



HEIDENHAIN



Koulutus 2012

HEIDENHAIN huoltokoulutus

Huoltokurssit antavat hyvän perustan työstökonehuollossa toimivien henkilöiden nopeampaan ja tehokkaampaan vikojen analysointiin. HEIDENHAIN järjestää huoltokursseja mittajärjestelmille ja TNC-ohjauksille. Kurssit järjestetään Tampereen Ammattiopiston tiloissa.



Huolto – Mittajärjestelmä

Kohderyhmä:	Mittajärjestelmien ja työstökoneiden huollossa toimivat
Tavoite:	Huoltohenkilöt osaavat analysoida mittajärjestelmästä johtuvat hälytykset ja paikallistaa viat nopeammin sekä vaihtaa ja huoltaa antureita.
Sisältö:	<ul style="list-style-type: none"> o Anturimallit: ominaisuudet, signaalit ja muuntimet, kaapelointi o Hälytykset ja vian selvitys o Anturien analysointi PWM 9-mittalaitteella käytännössä o Mittasauvojen huolto ja asennus o Moottorianturien vaihto o Tiedonhaku, varaosat ja vaihtolaitteet
Kouluttaja:	HEIDENHAIN Scandinavia AB – Petri Kinnunen 050-5282443
Osallistujat:	Vähintään 5 henkilöä - korkeintaan 7 henkilöä.
Kurssi-aika:	klo 9 - 16
Kurssipäivät:	24.5.2012, 6.11.2012
Kurssihinta:	380 € ALV 0%, Sisältää kurssimateriaalin, lounaan ja kahvit

Huolto – iTNC 530 Ohjausjärjestelmä

Kohderyhmä:	iTNC 530-ohjausten ja työstökoneiden huollossa toimivat
Tavoite:	Huoltohenkilöt osaavat analysoida hälytyksiä ja paikallistaa viat nopeammin sekä tehdä koneiden virheistä johtuvia kompensointeja. He osaavat tiedonsiirto-ohjelman toiminnot sekä osaavat tehdä kovalevystä varmuuskopiot.
Sisältö:	<ul style="list-style-type: none"> o Ohjausmallit, eroavaisuudet, hardware o Näppäimistö, perustoiminnot, ohjelmointi o Paristojen ja kovalevyjen vaihto, varmuuskopiointi o PLC-logiikkaohjelman rakenne ja seuranta; Trace-toiminnot, Logic diagram o Parametrit o I/O-taulukko, muuttujat, lokitiedot ja oskillooppitoiminnot o Tiedonsiirto TNCRemoNT ohjelmalla, ohjelman asennus ja harjoitukset
Kouluttaja:	HEIDENHAIN Scandinavia AB – Petri Kinnunen 050-5282443
Osallistujat:	Vähintään 5 henkilöä - korkeintaan 7 henkilöä.
Kurssi-aika:	Tiistai – Torstai, alkaa tiistaina klo 9
Kurssipäivät:	29.-31.5.2012, 13.-15.11.2012
Kurssihinta:	970 € ALV 0%, Sisältää kurssimateriaalin, lounaat ja kahvit

HEIDENHAIN Ohjelmointikoulutus

Suomessa NC-ohjelmointikoulutusta järjestävät auktorisoidut yhteistyökumppanit. Kurssimuotoisia STEP -ohjelmointikoulutuksia järjestetään yhteistyökumppaneiden toimesta Tampereen Ammattiopistolla. Kolmipäiväisillä STEP -kursseilla ohjelmointia opetellaan HEIDENHAIN iTNC 530 -ohjelmointiasemilla. Kursseilla käydään askelittain läpi ohjauksen toimintoja alusta pitäen (STEP1) ja edetään monimutkaisten muotojen ohjelmointimahdollisuuksiin (STEP 2). Tarvittaessa järjestetään räätälöityjä kurseja asiakkaiden tarpeiden mukaan (STEP 3).



