



## DEVENIȚI EXPERT SAFETY ÎN SIGURANȚA INDUSTRIALĂ

### Training CMSE® - Certified Machinery Safety Expert - Înscriserile se fac în limita locurilor disponibile, pâna la 8 iulie 2016-

#### Ce este CMSE® - Certified Machinery Safety Expert ( Expertul Safety în Siguranța Utilajelor ) ?

Trainingul CMSE® se ocupă cu aspectele tehnice complexe referitoare la siguranța utilajelor și permite înțelegerea unui ciclu de viață – de la legislație, standarde și tehnici de protecție a personalului și până la o analiză detaliată a zonelor de siguranță.

#### 4 Zile – 5 Module

Trainingul CMSE® este organizat de PILZ GmbH Germania la sediul companiei. Cursul susținut în LIMBA ENGLEZA este format din 5 module individuale. Aceste module conțin prezentări, discuții și exerciții practice, care se vor încheia după 4 zile cu o examinare prin care se verifică înțelegerea cunoștințelor acumulate. Absolvirea testului permite certificarea participantului ca Expert Safety.

#### Avantajele certificării CMSE®

Obținând această certificare veți avea posibilitatea să:

- Înțelegeți mai bine cerințele standardelor și reglementărilor referitoare la siguranța utilajelor
- Descoperiți cum pot fi acestea aplicate în proiectarea, construcția, mentenanța și funcționarea utilajelor
- Înțelegeți obligațiile ce trebuie avute în vedere la întocmirea specificațiilor, proiectării, construcției și punerii în funcțiune a utilajelor
- Manageriați proiecte de la analiza riscului și până la upgrade-ul safety, respectiv implementarea soluției de safety
- Proiectați sisteme de funcționare în siguranță conform EN ISO 13849-1
- Obțineți un certificat recunoscut internațional prin parteneriatul PILZ - TUV NORD



#### Trainingul care vă oferă o certificare recunoscută internațional

Dacă sunteți implicați în operarea, mentenanța, supravegherea sau importul de utilaje, CMSE® este certificarea care vă oferă o recunoaștere a competențelor Dvs. la nivel internațional !

#### MEGATECH Trading & Consulting srl

HEADQUARTER: Str. Buzești nr. 61, Bl. A6, Et. 6, Ap. 39, Sector 1, BUCHAREST, RO-011013

WORKING POINT: Bd. Alexandru Ion Cuza nr. 32A, et. 1, Sector 1, BUCHAREST, RO-011055

PHONE: 021 3170568,9 Fax: 021 3127595; web site: www.megatech.ro

e-mail: sales@megatech.ro pilz@megatech.ro;

OFFICE Cluj: Str. Petru Maior 15-19, Ap. 58, PHONE/fax: 0264 590 539 e-mail: cluj@megatech.ro

OFFICE Baia Mare: Tel/Fax: 0362 414 378

Nr. Rc: J40/22605/92 C F: RO 3395444 Bank: BCR Unirea; SWIFT RNCBROBU IBAN RO08RNCB0074143621410001-ROL

Deveniți un Expert Safety CMSE® – Cerințele pentru a deveni un Expert Safety certificat s-au schimbat semnificativ de-a lungul ultimilor ani, prin creșterea utilizării sistemelor automatizate și a roboților. Astfel a rezultat nevoia de dezvoltare a unor strategii de siguranță a utilajelor. Cerințele adiționale ale legislației au jucat de asemenea un rol important în utilizarea, mentenanța și funcționarea utilajelor.

Utilajele au fost concepute, modificate și modernizate pentru a întruni aceste cerințe. De aceea a fost necesar ca în companii să existe un personal cu un nivel relevant de cunoștințe, pentru a lua decizii în cunoștință de cauză, referitoare la siguranța utilajelor. Trainingul CMSE a fost dezvoltat special pentru a asigura pe piață un nivel superior al cunoștințelor referitoare la siguranța utilajelor și pentru a permite celor care reușesc să treacă examenul să-și dovedească competența, printr-o certificare independentă.

