



Kansainvälinen Online-etäkurssiohjelma 2020

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Webinar Edition



Seuraa omaa pätevöitymispolkuasi
parempaan ammatilliseen kehitykseen.

► Kansainvälinen Online-etäkurssiohjelma 2020

Sisältö

Räätälöidyt kurssit

- Kansainvälinen pätevytymisohjelma 4

- Online-etäkurssikansio 6

Taso: Perusteet

- Koneturvallisuuden perusteet 8
- Työpaja: koneiden riskin arviointi 9
- LoTo: Lockout Tagout 10
- Robottijärjestelmien turvallisuus 11

Taso: Edistynyt

- Toiminnallinen turvallisuus EN ISO 13849 ja EN IEC 62061 mukaan 12
- Koneiden sähköturvallisuus teollisuuden asennuksissa (EN IEC 60204) 13
- HRC-yhteistoimintarobottisovellusten turvallisuus 14
- CE-merkinnän perusteet 15

- Yhteydenotot ja lisätietoja 16

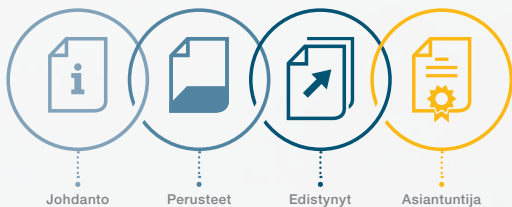
► Kansainvälinen pätevyitymisohjelma

Sinulle suunniteltu pätevyitymisohjelma! Turvallisuusteknologian, turvallisuuslainsäädännön ja kansainvälisten standardien nopea kehitys on johtanut siihen, että sekä työnantajat että työntekijät pitävät työturvallisuutta nykyään ensisijaisen tärkeänä kaikilla työelämän alueilla ja tasoilla.



Ammatillisen osaamisen kehittäminen tarjoaa sekä yksilöille että koko organisaatiolle monia etuja. Se antaa yksilöille mahdollisuuden edetä urallaan lisäämällä heidän henkilökohtaista osaamistaan työpaikalla. Organisaatioille se tarjoaa kilpailuetua omalla alallaan, kun laatustandardien ja turvallisuuskäytäntöjen toteuttaminen suoraan parantaa tuottavuutta.

Pätevyitymisohjelmamme avulla kaikkien tasojen työntekijät voivat aloittaa heille parhaiten sopivalla kurssilla.



Osaamisen kehittämisspolku koostuu neljästä tasosta: Johdanto, Perusteet, Edistynyt ja Asiantuntija. Tason edetessä sisällön monimutkaisuus lisääntyy, joka sopii etenevään pätevyystasoon. Voimme auttaa sinua suunnittelemaan sopivan polun yrityksesi tarpeisiin ja työntekijöidesi yksilöllisiin tarpeisiin.

Kansainvälinen

Globaali koulutusohjelmamme on saatavilla kaikissa maissa, joissa on Pilzin tytäryhtiö. Muihin maihin voimme tarjota sen pyynnöstä. Teemme yhteistyötä monikansallisten asiakasyritysten kanssa ja kehitämme niille koulutusohjelmia, jotka voidaan yhdenmukaistaa otettavaksi käyttöön kaikkialla maailmassa.

Sinulle suunniteltu!



Bjarne L'ainé Erichs,
Technical Manager
Consulting and
Engineering Services,
Pilz Skandinavien,
kertoo Online-
etäkurssistamme:

Pilz Online-etäkurssit mahdollistavat asiakkaidemme pääsyn koulutusohjelmaamme mistä vain – ja näin tukevat asiakkaiden toivomusta jatkaa koulutusta myös COVID-19-pandemian aikana.

Online-etäkoulutuksemme ovat interaktiivisia ja niitä pitävät ammattitaitoiset kouluttajat. Koulutussisältö rakentuu kompakteista moduuleista, jotka mahdollistavat nopean ja helpon ymmärryksen monimutkaisistakin aiheista. Osallistujille annetaan mahdollisuus esittää kysymyksiä.

Online-etäkoulutusportfoliomme koostuu suosituimmista kursseista, jotka ovat saatavilla yksinomaan sinulle ja jotka voidaan toimittaa lyhyellä varoitusaajalla saatavuuden mukaan tämän odottamattoman jakson aikana.

Koulutukset koneenkäyttäjille ja konevalmistajille

Jokaiselle koneturvallisuusammattilaiselle on valittavissa sopiva kurssi riippumatta siitä, osallistuuko hän suunnitteluun, rakentamiseen, käyttöön, huoltoon tai laiteturvallisuuteen. Koneturvallisuuteen on olemassa vain yksi lähestymistapa teollisuudenalasta riippumatta – kokonaisturvallisuuden saavuttaminen ja riskien vähentäminen mahdollisimman alhaiselle tasolle.

A photograph of two men in a professional setting, likely a meeting. The man in the foreground has grey hair and is wearing a blue blazer. The man behind him has dark hair, a beard, and glasses, wearing a dark sweater over a checkered shirt. They are both looking towards the right. A yellow text box is overlaid on the image.

Online- Portfolio



Johdanto

--	--



Perusteet

Kurssi	Kesto
Koneturvallisuuden perusteet	14 h
Työpaja: Koneiden riskin arviointi	8 h
LoTo: Lockout Tagout	6 h
Robottijärjestelmien turvallisuus	8 h



Edistynyt

Kurssi	Kesto
Toiminnallinen turvallisuus EN ISO 13849 ja EN IEC 62061 mukaan	6 h
Koneiden ja laitteistojen sähköjärjestelmät (EN 60204)	8 h
HRC-yhteistoiminta-robottisovellusten turvallisuus	6 h
CE-merkinnän perusteet	6 h



Asiantuntija

--	--

Edistyminen portaittain Asiantuntijatasolle

► Koneturvallisuuden perusteet



Perusteet

Antaa perustan hyvälle tekniselle ymmärrykselle. Aiempi tieto on eduksi.