TNC-Ohjelmointi - STEP 1

Kohderyhmä:	TNC 426/430/iTNC 530 ohjauksien perusteet tarvitseville
Tavoite:	Käyttäjä osaa eri ohjauksen käyttötavat, osaa itsenäisesti ohjelmoida ohjauksen perustoiminnot sekä karteesisissa- että napakoordinaatistossa HEIDENHAIN-ohjelmointikielellä. Hallitsee työkalutaulukon käytön ja osaa aliohjelmien ja ohjelmaosan toiston rakenteen. Osaa tiedostohallinnan ja tiedostotyyppit. Tietää työkalun pituus- ja sädekompensoinnit sekä ratakorjauksen. Osaa ohjauksen perustyökierrot sekä ohjauksen perus M-koodit.
Sisältö:	Käydään läpi eri toimintatavat ohjauksella sekä rataohjelmointiin liittyvät lauseet. Harjoitusohjelmien tekoa ja testausta. Opetellaan grafiikan hyväksikäyttö ohjelmoitaessa.
Osallistujat:	Kork. 12 henkilöä/ryhmä
Kurssi aika:	Kurssi alkaa ensimmäisenä päivänä klo 9
Kurssipäivät/Kouluttaja	11.-13.4.2012 Tampereen Ammattiopisto 7.-9.5.2012 Edufix Oy 10.-12.9.2012 Edufix Oy 7.-9.11.2012 Tampereen Ammattiopisto
Kurssihinta:	970 € (ALV 0%), Sisältää kurssimateriaalin, lounaat ja kahvit



