
9.00-13.00 Szkolenie
13.00-14.30 Obiad
14.30-17.30 Szkolenie
27 czerwca, wtorek
8.00-13.00 Szkolenie
13.00-14.30 Obiad
14.30-18.00 Szkolenie
28 czerwca, środa
8.00-13.00 Szkolenie
13.00-14.30 Obiad
14.30-16.30 Szkolenie
- !!! Przerwy kawowe organizowane będą w trakcie sesji szkoleniowej.
- Szkolenie: Szkolenie prowadzone jest nowoczesnym systemem szybkiej nauki, **wszystko czego się uczysz sprawdzasz w praktyce** w trakcie sesji szkoleniowej. **Wymagamy pełnego zaangażowania i uczestnictwa.** Model pracy: prowadzący opisuje temat (czujnik, kod usterki, problem), pokazuje jak go rozwiązać (jak to zmierzyć, zbadać, co zrobić), uczestnicy rozwiązują problem (ćwiczą powtarzając samodzielnie).
- Materiały: Wszelkie materiały, notatniki, nośniki danych, dostęp do bazy danych (login i hasło) na 30 dni wraz z zasileniem konta (50 coinów), a nawet sprzęt do pisania otrzymujesz przy wejściu. **Prosimy jedynie o zabranie LAPTOPA**, aby wykonać niektóre ćwiczenia.
- Strój: Obowiązuje strój swobodny.
- Miejsca: Ilość **miejsc ograniczona** (ze względu na specyfikację – mała grupa). O uczestnictwie decyduje kolejność zgłoszeń.

- Rezerwacja: Rezerwacji należy dokonać e-mailowo:
romtech@romtech.pl
podając dane firmy do FV i liczbę uczestników (imię i nazwisko)
Na tej podstawie wygenerujemy fakturę proforma.
Po zaksięgowaniu wpłaty, otrzymasz e-mailem bilet, który należy wydrukować oraz oryginał faktury vat.
- Płatność: Przelewem na konto, po otrzymaniu proformy, nie później niż do 22.06
- Liczba dni: Szkolenie trwa 3 dni. Poniedziałek przeznaczamy na naukę diagnostyki, we wtorek koncentrujemy się na wózkach Linde, a w środę na wózkach Still. Przez ten czas będziemy intensywnie powtarzać czynności serwisowe i pomiary, aby utrwalić pewne schematy i wiedzę. Dopiero przy 3 dniach poziom zapamiętania jest bardzo wysoki, a przecież o to nam chodzi!
- Punktualność: Prelegentom zależy na maksymalnym wykorzystaniu czasu. Prosimy nie spóźniać się na sesje szkoleniowe.
- Podstawy: Jeżeli masz wątpliwości, czy masz wystarczające podstawy wiedzy by być na tym szkoleniu, przygotowaliśmy biuletyn z podstaw elektryki dla serwisantów. Zawiera ona między innymi informacje o podstawach elektryczności, obwodach elektrycznych, jednostkach i wielkościach, miernikach i pomiarach elektrycznych, sygnałach analogowych i cyfrowych, silnikach elektrycznych, podstawowych elementach elektrycznych, opisy podstawowych elementów elektronicznych, a wszystko to w **przystępnej formie** pisemnej, aby szybko ugruntować swoją wiedzę.
- Aby zamówić książkę ze szkoleniem (i ćwiczeniami), napisz nam o tym (książka z podstaw). Cena regularna 449zł netto, dla uczestników szkolenia 3 dniowego:
TYLKO 349zł netto
- Bonusy: + dla każdej firmy (w cenie pierwszego biletu) zawarty jest dostęp do bazy danych diagnostycznych on-line, abonament na 30 dni, pakiet podstawowy
+ dla serwisantów darmowe napoje i przekąski w trakcie sesji szkoleniowych
+ konkurs z nagrodami
- Twórca: Twórcą szkolenia jest Roman Przydanek, od 18 lat zajmuje się elektroniką w pojazdach w tym od 12 w wózkach widłowych i magazynowych. Ukończył technikum elektryczne (specjalność napędy elektryczne) oraz studia - fizykę atomową i jądrową (specjalność fizyka kwantowa). Pasjonuje się tym, co robi – czyli naprawą sterowników. Metody szybkiej nauki nauczył się od T.H.Ekera na jednym z jego szkoleń. Postanowił podzielić się swoją wiedzą właśnie z Tobą!
- Prawa: Forma i treść szkolenia zastrzeżone - jest to program autorski. Prosimy nie nagrywać szkolenia w żadnej postaci. Wszelkie materiały serwisowe (np. schematy, kody) wykorzystaliśmy w celach dydaktycznych, są one przez nas opracowane (np. tłumaczone) i pełnowartościowe. Nabywasz do nich praw wraz z kupnem szkolenia.
- Kontakt: romtech@romtech.pl lub 609 464 392
lub Romtech ul.Dopiewska 146 62-070 Konarzewo