Tavoite

Koulutuksella syventävää tietoa teollisuuden teknisestä turvallisuudesta. Paranna tietojasi koneturvallisuudesta tärkeillä avainalueilla. Painopisteessä ovat CE-merkintä, suojausmenetelmät, turvakomponentit sekä ohjausjärjestelmien suunnittelu ja validointi standardien EN ISO 13849 ja EN IEC 62061 mukaan. Ja kaikki tämä koneturvallisuutta edistävien standardien ja lakien pohjalta.

Sisältö

- Kansainvälisen ja paikallisen lainsäädännön ja turvallisuusstandardien kertaus
- Konedirektiivi ja CE-merkintä
 - Konedirektiivin vaatimukset
 - Asianmukainen eurooppalainen lainsäädäntö
 - Turvallisuus- ja terveysvaatimukset
 - Tärkeitä standardeja (yhdenmukaistettu konedirektiivin ja muiden direktiivien kanssa)
- Riskin arviointi
 - Koneen rajat
 - Koneiden riskin arviointiin käytettävät standardit
- Johdanto suojausmenetelmiin ja -järjestelmiin
- Sähköturvallisuus (EN IEC 60204/NFPA 79) yleiset vaatimukset koneen sähköturvallisuudelle
- Lockout Tagout – vaarallisten energialähteiden hallinta
 - LoTo-prosessin katsaus
 - LoTo-menettely
- Turvallisuussuunnittelu
 - Turvakomponentit ja suojausmenetelmät
 - Mekaanisia suojaruosteita koskevat standardit
- Robottien turvallisuus
 - Arviointi ja suojaruusteet
 - Standardit ja laitteet
- Ohjausten turvallisuuteen liittyvät osat
- Johdanto turvaohjausten standardeihin EN ISO 13849 ja EN IEC 62061

Kohderyhmät

- Rakentajat
- Projektijohtajat
- Suunnittelijat

Vinkki

Koulutus ”Johdanto koneturvallisuuteen” voisi kiinnostaa sinua.



Online-etäkurssi

Tilausnumero:	1T000189
Kesto:	7 moduulia (à 2 h) 14 h yhteensä
Ajankohta:	sopimuksen mukaan
Kieli:	suomi tai sopimuksen mukaan
Luentomateriaali:	jaetaan osallistujille

Kurssi sisältää kertauksen käsitellyistä aiheista sekä kysymyksiä opitun mittaamiseksi.

► Työpaja: koneiden riskin arviointi

Tavoite

Työpaja antaa osallistujille tiedot ja osaamisen suorittaa koneille EN ISO 12100 mukainen riskin arviointi. Riskin arviointi on pakollinen ja oleellinen osa koneturvallisuutta sekä ensimmäinen vaihe lainsäädännön (konedirektiivi 2006/42/EY) ja standardien noudattamiseksi. Tässä työpajassa käydään läpi koneen riskin arviointiprosessi kuvien ja videoiden avulla – interaktiivisesti ja käytännönläheisesti. Tavoitteena on, että kurssilainen osaa määrittää vaarat ja suorittaa riskin arvioinnit (vakavuusaste ja todennäköisyys). Koulutuksessa käsitellään myös sopivat riskin vähennystoimenpiteet ja jäännösriskin määrittäminen.

Sisältö

- Riskin arvioinnin direktiivit ja standardit
- Erilaisten arviointimenetelmien käyttö
 - Vaaraluokitusnumerointi
 - Riskimatriisi
 - Riskikaavio
- Tarkastustoimenpiteiden hierarkia
- Riskien pienentäminen ja jäännösriski
- Käytännössä koetellut riskin arviointitoimenpiteet
- Käytännön esimerkkejä

Kohderyhmät

- Vastaava tuotantojohtaja
- Rakentajat koneiden ja ohjausten rakentamisessa
- Tekninen johtaja
- Työnsuojeluvastaava ja turvallisuushenkilöstö työpaikan arviointia varten
- Tekninen ostaja (erityisesti koneiden ja laitosten)
- Koneiden ja laitosten muutoksista ja kunnossapidosta vastaava

Hyödyt

- Kattavat tiedot riskin arvioinnin menettelyistä
- Käytännönläheinen vuorovaikutteisten ja konkreettisten esimerkkien ansiosta



Perusteet

Antaa perustan hyvälle tekniselle ymmärrykselle. Aiempi tieto on eduksi.



Online-etäkurssi

Tilausnumero:	1T000190
Kesto:	4 moduulia (à 2 h) 8 h yhteensä
Ajankohta:	sopimuksen mukaan
Kieli:	suomi tai sopimuksen mukaan
Luentomateriaali:	jaetaan osallistujille

Kurssi sisältää kertauksen käsitellyistä aiheista sekä kysymyksiä opitun mittaamiseksi.

► LoTo: Lockout Tagout – turvallisuuteen liittyvä esto ja lukitus



Perusteet

Antaa perustan hyvälle tekniselle ymmärrykselle. Aiempi tieto on eduksi.

Tavoite

Lockout Tagout tarkoittaa koneen energiasyöttöjen poiskytkemistä ja turvalukitusta. Seminaari antaa yksityiskohtaiset tiedot Lockout Tagout -menettelyn vaatimuksista ja käytöstä – sekä valmistajille että käyttäjille. Painotus on käyttäjäteemoissa. Seminaarissa tarkastellaan sekä lakisääteisiä vaatimuksia että käytännön esimerkkejä ja erilaisia tilanteita.