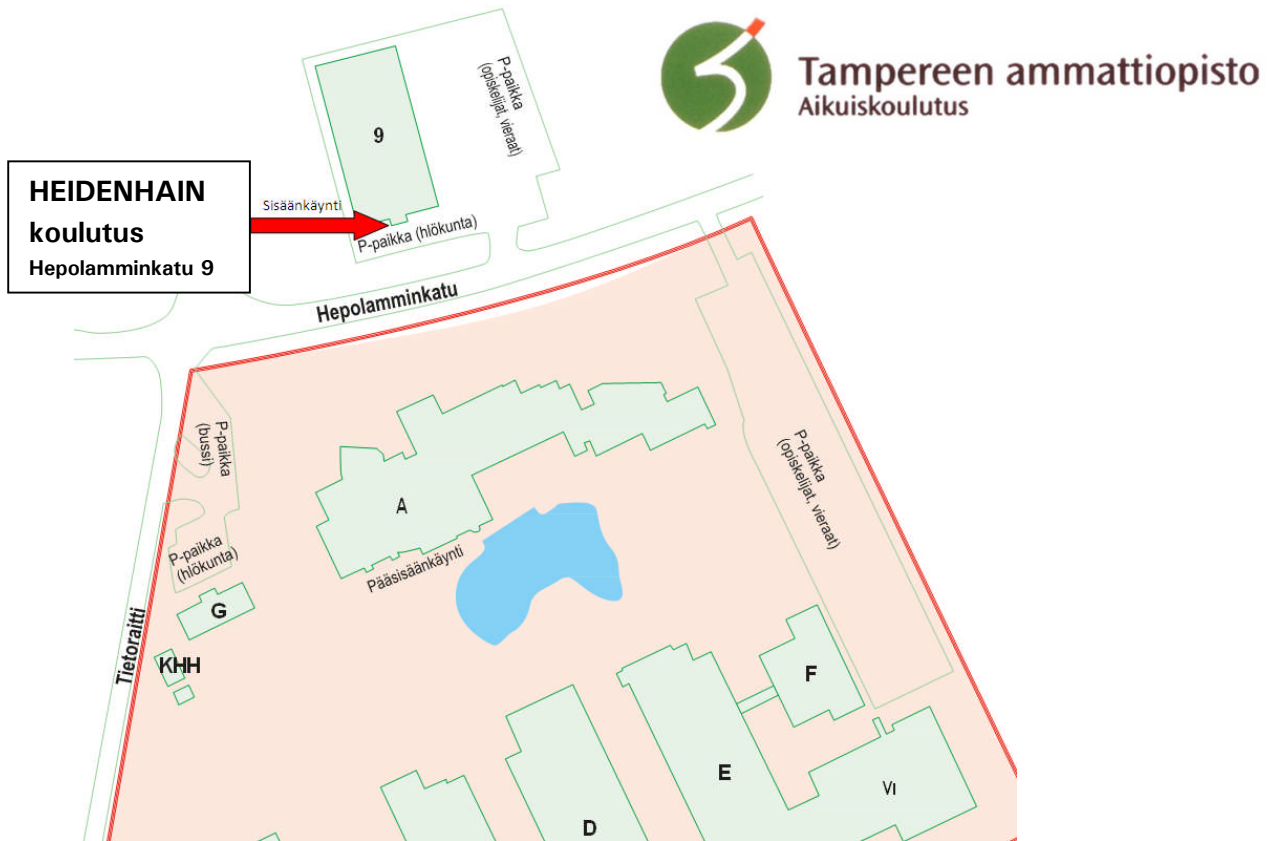
TNC-Ohjelmointi - STEP 2

Kohderyhmä:	Jatkokurssi STEP 1 –koulutuksen suorittaneille/perusteet hallitseville
Tavoite:	Käyttäjä osaa STEP 1 kurssin lisäksi ohjauksen SL-sarjan työkierron sekä erilaisten taulukoiden käytön sekä FK-ohjelmoinnin käytön. Osaa käyttää Q-parametreja työkierron.
Sisältö:	Kerrataan STEP 1 harjoituksia, harjoitellaan erilaisia SL-sarjan ohjelmaesimerkkejä. Opetellaan perustoiminnot Q-parametreja käytettäessä. Opetellaan ohjauksen erikoisemmat M-koodit ja niiden käyttö. Tutustutaan SmarT.NC ohjelmointiin ja ohjelmointiin DXF-kuvien avulla.
Osallistujat:	Kork. 12 henkilöä /ryhmä
Kurssi aika:	Kurssi alkaa ensimmäisenä päivänä klo 9
Kurssipäivät/Kouluttaja	25.-27.4.2012 Tampereen Ammattiopisto 21.-23.5.2012 Edufix Oy 24.-26.9.2012 Edufix Oy 21.-23.11.2012 Tampereen Ammattiopisto
Kurssihinta:	970 € (ALV 0%), Sisältää kurssimateriaalin, lounaat ja kahvit

TNC-Ohjelmointi - STEP 3

Kohderyhmä/tavoite	Jatkokurssi, koulutus räätälöidään asiakkaan tarpeen mukaan
Sisältö:	Sisältö räätälöidään asiakkaan tarpeen mukaan esimerkiksi aihealueista; Kosketusanturit (työkalu/työkappale), 5-akselinen koneistus, Q-parametriohjelmointi, Kinematiikka tms.
Ajankohta:	Tarpeen mukaan
Kouluttaja:	Pyydä tarjous: Edufix Oy – jukka.honkanen@edufix.fi / 0400-420648

Tervetuloa HEIDENHAIN-koulutukseen



Vastauskortti: Lähetä tiedot: fax 09-86764740 tai sähköpostilla: info@heidenhain.fi

Haluaisin osallistua kurssille, päivämäärä: _____
Käytössäni on TNC _____ ohjaus

NC-OHJELMOINTI

STEP 1 STEP 2 STEP 3: _____

HUOLTOKURSSI

Mittajärjestelmät Ohjausjärjestelmät

Ilmoittaja: _____

Yritys: _____

Osoite: _____

Puh. _____ Email: _____

Osallistujat: _____

HEIDENHAIN

HEIDENHAIN Scandinavia AB
Mikkelänkallio 3, 02770 ESPOO
info@heidenhain.fi
puh. 09 - 8676476
fax. 09 - 86764740