2017 EDYCJA 4 Linde+Still – CO NOWEGO?

- Specjalny program diagnostyki i naprawy wózków Linde i Still, cały dzień przeznaczony na jedną markę.
- Podstawy elektryki i elektroniki – przygotowaliśmy jako dodatkowy kurs w formie poręcznej książki,
- Omawiamy kilkanaście nowych typów czujników i zadajników.
- Przykłady diagnostyki oparte m.in. o wózki ATLET, BT, CATERPILLAR, CESAB, HYSTER, JUNGHEINRICH, LINDE, MITSUBISHI, NISSAN, OM-PIMESPO, ROCLA, STEINBOCK-BOSS, STILL, TOYOTA i inne.
- Kilka nowych ćwiczeń diagnostycznych dla uczestników.
- Dodatkowe bonusowe propozycje m.in. rozszerzenie możliwości diagnostycznych Can-Boxa, diagnostyka silników VW, spolszczenie programów, upgrade baz diagnostycznych.
- Wózki nowych generacji i ich diagnostyka.
- Dostęp do bazy porad diagnostycznych (po polsku).
- Intensywna nauka, podnoszenie kwalifikacji zawodowych, profesjonalizacja serwisantów.
- Obowiązuje zasada 4 kroków – omawiamy, opisujemy, pokazujemy jak zmierzyć, serwisant (pod czujnym okiem instruktora) powtarza procedurę diagnostyki.

BLOKI TEMATYCZNE:

Główne zagadnienia z dnia 1

1. Od czego zacząć czyli początek diagnostyki
2. Odczyt i interpretacja kodów usterek
3. Wykorzystanie schematu elektrycznego przy diagnostyce.
4. Pomiary i diagnostyka czujników i elementów wykonawczych.
5. Pomiary silników elektrycznych.
6. Układy przeciwzakłóceniamiowe.
7. Komunikacja pomiędzy sterownikami – Can, Iso, RS,I2C i inne.
8. Działanie systemu elektronicznego – autodiagnostyka sterownika.
9. Parametrowanie, teach-in i kalibracja.
10. Diagnostyka sterowników i wózka przy pomocy handsetów i przewodów diagnostycznych, diagnostyka poprzez interfejs wózka.
11. Pomiary elektroniczne falowników i końcówek mocy.
12. Elementy elektroniczne układu sterującego silnikami spalinowymi.

Główne zagadnienia z dnia 2.

1. Diagnostyka wózków Linde za pomocą programu TruckDoctor (324, 335, 336, 113, 360, 141, 144, 139, 372, 379 oray 115-01), diagnostyka układu elektronicznego wózka 335-02 oraz wybranego paletowego z LES.
2. Budowa systemu CAN w wózkach Linde, diagnostyka CAN, konfiguracja CAN-BOX-a (rs-usb), opis programu Pathfinder.
3. Diagnostyka wózków paletowych AC (131, 132, 133, 372ac, 1110, 1111, 1151, 1152, 1158, 1160, 1172, 1189, 1190) – napęd, unoszenie, wspomaganie, stabilizacja boczna, wyświetlacz.
4. Diagnostyka wózków elektrycznych AC (335-03, 346, 386, 387,388)
5. Diagnostyka wózków reachtruck AC (115, 116,1120,1123)
6. Diagnostyka wózków spalinowych (35x, 39x, 39x-02)
7. Diagnostyka silników spalinowych za pomocą Pathfinder'a i innych programów.

Główne zagadnienia z dnia 3.

1. Obsługa programu Navigator, urządzenia diagnostyczne do wózków Still.
2. Diagnostyka wózków elektrycznych starszego typu z wykorzystaniem konsoli / programu diagnostycznego (R20, R50, R60), typowe usterki, kalibracje i programowanie.
3. Diagnostyka wózków typu reachtruck (FM, FM-i, FM-x itp)
4. Diagnostyka wózków paletowych (EGU, EGV, EXU, EXV, CS, CX, EGV-S)
5. Diagnostyka wózków spalinowych R70 (stare i nowe generacje), kalibracje i programowanie.
6. Diagnostyka wózków elektrycznych RX20 i RX60, kalibracje i programowanie.
7. Diagnostyka wózków spalinowych RX70, kalibracje i programowanie.
8. Diagnostyka wózków systemowych Linde i Still.

Uwaga do dnia 2 i 3!!!

Dla każdego typoszeregu wózków:

- omawiamy budowę i strukturę elektroniki wózków
- omawiamy rolę, budowę, sposoby mierzenia czujników i elementów wykonawczych
- pokazujemy jak diagnozować z poziomu programu diagnostycznego i co można zrobić poprzez interfejs wózka
- tłumaczymy popularne kody usterek, pokazujemy jak je usunąć
- przykłady, przykłady, przykłady...

BONUSY

BONUS 1. Dostęp do bazy danych. Pod koniec szkolenia otrzymasz **30** dniowy dostęp do bazy danych, z pakietem 50 punktów ! W razie potrzeby będziesz miał pod ręką opisy kodów usterek, parametrów czy schematy. W cenie szkolenia.

BONUS 2. Ulepszenie Twojego CAN-BOXa, tak by obsługiwał wózki Linde i Still tylko za 1597zł netto (standardowa cena – 2000zł netto)!!! Każdy box zamienimy na uniwersalne narzędzie, będziesz mógł diagnozować i Linde (Pathfinder) i Stilla (Navigator). Dotyczy tylko canboxów z wyjściem RS (9-pinowe). Modyfikacji dokonujemy pomiędzy 1 a 2 dniem szkolenia – wracasz z gotowym sprzętem. Jeżeli potrzebujesz przewodu pomiędzy canboxem a wózkiem – zamówisz go u nas za 297zł netto (Linde lub Still).

BONUS 3. Promocja na przewody do diagnostyki : każdy przewód tylko za **397zł netto!** (zamiast standardowej ceny 499zł).

Dostępne opcje:

- 1) Interfejs do diagnostyki silników VW diesel, Linde
- 2) Interfejs do diagnostyki silników VW z układem IMPCO, Linde
- 3) Interfejs do diagnostyki sterowników LDC, LLC, LES, LHC do TruckDoctora, Linde
- 4) Interfejs do sterowników Curtis 1207a, 1243, 1243c, 1244 i inne, Bt, Still, Om itp.
- 5) Interfejs do sterowników ZAPI H0,H1,H2,H3,AC-1,AC-2, HP, DUAL,COMBI, SEM i inne
- 6) Interfejs do sterowników Poclain Hydraulics TCS, Jungheinrich, Cesab i BT hydrostat

Jeżeli jesteś zainteresowany, zamawiając szkolenie napisz nam o opcjach dodatkowych!!!

Do zobaczenia

Roman Przydanek