Sisältö

Laillisten LoTo-menettelyä koskevien vaatimusten lisäksi käsitellään kaikki energialajit ja niiden ominaisuudet.

LoTo-menettely

- Koneita ja laitoksia koskevat turvallisuusasetukset ja standardit (kansainvälisesti ja Eurooppa)
- Energialähteiden turvallisuus
- Odottamaton käynnistyminen
- LoTo-prosessi:
 - Vaatimukset ja vastuut
 - Tärkeimmät menettelyt, dokumentit ja lukittujen järjestelmien merkintä
 - LoTo-metodiikka
 - LoTo-kehitysprosessit
 - LoTo-työkalut

PASloto-ohjelmisto

PASloto auttaa LoTo-menettelyn toimintakuvausten laatimisessa. Lisäksi ohjelmistolla on helppo dokumentoida koko laitoksen LoTo-menettely. Lisätietoa PASlotosta löydät osoitteesta www.pilz.com.

- Käytännön harjoituksia esimerkkikoneella
- Yksittäisten katkaisu- ja kytkentämenetelmien kuvaus
- Dokumentaatio-ohjeet
- Tukea LoTo-menettelyn dokumentointiin
- PASlotoon käyttö

Kohderyhmät

- Tekninen henkilöstö, erityisesti huoltohenkilöstö
- Rakentajat, sähkötekniikot ja tuotantojohtajat

Vinkki

Jos haluat lisää harjoitusta, voit ladata harjoitukset omalle tietokoneellesi.

Hyödyt

- ➕ LoTo-prosessien kehitys, toteutus ja huolto
- ➕ Kaikki vaarallisten energioiden vapautukseen liittyvät näkökulmat työntekijöillesi ja laitteillesi suojaamiseksi
- ➕ Hyödy toistettavista prosesseista LoTo-toteutukseen kaikille laitteille
- ➕ Hyödynnä uuden PASloto-ohjelmiston hyödyt



Online-etäkurssi

Tilausnumero:	1T000191
Kesto:	3 moduulia (à 2 h) 6 h yhteensä
Ajankohta:	sopimuksen mukaan
Kieli:	suomi tai sopimuksen mukaan
Luentomateriaali:	jaetaan osallistujille

Kurssi sisältää kertauksen käsitellyistä aiheista sekä kysymyksiä opitun mittaamiseksi.

► Robottijärjestelmien turvallisuus

Tavoite

Koulutuksen tavoitteena on lisätä osallistujien tietoisuutta robottien turvallisuusvaatimuksista. Koulutus perustuu standardisarjan EN ISO 10218 vaatimuksiin, jossa käsitellään robottijärjestelmien käyttöön liittyviä riskejä, riskien pienentämistä sekä muita toimenpiteitä, joilla robottien turvallista käyttöä voidaan tehostaa.

Sisältö

- Koulutuksen sisältö ja läpikäynti perustuu kansainväliseen standardisarjaan SFS-EN ISO 10218. Teollisuusrobotit ja -järjestelmät.
- Turvallinen sisäänkäynti robottisoluihin
- Robottisolujen riskin arviointi
- Robottisolujen turvallistamisen ja turvateknisten toimenpiteiden perusteet
- Robottisolujen turvallisuuskonsepti
- Robottien vaarallisen liike-energian hallinta ja rajoittaminen
- Koneiden yhteenliittäminen, koneyhdistelmät
- Koneiden modernisointi, huomattavat muutokset

Kohderyhmät

- Tekninen henkilöstö, jotka ovat vastuussa robottijärjestelmien määräysten mukaisuudesta
- Automaatio-, sähkö-, ja mekaniikkasuunnittelijat
- Kunnossapitohenkilöstö
- Työturvallisuudesta vastaavat henkilöt
- Muut robottijärjestelmien kanssa työskentelevät henkilöt

Hyödyt

- Opi asiaankuuluvien standardien ja direktiivien käyttö
- Selkeytä turvallisuusratkaisuja tuottavuuden parantamiseksi
- Mahdollisten riskien huomiointi rakennusvaiheessa ja vastaava priorisointi
- Olemassa olevien laitteistojen arviointi robottiturvallisuuden näkökulmasta



Perusteet

Antaa perustan hyvälle tekniselle ymmärrykselle. Aiempi tieto on eduksi.



Online-etäkurssi

Tilausnumero:	1T000192
Kesto:	4 moduulia (à 2 h) 8 h yhteensä
Ajankohta:	sopimuksen mukaan
Kieli:	suomi tai sopimuksen mukaan
Luentomateriaali:	jaetaan osallistujille

Kurssi sisältää kertauksen käsitellyistä aiheista sekä kysymyksiä opitun mittaamiseksi.

► Toiminnallinen turvallisuus EN ISO 13849 ja EN IEC 62061 mukaan



Edistynyt

Syventää teknistä tietoa ja kapasiteetin kehittämistä avainalueilla.

Tavoite

Koulutuksen tavoitteena on esitellä prosessit ja standardit, jotka ovat tärkeitä turvallisuuteen liittyvien ohjausjärjestelmien suunnittelun ja arvioinnin kannalta. Tässä koulutuksessa käsitellään ISO 13849-1 standardin (turvallisuuteen liittyviä ohjauksia käsittelevä standardi) käyttöä automatisoinnissa ja laitteistojen valmistuksessa. Lisäksi selostamme EN IEC 62061 standardiin perustuvat vaatimukset.

