



**TEKNIikka JA LIIKENNE**

**Auto ja Kuljetustekniikka**

**Autosähkötekniikka**

**INSINÖÖRITYÖ**

**ALKOLUKON ASENNUS JA ASENNUSOHJEEN TEKEMINEN KORJAAMOLLE**

**Työn tekijä: Olli Mäki  
Työn ohjaaja: Kari Tammi  
Työn ohjaaja: Juha Ylätaalo**

**Työ hyväksytty: \_\_. \_\_. 2010**

**Kari Tammi  
lehtori**



## **ALKULAUSE**

Tämä insinööri työ tehtiin Veho autotalot Pitäjänmäen toimipisteelle. Haluan kiittää Veho Pitäjänmäen huoltopäällikkö Jukka Korhosta ja DT -mekaanikko Juha Ylätaloa, sekä ohjaajaani Kari Tammea.

Helsingissä 22.4.2010

Olli Mäki

## OPINNÄYTETYÖN TIIVISTELMÄ

<b>Työn tekijä:</b> Olli Mäki	
<b>Työn nimi:</b> Alkolukon asennus ja asennusohjeen tekeminen korjaamolle	
<b>Päivämäärä:</b> 22.4.2010	<b>Sivumäärä:</b> 29 s. + 3 liitettä
<b>Koulutusohjelma:</b> Auto- ja Kuljetustekniikka	<b>Ammatillinen suuntautuminen:</b> Autosähkötekniikka
<b>Työn ohjaaja:</b> Lehtori Kari Tammi	
<b>Työn ohjaaja:</b> DT-mekaanikko Juha Ylätalo, Veho Autotalot	
<p>Tämä insinöörityö tehtiin Veho autotalojen Pitäjänmäen toimipisteelle. Veho Pitäjänmäen toimipisteen huollossa ei ole toistaiseksi asennettu yhtään alkolukkoa. Toimipisteen alkolukkojen toimittajalla ei lisäksi ole asennusohjeita kuin mekaanisella virtalukolla varustetulle ajoneuvolle. Elektronisella virtalukolla varustetun ajoneuvon ollessa kyseessä asennus poikkeaa ohjeesta oleellisesti ja vaatii useimmiten autosähkömekaanikon suorittamaan asennuksen. Hallituksessa on valmisteilla esitys uudesta alkolukkolaista, joka voimaan tullessaan tulee todennäköisesti lisäämään alkolukkojen asennusmääriä. Näistä lähtökohdista syntyi tarve asennusohjeelle, joka mahdollistaisi myös mekaanikkojen asentaa alkolukkoja Vehon Pitäjänmäen toimipisteen huollossa.</p> <p>Tämän työn tavoitteena oli kerätä kokemusta alkolukon asentamisesta sekä tehdä selkeä ja käytännönläheinen asennusohje toimipisteen asentajien käyttöön. Työ toteutettiin asentamalla Dräger Interlock® XT -alkolukko Mercedes-Benzin E-sarjaan. Asennustapa selvitettiin tutkimalla piirikaavioita ja asennus toteutettiin asentamalla alkolukko SAM-ohjainlaitteen ja käynnistinmoottorin väliin.</p> <p>Lisäksi työssä perehdytään alkolukkoon laitteena, siihen liittyvään lainsäädäntöön sekä tutustutaan alkolukon käytöstä tehtyihin tutkimuksiin. Tutkimuksia on suoritettu sekä ammatti- että yksityisliikenteessä.</p> <p>Työn tuloksena saatiin Veho Pitäjänmäen toimipisteelle käytännön kokemusta alkolukon asennuksesta sekä selkeä ja käytännönläheinen asennusohje asentajien käyttöön. Lisäksi saatiin tietoa alkolukosta laitteena sekä parannettiin toimipisteen tietoisuutta alkolukko-lainsäädännöstä.</p>	
<b>Avainsanat:</b> Alkolukko, elektroninen virtalukko, asennus	

**ABSTRACT**

<b>Name:</b> Olli Mäki	
<b>Title:</b> Installation of an alcolock and making an installation instruction for the workshop	
<b>Date:</b> 19.4.2010	<b>Number of pages:</b> 29 p. + 3 Attachments
<b>Department:</b>	<b>Study Programme:</b>
Automotive and Transport Engineering	Automotive Electronics Engineering
<b>Instructor:</b> Lecturer Kari Tammi	
<b>Supervisor:</b> DT -mechanic Juha Ylätaalo	
<p>This thesis was made for Veho Autotalot Pitäjänmäki's unit. Pitäjänmäki's unit has no previous experience in installing an alcolock. Veho Pitäjänmäki's alcolock supplier has no installation manual for vehicles that have an electronic ignition switch. Usually installing an alcolock to a vehicle with an electronic ignition switch needs a car electronic mechanic. Government is planning to give a consultation document about a new alcolock law. When this new alcolock law becomes effective installation amounts will increase substantially. From these base points there was a need for an installation instruction which makes it possible for all mechanics to install an alcolock.</p> <p>One of the main goals for this thesis was to gather experience about installing an alcolock and to create a clear and practical installation instruction for the mechanic's in Pitäjänmäki's unit. Thesis was executed by installing a Dräger Interlock® XT -alcolock to a Mercedes-Benz E-series. Means of installation was sorted out by investigating circuit diagrams and the installation was carried out by installing the alcolock in between of SAM -control unit and starter.</p> <p>This thesis gets familiar with alcolock as a device, alcolock legislations and also with a few researches which are related to alcolock usage in professional and private traffic</p> <p>As a result of this thesis Veho Pitäjänmäki's unit got practical experience about alcolocks and clear and practical installation instructions for mechanics. Also the awareness of alcolock legislation increased.</p>	
<b>Keywords:</b> Alcolock, electronic ignition switch, installation	