Deveniți un proiectant calificat în siguranța industrială bazându-vă pe o experiență vastă și pe cunoștințe în domeniul siguranței utilajelor. Optați pentru trainingul de expert safety, care durează 4 zile și a fost dezvoltat să întrunească aceste cerințe. Împărțit în 5 module, cursul asigură acoperirea cerințelor cheie ce trebuie luate în considerare în ceea ce privește siguranța utilajelor.

#### Subiectele care sunt studiate:

- Legislația privind Siguranța industrială
- Reglementările și Standardele utilajelor
- Analiza Riscului
- Sănătatea și Siguranța muncii
- Sisteme Safety și Siguranța electrică
- Siguranța funcționării: Controlul Siguranței. Sisteme Pneumatice și Hidraulice



## Certificarea TÜV NORD pentru succesul Dvs,

Cine ar trebui să urmeze acest training de certificare?

Acest curs se adresează profesioniștilor implicați în stabilirea specificațiilor utilajelor, în proiectarea, construcția, mentenanța sau modernizarea mașinilor: inginerilor automatiști, electroniști, mecanici, proiectanți de utilaje, tehnicieni de mentenanță, ingineri de proiect, ingineri responsabili cu siguranța, precum și manageri privind Siguranța și Sănătatea în Muncă.

## Certificarea CMSE

Trainingul de Expert Safety în Siguranța Industrială CMSE (Certified Machinery Safety Expert) este certificat de TÜV NORD, de aceea este necesar să se determine eligibilitatea potențialilor participanți. Aplicarea la acest training se realizează prin completarea unei solicitări scrise, în care este menționată experiența profesională detaliată, cunoștințele de specialitate și calificările relevante.

La finalul trainingului are loc o verificare a gradului de înțelegere a participanților, referitor la cele 5 module prezentate la curs, prin multiple moduri de examinare.

Datorită ratei necesare de trecere se impune o cunoaștere și o înțelegere în profunzime a conținutului cursului. Pe baza rezultatelor testului, participanții care îl trec cu succes vor primi un certificat din partea TÜV NORD. Participanții care nu vor absolvi examenul vor avea posibilitatea de a repeta testul la o dată ce va fi stabilită ulterior.

#### **MEGATECH Trading & Consulting srl**

HEADQUARTER: Str. Buzzești nr. 61, Bl. A6, Et. 6, Ap. 39, Sector 1, BUCHAREST, RO-011013

WORKING POINT: Bd. Alexandru Ion Cuza nr. 32A, et. 1, Sector 1, BUCHAREST, RO-011055

PHONE: 021 3170568,9 Fax: 021 3127595; web site: www.megatech.ro

e-mail: sales@megatech.ro pilz@megatech.ro;

OFFICE Cluj: Str. Petru Maior 15-19, Ap. 58, PHONE/fax: 0264 590 539 e-mail: cluj@megatech.ro

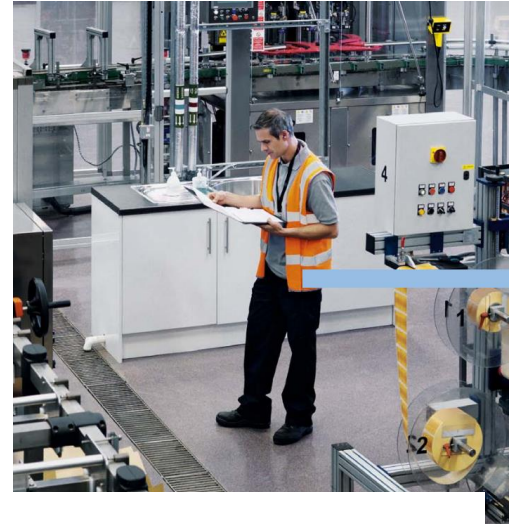
OFFICE Baia Mare: Tel/Fax: 0362 414 378

Nr. RC: J40/22605/92 C F: RO 3395444 Bank: BCR Unirea; SWIFT RNCBROBU IBAN RO08RNCB0074143621410001-ROL

## Profitați de cunoștințele Dvs.

Această calificare aduce atât beneficii individuale, dar și avantaje pentru angajator, servind la evidențierea competențelor din domeniul siguranței utilajelor. În scopul de a dezvolta concepte avansate chiar de la un stadiu incipient (de siguranță în funcționare) în ciclul de viață al mașinii - veți avea nevoie de o înțelegere detaliată a standardelor și reglementărilor corelate cu cerințele naționale și internaționale.

Participanții vor învăța cu succes despre cerințele legale și statutare pentru evaluarea, menținerea și asigurarea conformității utilajelor noi sau a celor existente. De asemenea vă veți îmbunătăți capacitatea de a proiecta, întocmi specificații, de a implementa și valida sistemele safety ale utilajelor.



Angajatorii trebuie să se asigure ca angajații lor sunt pe deplin competenți să își îndeplinească sarcinile referitoare la siguranța utilajelor. Pentru că îndeplinesc cerințele privind sănătatea și siguranța în muncă, la un nivel înalt de respectare/asigurare, angajatorii sunt încrezători că obligațiile acestora sunt îndeplinite. Experții în siguranța utilajelor își vor împărtăși cunoștințele către alte persoane de la nivelul secției, aducând în acest fel valoare angajatorilor

Mai mult decât atât, având utilaje profesionale certificate, angajatorii își demonstrează angajamentul companiei față de siguranță, consolidându-și poziția pe piață. Certificarea CMSE se adresează profesioniștilor care doresc o înțelegere aprofundată a ciclului de viață al siguranței. Va fi un beneficiu pentru cei care conduc în mod activ, coordonează și controlează activitățile complexe și solicitante în siguranța utilajelor. Aceasta este o certificare internațională privind siguranța utilajelor și de asemenea o recunoaștere a nivelului ridicat de competență.

## Conținutul Trainingului

Trainingul CMSE® va fi susținut de inginerii de la PILZ. Acești specialiști au mulți ani de experiență practică și sunt recunoscuți în domeniul siguranței utilajelor, având calificări relevante în domeniul ingineriei și siguranței (fiind bineînțeles Experți Safety CMSE).

## Metodologia de Training

În timpul trainingului vor fi susținute prezentări interactive, în care fiecare participant va fi încurajat să participe activ împreună cu trainer-ii și grupul la discuții, să pună numeroase întrebări. Cinci module și 2 workshopuri sunt studiate în timpul celor 4 zile, acestea venind în ajutorul participanților de a-și consolida cunoștințele acumulate. În ultima zi are loc o examinare cu documentația la vedere, ce trebuie absolvită pentru a se obține certificarea.

### **MEGATECH Trading & Consulting srl**

HEADQUARTER: Str. Buzzești nr. 61, Bl. A6, Et. 6, Ap. 39, Sector 1, BUCHAREST, RO-011013

WORKING POINT: Bd. Alexandru Ion Cuza nr. 32A, et. 1, Sector 1, BUCHAREST, RO-011055

PHONE: 021 3170568,9 Fax: 021 3127595; web site: www.megatech.ro

e-mail: sales@megatech.ro pilz@megatech.ro;

OFFICE Cluj: Str. Petru Maior 15-19, Ap. 58, PHONE/fax: 0264 590 539 e-mail: cluj@megatech.ro

OFFICE Baia Mare: Tel/Fax: 0362 414 378

Nr. RC: J40/22605/92 C F: RO 3395444 Bank: BCR Unirea; SWIFT RNCBROBU IBAN RO08RNCB0074143621410001-ROL

## ZIUA 1

### Modulul 1 – Introducere în Safety- siguranța industrială

- Bazele Safety - siguranței industriale
- Motivația de a se considera siguranța utilajelor
- Introducere în legislația relevantă referitoare la siguranța utilajelor
- Responsabilitățile cheie și titularii de drept
- Introducerea în Sistemul de Management Safety - al Siguranței

### Modulul 2 – Legislația referitoare la Siguranța Utilajelor

- Legislația cu privire la proiectarea echipamentelor de lucru și a utilajelor, precum și la construcția, respectiv mentenanța, punându-se un accent regional
- Cerințele de conformitate și procedurile pentru plasarea utilajelor pe piață, pentru vânzarea, respectiv punerea în funcțiune a utilajelor, de exemplu Marcajul CE în Europa
- Reglementările referitoare la echipamente și stații de lucru
- Cerințele privind siguranța și sănătatea în muncă din perspectiva utilajelor, incluzând ergonomia lor, zgomotul, vibrațiile și agenții chimici



## ZIUA 2

### Modulul 3 – Analiza riscului

- Analiza riscului în conformitate cu standardul internațional ISO 12100
- Metodologia de analiză a riscului bazată pe exemple reale
- Procedura Pas cu Pas pentru completarea analizei riscului
- Aplicarea și utilizarea unor standarde relevante referitoare la utilaje în timpul procesului de analiza a riscului
- Introducere în reducerea riscului urmând completarea analizei riscului
- Workshop practic pentru analiza riscului cu exemple de lucru

### Modulul 4 – Protecția mecanică

- Cerințele standardelor internaționale referitoare la protecția mecanică
- Definiții, tipuri de protecții și exemple de aplicații
- Analiza distanțelor de siguranță în concordanță cu ISO 13857

### Modulul 4 – Componente și tehnologii de siguranță

- Prezentare generală componente de siguranță, cerințe și aplicații
- Specificații și utilizare, avantaje și dezavantaje. Exemple: Dispozitive de interblocare, bariere optice de siguranță, butoane cu comandă bimanuală
- Măsuri de protecție complementară, de exemplu cerințele dispozitivelor cu buton de urgență
- Aplicații ale sistemelor de control pentru siguranța în funcționare

### MEGATECH Trading & Consulting srl

HEADQUARTER: Str. Buzești nr. 61, Bl. A6, Et. 6, Ap. 39, Sector 1, BUCHAREST, RO-011013

WORKING POINT: Bd. Alexandru Ion Cuza nr. 32A, et. 1, Sector 1, BUCHAREST, RO-011055

PHONE: 021 3170568,9 Fax: 021 3127595; web site: www.megatech.ro

e-mail: sales@megatech.ro pilz@megatech.ro;

OFFICE Cluj: Str. Petru Maior 15-19, Ap. 58, PHONE/fax: 0264 590 539 e-mail: cluj@megatech.ro

OFFICE Baia Mare: Tel/Fax: 0362 414 378

Nr. Rc: J40/22605/92 C F: RO 3395444 Bank: BCR Unirea; SWIFT RNCBROBU IBAN RO08RNCB0074143621410001-ROL

## ZIUA 3

### Modulul 4 – Siguranța electrică

- Analiza detaliată a standardului internațional IEC 60204-1: Echipamentele electrice ale utilajelor
- Condițiile proiectării electrice - de la elementele de intrare până la o verificare corespunzătoare
- Utilizarea în siguranță și mentenanța utilajelor alimentate electric

### Modulul 5 – Sisteme de control pentru funcționarea în siguranță

- Analiza detaliată a cerințelor standardului ISO 13849
- Specificațiile, proiectarea și validarea sistemelor de control pentru funcționarea în siguranță
- Determinarea nivelurilor de performanță (PL) și a nivelurilor corespunzătoare funcțiilor de siguranță SIL
- Selectarea componentelor și exemple practice de realizare a categoriei de siguranță
- Cerințe și aplicații privind ciclul de viață pentru software
- Tehnici de verificare și validare
- Introducere în standardul IEC 62061
- Exemple de lucru privind validarea PL și SIL

## ZIUA 4

### Modulul 5 – Funcționarea în siguranță a Sistemelor cu fluide sub presiune

- Cerințele impuse prin standardele ISO 4413 (Hidraulică) și ISO 4414 (Pneumatică)
- Măsurile ce se impun pentru a implementa sistemele de siguranță hidraulice și pneumatice
- Condiții ce trebuie îndeplinite de către componentele hidraulice și pneumatice
- Proiectarea părților referitoare la siguranța în sistemele de control ale fluidelor, în conformitate cu ISO 13849-1
- Exemple de sisteme de siguranță pneumatice și hidraulice
- Workshop de funcționare în siguranță cu exemple
- Întrebări și răspunsuri
- Examenul CMSE®

## Examinarea

Examenul de CMSE® este o componentă cheie în obținerea certificării din partea TUV NORD. Examinarea va avea loc în cea de-a 4 a zi de training. Testul stabilește dacă participantul este capabil să aplice cunoștințele acumulate pe perioada trainingului și să răspundă la întrebările referitoare la aspecte relevante privind siguranța mașinilor. De asemenea se va constata dacă participantul a înțeles conținutul trainingului și își poate aminti cerințele importante prin procesul de examinare.

### MEGATECH Trading & Consulting srl

HEADQUARTER: Str. Buzzești nr. 61, Bl. A6, Et. 6, Ap. 39, Sector 1, BUCHAREST, RO-011013

WORKING POINT: Bd. Alexandru Ion Cuza nr. 32A, et. 1, Sector 1, BUCHAREST, RO-011055

PHONE: 021 3170568,9 Fax: 021 3127595; web site: www.megatech.ro

e-mail: sales@megatech.ro pilz@megatech.ro;

OFFICE Cluj: Str. Petru Maior 15-19, Ap. 58, PHONE/fax: 0264 590 539 e-mail: cluj@megatech.ro

OFFICE Baia Mare: Tel/Fax: 0362 414 378

Nr. Rc: J40/22605/92 C F: RO 3395444 Bank: BCR Unirea; SWIFT RNCBROBU IBAN RO08RNCB0074143621410001-ROL



### Procedura de examinare

- Examenul va fi în formă scrisă, sub forma unor întrebări cu mai multe variante de răspuns
- În total vor fi 40 de întrebări
- Examinarea va dura 60 de minute
- Testul se va ține cu documentația la vedere. În timpul examinării se pot folosi materialele de training și notițele personale
- Candidații care trec examenul vor obține certificarea
- Candidații care nu vor trece acest examen sunt înștiințați și li se oferă posibilitatea de a stabili o dată pentru a fi re-examinați

### Re- Examinarea?

Pentru a se putea efectua examinarea scrisă este necesară participarea integrală la cele 5 module de training. În cazul în care participantul nu trece examinarea, aceasta mai poate fi repetată o dată, în max 16 luni de la data primei examinări și poate fi percepută o taxă de examinare. Prima re-examinare nu solicită o repetare a trainingului de 4 zile. În cazul în care testul nu este trecut nici a doua oară, participantul trebuie să urmeze din nou trainingul de 4 zile.



### Cerințe

Pentru ca fiecare candidat acceptat să întrunească cerințele trainingului la un nivel de competență tehnică ce îi va permite să urmeze acest curs, să susțină examenul și să poată obține certificarea - au fost stabilite și impuse niște criterii de participare la trainingul CMSE®. Fiecare aplicant trebuie să completeze formularul de cerere care adună informațiile referitoare la eligibilitatea candidatului. Numai aplicațiile depuse prin formularul de cerere oficial vor fi luate în considerare. Formularul de cerere conține cerințe de eligibilitate și trebuie completat în totalitate de către candidați.

### Eligibilitatea participării

Formularele de cerere sunt evaluate urmând cerințele orientative stabilite de către grupurile de experți în domeniul siguranței utilajelor și coordonate prin experți de la PILZ și TUV NORD. Calificările profesionale, experiența precedentă referitoare la siguranța utilajelor și locul de muncă actual vor fi luate în



#### **MEGATECH Trading & Consulting srl**

**HEADQUARTER:** Str. Buzești nr. 61, Bl. A6, Et. 6, Ap. 39, Sector 1, BUCHAREST, RO-011013

**WORKING POINT:** Bd. Alexandru Ion Cuza nr. 32A, et. 1, Sector 1, BUCHAREST, RO-011055

PHONE: 021 3170568,9 Fax: 021 3127595; web site: www.megatech.ro

e-mail: sales@megatech.ro pilz@megatech.ro;

**OFFICE Cluj:** Str. Petru Maior 15-19, Ap. 58, PHONE/fax: 0264 590 539 e-mail: cluj@megatech.ro

**OFFICE Baia Mare:** Tel/Fax: 0362 414 378

Nr. Rc: J40/22605/92 C F: RO 3395444 Bank: BCR Unirea; SWIFT RNCBROBU IBAN RO08RNCB0074143621410001-ROL

Urmatoarele criterii minime de eligibilitate, pe care trebuie să le îndeplinească participanții.

Una (sau oricare) dintre criteriile enumerate mai jos trebuie îndeplinite pentru a deveni eligibil în participarea la acest training:

## Criteriul 1:

### 5+ ani experiență în Safety

Experiența profesională pe termen lung și trainingul –unul sau mai multe domenii privind siguranța utilajelor, ca de exemplu : tehnologie, proiectare și construcția de componente privind siguranța, mentenanța și repararea produselor safety (5+ years).

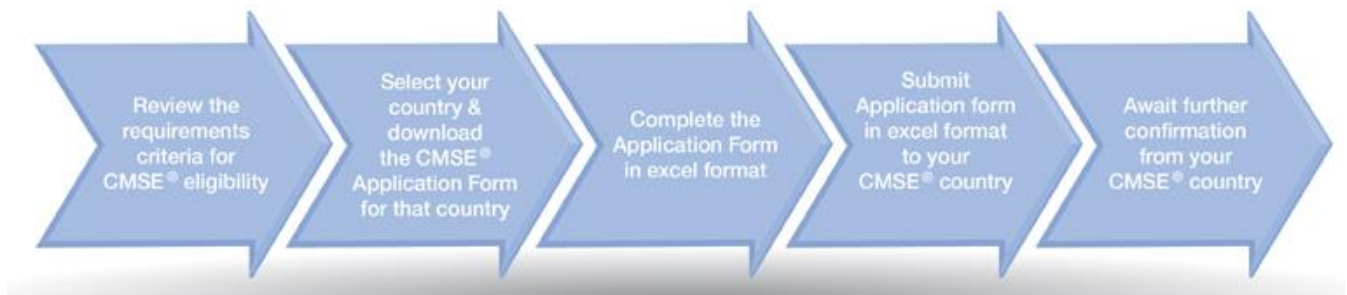
## Criteriul 2:

### Calificarea și 1+ an experiență

Absolvirea studiilor superioare în unul dintre domeniile: Științe, Inginerie, Tehnologie, Construcții și Proiectare sau Mentenanța și Repararea Utilajelor. Este necesară absolvirea studiilor pentru cel puțin 2 ani, la o Universitate/ Colegiu Tehnic.

## Și...

Cel puțin 1 an de experiență în unul dintre domeniile referitoare la siguranța utilajelor, tehnologie, proiectare și implementare de soluții safety, mentenanță și reparație ale produselor safety.

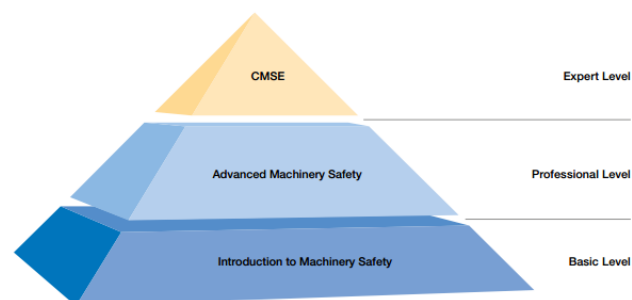


## Certificarea TUV NORD

TUV NORD este o organizație internațională de certificare

CMSE® - Expertul Safety în siguranța utilajelor este certificat independent de TUV NORD.

TUV NORD este o organizație internațională de certificare care selectează 40 de întrebări, pe care le prezintă participanților la Training în ultima zi de curs ( Ziua a 4 a ). TUV NORD acordă certificatul relevant de competență doar în cazul unui scor al examinării mai mare de 80%.



### MEGATECH Trading & Consulting srl

HEADQUARTER: Str. Buzești nr. 61, Bl. A6, Et. 6, Ap. 39, Sector 1, BUCHAREST, RO-011013

WORKING POINT: Bd. Alexandru Ion Cuza nr. 32A, et. 1, Sector 1, BUCHAREST, RO-011055

PHONE: 021 3170568,9 Fax: 021 3127595; web site: www.megatech.ro

e-mail: sales@megatech.ro pilz@megatech.ro;

OFFICE Cluj: Str. Petru Maior 15-19, Ap. 58, PHONE/fax: 0264 590 539 e-mail: cluj@megatech.ro

OFFICE Baia Mare: Tel/Fax: 0362 414 378

Nr. RC: J40/22605/92 C F: RO 3395444 Bank: BCR Unirea; SWIFT RNCBROBU IBAN RO08RNCB0074143621410001-ROL

## Rezultatele examinării TUV NORD

Pilz va trimite participanților o notificare cu privire la rezultatele examinării. Persoanele care nu trec acest examen au posibilitatea să îl repete la o dată ce va fi stabilită ulterior. Aceste date de reexaminare vor fi stabilite de cursant, Pilz și TUV NORD. De îndată ce participanții sunt notificați că au trecut cu succes examinarea, ei sunt îndreptățiți să folosească titlul de Expert safety CMSE®. Certificarea TUV NORD poate fi folosită ca o dovadă a competenței în domeniul siguranței utilajelor.



## Reînnoirea certificatului TUV NORD

TUV NORD solicită ca certificarea să fie reînnoită din 4 în 4 ani. Aceasta impune un training de 1 zi, în timpul căruia se face o prezentare a modificărilor referitoare la standarde și legislație, cele mai bune practici internaționale, noile tehnologii safety. Pilz vă anunță când certificarea se apropie de data expirării. Recertificarea este de asemenea realizată prin TUV NORD.

## Certificarea succesului Dvs. prin TUV NORD

Prin obținerea certificării TUV NORD vă este demonstrată competența în siguranța utilajelor. Aceasta certificare recunoscută internațional vă permite să avansați în cariera Dvs. și să vă îmbunătățiți poziția în domeniul industrial



Pentru mai multe informații va rugăm să nu ezitați să ne contactați prin e-mail la adresa [pilz@megatech.ro](mailto:pilz@megatech.ro).

***Inscrierile se fac in limita locurilor disponibile, pana la 8 iulie 2016,  
iar trainingul se va desfasura in perioada septembrie- octombrie 2016***

### **MEGATECH Trading & Consulting srl**

**HEADQUARTER:** Str. Buzești nr. 61, Bl. A6, Et. 6, Ap. 39, Sector 1, BUCHAREST, RO-011013

**WORKING POINT:** Bd. Alexandru Ion Cuza nr. 32A, et. 1, Sector 1, BUCHAREST, RO-011055

PHONE: 021 3170568,9 Fax: 021 3127595; web site: [www.megatech.ro](http://www.megatech.ro)

e-mail: [sales@megatech.ro](mailto:sales@megatech.ro) [pilz@megatech.ro](mailto:pilz@megatech.ro);

**OFFICE Cluj:** Str. Petru Maior 15-19, Ap. 58, PHONE/fax: 0264 590 539 e-mail: [cluj@megatech.ro](mailto:cluj@megatech.ro)

**OFFICE Baia Mare:** Tel/Fax: 0362 414 378

Nr. RC: J40/22605/92 C F: RO 3395444 Bank: BCR Unirea; SWIFT RNCBROBU IBAN RO08RNCB0074143621410001-ROL