Sisältö

- Turvallisuusmääräykset ja -standardit (johdanto)
- Turvallisuuteen liittyviä ohjauksia käsittelevät standardit
 - ISO 13849
 - EN IEC 62061
- Turvallisuuteen liittyvien ohjausjärjestelmien suunnittelun perusteet
- Turvallisuuden eheyden tason (SIL) ja suoritustason (PL) laskeminen
- PAScal-laskentatyökalun käyttö

Kohderyhmät

Rakentajat ja suunnittelijat kone- ja laitosrakentamisessa sekä ohjaus ja automaatiotekniikassa.

Vinkki

Tarjoamme koulutuksen yhteydessä PAScal-laskentaohjelman täysversion 100 euron erikoishintaan ml. ohjelmistolisenssi. Säästät yli 200 euroa. Ota yhteyttä!

Hyödyt

- + Turvallisuussuunnittelun analyysi
- + Tärkeimmät arkkitehtuurit ja vaihtoehdot, kun suunnitellaan turvallisuuteen liittyviä ohjausjärjestelmiä sekä käytännön esimerkkejä
- + Strukturoidun konseptin edut turvallisuusjärjestelmän luonnin yhteydessä
- + Koetellut menetelmät koneen rakennusta varten



Online-etäkurssi

Tilausnumero:	1T000194
Kesto:	3 moduulia (à 2 h) 6 h yhteensä
Ajankohta:	sopimuksen mukaan
Kieli:	suomi tai sopimuksen mukaan
Luentomateriaali:	jaetaan osallistujille

Kurssi sisältää kertauksen käsitellyistä aiheista sekä kysymyksiä opitun mittaamiseksi.

► Koneiden sähköturvallisuus teollisuuden asennuksissa (EN IEC 60204)

Tavoite

Kuka tahansa, joka valmistaa, tuo maahan, vie tai käyttää teollisuuskoneita ja ohjauskeskuksia ja vastaa niiden turvallisuudesta laitteiden turvallisuutta koskevan lain mukaisesti, on tarkistettava ne EN IEC 60204:n mukaisesti. Koulutuksen tavoitteena on antaa perustiedot koneiden ja laitosten sähköturvallisuudesta. Koneiden sähkötekniikkaan liittyvät vaatimukset on esitelty standardissa EN IEC 60204-1. Sähköisten, elektronisten ja ohjelmoitavien elektronisten laitteiden ja konejärjestelmien suunnitteluun, rakentamiseen ja kunnossapitoon liittyvät vaatimukset.

Sisältö

- Yleiskuva koneiden ja laitosten sähköstandardeista
- Sähköasennuksille asetettavat vaatimukset
- Sähköiset vaarat / sähköiskulta suojautuminen
- Kaapelointiesimerkkejä
- Vaatimukset koneenohjaustoiminnoilla ja varusteilla varustetuille käyttöliittymille
- Vaatimukset ohjauslaitteiden sijoittelulle ja asennukselle
- Validointi ja varmistus

Kohderyhmät

- Sähköasentajat
- Vastaavat henkilöt
- Työnjohtajat
- Vastaavat sähköasentajat
- Laitosvastaavat
- Rakentajat

Hyödyt

- ✚ EN IEC 60204:n soveltamisala tutuksi
- ✚ Hyödynnä teknisen dokumentaation tarjoamia etuja
- ✚ Ymmärrät kuinka suojata itsesi ja henkilökunnan
- ✚ Lyhentyneet asennusajat, jotka perustuvat johdonmukaiseen suunnitteluun
- ✚ Kokeneet ja testatut menetelmät ohjauskeskuksen rakentamisen suunnitteluun



Edistynyt

Syventää teknistä tietoa ja kapasiteetin kehittämistä avainalueilla.



Online-etäkurssi

Tilausnumero:	1T000196
Kesto:	4 moduulia (à 2 h) 8 h yhteensä
Ajankohta:	sopimuksen mukaan
Kieli:	suomi tai sopimuksen mukaan
Luentomateriaali:	jaetaan osallistujille

Kurssi sisältää kertauksen käsitellyistä aiheista sekä kysymyksiä opitun mittaamiseksi.

► HRC-yhteistoimintarobottisovellusten turvallisuus



Edistynyt

Syventää teknistä tietoa ja kapasiteetin kehittämistä avainalueilla.



Tavoite

Mitä lähempänä ihminen ja kone voivat työskennellä toisiaan, sitä tehokkaammiksi työtavat kehittyvät. Tällä tavalla voit yhdistää ihmisen kyvyt ja robottien edut, kuten niiden voiman, kestävyys ja nopeuden. Uudentyyppiset robotit, joita kutsutaan coboteiksi- sallivat ihmisten ja robottien työskentelyn samassa tilassa samanaikaisesti. Turva-aitaa ei enää tarvita. Tällainen yhteistyö vaatii yhä enemmän uusia teknologioita ja ratkaisuja. Millaiset olosuhteet vaaditaan sen varmistamiseksi, ettei ihmisen ja koneen välisessä vuorovaikutuksessa tapahtuisi onnettomuutta? Miten CE-merkinnän vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely toteutetaan? Näytämme sinulle, mitä sinun on otettava huomioon arvioitaessa HRC (Human Robot Collaboration), yhteistoimintarobottisovellusta ja mitkä toimenpiteet sinun on toteutettava.

Sisältö

- Robottijärjestelmien turvallisuuden perusnäkökohdat
- Standardien mukaiset turvallisuusratkaisut, kuten DIN EN ISO 10218-2 ja ISO/ TS 15066
- Robottien ja robottijärjestelmien riskin arviointi ja turvallistaminen
- Riskin arvioinnin läpikäynti esimerkksiovellukseen perustuen
- Validoinnin merkitys ja tarve
- Perustiedot törmäyksen mittauksesta
- Mittauspisteiden ja antureiden sijoittaminen
- Törmäysmittaus ISO TS 15066-raja-arvojen mukaisesti

Kohderyhmät

- Tekniset suunnittelupäälliköt
- Robottijärjestelmien integraattorit
- Turvallisuusviranomaiset, työsuojelupäälliköt
- Projekti-insinöörit tuotantolaitoksissa

Vinkki

Tutustut koko mittausmenetelmään, mukaan lukien toteutukseen ISO/TS 15066 -mukaisella HRC-törmäysmittauslaitteistolla.

Hyödyt

- ➕ Lisää työvaiheiden tehokkuutta turvallisella ihmisen ja robotin yhteistyöllä
- ➕ Opi projektin kannalta asianmukaiset standardit
- ➕ Optimoi robottijärjestelmien riskin arviointiin liittyvät tietotaitosi



Online-etäkurssi

Tilausnumero:	1T000195
Kesto:	3 moduulia (à 2 h) 6 h yhteensä
Ajankohta:	sopimuksen mukaan
Kieli:	suomi tai sopimuksen mukaan
Luentomateriaali:	jaetaan osallistujille

Kurssi sisältää kertauksen käsitellyistä aiheista sekä kysymyksiä opitun mittaamiseksi.

► CE-merkinnän perusteet

Tavoite

CE-merkintämenettelyssä kuvataan tuotteiden asetusten mukainen sertifiointi Euroopan talousalueella. Prosessin päätteeksi dokumentoidaan CE-kilven kiinnityksellä, että kaikki konedirektiivin 2006/42/EY mukaiset turvallisuusvaatimukset täyttyvät. Konedirektiivi 2006/42/EY ja sen vaatimukset koneiden CE-merkinnän näkökulmasta: Mitä koneita konedirektiivi koskee? Mitkä ovat koneen rakentajien (valmistajien) ja käyttäjien (työntekijä) vastuut? Tässä koulutuksessa saat vastauksen näihin kysymyksiin, jotka liittyvät koneiden rakentamiseen sekä uusien ja vanhojen koneiden myyntiin ja käyttöönottoon. Lisäksi tutustumme sellaisten koneiden suunnittelua koskeviin standardeihin, jotka otetaan käyttöön ja joita käytetään Euroopan talousalueella. Koulutuksessa käydään läpi koneiden CE-merkinnän prosessit vaihe vaiheelta. 3D-konemallilla tehtyjen käytännön harjoitusten ansiosta voit arvioida koneesi tilanteen koulutuksen jälkeen ja varmistaa sen vaatimustenmukaisuuden.

Sisältö

- Konedirektiivin 2006/42/EY käyttökohteet ja vaatimukset
- Olennaiset terveys- ja turvallisuusvaatimukset
- Yhdenmukaistetut standardit konedirektiivissä 2006/42/EY
- Eurooppalainen lainsäädäntö liittyen koneisiin ja laitteisiin
- Koneiden CE-merkinnän perusteet ja menettely
- Vastuut koneen koko elinkaaren ajan
- Vaatimukset dokumentaatiolle: vaatimustenmukaisuusvakuutus, tekninen dokumentaatio ja CE-merkin kiinnittäminen

Kohderyhmät

Koulutus on suunnattu erityisesti koneiden valmistajille, maahantuojille ja integraattoreille, jotka vastaavat CE-merkinnästä. Lisäksi se on suunnattu kaikille, jotka vastaavat työssään koneturvallisuudesta, esim:

- Käyttöönottohenkilöstö
- Rakentajat
- Projektipäälliköt
- Suunnittelijat
- Järjestelmäintegraattorit
- Turvallisuusvastaavat
- Tuotantojohtajat ja -vastaavat
- Koneiden ja laitosten muutoksesta ja kunnossapidosta vastaavat
- Tekniset sisäänostajat

Vinkki

Tämä kurssi sopii erityisen hyvin valmentautumiseen CECE – Certified Expert in CE Marking -kurssia varten. Kurssit voidaan suorittaa peräkkäin.

Hyödyt

- ➕ Direktiivin mukainen CE-merkintä
- ➕ Erittäin käytännönläheinen esimerkkikoneella tehtyjen harjoitusten ansiosta



Edistynyt

Syventää teknistä tietoa ja kapasiteetin kehittämistä avainalueilla.



Online-etäkurssi

Tilausnumero:	1T000193
Kesto:	3 moduulia (à 2 h) 6 h yhteensä
Ajankohta:	sopimuksen mukaan
Kieli:	suomi tai sopimuksen mukaan
Luentomateriaali:	jaetaan osallistujille

Kurssi sisältää kertauksen käsitellyistä aiheista sekä kysymyksiä opitun mittaamiseksi.



PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Wir
automatisieren.
Sicher.

PILZ
THE SPIRIT OF

W
auton
Sic

Yhteydenotot ja lisätietoja



► Kontaktisi

**Onko sinulla kysymyksiä?
Tiimini ja minä vastaamme
niihin mielellämme.**



Bjarne L'ainé Erichs

- Puhelin: +358 10 322 4030
- Sähköposti: pilz.fi@pilz.dk
- Postiosoite: Pilz Skandinavien/Finland
Elannontie 5
FI-01510 Vantaa
- Internet: www.pilz.com/fi-FI/services/trainings

Lisätietoja

Pilz voi pyynnöstä sisällyttää kurssiin online-kuulustelun. Kuulustelu osoittaa, että osallistujat ovat ymmärtäneet käsitellyt asiat. Koetehtävä annetaan osallistujille koulutuksen jälkeen ja se on täytettävä sovitussa määräajassa.

Pilz antaa todistuksen osallistujille, jotka suorittavat hyväksytysti kaikki kurssin osat.

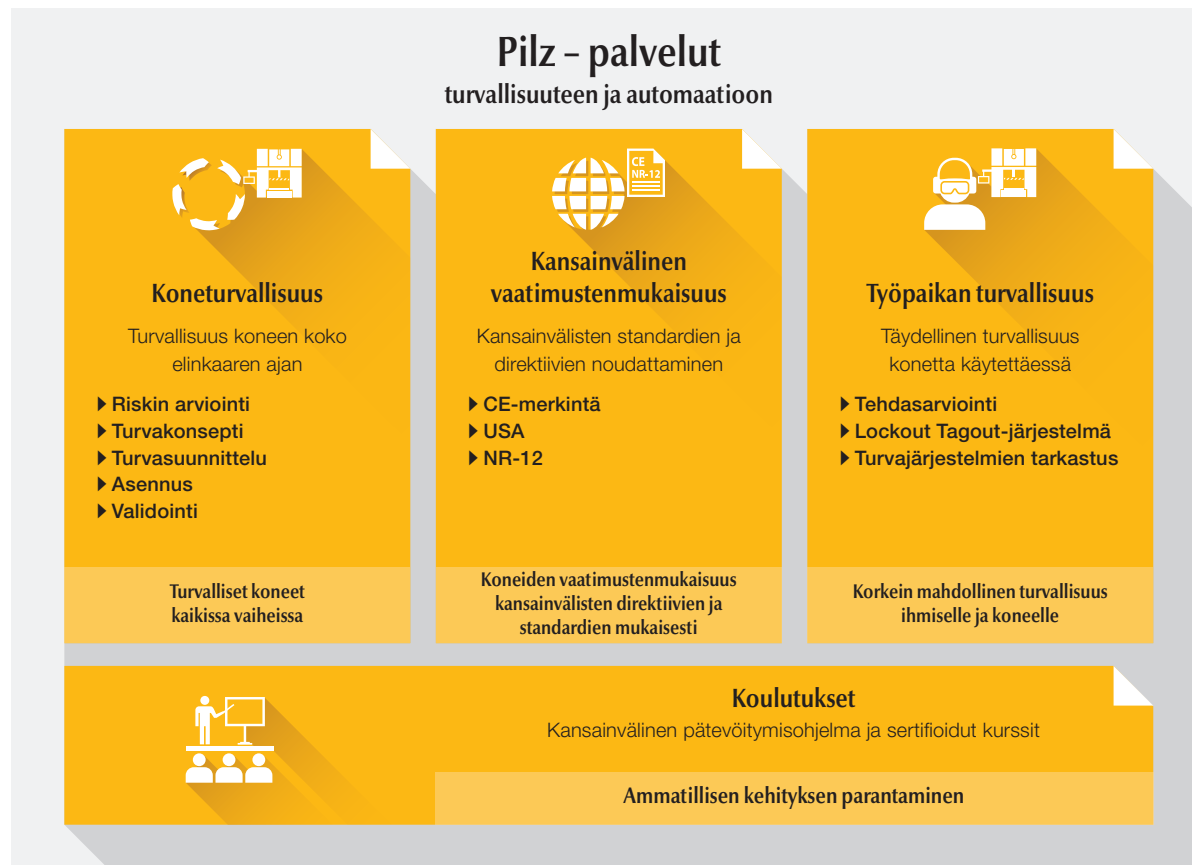
Kurssikieli tulee sopia ennen tilauksen tekemistä.

Jotta opetus olisi tehokasta, suosittelemme, että kurssin osallistujien määrä on enintään 20 henkilöä.

► Palvelut:

Neuvonta, suunnittelu, koulutukset

Ratkaisujen toimittajana Pilz voi auttaa valitsemaan maailmanlaajuisiin sovelluksiinne optimaaliset turvastrategiat, jotka ovat yhdenmukaisia teknisten spesifikaatioiden kanssa. Palvelumme takaavat parhaan mahdollisen turvallisuuden ihmiselle ja koneille maailmanlaajuisesti.



Koulutukset

Pilz tarjoaa laajan kurssiohjelman koneturvallisuuden ja automaation alueilla.



Koneturvallisuus

Tarjoamme sinulle liiketoimintasi tarpeisiin laajoja konsultointipalveluja koneturvallisuuden alalla koko koneen elinkaaren ajan.



Kansainvälinen vaatimustenmukaisuus

Voimme auttaa sinua tehtaasi ja koneidesi vaatimustenmukaisuuden arvioinnissa läpi koko prosessin kaikilla mantereilla. Meillä sinulla on paikallinen yhteyshenkilö, joka voi koordinoida projektiasi sekä paikallisesti että maailmanlaajuisesti.



Työpaikan turvallisuus

Työntekijöidenne turvallisuus on etusijalla. Pilz tarjoaa kattavan valikoiman palveluja, jotka koskevat työpaikan turvallisuustilanteen analysointia ja optimointia, jotta tämä on voimassa olevien direktiivien ja standardien mukaista.

► Contact

AT

Pilz Ges.m.b.H.
Sichere Automation
Modecenterstraße 14
1030 Wien
Austria
Telephone: +43 1 7986263-0
Telefax: +43 1 7986264
E-Mail: pilz@pilz.at
Internet: www.pilz.at

AU

Pilz Australia
Safe Automation
Unit 1, 12-14 Miles Street
Mulgrave
Victoria 3170
Australia
Telephone: +61 3 95600621
Telefax: +61 3 95749035
E-Mail: safety@pilz.com.au
Internet: www.pilz.com.au

BE, LU

Pilz Belgium
Safe Automation
Poortakkerstraat 37/0201
9051 Sint-Denijs-Westrem
Belgium
Telephone: +32 9 3217570
Telefax: +32 9 3217571
E-Mail: info@pilz.be
Internet: www.pilz.be

BR

Pilz do Brasil
Automação Segura
Av. Piraporinha, 521
Bairro: Planalto
São Bernardo do Campo – SP
CEP: 09891-000
Brazil
Telephone: +55 11 4126-7290
Telefax: +55 11 4942-7002
E-Mail: pilz@pilz.com.br
Internet: www.pilz.com.br

CA

Pilz Automation Safety Canada L.P.
6695 Millcreek Drive
Mississauga, ON
L5N 5M4
Canada
Telephone: +1 905 821 7459
Telefax: +1 905 821 7459
E-Mail: info@pilz.ca
Internet: www.pilz.ca

CH

Pilz Industrieelektronik GmbH
Gewerbepark Hintermättli
5506 Mägenwil
Switzerland
Telephone: +41 62 88979-30
Telefax: +41 62 88979-40
E-Mail: pilz@pilz.ch
Internet: www.pilz.ch

CN

Pilz Industrial Automation
Trading (Shanghai) Co., Ltd.
Rm. 1702-1704
Yongda International Tower
No. 2277 Long Yang Road
Shanghai 201204
China
Telephone: +86 21 60880878
Telefax: +86 21 60880870
E-Mail: sales@pilz.com.cn
Internet: www.pilz.com.cn

CZ

Pilz Czech s.r.o.
Safe Automation
Zelený pruh 95/97
140 00 Praha 4
Czech Republic
Telephone: +420 222 135353
Telefax: +420 296 374788
E-Mail: info@pilz.cz
Internet: www.pilz.cz

DE

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern
Germany
Telephone: +49 711 3409-0
Telefax: +49 711 3409-133
E-Mail: info@pilz.de
Internet: www.pilz.de

DK

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Ellegaardvej 25 D
6400 Sønderborg
Denmark
Telephone: +45 74436332
Telefax: +45 74436342
E-Mail: pilz@pilz.dk
Internet: www.pilz.dk

ES

Pilz Industrieelektronik S.L.
Safe Automation
Camí Ral, 130
Polígono Industrial Palou Nord
08401 Granollers
Spain
Telephone: +34 938497433
Telefax: +34 938497544
E-Mail: pilz@pilz.es
Internet: www.pilz.es

FI

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Elannontie 5
01510 Vantaa
Finland
Telephone: +358 10 3224030
Telefax: +358 9 27093709
E-Mail: pilz.fi@pilz.dk
Internet: www.pilz.fi

FR

Pilz France S.à.r.l.
1, rue Jacob Mayer
CS 80012
67037 Strasbourg Cedex 2
France
Telephone Sales Department:
+33 3 88104001
Telephone Order Processing:
+33 3 88104002
Telefax: +33 3 88108000
E-Mail: siege@pilz-france.fr
Internet: www.pilz.fr

GB

Pilz Automation Ltd
Pilz House
Little Colliers Field
Corby, Northants
NN18 8TJ
United Kingdom
Telephone: +44 1536 460766
Telefax: +44 1536 460866
E-Mail: sales@pilz.co.uk
Internet: www.pilz.co.uk

ID

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapore
Telephone: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

IE

Pilz Ireland Industrial Automation
Cork Business and Technology Park
Model Farm Road
Cork
Ireland
Telephone: +353 21 4346535
Telefax: +353 21 4804994
E-Mail: sales@pilz.ie
Internet: www.pilz.ie

IN

Pilz India Pvt. Ltd
6th Floor, 'Cybernex'
Shankar Sheth Road, Swargate
Pune 411042
India
Telephone: +91 20 49221100/-1/-2
Telefax: +91 20 49221103
E-Mail: info@pilz.in
Internet: www.pilz.in

IT, MT

Pilz Italia S.r.l.
Automazione sicura
Via Gran Sasso n. 1
20823 Lentate sul Seveso (MB)
Italy
Telephone: +39 0362 1826711
Telefax: +39 0362 1826755
E-Mail: info@pilz.it
Internet: www.pilz.it

JP

Pilz Japan Co., Ltd.
Safe Automation
Ichigo Shin-Yokohama Bldg. 4F
3-17-5 Shin-Yokohama
Kohoku-ku
222-0033 Yokohama
Japan
Telephone: +81 45 471-2281
Telefax: +81 45 471-2283
E-Mail: pilz@pilz.co.jp
Internet: www.pilz.jp

KH

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapore
Telephone: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

Headquarters:

Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Germany
Telephone: +49 711 3409-0, Telefax: +49 711 3409-133, E-Mail: info@pilz.de, Internet: www.pilz.com

KR

Pilz Korea Ltd.
Safe Automation
4FL, Elentec bldg.,
17 Pangyoro-228 Bundang-gu
Seongnam-si
Gyeonggi-do
South Korea 13487
Telephone: +82 31 778 3300
Telefax: +82 31 778 3399
E-Mail: info@pilzkorea.co.kr
Internet: www.pilz.co.kr

LA

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapore
Telephone: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

MX

Pilz de México, S. de R.L. de C.V.
Automatización Segura
Convento de Actopan 36
Jardines de Santa Mónica
Tlalnepantla, Méx. 54050
Mexico
Telephone: +52 55 5572 1300
Telefax: +52 55 5572 1300
E-Mail: info@pilz.com.mx
Internet: www.pilz.mx

MY

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapore
Telephone: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

NL

Pilz Nederland
Veilige automatisering
Havenweg 22
4131 NM Vianen
Netherlands
Telephone: +31 347 320477
Telefax: +31 347 320485
E-Mail: info@pilz.nl
Internet: www.pilz.nl

NZ

Pilz New Zealand
Safe Automation
Unit 4, 12 Laidlaw Way
East Tamaki
Auckland 2016
New Zealand
Telephone: +64 9 6345350
Telefax: +64 9 6345352
E-Mail: office@pilz.co.nz
Internet: www.pilz.co.nz

PH

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapore
Telephone: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

PL, BY, UA

Pilz Polska Sp. z o.o.
Safe Automation
ul. Ruchliwa 15
02-182 Warszawa
Poland
Telephone: +48 22 8847100
Telefax: +48 22 8847109
E-Mail: info@pilz.pl
Internet: www.pilz.pl

PT

Pilz Industrieelektronik S.L.
Edifício Tower Plaza
Rotunda Eng. Egdar Cardoso
Nº 23, 5º - Sala E
4400-676 Vila Nova de Gaia
Portugal
Telephone: +351 229407594
E-Mail: info@pilz.pt
Internet: www.pilz.pt

RU

Pilz RUS OOO
Ugreshskaya street, 2,
bldg. 11, office 16 (1st floor)
115088 Moskau
Russian Federation
Telephone: +7 495 665 4993
E-Mail: pilz@pilzrussia.ru
Internet: www.pilzrussia.ru

SE

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Smörhålevägen 3
43442 Kungsbacka
Sweden
Telephone: +46 300 13990
Telefax: +46 300 30740
E-Mail: pilz.se@pilz.dk
Internet: www.pilz.se

SG

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapore
Telephone: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

SK

Pilz Slovakia s.r.o.
Štúrova 101
05921 Svit
Slovakia
Telephone: +421 52 7152601
E-Mail: info@pilzsklovakia.sk
Internet: www.pilzsklovakia.sk

TH

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapore
Telephone: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

TR

Pilz Emniyet Otomasyon
Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti.
Kayışdağı Mahallesi Dudullu Yolu Cad.
Mecnun Sok. Duru Plaza No:7
34755 Ataşehir/İstanbul
Turkey
Telephone: +90 216 5775550
Telefax: +90 216 5775549
E-Mail: info@pilz.com.tr
Internet: www.pilz.com.tr

TW

Pilz Taiwan Ltd.
10F., No. 36, Sec. 3, Bade Rd.
Songshan Dist., Taipei City 105
Taiwan (R.O.C.)
Telephone: +886 2 2570 0068
Telefax: +886 2 2570 0078
E-Mail: info@pilz.tw
Internet: www.pilz.tw

US

Pilz Automation Safety L.P.
7150 Commerce Boulevard
Canton
Michigan 48187
USA
Telephone: +1 734 354 0272
Telefax: +1 734 354 3355
E-Mail: info@pilzusa.com
Internet: www.pilz.us

VN

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapore
Telephone: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

► Support

Technical support is available from Pilz round the clock.

Americas

Brazil

+55 11 97569-2804

Canada

+1 888 315 7459

Mexico

+52 55 5572 1300

USA (toll-free)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

Asia

China

+86 21 60880878-216

Japan

+81 45 471-2281

South Korea

+82 31 778 3300

Australia and Oceania

Australia

+61 3 95600621

New Zealand

+64 9 6345350

Europe

Austria

+43 1 7986263-0

Belgium, Luxembourg

+32 9 3217570

France

+33 3 88104003

Germany

+49 711 3409-444

Ireland

+353 21 4804983

Italy, Malta

+39 0362 1826711

Scandinavia

+45 74436332

Spain

+34 938497433

Switzerland

+41 62 88979-32

The Netherlands

+31 347 320477

Turkey

+90 216 5775552

United Kingdom

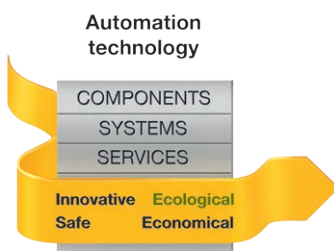
+44 1536 462203

**You can reach our
international hotline on:**

+49 711 3409-444

support@pilz.com

Pilz develops environmentally-friendly products using ecological materials and energy-saving technologies. Offices and production facilities are ecologically designed, environmentally-aware and energy-saving. So Pilz offers sustainability, plus the security of using energy-efficient products and environmentally-friendly solutions.



Presented by:

Pilz Skandinavien K/S

Elannontie 5

01510 Vantaa, Finland

Telephone: +358 10 3224030

E-Mail: pilz.fi@pilz.dk, Internet: www.pilz.fi

In many countries we are represented by sales partners. Please refer to our homepage www.pilz.com for further details or contact our headquarters.

Printed on 100 % recycled paper for the good of the environment.



CECE®, CHRE®, CMSE®, InduraNET p®, Leansafe®, Master of Safety®, PAS4000®, PAScale®, PASconfig®, Pilz®, PITS®, PLID®, PMCPprime®, PMCPprotego®, PMCTendo®, PMD®, PMJ®, PNOZ®, PRET®, PRGM®, PRIMO®, PRM®, PRMNET p®, PSS®, PVS®, SafetyBUS p®, SafetyNET p®, THE SPIRIT OF SAFETY® are registered and protected trademarks of Pilz GmbH & Co. KG in some countries. We would point out that product features may vary from the details stated in this document, depending on the time of publication and the scope of the equipment. We accept no responsibility for the validity, accuracy and entirety of the text and graphics presented in this information. Please contact our Technical Support if you have any questions.

FI Ver. 2020-04-28
© Pilz GmbH & Co. KG, 2020

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY