



Formations 2017

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Le succès par la qualification

- ▶ Formations générales sur le thème de la Sécurité Machines et sur les produits Pilz
- ▶ Formations certifiées par le TÜV
- ▶ CMSE® – Certified Machinery Safety Expert
- ▶ Formations sur le thème de l'Industrie 4.0





Plus de connaissances. Plus de sécurité.

Devenez CMSE® –
Certified Machinery Safety Expert !

Des connaissances et des compétences dans le domaine de
la sécurité des machines. Avec certificat TÜV.

Plus de thèmes. Plus de compétences.

- Des connaissances étendues autour du cycle de vie des machines
- Des informations sur la situation normative en vigueur et sur la jurisprudence
- Des détails concernant la procédure d'appréciation du risque
- Sécurité fonctionnelle : systèmes de commande de sécurité, systèmes pneumatiques et hydrauliques
- Mise en pratique concrète de stratégies de conformité

Vous trouverez de plus amples informations à la page 30.

La formation reconnue à l'international
en matière de sécurité des machines.

CMSE

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

TÜV NORD

Contenu

Introduction

- ▶ Notre réseau international pour vos formations sur mesure 4
- ▶ Pilz – Votre partenaire pour des formations pratiques 5
- ▶ Des formations parfaitement adaptées à vos exigences 6
- ▶ Programme de formation BIAC 7

Formations sur la Sécurité Machines

- ▶ Normes et Directives 16
- ▶ Conception de sécurité de machines et d'installations 22
- ▶ Expert en Sécurité Machines 30
- ▶ Contrôle et diagnostic 35
- ▶ La sécurité en pratique 36
- ▶ Fonctionnement sûr des machines et installations 38

Formations sur les produits Pilz

- ▶ Systèmes de contrôle-commande et réseaux 48
- ▶ Capteurs 65
- ▶ Motion Control 67
- ▶ Systèmes de commande et de visualisation 68

Inscription et participation

- ▶ Inscription et conditions de participation 70
- ▶ Vos interlocuteurs 71

 www.pilz.com/facebook

 www.pilz.com/xing

 www.pilz.com/youtube

 www.pilz.com/linkedin

 www.pilz.com/twitter

 www.pilz.com/google+

► Notre réseau international pour vos formations sur mesure

Dans les «coulisses» de Pilz, plus de 2 000 collaborateurs répartis dans 40 filiales et succursales à travers le monde sont à votre disposition. Nos formations sont uniformes au niveau international et dispensées dans la langue de chaque pays.



Nous connaissons les exigences normatives et légales nationales et régionales et maîtrisons leur application. Notre équipe forme un réseau mondial toujours au fait des informations au niveau international. Avec nous, vos projets sont en de bonnes mains.

Grâce à notre expérience de plus de 30 ans dans le domaine de la Sécurité Machines, nous sommes un fournisseur fiable de formations en Sécurité Machines et sur les produits Pilz pour les entreprises nationales et internationales.

Grâce à nos concepts de formation pédagogiques, nous vous guidons vers des solutions pratiques pour les problèmes de sécurité les plus complexes. Nous aidons les stagiaires dans l'application de procédés de fabrication, afin d'optimiser la disponibilité et la productivité de vos installations au niveau mondial.

► Australie

► Belgique

► Brésil

► Chine

► Danemark

► Allemagne

► Finlande

► France

► Grande Bretagne

► Inde

► Indonésie

► Irlande

► Italie

► Japon

► Cambodge

► Canada

► Laos

► Luxembourg

► Malaisie

► Malte

► Mexique

► Nouvelle-Zélande

► Pays-Bas

► Autriche

► Philippines

► Pologne

► Portugal

► Russie

► Suède

► Suisse

► Singapour

► Slovaquie

► Espagne

► Corée du Sud

► Taiwan

► Thaïlande

► République Tchèque

► Turquie

► Etats-Unis

► Vietnam

Nos filiales à travers le monde.

► Pilz – Votre partenaire pour des formations pratiques

Parce que nous tenons à notre proximité avec les clients, nous dispensons notre programme de formations directement dans les locaux de nos clients.

Mettre en place facilement les exigences de sécurité

Pilz est votre fournisseur de solutions pour toutes les tâches d'automatismes. Nous assistons vos spécialistes de la sécurité dans la mise en place de vos exigences et nous vous aidons à automatiser vos systèmes de manière sûre et économique.

Des solutions de sécurité pour toutes les applications

Grâce à nos connaissances en termes d'applications et de process ainsi que notre large compétence des normes de sécurité, nous réalisons ensemble vos solutions d'automatismes optimales, au niveau mondial et quelque soit votre secteur d'activités.

Profitez de nos connaissances

Nous transmettons simplement et clairement notre savoir en termes de sécurité machines.

Grâce à nos formations pratiques et nos cours sur les produits, vous aurez acquis les compétences nécessaires pour appliquer correctement la sécurité machines, de la planification à la maintenance en passant par la mise en route.

Soyez formés par les meilleurs

Nos formateurs sont des personnes d'expérience et sont au fait des connaissances actuelles. Ils connaissent vos exigences pour les avoir pratiquées sur le terrain et prennent part eux-mêmes régulièrement à des formations continues techniques et didactiques.

Concepts de formations sur mesure

- Formations dans nos locaux

Sur demande, nous pouvons organiser des formations au siège de notre société à Strasbourg en Alsace, ainsi que dans nos agences de Paris, de Lyon et de Lens.

- Formations intra-entreprises dans vos locaux sur site

Selon votre souhait, nous réalisons nos formations au sein de votre entreprise. La condition étant que vous mettiez à notre disposition une salle de formation, de réunion ou de conférence.

- Formations individuelles

En complément, nous proposons également de faire des contenus de formation spécialement adaptés à vos souhaits. Cela est possible dans la mesure où vous souhaitez avoir par exemple une formation intensive, ciblée et personnalisée.

Parlez-nous en !

Nous sommes à votre disposition :

- Téléphone : +33 3 88 10 40 00
- E-Mail: formation@pilz-france.fr
- www.pilz.fr/services/training

► Des formations parfaitement adaptées à vos exigences en tant qu'opérateurs/employeurs et fabricants

Nous avons conçu nos formations indépendantes des produits en fonction des différentes exigences spécifiques des opérateurs / employeurs et fabricants, indépendamment de leur secteur.

Les opérateurs / employeurs doivent avant tout respecter le code du travail. Dans ce domaine, notre formation « Utilisation en toute sécurité des machines selon le code du travail » a été élaborée en prenant en compte en particulier l'amendement du code du travail entré en vigueur le 1er juin 2015.

Les fabricants en revanche doivent s'en tenir à la directive Machines 2006/42/CE. Notre bestseller « Procédure complète de marquage CE suivant la directive Machines » leur propose une formation idéale, qu'ils peuvent compléter par exemple par « L'atelier sur l'appréciation du risque », récemment intégré au programme des formations 2016.

Les opérateurs / employeurs peuvent devenir des fabricants lorsqu'ils doivent procéder à des modifications importantes sur des machines*.

Nos formations indépendantes des produits sont conçues de manière à pouvoir combiner différentes offres de formations entre elles, selon vos besoins personnels spécifiques...

* Vous pouvez également vérifier la présence d'une modification essentielle à l'aide de l'application PASmsi. Celle-ci assure par ailleurs une assistance pour l'appréciation du risque – le mobile, solution simple !

Télécharger maintenant PASmsi dans l'App Store et vérifier les fonctions de sécurité de votre machine avec un mobile.



► Programme de formation BIAC - La formation en sécurité et sécurité machines



Le BIAC (Basic, Intermédiaire, Avancé, Certifié) est un programme de formation qui a été spécialement conçu pour développer les compétences des employés dans la sécurité et la sécurité machines.

La sécurité machines est un élément clé dans le monde industriel. Par conséquent, votre connaissance doit être entretenue et améliorée de façon cohérente avec les normes et la législation qui gouvernent ce domaine.

L'objectif du programme BIAC est d'améliorer la culture de sécurité existante dans votre entreprise et vous permettre de comprendre la sécurité technique des machines, y compris la réglementation et les normes en référence aux machines existantes et à la conception et la construction de nouvelles machines.

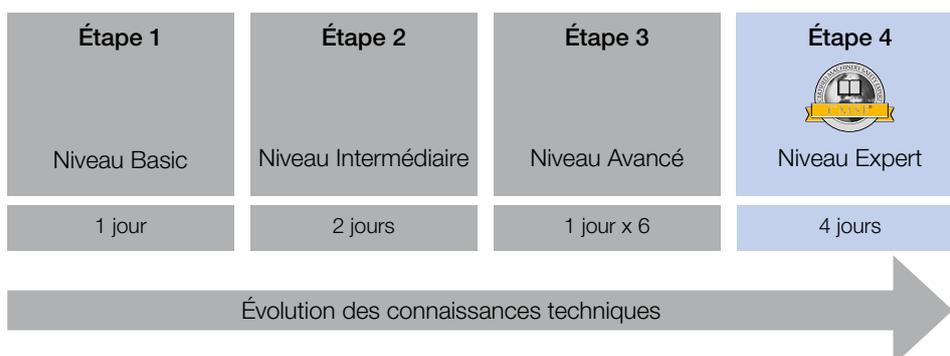
Le programme de formation est dispensé par Pilz.

À travers le programme BIAC, vous allez :

- développer une plus grande compréhension de la législation et des normes en lien avec la sécurité machines
- comprendre les obligations qui doivent être respectées lors de la spécification, la conception, la construction ou la mise en service d'une machine
- comprendre les aspects techniques clés de sécurité pour l'acquisition de nouvelles machines
- découvrir comment ces derniers peuvent être appliqués à la conception, la construction, la maintenance, la modification et l'utilisation des machines

Le programme de formation est divisé en «Étapes de formation». Lors de la progression des différentes étapes, le contenu deviendra plus complexe dans le but de satisfaire le niveau de compétence avancé et ainsi devenir un Expert Certifié en Sécurité Machines - CMSE®.

Les étapes du programme de formation BIAC



► Programme de formation BIAC - La formation en sécurité et sécurité machines



Niveau Basic

L'objectif de ce niveau de formation est de permettre une compréhension de base concernant les exigences de sécurité dans votre industrie, y compris la réglementation et les normes.

Le contenu :

- ▶ Introduction à la sécurité
 - ▶ Législation internationale
 - ▶ Marquage CE
 - ▶ Normes de sécurité et applications
 - ▶ Appréciation du risque
 - ▶ Mesures de protections techniques
 - ▶ Composants de sécurité et systèmes
-



Niveau Intermédiaire

L'objectif de ce niveau de formation est d'approfondir la compréhension de la sécurité dans l'industrie par rapport au niveau Basic, ainsi que d'améliorer la compétence dans les domaines clés particulièrement pertinents dans la sécurité machines.

Le contenu :

- ▶ Rappel du niveau Basic
 - Législation internationale
 - Composants de sécurité et systèmes
- ▶ Procédure de marquage CE détaillée
 - Exigence de la Directive Machines
 - Exigences essentielles de santé et de sécurité
- ▶ Appréciation du risque
 - Limites de la machine
 - Normes applicables
- ▶ Composants de sécurité et mesures de protections techniques
- ▶ Sécurité électrique (EN 60204 / NFPA 79)
- ▶ LoTo : Lock Out Tag Out – Consignation des énergies
- ▶ Système de commande et partie relative à la sécurité

► Programme de formation BIAC - La formation en sécurité et sécurité machines



Niveau Avancé

L'objectif de ces sessions de formations est d'offrir une compréhension plus approfondie de sujets spécifiques qui sont pertinents pour votre environnement de travail. Un ou plusieurs sujets peuvent être choisis, avec une durée de session d'un jour pour chaque cours.

Directive Machines 2006/42/EC

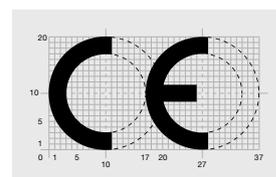
Le contenu :

- Historique et périmètre de la directive Machines
- Comparaison entre la nouvelle et l'ancienne directive Machines
- Définition des machines soumises à la nouvelle directive
- Procédures administratives et d'évaluation pour réaliser la conformité
- Exigences essentielles en termes de santé et de sécurité
- Harmonisation des normes sous la nouvelle directive Machines

Marquage CE et réglementations machines

Le contenu :

- Législation européenne relative aux machines
- Harmonisation des normes
- Principales directives pour le marquage CE
- Responsabilités dans le cycle de vie de la machine
- Exigences de la Directive Machines
- Les procédures pour le marquage CE d'une machine
- Les exigences administratives et de documentations, tels que la déclaration de conformité, le Dossier Technique de Construction (DTC) et la plaque CE



Sécurité Électrique des machines pour les installations industrielles

Le contenu :

- Introduction à la législation relative à la sécurité
- Rappel des normes pour sécuriser la construction de machines et d'installations
- Exigences d'installations électriques
- Dangers/risques électriques
- Mesures de protection contre le choc électrique
- Bonnes pratiques de câblage
- Recommandations pour l'interface homme/machine et leurs appareils et fonctions
- Recommandations pour l'implantation, le montage et la protection des appareils de commutation
- Validation et vérification

► Programme de formation BIAC - La formation en sécurité et sécurité machines

Conception de commandes de sécurité selon l'ISO 13849/CEI 62061

Le contenu :

- ▶ Introduction à la réglementation et aux normes de sécurité
- ▶ Normes de système de commande de sécurité
 - ISO 13849
 - CEI 62061
- ▶ Aperçu détaillé des principes de conception des systèmes de commande de sécurité
- ▶ Calcul du niveau d'intégrité de sécurité (SIL) et du niveau de performance (PL)
- ▶ Utilisation du Safety Calculator PAScal



LOTO : Lock Out Tag Out

Le contenu :

- ▶ Processus LOTO
 - Vue d'ensemble des processus LOTO
 - Politique LOTO
 - Procédures de développement LOTO
 - Outils LOTO
 - Mise en œuvre LOTO

Sécurité Robot

Le contenu :

- ▶ Meilleure pratique des normes incluant l'EN ISO 10218 et RIA 15.06
- ▶ Appréciation du risque dans les cellules robotisées
- ▶ Dangers communs et contrôles
- ▶ Techniques de protection robotisées
- ▶ Pénétration en toute sécurité dans une cellule robotisée



► Programme de formation BIAC - La formation en sécurité et sécurité machines



Niveau Certifié - Expert CMSE®

Le CMSE® est destiné aux professionnels qui exigent une compréhension minutieuse du cycle de vie d'une machine. Cela sera bénéfique à tous ceux qui pilotent, coordonnent et valident activement les activités les plus complexes dans le domaine de la sécurité machines. Le CMSE® est la principale certification sur le marché et son niveau de compétence est reconnu par l'ensemble du secteur industriel dans la sécurité machines.

- Développer une plus grande compréhension des exigences des règles et des normes
- Découvrir comment celles-ci peuvent être appliquées à la conception, la construction, la maintenance et l'utilisation d'une machine
- Comprendre les obligations qui doivent être respectées lors de la spécification, la conception, la construction ou la mise en service d'une machine
- Satisfaire les exigences de sécurité et de santé à l'aide d'un niveau supplémentaire de conformité/d'assurance qui garantit aux employeurs que leurs obligations sont respectées
- Gérer des projets de l'appréciation du risque au rétrofit de sécurité et la mise en œuvre
- Concevoir des systèmes fonctionnels de sécurité conformément à l'EN ISO 13849-1
- Obtenir un certificat valable en France et à l'international



► Formations sur la Sécurité Machines

Choisissez parmi une multitude de formations sur la sécurité des machines.

Tous les contenus sont conçus de manière à pouvoir combiner les formations entre elles.

Normes et Directives	16
Conception de sécurité de machines et d'installations	22
Expert en Sécurité Machines	30
Contrôle et diagnostic	35
La sécurité en pratique	36
Fonctionnement sûr des machines et installations	38

► Formations sur la Sécurité Machines 2017

Thèmes		Pages	Jours	Références	Électriciens/ Installateurs	Chargés de la mise en oeuvre	Concepteurs électrotechniciens	Chefs de projets	Automaticiens	Concepteurs	Responsables d'installation	Intégrateurs de systèmes	Chargés de la protection du travail	
Fabricant	Normes et Directives													
	Procédure complète de marquage CE suivant la directive Machines	Bestseller	16	2	900290	*	*	*	*			*	*	
	Introduction au marquage CE		17	1	900294	*	*	*				*		
	Normes de sécurité fonctionnelle		18	1	900245	*	*		*	*		*		
	Calcul des PL et SIL à l'aide du Safety Calculator PAScal		20	1	900285	*	*		*	*		*	*	
	Conception de sécurité de machines et d'installations													
	Conception électrique de sécurité		22	1	900257	*	*	*	*	*		*	*	
	Conception électrique et pneumatique de sécurité des machines et installations		23	2	900255	*	*	*	*	*		*	*	
	Conception électrique et mécanique en pratique		24	2	900254	*	*	*	*			*	*	
	Éxigences pour l'utilisation sécurisée de robots industriels		25	1	900283	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Collaboration homme/robot en toute sécurité	NEW	26	1	900219			*	*			*	*	
	Atelier pratique : Appréciation du risque pour machines		27	1	900251	*		*	*	*		*	*	
	Management de la sécurité fonctionnelle suivant l'EN ISO 13849	NEW	28	1	900227			*	*	*	*			
Programmation de sécurité conformément à l'EN ISO 13849	NEW	29	1	900228			*	*	*	*		*		
Opérateur/Employeur et Fabricant	Expert en Sécurité Machines													
	CMSE® – Certified Machinery Safety Expert		30	4	900410	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Concepteur en Sécurité Machines	Bestseller	32	5	900400	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Mise à niveau des connaissances CMSE® – Certified Machinery Safety Expert	NEW	34	1	900411	*	*	*	*	*	*	*	*	

	Thèmes	Pages	Jours	Références	Électriciens/ Installateurs	Chargés de la mise en oeuvre	Concepteurs électrotechniciens	Chefs de projets	Automaticiens	Concepteurs	Responsables d'installation	Intégrateurs de systèmes	Chargés de la protection du travail
Opérateur/Employeur et Fabricant	Contrôle et diagnostic												
	Inspections des dispositifs de protection optoélectroniques	35	1	900280	*	*	*						*
	La sécurité en pratique												
	Journée(s) individuelle(s) de travaux pratiques	36	-	900750			*	*		*			
	La sécurité en pratique	37	2	900240	*	*	*			*	*		*
Opérateur/Employeur	Fonctionnement sûr des machines et installations												
	Principes fondamentaux de la gestion énergétique et de l'économie d'énergie NEW	38	1	900287	*		*	*		*	*		*
	Acquérir des machines sécurisées en toute confiance	39	1	900281			*	*		*		*	
	Modification électrique et mécanique sécurisée pour les opérateurs de maintenance	40	1	900259	*						*		
	Modification technique de sécurité de machines et d'installations	41	1	900250	*		*	*		*			*
	LoTo : Lock Out Tag Out - consignation des énergies NEW	42	1	900282	*		*				*		*
	Équipements électriques (EN 60204-1)	43	1	900288	*		*					*	

Inscrivez-vous en
ligne :

 Webcode:
web167637

Toutes les
informations sur
www.pilz.fr ou par
mail : [formation@
pilz-france.fr](mailto:formation@pilz-france.fr)

► Procédure complète de marquage CE suivant la directive Machines

Bestseller

Objectif

Les exigences de la directive Machines en termes de marquage CE peuvent être remplies grâce à une préparation appropriée conformément à la directive. Leur intégration dès le processus de fabrication permet d'amortir le coût déjà lors du premier projet. Dans le cadre de la formation, nous aborderons les différentes étapes de la procédure d'évaluation de la conformité sur la base d'un exemple pratique.

Contenu

- ▶ Exemple d'évaluation de la conformité sur la base d'un exemple pratique
- ▶ Directive Machines et recherche des normes
- ▶ CE dans le service de production
- ▶ Évaluation des risques et documentation
- ▶ Rassemblement de la documentation technique et de la notice d'installation (check-list)
- ▶ Transformation des machines et des installations
- ▶ Application pratique sur la base d'un exemple de machine avec exercices
- ▶ Documentation de la sécurité fonctionnelle des systèmes de commande des machines

Public concerné

- ▶ Responsables de la normalisation
- ▶ Responsables de fabrication
- ▶ Fabricants dans la conception de machines et de commande
- ▶ Responsables techniques
- ▶ Chargés de la protection du travail et spécialiste de la sécurité pour l'évaluation des postes de travail
- ▶ Acheteurs techniques (spécialement d'installations industrielles)
- ▶ Responsables de la rénovation et de la maintenance des machines et des installations
- ▶ Chefs d'entreprises de fabrication de machines et de commande

” Enfin, une entreprise s'est occupée de la complexité de la Directive Machines européenne, elle a éclairci les frontières et propose, en outre, un système avec lequel il est possible de mettre en place en format électronique de façon pratique une explication de conformité européenne sûre.”

Wolfgang Gutbrod, BMW AG, München

Vos avantages

- Gain de temps et de coût grâce à un marquage CE rapide.
- Bonne expérience pratique grâce à un exercice sur un exemple concret.
- Une check-list pour vous aider concrètement dans vos besoins journaliers.

Formation chez le client (900 290)

Durée :	2 jours 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	2 800,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 290

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web9498

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► Introduction au marquage CE

Objectif

Les exigences de la directive Machines en termes de marquage CE peuvent être remplies grâce à une préparation appropriée conformément à la directive. Leur intégration dès le processus de fabrication permet d'amortir le coût déjà lors du premier projet. Dans le cadre de la formation «Marquage CE», nous vous présentons les différentes étapes pour l'évaluation de la conformité.

Vos avantages

- Gain de temps et de coût grâce à un marquage CE rapide.
- Bonne expérience pratique grâce à un exercice sur un exemple concret.
- Une check-list pour vous aider concrètement dans vos besoins journaliers.

Contenu

- ▶ Législation européenne
- ▶ Directive Machines et recherche des normes
- ▶ Marquage CE
- ▶ Rassemblement de la documentation technique et de la notice d'installation (check-list)
- ▶ Autres directives

Public concerné

- ▶ Responsables de fabrication
- ▶ Fabricants et constructeurs
- ▶ Responsables techniques
- ▶ Responsables Sécurité
- ▶ Acheteurs techniques (spécialement d'installations industrielles)
- ▶ Fabricants et rénovateurs de machines

Formation chez le client (900 294)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 294

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web9491

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► Normes de sécurité fonctionnelle

Objectif

Pour la conception des systèmes de commande de sécurité, les normes EN CEI 62061 et EN ISO 13849 sont désormais en vigueur. Cela entraîne de profonds changements au niveau de conception des systèmes de commande pneumatiques, hydrauliques et électriques et modifie la manière de concevoir les machines.

Cette formation vous permet de prendre connaissance des normes et des changements essentiels et la manière de les mettre en pratique. A l'aide d'exemples d'applications, nous vous montrons quelles sont les répercussions des nouvelles normes sur vos processus de fabrication.

Nous vous présentons également le logiciel PAScal pour la vérification de la sécurité fonctionnelle. Il permet de déterminer rapidement le niveau SIL ou PL de chaque fonction de sécurité, et d'assurer la conformité de vos systèmes de commande.

Contenu

La partie commande relative à la sécurité

- ▶ Principes et notions de la sécurité fonctionnelle
- ▶ Présentation de l'EN ISO 13849-1 (niveau de performance, PL)
- ▶ Validation logiciels, aperçu des normes EN 61508 et EN CEI 62061 (niveau d'intégrité de sécurité, SIL)
- ▶ Données constructeurs et nouveaux paramètres de fiabilité
- ▶ Validation selon l'EN ISO 13849-2
- ▶ Exemples pratiques et analyse d'un schéma électrique

Logiciel de calcul PAScal

- ▶ Utilisation du logiciel PAScal pour la vérification de la sécurité fonctionnelle
- ▶ Cas pratiques et exemples d'applications pour définir un niveau de performance PL

Public concerné

- ▶ Développeurs, constructeurs et chargés d'affaires dans la construction de machines et d'installations et les techniques d'automatismes et de contrôle-commande.

Remarque(s)

Dans le cadre de cette formation, nous vous proposons d'acheter le Safety Calculator PAScal au prix exceptionnel de 190,- Euros, incluant la licence. Vous économisez : 150,- Euros. Adressez-nous votre demande par écrit !

Vos avantages

- L'essentiel des nouvelles normes EN ISO 13849-1 et EN CEI 62061.
- Les dernières informations des commissions normatives.
- Les points à respecter désormais dans la fabrication de machines.
- La mise en place rapide des nouvelles exigences à l'aide d'un logiciel.

Formation chez le client (900 245)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 245

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web9499

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

Des questions sur la sécurité des machines ?

Nous vous répondons sur www.wissen-maschinensicherheit.de



Posez vos questions ! Nous sommes à votre disposition. Entrez en contact avec nous sur notre plate forme de connaissances www.wissen-maschinenischerheit.de et posez vos questions sur le thème de la sécurité des machines. Nos experts vous répondent dans les 48 heures.

► Calcul des PL et SIL à l'aide du Safety Calculator PAScal

Objectif

Le logiciel de calcul Safety Calculator calcule et vérifie, sur la base de la représentation graphique de vos circuits de câblage, les paramètres de sécurité essentiels tels que le niveau de performance (PL) et le niveau d'intégrité de sécurité (SIL), des fonctions de sécurité sur les machines et les installations. Le résultat est comparé avec les paramètres de sécurité requis et représenté graphiquement. Pilz met entre vos mains un outil qui facilite considérablement la procédure systématique de respect des normes sans que vous ayez à étudier les normes sous leur aspect mathématique.

Contenu

- Principes et notions de la sécurité fonctionnelle
- Aperçu de la sécurité fonctionnelle selon l'EN ISO 13849 et EN CEI 62061
- Différents exemples de calcul sur la base de votre machine avec le logiciel Safety Calculator PAScal
- Questions individuelles

Public concerné

- Développeurs
- Fabricants
- Planificateurs
- Responsables sécurité

Remarque(s)

Dans le cadre de cette formation, nous vous proposons d'acheter le Safety Calculator PAScal au prix exceptionnel de 190,- Euros, incluant la licence. Vous économisez : 150,- Euros. Adressez-nous votre demande par écrit !

Prérequis

Avoir participé à la formation «Normes de sécurité fonctionnelle» ou avoir des connaissances concernant la norme EN ISO 13849.

Vos avantages

- ➕ Application pratique de vos exigences avec l'aide de PAScal.
- ➕ Des réponses individuelles à vos questions.

Formation chez le client (900 285)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 285

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web9500

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

Ne vous cassez pas plus longtemps la tête !

Calcul PL et SIL avec l'aide
du logiciel Safety Calculator PAScal



- ▶ Import/Export de composants des bibliothèques des fabricants (VDMA 66413, Sistema, Excel et PAScal)
- ▶ Editeur pour la création d'une propre bibliothèque de composants
- ▶ Possibilité de prise en charge des données provenant des outils d'appréciation du risque
- ▶ Certifications des calculs par le TÜV SÜD

Assistance dans les évaluations des risques en mode nomade



Téléchargez dès maintenant l'application mobile et vérifiez les fonctions de sécurité de votre machine sur votre smartphone.

Fabricant

► Conception électrique de sécurité

Certifiée par :



Objectif

Les directives et normes européennes décrivent les exigences en termes de sécurité des machines et des installations. Des systèmes d'entraînements et/ou des commandes électriques sont souvent installées conjointement. Cette formation aborde la mise en relation des mesures de réduction du risque, des appareillages et leurs fonctions dans la pratique.

Sur la base de l'état actuel des techniques ainsi que des normes et directives en vigueur, vous recevez un aperçu des techniques de sécurité et des renseignements précieux pour votre pratique de la conception électrique. Les modifications ultérieures de la conception électrique, lourdes en termes de temps et de coût, résultant de la non prise en compte des exigences de sécurité, appartiennent au passé.

Profitez des connaissances et de l'expertise de nos spécialistes.

Contenu

Base légale pour la sécurité électrique

- Réglementations, Directives, Directive Machines et leur application
- Technique de commande de sécurité selon l'EN ISO 13849-1 et 12100:2010

Sécurité électrique

- Interprétation technique de sécurité des commandes
- Verrouillage de sécurité, intégration de barrières immatérielles, de scrutateurs laser et de tapis sensibles ainsi que leurs tests cycliques
- Catégorie d'arrêt d'urgence, type d'arrêt et mode de marche
- Entraînement de sécurité, variateur de fréquence, contrôle des vitesses de rotation, contrôle de position d'axes
- Discussion sur des exemples d'application et de câblage

Public concerné

- Concepteurs mécaniques et électriques
- Constructeurs de contrôle-commande et techniciens en automatisme/électrotechnique
- Concepteurs et planificateurs de la construction de machines et d'installations
- Installateurs

Vos avantages

- ➕ Conception de sécurité efficace.
- ➕ Gain de temps grâce à l'intégration de la sécurité dès le début.
- ➕ Connaissances pratiques de spécialistes.

Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web9504

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

Formation chez le client (900 257)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 257

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

► Conception électrique et pneumatique de sécurité des machines et installations

Objectif

Les directives et normes européennes décrivent les exigences en termes de sécurité des machines et des installations. Des entraînements et/ou des commandes électriques sont souvent installées conjointement. Cette formation aborde les deux aspects et vous permettra à l'avenir de les combiner ensemble de façon optimale. Profitez des connaissances des deux spécialistes que sont les sociétés Festo et Pilz au cours d'une seule formation.

Vous apprendrez les exigences et les possibilités de la sécurité électrique et pneumatique.

La formation vous permettra d'appliquer la norme EN ISO 13849-1 «Sécurité des machines - Partie des systèmes de commande».

Contenu

Introduction, Directives et normes

- ▶ Réglementations, Directives, Directive Machines et leur application
- ▶ Technique de commande de sécurité selon l'EN ISO 13849-1

Sécurité pneumatique

- ▶ Mesures de protection choisies pour la sécurité pneumatique
- ▶ Comportement des entraînements pneumatiques et leur commande
- ▶ Perte d'énergie, énergie récurrente et remise en énergie
- ▶ Commande bimanuelle
- ▶ Exemples de circuits de commande

Sécurité électrique

- ▶ Interprétation technique de sécurité des commandes
- ▶ Verrouillage de sécurité, intégration de barrières immatérielles, de scrutateurs laser et de tapis sensibles ainsi que leurs tests cycliques
- ▶ Catégorie d'arrêt d'urgence, type d'arrêt et mode de marche
- ▶ Entraînement de sécurité, variateur de fréquence, contrôle des vitesses de rotation, contrôle de position d'axes
- ▶ Discussion sur des exemples d'application et de câblage
- ▶ Logiciel, exigences de sécurité

Public concerné

- ▶ Concepteurs mécaniques et électriques
- ▶ Concepteurs et techniciens en automatisme/électro-technique
- ▶ Intégrateurs de systèmes
- ▶ Installateurs

Remarque(s)

- ▶ Cette formation peut aussi se dérouler sur 3 jours avec une journée dédiée aux normes de sécurité fonctionnelle (EN ISO 13849, calcul PASCAL).
- ▶ Prix : nous consulter.

Vos avantages

- Profitez des connaissances des experts de Festo et Pilz.
- Comprenez les exigences de la sécurité électrique et pneumatique.
- Mettez les connaissances acquises en pratique, adaptées aux options des systèmes électriques de sécurité et pneumatiques.

En partenariat avec:

FESTO

Formation chez le client (900255)

Durée :	2 jours 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	2 800,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 255

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web9505

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► Conception électrique et mécanique en pratique

Objectif

Les directives et normes européennes décrivent les exigences de sécurité pour la construction mécanique et électrique des machines et installations. Elles ne sont pas justes liées juridiquement mais offrent également des opportunités en termes de processus de conception.

Dans cette formation, vous apprenez les solutions mécaniques et électriques et leur interaction. Parce que nous voulons que vous soyez en mesure de mettre en pratique les connaissances acquises dans votre quotidien, cette formation est orientée sur la pratique. Les applications sont faites sur un modèle réel de machine avec des études de cas.

Contenu

Introduction, directives et normes

- Réglementations, directives et normes
- Directive Machines et son application

Sécurité électrique (jour 1)

- Exigences légales de l'UE et conséquences possibles des accidents
- Conception de sécurité des commandes conforme à la norme EN ISO 13849-1
- Verrouillage de sécurité, raccordement de barrières immatérielles, scrutateurs lasers et commandes bimanuelles
- Catégorie d'arrêt d'urgence, type d'arrêt et mode de marche
- Exemples d'applications et de câblages
- Logiciel, exigences de sécurité

Sécurité mécanique (jour 2)

- Méthode de conception de sécurité intrinsèque
- Mesures de conception contre des risques indéterminés
- Mesures de conception contre des risques déterminés
- Dispositifs à clés captives
- Dispositions réglementaires pour la conception et la construction de protecteurs fixes non démontables

Public concerné

- Concepteurs mécaniques et électriques
- Installateurs
- Personnel du bureau d'études mécaniques et électriques

Vos avantages

- ➕ Apprenez à utiliser et à appliquer concrètement les normes de sécurité en vigueur pour votre projet.
- ➕ Comprenez les risques machines et apprenez à développer des solutions sur mesures.

Formation chez le client (900 254)

Durée :	2 jours 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	2 800,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 254

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web88296

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► Exigences pour l'utilisation sécurisée de robots industriels

Objectif

Cette formation a pour but de présenter aux participants les exigences de base à remplir en termes de sécurité des robots. Elle traite entre autres de l'appréciation des risques en lien avec l'utilisation de systèmes de robots, et du moyen de concilier les aspects de la sécurité avec une grande disponibilité et productivité.

A l'issue de la formation, les participants sont en mesure d'appliquer dans la pratique les normes pertinentes en rapport avec l'intégration de la sécurité dans les cellules robotisées, d'identifier les défauts les plus courants dans l'intégration des systèmes, de comprendre les mesures caractéristiques de réduction des risques, de différencier les technologies de sécurité à appliquer pour se démarquer de la concurrence lors de l'utilisation de systèmes robotisés.

Contenu

- ▶ Application pratique des normes, y compris des normes ISO 10218 et RIA 15.06
- ▶ Appréciation des risques dans les cellules robotisées
- ▶ Principes fondamentaux des mesures de protection des robots et des techniques de sécurité
- ▶ Mesures de protection relatives aux techniques des robots
- ▶ Pénétration en toute sécurité dans la cellule robotisée
- ▶ Collaboration Homme Robot
- ▶ Contrôle de l'énergie dangereuse dans les cellules robotisées
- ▶ Erreurs fréquentes dans l'intégration des systèmes de robots
- ▶ Principales mesures pour la réduction des risques
- ▶ Retrofit, changements essentiels
- ▶ Mise en réseau, assemblage des machines

Public concerné

- ▶ Personnels techniques, responsable de la conformité des systèmes robotisés, y compris les fabricants de machines
- ▶ Intégrateurs de systèmes robotisés
- ▶ Personnels de maintenance
- ▶ Responsables de la sécurité
- ▶ Ingénieurs projets en production

Vos avantages

- Apprenez la bonne application et utilisation des normes et directives.
- Réduisez la complexité des solutions de sécurité pour augmenter la productivité.
- Évaluez vos propres installations existantes en matière de sécurité sur les robots.



Formation chez le client (900283)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 283

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web9507

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► Collaboration homme / robot en toute sécurité

Nouveau



Objectif

Les processus de travail deviennent de plus en plus efficaces à mesure que les hommes et les machines ont la possibilité de travailler plus étroitement ensemble. Les capacités des personnes et les avantages des robots en termes de force, d'endurance et de vitesse, sont ainsi combinés. Avec l'émergence d'un nouveau type de robots appelé « cobots », les hommes et les robots peuvent partager simultanément un espace de travail. Une barrière de sécurité n'est plus nécessaire. Ce type de collaboration requiert de plus en plus de nouvelles techniques et solutions.

Quelles sont les conditions préalables à une collaboration sans blessures entre les hommes et les machines ? Comment la procédure d'évaluation de conformité avec accompagnement CE se déroule-t-elle ? Nous vous présentons tous les éléments à prendre en considération pour une application CHR (collaboration homme / robot) ainsi que les mesures à prendre.

Contenu

- ▶ Principes fondamentaux concernant la sécurité des robots
- ▶ Solutions de sécurité conformes aux normes, entre autres à l'EN ISO 10218-2 et à l'ISO/TS 15066
- ▶ Appréciation du risque et sécurisation des robots et des systèmes robotisés
- ▶ Réalisation de l'appréciation du risque à l'aide d'un exemple d'application
- ▶ Identification des points de mesure et du positionnement des capteurs
- ▶ Mesure de la collision conformément aux valeurs seuils de l'ISO/TS 15066

Public concerné

- ▶ Concepteurs, responsables techniques, constructeurs
- ▶ Intégrateurs de systèmes robotisés
- ▶ Responsables HSE
- ▶ Ingénieurs de projets sur les sites de production

Vos avantages

- Augmentez l'efficacité des processus de travail par la mise en œuvre d'une collaboration homme / robot en toute sécurité.
- Découvrez comment appliquer les normes pertinentes à vos projets.
- Optimisez votre savoir-faire relatif à la procédure dans le cadre de l'appréciation du risque des systèmes robotisés.

Formation chez le client (900 219)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 219

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web181246

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► Atelier pratique : Appréciation du risque pour machines

Objectif

L'atelier apporte aux participants les connaissances et compétences nécessaires pour procéder à l'appréciation du risque sur des machines selon l'EN ISO 12100.

L'appréciation du risque est indispensable et représente un aspect fondamental de la sécurité des machines ainsi que la première étape du respect des prescriptions légales (directive Machines 2006/42/CE) et des normes. À l'aide de photos et de vidéos, cet atelier présente aux participants toute la procédure d'évaluation du risque sur des machines. L'objectif est de parvenir à identifier le risque et d'en effectuer l'évaluation (niveau de gravité et probabilité d'apparition). Le risque est également analysé pour déterminer des mesures de réduction adaptées.

Contenu

- ▶ Directives et normes relatives à l'appréciation du risque
- ▶ Application des différentes méthodes d'analyse
- ▶ Indice de Criticité du Risque
- ▶ Matrice du risque
- ▶ Mesures de contrôle
- ▶ Réduction du risque et risque résiduel
- ▶ Mesures éprouvées de l'appréciation du risque
- ▶ Exemples pratiques

Public concerné

- ▶ Responsables normalisation
- ▶ Responsables de la conception
- ▶ Constructeurs de machines et de systèmes de commande
- ▶ Responsables techniques
- ▶ Mandataires chargés de la protection sur le lieu de travail et spécialistes de la sécurité pour l'évaluation des postes de travail
- ▶ Acheteurs techniques (spécialisés en installations industrielles et de machines)
- ▶ Responsables de la maintenance et de la transformation de machines et d'installations
- ▶ Gérants de sociétés de construction de machines ou de systèmes de commande

Vos avantages

- Vaste savoir-faire relatif à la procédure dans le cadre de l'appréciation du risque.
- Formation basée sur la pratique.

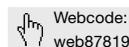
Formation chez le client (900251)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 251

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :



Webcode:
web87819

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► Management de la sécurité fonctionnelle suivant l'EN ISO 13849

Nouveau

Objectif

Vous mettez en œuvre des projets d'ingénierie pour des logiciels, des matériels ou des systèmes ? Connaissez-vous les exigences élevées imposées dans ce cas à la sécurité fonctionnelle ?

Une mise en œuvre correcte des fonctions de sécurité peut être garantie grâce à la détermination et à la définition de stratégies pour atteindre la sécurité fonctionnelle. Cela est surtout décrit dans l'EN ISO 13849 avec le cycle en V. Celui-ci contient toutes les étapes requises pour prouver et contrôler la sécurité fonctionnelle d'une installation, de la spécification à la validation. Dans cette formation d'une journée, les participants reçoivent une bonne vue d'ensemble de ce qui est décrit et exigé dans le cycle en V.

Contenu

- Aspects de la planification de sécurité du management de la sécurité fonctionnelle
- Stratégie pour atteindre la sécurité fonctionnelle
- Spécification (contrôle des caractéristiques de sécurité PL)
- Planification de la validation (critères de test et objectifs)
- Rôles et responsabilités
- Réalisation (installation et paramétrage)
- Vérification
- Simulation de code (contrôle de la fonction de sécurité des programmes)
- Validation (contrôle du fonctionnement, contrôle de tous les documents et fichiers de projet)
- Gestion de la documentation

Public concerné

- Créateurs de projets
- Constructeurs
- Programmeurs
- Planificateurs

Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web181261

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

Formation chez le client (900 227)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 227

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

► Programmation de sécurité conformément à l'EN ISO 13849

Nouveau

Objectif

La norme EN ISO 13849-1 impose des exigences explicites pour les logiciels de commande dédiés à la sécurité. La logique des fonctions de sécurité est de plus en plus souvent programmée sur une commande API de sécurité. L'exigence essentielle de l'EN ISO 13849-1 pour le logiciel correspondant est que son développement doit s'effectuer suivant un cycle en V. L'interprétation des normes dans le détail est cependant souvent complexe pour les développeurs de logiciels dans le secteur de la construction de machines. Au cours de cette formation, nous abordons les exigences normatives qui doivent être satisfaites pour créer des logiciels de sécurité et de bonne qualité au sens de l'EN ISO 13849.

Contenu

- Exigences de l'EN ISO 13849 pour la programmation des logiciels de sécurité. Comment les mettre en œuvre en toute sécurité et de manière pratique ?
- Étapes essentielles selon le cycle en V
- Règles du codage
- Programmation défensive (texte structuré)
- Gestion de la documentation / gestion des modifications

Public concerné

- Chefs de projet
- Constructeurs
- Programmeurs
- Responsables HSE
- Planificateurs

Formation chez le client (900 228)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 228

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web181262

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► CMSE® – Certified Machinery Safety Expert



En collaboration avec le TÜV NORD, Pilz propose la formation «CMSE - Certified Machinery Safety Expert». D'une durée de 4 jours, elle donne un aperçu complet de la Sécurité Machines. La formation est divisée en 5 modules qui couvrent les bases et les connaissances les plus importantes de la sécurité des machines. Les modules CMSE sont standardisés et uniformes au niveau mondial. Le certificat a une validité internationale.



Contenu

Module 1 : Introduction à la sécurité

- ▶ Introduction aux principales prescriptions de sécurité
- ▶ Compétences et responsabilités
- ▶ Introduction au système de management de la sécurité

Module 2 : Prescriptions pour la sécurité des machines

- ▶ Législation en matière de construction, de fabrication et de maintenance des machines et équipements au travail à l'échelle internationale
- ▶ Exigences et procédures de conformité pour la mise en circulation et la mise en service de machines
- ▶ Dispositions sur les équipements et postes de travail
- ▶ Prise en compte de la protection au travail en termes de machines, y compris l'ergonomie, le bruit, les oscillations et les substances chimiques

Module 3 : Appréciation du risque

- ▶ Appréciation du risque conformément à la norme EN ISO 12100:2010 et à son application
- ▶ Méthode pour apprécier les risques au moyen d'exemples concrets
- ▶ Réalisation de l'appréciation de risque étape par étape
- ▶ Application et utilisation d'autres normes importantes pour les machines dans le cadre du processus d'appréciation du risque
- ▶ Bref aperçu de la réduction des risques une fois l'appréciation du risque effectuée

Module 4 : Dispositifs de protection mécaniques

- ▶ Exigences internationales des normes par rapport aux dispositifs de protection mécaniques
- ▶ Dispositifs de protection : définitions, types et exemples d'applications
- ▶ Calcul des distances de sécurité selon l'ISO 13857

Composants et technologies de sécurité

- ▶ Vue d'ensemble des composants de sécurité, des exigences et des applications
- ▶ Spécification et utilisation, avantages et inconvénients (exemple : dispositifs de verrouillage, barrières immatérielles, relais de commande bimanuelle)
- ▶ Mesures techniques et complémentaires (exemple : protecteurs mobiles, barrières immatérielles, dispositifs d'arrêt d'urgence)
- ▶ Applications de sécurité des systèmes de commande

Exigences électrotechniques de sécurité

- ▶ Analyse de la norme internationale CEI 60204-1 : équipement électrique de machines et d'installations
- ▶ Analyse de la conception électrique, de l'alimentation jusqu'à la vérification de la conformité réglementaire
- ▶ Fonctionnement et maintenance en toute sécurité de machines électriques



Une fois votre CMSE® validé, vous obtenez l'accès gratuit à la communauté en ligne CMSE® :

- ▶ forums thématiques pour élargir vos connaissances
- ▶ dernières nouveautés sur le thème de la sécurité des machines
- ▶ téléchargements exclusifs (ex : livres blanc)

Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web9501

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

Module 5 : Sécurité fonctionnelle des systèmes de commande

- ▶ Analyse détaillée des exigences de la norme ISO 13849
- ▶ Spécification, élaboration et validation des systèmes de commande pour la sécurité fonctionnelle
- ▶ Détermination du niveau de performance (PL) et du niveau d'intégrité de sécurité (SIL) par rapport aux fonctions de sécurité
- ▶ Choix de l'architecture aux moyens d'exemples pratiques pour la mise en oeuvre de catégorie
- ▶ Cycle de vie des logiciels : exigences et applications
- ▶ Procédure de vérification et de validation
- ▶ Introduction de la norme CEI 62061
- ▶ Exercices pratiques pour les validations PL et SIL

Sécurité fonctionnelle de la technique des fluides

- ▶ Exigences des normes ISO 4413 (hydraulique) et ISO 4414 (pneumatique)
- ▶ Mesures nécessaires pour l'utilisation en toute sécurité des systèmes hydrauliques et pneumatiques
- ▶ Construction de composants de sécurité relevant de la technique des fluides conformément à la norme ISO 13849-1

Public concerné

- ▶ Constructeurs mécaniques
- ▶ Techniciens en automatisme/électrotechnique
- ▶ Intégrateurs de systèmes
- ▶ Fabricants de machines et de commandes
- ▶ Utilisateurs de machines et d'installations
- ▶ Agents de maîtrise, techniciens, ingénieurs

Remarque(s)

Cette formation comprend un QCM.

En passant l'examen et en le réussissant, les participants reçoivent le certificat TÜV NORD «CMSE – Certified Machinery Safety Expert» reconnu à l'international.

Vous trouverez des informations détaillées, les conditions de participation et d'inscription sur le site

www.cmse.com. Vous pouvez également tester vos connaissances grâce au quiz CMSE en ligne sur notre site.

Prérequis

L'admission à cette formation dépendra de votre expérience professionnelle et de vos qualifications.

Vos avantages

- ➕ Obtenez un certificat international délivré par le TÜV Nord.
- ➕ Assurez-vous un avantage concurrentiel important dans votre branche.
- ➕ Devenez un expert reconnu en Sécurité Machines dans votre milieu professionnel en seulement quatre jours.

- ▶ 20 au 24 mars 2017 Paris
- ▶ 12 au 16 juin 2017 Toulouse
- ▶ 19 au 23 juin 2017 Paris
- ▶ 18 au 22 septembre 2017 Lyon
- ▶ 25 au 29 septembre 2017 Paris
- ▶ 4 au 8 décembre 2017 Paris
- ▶ 11 au 15 décembre 2017 Strasbourg

Consultez les dates en ligne sur www.pilz.fr, code «web9501» ou sur cmse.com/fr/cmse/contact

Durée :	4 jours
	Début : lundi après-midi
	Fin : vendredi matin
Prix :	1 850,- € par personne pour 4 jours de formation¹⁾
Participants :	min. 8 personnes max. 12 personnes
Référence :	900410

Nous pouvons également dispenser la formation CMSE® au sein de votre entreprise. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations : france@cmse.com

Mise à niveau des connaissances CMSE :

 Page 34

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode: web9501

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

¹⁾ Le tarif comprend les frais d'examen TÜV ainsi que le certificat de réussite.

► Concepteur en Sécurité Machines

Bestseller

Alors qu'elles deviennent de plus en plus complexes, les machines et installations doivent néanmoins rester faciles à utiliser. La sécurité des machines joue donc un rôle de plus en plus important. La prévention des accidents débute dès la conception d'une machine. Les exigences des constructeurs et des exploitants doivent être adaptées le plus tôt possible afin de développer des solutions d'amélioration efficaces et économiques. L'application correcte des normes et directives est de ce fait essentielle. En raison de leur complexité et des modifications qui leur sont régulièrement apportées, ces normes et directives sont difficiles à maîtriser. D'autre part, les technologies utilisées connaissent un développement fulgurant.

Pilz a composé un programme à même de vous fournir la compétence nécessaire pour assurer la sécurisation de vos machines et installations. Vous obtenez des connaissances complètes, de l'appréciation du risque jusqu'à la mise en service correcte des machines et installations, en passant par la création de solutions d'amélioration. La formation aborde des thèmes relatifs à la sécurité que vous devez respecter dans le cadre de l'exploitation et de la transformation de machines et d'installations.

Contenu

Module 1 : Directive Machines, normes, appréciation du risque

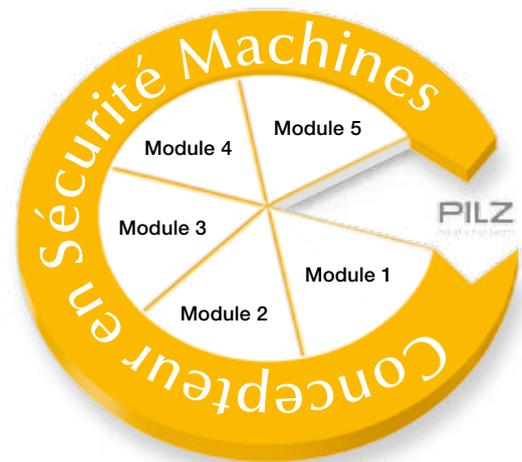
- ▶ Directive Machines, normes et leur mise en œuvre
- ▶ Explication de la terminologie, mise sur le marché et mise en service, déclaration de conformité, documentation technique
- ▶ Exigences fondamentales de sécurité et de protection de la santé pour la conception et la construction de machines
- ▶ Appréciation du risque conformément à la norme EN ISO 12100 et à son application (exécution étape par étape comprise)
- ▶ Exécution pratique de la procédure d'accompagnement CE d'après le modèle de la formation

Module 2 : Conception mécanique de sécurité

- ▶ Mécanique dédiée à la sécurité et mécanique de sécurité intrinsèque
- ▶ Risques techniques et leur évaluation
- ▶ Recherche systématique et ciblée, détection et mise en évidence de risques mécaniques et hydrauliques
- ▶ Mesures de protection techniques de sécurité et ergonomiques
- ▶ Mesures de conception redondantes pour la maîtrise des risques
- ▶ Prescriptions légales et conséquences possibles d'accidents

Module 3 : Conception électrique de sécurité

- ▶ Équipement électrique de machines et d'installations conformément à la norme EN 60204
- ▶ Définition technique de sécurité de systèmes de commande selon la norme EN ISO 13849-1
- ▶ Entraînements de sécurité, axes verticaux
- ▶ Interverrouillage de sécurité, pose de barrières immatérielles, scanners, dispositifs bimanuels
- ▶ Classifications des arrêts d'urgence, catégories d'arrêts et modes de fonctionnement
- ▶ Procédure de vérification et de validation



Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web9588

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

Module 4 : Conception pneumatique de sécurité

- ▶ Principes de sécurité fondamentaux et éprouvés en pneumatique selon l'EN ISO 13849-2
- ▶ Sélection et comportement de systèmes pneumatiques dédiés à la sécurité
- ▶ Différentes catégories de systèmes de commande dans une chaîne de sécurité
- ▶ Validation et considération des erreurs

Module 5 : Modification et exploitation en toute sécurité de machines et d'installations

- ▶ Exigences relatives aux équipements de travail sécurisés
- ▶ Application de règles techniques de la sécurité de fonctionnement
- ▶ Transformation de machines et installations (y compris modification essentielle)
- ▶ Ensemble de machines
- ▶ Mesures pour assurer la maintenance et la transformation en toute sécurité de machines et d'installations (LOTO)

Public concerné

- ▶ Constructeurs mécaniques
- ▶ Automaticiens
- ▶ Intégrateurs de systèmes

- ▶ Constructeurs de systèmes de commande et de machines
- ▶ Exploitants de machines et d'installations
- ▶ Maîtres d'œuvre, techniciens, ingénieurs

Prérequis

Pour participer à cette formation, vous devez déjà avoir travaillé dans le domaine de la sécurité des machines ou vous être familiarisé au préalable avec ce thème.

En partenariat avec:

FESTO

Formation chez le client (900 400)

Durée :	5 jours Du premier au cinquième jour : de 9h00 à 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	5 600,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 400

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web9588

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► Mise à niveau des connaissances CMSE® – Certified Machinery Safety Expert

Nouveau

Objectif

Pour être toujours au fait des dernières nouveautés, il est nécessaire de renouveler votre certificat CMSE – Certified Machinery Safety Expert tous les 4 ans.

Vous avez passé votre examen CMSE en 2013 ou après ? Inscrivez-vous à la formation de mise à niveau des connaissances CMSE. Vous restez ainsi informé des principes normatifs fondamentaux et des techniques actuelles de sécurité. Vous approfondissez encore vos connaissances dans les ateliers pratiques. Et vous prolongez ainsi votre affiliation à la communauté CMSE en ligne et continuez de bénéficier de l'accès gratuit aux dernières nouveautés et à des téléchargements exclusifs.

Contenu

- Situation normative et juridique actuelle
- Tendances de sécurité
- Appréciation du risque – atelier I
- Dispositifs de protection – considération technique
- Sécurité fonctionnelle – atelier II

Public concerné

- CMSE – Certified Machinery Safety Expert

Remarque(s)

Au cours de la formation, vous pouvez tester vos connaissances lors de nombreux tests.

Après la participation à la formation d'une journée, vous recevez un certificat TÜV NORD qui confirme votre certification CMSE pour quatre années supplémentaires.

Prérequis

- Examen CMSE validé

Vos avantages

- ➕ Prolongez votre certificat international en vigueur pour 4 années supplémentaires.
- ➕ Restez membre de la communauté mondiale d'experts.
- ➕ Prolongez également votre affiliation à la communauté CMSE en ligne.
- ➕ Il n'y a pas d'examen à l'issue de cette journée.



Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web181263

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

Durée :	1 jour 9h00 à 17h00
Prix :	480,- € par personne
Participants :	8 à 10 personnes
Référence :	900411

Pour connaître les dates de formation ou pour toute autre demande concernant ce sujet, merci de bien vouloir nous contacter : france@cmse.com

► Inspections des dispositifs de protection optoélectroniques

Objectif

Les fonctions et les zones d'installation des barrières immatérielles et des cellules de sécurité vous sont présentées clairement avec des exemples pratiques. Vous apprenez à choisir et à installer des dispositifs de protection optoélectroniques dans le respect des directives et des normes actuelles en vigueur.

Vous aborderez également la procédure de base dans le cadre de l'inspection des dispositifs de protection optoélectroniques.

Contenu

- Bases légales
- Directives et normes en vigueur
- (entre autres EN ISO 13857, EN ISO 13855, EN ISO 13849-1/-2, NF EN 61496)
- Première inspection et inspection régulière
- Calcul des distances de sécurité
- Installation en tenant compte des distances de sécurité
- Bonne intégration dans la commande de la machine
- Procédure possible lors de l'inspection
- Mesure de la distance d'arrêt

Public concerné

- Fabricants de machines et d'installations
- Concepteurs
- Responsables de la mise en service
- Spécialistes de la sécurité
- Personnels de maintenance
- Installateurs

Prérequis

- Connaissances de base en génie électrique
- Une expérience dans l'utilisation de dispositifs de protection optoélectroniques est un avantage

Remarque(s)

Nous pouvons également effectuer des contrôles techniques des dispositifs de protection optoélectroniques en place dans votre entreprise sous la forme de prestations de services. Contactez-nous pour plus de détails.



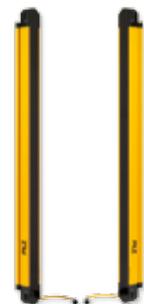
Pilz GmbH & Co. KG, Ostfildern, est accréditée en tant qu'organisme de contrôle indépendant (DAKKS).

Vos avantages

- Compétence en termes de documents juridiques.
- Gagnez du temps grâce à une procédure structurée lors des inspections.

Vous êtes un installateur de barrières ? Une formation sur nos barrières immatérielles PSENOpt est disponible au catalogue.

Retrouvez toutes les informations à la page 65 ou sur notre site internet avec le code : web9526.



Opérateur/Employeur et Fabricant

Formation chez le client (900280)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900280

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Notre prestation de services correspondante : Inspection des dispositifs de protection

 Webcode: web7776

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode: web9514

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► Journée(s) individuelle(s) de travaux pratiques

Objectif

Pilz vous offre également la possibilité de suivre une journée de travaux pratiques dans le cadre d'une formation.

L'objectif étant de lier des exemples concrets concernant votre machine aux méthodes d'évaluation de conformité, et d'identifier des solutions possibles.

Ainsi, cette journée vous permettra de prendre connaissance des différentes étapes de la procédure d'évaluation de la conformité CE sur la base de vos applications. Nous préparons le programme en fonction des exemples d'applications concrets que vous nous transmettez¹.

Des travaux pratiques et des mises en situation se dérouleront pendant cette formation. Le but n'est pas de promouvoir des marques ou des composants de Pilz, mais d'aborder exclusivement l'aspect conseil.

Contenu

Des thèmes variés peuvent être abordés durant cette formation; nos experts sauront vous écouter!

- Sujets liés à la sécurité machines
- Contenus adaptés à vos exigences
- Thèmes spécifiques selon vos souhaits

Public concerné

- Ingénieurs
- Fabricants de machines
- Constructeurs

Vos avantages

- ➕ Des exemples d'applications concrètes à partir de votre environnement de travail.

Formation chez le client (900 750)

Durée :	À convenir
Dates :	À convenir
Prix :	À convenir
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 750

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

¹⁾ Nos experts en sécurité machines peuvent également vous accompagner dans la procédure d'évaluation de la conformité CE ou prendre en charge l'ensemble de ces étapes. Dans ce cas, cela n'entrera plus dans le cadre d'une formation, mais d'une prestation de services. N'hésitez pas à nous contacter pour avoir de plus amples informations !

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web10816

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► La sécurité en pratique

Objectif

Vous apprenez, sous une direction professionnelle, la procédure complète pour la protection des machines et des installations à l'aide d'un modèle réel de machine – de la planification jusqu'à la mise en oeuvre et le contrôle des mesures de sécurité techniques.

Dans le cadre de la formation, vous créez votre propre documentation sous la forme de feuilles de calcul et de listes de contrôle.

L'objectif est de systématiser et de simplifier, via des exercices et de la documentation, la protection des machines dans la pratique.

Contenu

La réglementation européenne

- ▶ Introduction concernant la sécurité des machines et l'aspect réglementaire concernant la sécurité des travailleurs
- ▶ Commentaire sur le rôle de la directive Machines et mise en avant des évolutions au 29/12/2009
- ▶ Évolution de la directive Machines et de l'annexe 1
- ▶ Cycle de vie de sécurité pour aboutir à la déclaration de conformité CE

Application de la norme harmonisée EN 12100:2010

- ▶ Classification et principes de base
- ▶ Définition de l'analyse de risque, appréciation, évaluation, documentation

La partie commande relative à la sécurité

- ▶ Principes et notions de la sécurité fonctionnelle
- ▶ Évolution de l'EN 954-1 vers l'EN ISO 13849-1 (niveau de performance, PL)
- ▶ Aperçu des normes CEI 61508 et EN CEI 62061 (niveau d'intégrité de sécurité, SIL)
- ▶ Données constructeurs et nouveaux paramètres de fiabilité
- ▶ Exemples pratiques et analyse d'un schéma électrique

Logiciel de calcul PASCAL

- ▶ Utilisation du logiciel PASCAL pour la vérification de la sécurité fonctionnelle
- ▶ Cas pratiques et exemples d'applications pour définir un niveau de performance PL

Mise en oeuvre sur un modèle de machine

- ▶ Définition du concept de sécurité
- ▶ Application des principes de sécurité
- ▶ Utilisation de composants éprouvés
- ▶ Choix de produits et documentation

Public concerné

- ▶ Fabricants et utilisateurs de machines
- ▶ Concepteurs et planificateurs issus de la construction de machines et d'installations
- ▶ Concepteurs et planificateurs issus des Systèmes de contrôle-commande et d'automatismes
- ▶ Responsables de la sécurité
- ▶ Installateurs

Vos avantages

- ➕ Formation pratique grâce à la mise en oeuvre sur un modèle de machine.
- ➕ Mise en place de ses propres listes de contrôle et documents pour une aide au quotidien.

Certifiée par :



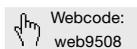
Formation chez le client (900240)

Durée :	2 jours 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	2 800,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900240

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :



Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► Principes fondamentaux de la gestion énergétique et de l'économie d'énergie

Nouveau

Objectif

Cette formation s'adresse à toutes les personnes qui participent directement ou indirectement au processus de gestion énergétique d'une entreprise. Découvrez tout ce qu'il faut savoir sur les principes fondamentaux de la gestion énergétique et sur les tâches des personnes impliquées. Vous recevez par ailleurs des informations sur la détection de potentiels d'économies ainsi que sur la mise en œuvre de mesures de réduction d'énergie. Des exercices pratiques viennent compléter la partie théorique de la formation.

Contenu

- ▶ Principes fondamentaux de la gestion énergétique
- ▶ Considération des exigences de l'EN ISO 50001
- ▶ Définition des objectifs et responsabilités dans le cadre d'un système de gestion énergétique
- ▶ Exigences liées à la gestion énergétique dans l'entreprise
- ▶ Tâches du responsable énergétique
- ▶ Champs d'action pratiques pour l'utilisation efficace de l'énergie
- ▶ Analyse systématique de l'énergie
- ▶ Exercices pratiques à l'aide de cas concrets

Public concerné

- ▶ Responsables énergétiques
- ▶ Chargés des économies d'énergie
- ▶ Exploitants de machines
- ▶ Spécialistes de la planification, technique, production et maintenance

Vos avantages

- ➕ Prescriptions pour un système de gestion énergétique.
- ➕ Conditions pour la certification d'une entreprise selon l'EN ISO 50001.
- ➕ Économies de coûts grâce à une utilisation optimisée de l'énergie.

Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web181264

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

Formation chez le client (900 287)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 287

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

► Acquérir des machines sécurisées en toute confiance

Objectif

L'achat de machines et d'installations fait partie des tâches les plus exigeantes des concepteurs et acheteurs techniques. En plus des problématiques d'ordre technique, qui doivent être traitées en collaboration avec les fabricants et les responsables de production ou les gestionnaires d'installations, l'élaboration de cahiers des charges dans le respect d'aspects relevant de la technique de sécurité est un élément décisif. Pour que vous puissiez identifier les pièges et éviter les mauvaises surprises coûteuses, nous vous délivrons par le biais de cette formation des connaissances pratiques que vous pouvez appliquer directement au quotidien.

Cette formation s'adresse à toutes les personnes responsables et impliquées dans la procédure d'achat de machines et d'installations, de pièces de rechange ainsi que de services de transformation et de maintenance.

Contenu

Principes fondamentaux

- Explications de la terminologie : nouvelle machine, machine d'occasion, modifiée, incomplète
- Ensemble de machines
- La sécurité des machines pour les débutants
- Contrôle d'homologation de la machine

Base juridique

- Directive Machines, normes, code du travail, règles techniques

Documentation

- Côté fabricants et côté exploitants
- Manuel d'utilisation, manuel de montage, déclaration de conformité, déclaration d'incorporation
- Principes fondamentaux de l'appréciation du risque, plans électriques, plans pneumatiques,
- plans hydrauliques, plans de maintenance, vérification, validation
- Cahier des charges en tant que prescriptions techniques pour les fabricants
- Homologation de la machine avant l'achat

Public concerné

- Spécialistes de la conception d'installations et acheteurs techniques
- Gestion des matériels
- Personnes en charge de la planification, de la production et de la maintenance

Vos avantages

- ➕ Vous profitez du savoir-faire pratique actuel en matière d'acquisition de machines sécurisées.
- ➕ Vous vous prémunissez contre de futures mauvaises surprises et d'éventuels coûts cachés dans le cadre de l'achat.
- ➕ Vous bénéficiez des avantages d'une documentation complète et fiable.

Formation chez le client (900281)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 281

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web87820

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► Modification électrique et mécanique sécurisée pour les opérateurs de maintenance

Objectif

Les exigences relatives à la sécurité des machines et des installations sont décrites dans les directives et normes européennes. La transformation, la réparation et l'extension de machines peut engendrer l'apparition de nouvelles zones dangereuses. En plus de vous présenter les répercussions que peuvent avoir des modifications essentielles de machines, cette formation vous explique comment procéder à l'appréciation du risque et comment mettre en œuvre la réduction du risque par le biais de mesures relevant de la mécanique et des systèmes de contrôle-commande.

La formation s'adresse surtout aux opérateurs de maintenance et d'entretien, ou aux concepteurs d'installations chargés de la réparation et de la transformation d'installations.

La transformation conforme aux prescriptions d'une machine donne toujours lieu à des questions. La formation a pour objectif d'aider les participants à y répondre.

Contenu

- ▶ Introduction, directives et normes
- ▶ Directive Machines et sa mise en œuvre
- ▶ Appréciation du risque, protecteurs mobiles, mécanique dédiée à la sécurité
- ▶ Électrique dédiée à la sécurité
- ▶ Interverrouillages de sécurité, pose de barrières immatérielles, classifications des arrêts d'urgence
- ▶ Modifications essentielles de machines
- ▶ Entraînement sécurisé, axes verticaux
- ▶ Vérification selon l'EN ISO 13849-1
- ▶ Spécificités des machines

Public concerné

- ▶ Opérateurs de maintenance
- ▶ Mécatroniciens
- ▶ Constructeurs mécaniques et électriques
- ▶ Électriciens et constructeurs de systèmes de commande, techniciens de systèmes de
- ▶ contrôle-commande
- ▶ Constructeurs de machines

Vos avantages

- Utilisez les connaissances importantes en matière de normes pour l'application et la mise en œuvre de vos projets concrets.
- Apprenez à comprendre les risques liés à la machine.
- Concevez des solutions adaptées à vos exigences spécifiques.

Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web87821

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

Formation chez le client (900 259)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 259

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

► Modification technique de sécurité de machines et d'installations

Objectif

Nous vous montrons comment procéder efficacement et à petit prix à une transformation technique de sécurité de vos machines ou installations, dans le respect de la législation et des normes actuelles.

Les experts présentent les aspects juridiques et les points importants relatifs à la sécurité à observer lors de la transformation d'une machine ou d'une installation. Il faut par ailleurs prendre en considération des mesures de sécurité.

Contenu

- ▶ Bases juridiques : directive Machines 2006/42/CE, code du travail et normes européennes actuelles
- ▶ Évaluation de la sécurité d'une machine ou d'une installation avant la transformation
- ▶ Contrôle de « modification essentielle » (document d'interprétation)
- ▶ Documentation technique selon la directive Machines ou le code du travail
- ▶ Appréciation du risque selon l'EN ISO 12100
- ▶ Vérification selon l'EN ISO 13849-1
- ▶ Ensemble de machines (peut entraîner l'accompagnement CE)

Public concerné

- ▶ Exploitants de machines et d'installations
- ▶ Re-conditionneurs de machines
- ▶ Opérateurs de maintenance de machines
- ▶ Chargés de sécurité
- ▶ Fabricants



J'ai beaucoup apprécié le lien avec la pratique !"

Franz Mayer, BMW AG, Munich

"Une formation claire, basée sur la pratique, avec un formateur très compétent."

Ferdinand Blömer, Daimler AG, Brême

"Des réponses professionnelles à des questions individuelles !"

Thomas Dannbacher, HORIBA EUROPE GmbH, Darmstadt

Vos avantages

- ➕ Compétence dans le choix des mesures de sécurité.
- ➕ Compétence dans la transformation de machines anciennes.
- ➕ Lien important avec la pratique grâce à un échange d'expériences.

Formation chez le client (900 250)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 250

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web87823

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

▶ LoTo: Lock Out Tag Out – consignation des énergies

Nouveau

Objectif

Le Lock Out Tag Out consiste à activer sur des machines l'énergie et les verrouillages relatifs à la sécurité de différentes alimentations en énergie. Obtenez avec cette formation une compréhension détaillée des exigences et des applications de la procédure Lock Out Tag Out, que vous soyez fabricant ou exploitant. Une plus grande importance est accordée aux thèmes concernant les exploitants. La formation aborde aussi bien les exigences juridiques et des exemples pratiques que des situations de mise en œuvre.

Contenu

En plus des exigences juridiques relatives à une procédure LoTo, vous recevrez des explications détaillées sur toutes les formes d'énergie et leurs caractéristiques spécifiques. Les méthodes et procédures pour la protection des employés contre la décharge électrique involontaire / le démarrage inattendu pendant les opérations de maintenance constituent un point central.

NOUVEAU : en option, vous pouvez réserver la partie 2 sur le logiciel LoTo PASloto. Le PASloto constitue une aide lors de la création des descriptions des tâches en vue de la coupure selon la procédure LoTo. Par ailleurs, le logiciel vous permet de documenter en toute simplicité l'ensemble de l'installation concernant le LoTo. Vous trouverez de plus amples informations sur le PASloto sur www.pilz.com.

Partie 1 : Procédures LoTo (½ journée)

- ▶ Consignes de sécurité et normes pour les machines et installations (internationales / européennes)
- ▶ Différents types d'énergie
- ▶ Démarrage intempestif
- ▶ Processus LoTo :
 - exigences et responsabilités
 - principales procédures, documents et identifications nécessaires des systèmes verrouillés
 - méthodologie LoTo
 - processus de développement LoTo (également dans la partie 2)
 - outils LoTo

Partie 2 : Logiciel PASloto (½ journée)

- ▶ Exemples d'exercices pratiques sur une machine modèle
- ▶ Description de différentes méthodes pour la coupure ou le

redémarrage de l'énergie

- ▶ Aides à la documentation
- ▶ Assistance lors de la documentation des procédures LoTo
- ▶ Travailler avec PASloto

Public concerné

- ▶ Personnel technique, notamment les opérateurs de maintenance (focalisation sur la partie 1)
- ▶ Responsables HSE
- ▶ Constructeurs, électrotechniciens et directeurs de production

Remarque(s)

- ▶ Les deux parties de la formation (½ journée chacune) peuvent être réservées séparément. Le cas échéant, veuillez l'indiquer lors de votre réservation.
- ▶ Pour être au plus près de la pratique, vous pouvez apporter votre propre ordinateur portable pour les exercices pratiques de la partie 2.

Vos avantages

- ➕ Développement efficace, mise en œuvre et maintenance des processus LoTo.
- ➕ Tous les aspects du dégagement d'énergies dangereuses pour la sécurité de vos collaborateurs et l'entretien de vos appareils.
- ➕ Profitez de processus reproductibles pour la mise en œuvre de LOTO sur tous vos appareils.

Formation chez le client (900 282)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 282

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web9512

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► Équipements électriques (EN 60204-1)

Objectif

Les directives et normes européennes décrivent les exigences en termes de sécurité électrique des machines et des installations. Cette formation aborde la conception des armoires de commande électrique et l'installation des appareils de sécurité dans leur environnement.

Sur la base de l'état actuel des techniques et de la norme EN ISO 60204-1 en particulier, vous recevez un aperçu des techniques de sécurité et des renseignements précieux pour la conception des équipements électriques.

Profitez des connaissances et de l'expertise de nos spécialistes.

Contenu

Base légale pour la sécurité électrique

- ▶ Réglementations, Directives, Directive Machines et leur application
- ▶ Technique de commande de sécurité selon l'EN ISO 60204-1

Sécurité électrique

- ▶ Rénovation électrique des machines
- ▶ Protection contre les chocs électriques
- ▶ Régime de neutre et comportement
- ▶ Protection des équipements
- ▶ Circuits et fonctions de commande
- ▶ Interface opérateur
- ▶ Appareil de contrôle
- ▶ Pratique de câblage
- ▶ Moteurs électriques, accessoires et éclairage
- ▶ Marquage, signaux d'avertissement
- ▶ Documentation technique
- ▶ Vérification

Public concerné

- ▶ Concepteurs mécaniques et électriques
- ▶ Constructeurs de contrôle-commande et techniciens en automatisme/électrotechnique
- ▶ Concepteurs et planificateurs de la construction de machines et d'installations
- ▶ Installateurs

Vos avantages

- ➕ Vous découvrez et comprenez les exigences de la norme EN 60204-1.
- ➕ Vous profitez des avantages d'une documentation technique.
- ➕ Vous apprenez comment protéger vos employés et vous-même.

Formation chez le client (900288)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 288

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web10817

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr



► Formations sur les produits Pilz

Nos formations couvrent tous les domaines concernés par les techniques d'automatismes. Choisissez celle qui vous convient parmi notre large gamme selon le sujet, vos connaissances et vos exigences individuelles pour obtenir des qualifications supplémentaires.

Nous organisons les formations au sein de vos locaux ou au sein de nos agences (nous consulter).

Nous avons la formation adaptée en termes de durée et à chaque niveau de connaissances.

Laissez-nous vous conseiller !

Systèmes de contrôle-commande et réseaux 48

- Systèmes de commande configurables PNOZmulti
- Systèmes d'automatismes PSS 4000
- Logiciels de visualisation
- Réseaux
- Automates programmables PSS 3000

Capteurs 65

- Dispositifs de protection optoélectroniques PSENopt
- Systèmes de caméras de sécurité SafetyEYE

Techniques d'entraînement 67

- Pilz Motion Control PMC

Systèmes de commande et de visualisation 68

- Logiciel de visualisation PMI-PRO

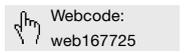
► Formations sur les produits Pilz 2017

Thèmes	Pages	Jours	Références	Électriciens	Installateurs	Chargés de la mise en oeuvre	Concepteurs électrotechniciens	Chefs de projets	Automaticiens	Concepteurs	Responsables d'installation	Intégrateurs de systèmes
Systèmes de contrôle-commande et réseaux												
Systèmes de commande configurables PNOZmulti												
PNOZmulti – Programmation et Maintenance Bestseller	48	2	900 260	*	*	*	*	*	*			*
PNOZmulti – Formation Maintenance	49	1	900 261	*	*							
PNOZmulti pour presses	50	2	900 262		*	*	*	*	*			
Systèmes d'automatismes PSS 4000												
PSSuniversal PLC – Premiers pas dans l'univers des automatismes NEW	51	1	900 229			*			*			
PSSuniversal PLC – Programmation et Maintenance	52	4	900 210		*	*	*	*	*			*
PSSuniversal PLC – Formation Maintenance	53	2	900 211		*	*			*			
PSSuniversal PLC – Programmation STL	54	3	900 212			*			*			*
PSSuniversal PLC – Boîte à cames électronique de sécurité	55	1	900 206				*	*	*			*
PSSuniversal PLC – Automatisation ferroviaire	56	2	900 213					*	*			*
PSSuniversal PLC – Migration du PSS 3000 au PSS 4000	57	2	900 214		*	*	*	*	*	*		*
PSSuniversal multi – Programmation et Maintenance	58	3	900 217		*	*	*	*	*	*		*
PSSuniversal multi – Formation Maintenance	59	1	900 218		*	*						
Logiciel de visualisation												
Visualisation avec le PASvisu – Programmation	60	1	900 226		*	*	*	*	*	*	*	*
Réseaux												
Conception du réseau avec Ethernet et SafetyNET p dans l'industrie	61	1	900 235		*	*				*		*
Sûreté dans la communication industrielle	62	1	900 238		*	*				*		*
Automates programmables PSS 3000												
PSS 3000 – Formation Maintenance	63	2	900 204		*						*	
PSS 3000 – Formation intensive	64	3	900 202		*		*	*	*	*		*

Thèmes	Pages	Jours	Références	Électriciens	Installateurs	Chargés de la mise en oeuvre	Concepteurs électrotechniciens	Chefs de projets	Automaticiens	Concepteurs	Responsables d'installation	Intégrateurs de systèmes
Capteurs												
PSENopt - Formation de base	NEW 65	1	900 275		*	*	*			*		*
SafetyEYE – Formation de base	66	2	900 276			*		*	*	*	*	*
Techniques d'entraînement												
Pilz Motion Control PMC												
PMC – Programmation et Maintenance	67	2-5	900 270		*	*		*	*			
Systèmes de commande et de visualisation												
Interfaces Homme Machine												
PMI-PRO – Formation de base	68	1	900 230		*	*		*	*			



Inscrivez-vous en ligne :



Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► PNOZmulti – Programmation et Maintenance

Bestseller



Objectif

Vous aurez un aperçu des nombreuses possibilités d'applications et des gains de coûts possibles grâce aux systèmes de commande configurables PNOZmulti 2, PNOZmulti et PNOZmulti Mini. A l'aide d'exercices pratiques et d'exemples d'applications des techniques de sécurité, nous vous montrons surtout la configuration simple et flexible avec le PNOZmulti Configurator.

Contenu

- ▶ Introduction sur l'état actuel des techniques de sécurité
- ▶ Systèmes de commande configurables PNOZmulti 2/ PNOZmulti/PNOZmulti Mini en comparaison avec les techniques de sécurité conventionnelles
- ▶ Prise en main du PNOZmulti Configurator
- ▶ Exercices pratiques avec le PNOZmulti Configurator
- ▶ Liaison bus, surveillance de vitesse de rotation et SafeLink
- ▶ Diagnostic et recherche des erreurs avec l'appareil de diagnostic PMImicro diag et le terminal graphique tactile PMI avec PASvisu
- ▶ Création de programme avec arrêts d'urgence, protecteurs mobiles, barrières immatérielles, surveillance de vitesse de rotation
- ▶ Exercices pratiques sur une maquette

Public concerné

- ▶ Électriciens et électrotechniciens
- ▶ Installateurs
- ▶ Chargés de la mise en oeuvre
- ▶ Concepteurs électrotechniciens
- ▶ Chefs de projets
- ▶ Automaticiens

Prérequis

- ▶ Connaissances de base en automatisme
- ▶ Connaissances de base en électrotechnique

” Le formateur était très compétent. Il a également abordé nos questions individuelles.”

Wolfgang Klug, TÜV Rheinland, Köln

“La partie Diagnostic du cours a été particulièrement détaillée et utile.”

Gerd Rammelsberger, Desotec GmbH, Winnenden

Remarque(s)

Le contenu de cette formation fait référence au matériel suivant : PNOZ m(x)p, PNOZ mm(x)p, PNOZ mB0. La formation Maintenance en page 49 est déjà comprise dans la formation Programmation et Maintenance.

Vos avantages

- +
 - +
- Exercices pratiques de configuration et de diagnostic sur des appareils.
Configuration rapide d'applications complexes.

Formation chez le client (900 260)

Durée :	2 jours 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	2 800,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 260

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web8960

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► PNOZmulti – Maintenance

Objectif

A l'aide d'exercices pratiques, nous vous montrons plus particulièrement la recherche simple et flexible d'erreurs ainsi que les possibilités de diagnostic du système de commande configurable PNOZmulti 2, PNOZmulti et PNOZmulti Mini à l'aide du PNOZmulti Configurator.

Contenu

- ▶ Brève introduction sur l'état actuel des techniques de sécurité
- ▶ Systèmes de commande configurables PNOZmulti 2/ PNOZmulti/PNOZmulti Mini en comparaison avec les techniques de sécurité conventionnelles
- ▶ Prise en main du PNOZmulti Configurator
- ▶ Recherche pratique d'erreurs sur le système de formation à l'aide du PNOZmulti Configurator
- ▶ Apprentissage des différentes possibilités de diagnostic

Public concerné

- ▶ Électriciens
- ▶ Installateurs
- ▶ Automaticiens

Prérequis

- ▶ Connaissances de base en automatisme
- ▶ Connaissances de base en électrotechnique

Remarque(s)

Le contenu de cette formation fait référence au matériel suivant : PNOZ m(x)p, PNOZ mm(x)p, PNOZ mB0.

La formation Maintenance est déjà comprise dans la formation de base en page 48.

Vos avantages

- ➕ PNOZmulti, un appareil pour plusieurs fonctions – profitez des gains de coûts élevés grâce à une utilisation simple et intuitive.
- ➕ Des temps d'arrêt courts et une grande disponibilité grâce à un diagnostic simple et confortable.



Formation chez le client (900 261)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 261

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

”Très bonne formation en maintenance qui peut être recommandée à tout moment.”

Engelbert Horner, Wacker Chemie AG, Burghausen

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web9515

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► PNOZmulti pour presses



Objectif

Apprenez à connaître les multiples possibilités du système de commande configurable PNOZmulti spécialement pour les presses ! Par exemple, surveillez et commandez de manière flexible toutes les fonctions de commande de sécurité et standard avec PNOZmulti. La remise en conformité simple des presses est également possible avec PNOZmulti.

Vous apprenez à configurer vous-même un PNOZmulti pour la commande et la surveillance des presses ainsi que la remise en conformité. Entraînez-vous à la configuration au moyen d'exercices pratiques et d'exemples d'application issus de la technique de sécurité des presses.

Contenu

- Introduction sur l'état actuel des techniques de sécurité des presses
- Le système de commande configurable PNOZmulti pour presses en comparaison avec les techniques de sécurité conventionnelles
- Champs d'action du PNOZmulti pour presses
- Prise en main du PNOZmulti Configurator
- Exercices pratiques avec le PNOZmulti Configurator
- Liaison bus et modules complémentaires comme par exemple la surveillance de vitesse de rotation
- Possibilités de diagnostic et de recherche d'erreurs

Public concerné

- Chefs de projets
- Concepteurs
- Chargés de la mise en service
- Installateurs
- Automaticiens

Prérequis

- Connaissances de base en automatisme
- Connaissances de base en électrotechnique
- Connaissances de base de la sécurité des presses

Remarque(s)

Le contenu de la formation porte sur le matériel suivant : PNOZ m2p.

Vos avantages

- ➕ Exercices pratiques de configuration et de diagnostic sur des appareils.
- ➕ Utilisation de blocs fonctions définis pour l'automatisme des presses.

Formation chez le client (900 262)

Durée :	2 jours 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	2 800,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 262

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web9516

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► PSSuniversal PLC – Premiers pas dans l'univers des automatismes

Objectif

Dans le cadre des formations sur le système d'automatismes PSS 4000, vous découvrez les solutions d'automatismes. Le point central est l'introduction aux principes des automatismes. La formation est essentiellement dédiée aux programmeurs et aux opérateurs de maintenance qui ne possèdent qu'une expérience de base en matière de programmation et de mise en service.

Contenu

- Principes fondamentaux des techniques d'automatismes
- Exercices pratiques sur le système de formation
- Exemples simples de la procédure à suivre pour la programmation
- Exemples de programmation de modules individuels (réseaux)
- Mise en service structurée (vérification des entrées / sorties, contrôle des mouvements individuels, etc.)
- Mise en service
- Certificat de stage

Public concerné

- Programmeurs
- Responsables de la mise en service

Remarque(s)

Le contenu des formations est spécialement conçu pour les débutants dans le secteur des automatismes. Pour les professionnels, nous recommandons les formations « PSSuniversal PLC – Programmation et Maintenance » ou « PSSuniversal PLC – Maintenance ».

Formation chez le client (900 229)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 229

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Nouveau

Part of
PSS 4000



Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web181266

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► PSSuniversal PLC – Programmation et Maintenance

Part of
PSS 4000



Objectif

Dans le cadre de cette formation autour du système d'automatismes PSS 4000, vous apprenez les avantages de la programmation orientée composants. En outre, vous abordez la commande de fonctions du système PSSuniversal avec des modules d'entrées/sorties et les possibilités de communication via SafetyNET p.

La configuration simple et flexible du système de commande réparti est expliquée grâce à la plate forme logicielle PAS4000. Des exercices pratiques pour le système de formation sont mis en place et testés. La formation comprend également le maniement de la recherche d'erreurs.



Contenu

- ▶ Bases de la programmation selon CEI 61131-3 et les différents langages de programmation (premier jour)
- ▶ Introduction sur l'état actuel des techniques de sécurité
- ▶ Notions de base sur Ethernet; propriétés physiques : topologies, extension de réseaux
- ▶ Protocole Ethernet, MAC, TCP/IP, UDP/IP, ARP
- ▶ Types de réseaux : 10/100BASE TX; Adressage: adresses MAC et IP
- ▶ Notions de base SafetyNET p; protocoles RTFN et RTFL
- ▶ Conception physique : appareils, connecteurs et câbles
- ▶ Communication de sécurité; projet de réseau SafetyNET p
- ▶ Communication entre l'API standard et l'APIs de sécurité
- ▶ Découvrir Pilz Automation Suite (PAS4000)
- ▶ Notions de base sur l'éditeur de programmes PASmulti
- ▶ Exemple de programmation orientée composants par le biais d'exercices
- ▶ Configuration et aperçu de différentes tâches
- ▶ Architecture du système et mise en réseaux
- ▶ Possibilités de diagnostic et de recherche d'erreurs

Public concerné

- ▶ Chefs de projets
- ▶ Concepteurs
- ▶ Automaticiens
- ▶ Chargés de la mise en service
- ▶ Installateurs

Prérequis

- ▶ Connaissance de base en électrotechnique
- ▶ Connaissances de base dans la conception de machines et d'installations
- ▶ Connaissances de base en automatisme

Remarque(s)

- ▶ Les contenus des formations considèrent le PSSuniversal PLC en tant que partie du système d'automatismes PSS 4000 et reposent sur le matériel suivant : PSSu H PLC1 FS (xxx), par exemple PSSu H PLC1 FS SN SD.
- ▶ En complément de cette formation, vous pouvez choisir 4 modules : formation Maintenance, programmation STL (Structured Text Language), boîte à cames électronique de sécurité et automatisme ferroviaire.

Formation chez le client (900 210)

Durée :	4 jours 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	5 600,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 210

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web9518

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► PSSuniversal PLC – Maintenance

Objectif

Ce cours aborde avant tout les tâches des installateurs et des utilisateurs dans le domaine de la maintenance. Un point essentiel est le diagnostic et la recherche d'erreurs ainsi que leur résolution.

La formation montre comment corriger les erreurs dans le système PSSuniversal. Un système de formation permet de simuler des erreurs spécifiques aux utilisateurs et de les résoudre. Les autres thèmes abordés sont la conception Hardware et le remplacement de modules PSSuniversal, la localisation, l'identification et la résolution d'erreurs de câblage et Hardware.

Contenu

- ▶ Brève introduction sur l'état actuel des techniques de sécurité
- ▶ Montage physique
- ▶ Architecture du système et réseau
- ▶ Apprendre à connaître «Pilz Automation Suite» (PAS4000)
- ▶ Possibilités de diagnostic
- ▶ Recherche d'erreurs
- ▶ Exercices pratiques
- ▶ Protection des données
- ▶ Diagnostic du processus (PVIS)
- ▶ Mise à jour du firmware

Public concerné

- ▶ Automaticiens
- ▶ Chargés de la mise en service
- ▶ Installateurs

Prérequis

- ▶ Connaissances de base en électrotechnique
- ▶ Connaissances de base en automatisme

Remarque(s)

Les contenus des formations considèrent le PSSuniversal PLC en tant que partie du système d'automatismes PSS 4000 et reposent sur le matériel suivant : PSSu H PLC1 FS (xxx), par exemple PSSu H PLC1 FS SN SD.



Formation chez le client (900 211)

Durée :	2 jours 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	2 800,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900211

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web9519

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► PSSuniversal PLC – Programmation STL

Part of
PSS 4000



Objectif

Dans le cadre de cette formation autour du système d'automatismes PSS 4000, vous apprenez les avantages de la programmation orientée composants. En outre, vous abordez la commande de fonctions du système PSSuniversal avec des modules d'entrées/sorties et les possibilités de communication via SafetyNET p.



Les participants aborderont également le langage de programmation STL (Structured Text Language). Le système de commande PSSuniversal PLC peut être programmé en langage STL à l'aide de la plate forme logicielle PAS 4000. Afin de profiter de tous les avantages de ce langage, la formation en aborde l'étendue et les possibilités.

Contenu

- Bases de la programmation selon CEI 61131-3 et les différents langages de programmation (premier jour)
- Introduction sur l'état actuel des techniques de sécurité
- Notions de base sur Ethernet; propriétés physiques : topologies, extension de réseaux
- Aperçu conception physique : appareils, connecteurs et câbles
- Communication entre le standard et la sécurité
- Possibilités de diagnostic et de recherche d'erreurs
- Notions de base sur l'éditeur de programmes PASmulti
- Exemple de programmation orientée composants par le biais d'exercices
- Étendue du langage
- Types de variables
- Organisation du programme POU (structure, propriétés, principe d'instanciation)
- Introduction au langage de programmation (syntaxe, instructions STL)
- Tâches de programmation et exemple

Public concerné

- Chefs de projets
- Concepteurs
- Automaticiens
- Chargés de la mise en service
- Installateurs

Prérequis

- Connaissances de base en électrotechnique
- Connaissances de base dans la conception de machines et d'installations
- Connaissances de base en automatisme

Remarque(s)

- Les contenus des formations considèrent le PSSuniversal PLC en tant que partie du système d'automatismes PSS 4000 et reposent sur le matériel suivant : PSSu H PLC1 FS (xxx), par exemple PSSu H PLC1 FS SN SD.

Formation chez le client (900 212)

Durée :	3 jours 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	4 200,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 212

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web9520

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► PSSuniversal PLC – Boîte à cames électronique de sécurité

Objectif

Cette formation expose aux participants la programmation d'une boîte à cames électronique de sécurité de Pilz. La boîte à cames électronique de sécurité remplace la boîte à cames conventionnelle. La formation aborde les différences et le passage à une boîte à cames électronique de sécurité par le biais d'exemples pratiques.

Contenu

- Introduction aux fonctions de la boîte à cames électronique
- Apprendre à connaître les normes et directives correspondantes (mise en oeuvre conforme à la norme EN 692)
- Description des différents composants tels que le PSSuniversal PLC, le bloc fonction presses,
- le bloc CamController et le codeur
- Mise en oeuvre d'une came point mort haut avec arrêt dynamique
- Mesure de la course de freinage en continue et descriptions des avertissements et alarmes
- Mise en oeuvre du réglage de la course pour assurer l'angle électrique
- Différents exemples d'applications

Public concerné

- Chefs de projets
- Constructeurs
- Automaticiens

Prérequis

- Connaissance de base en électrotechnique
- Expérience de programmation dans le domaine des presses
- **La condition requise obligatoire pour cette formation est la participation aux 4 jours de formation de base PSSuniversal PLC !**

Remarque(s)

- Les contenus des formations considèrent le PSSuniversal PLC en tant que partie du système d'automatismes PSS 4000 et reposent sur le matériel suivant : PSSu H PLC1 FS (xxx), par exemple PSSu H PLC1 FS SN SD.



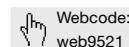
Formation chez le client (900 206)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 206

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :



Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► PSSuniversal PLC – Automatisation ferroviaire



Objectif

En complément de la formation de base PSSuniversal PLC, vous disposez de 4 modules au choix pour approfondir votre domaine : une formation maintenance, programmation STL (Structured Text Language), boîte à cames électronique de sécurité et ferroviaire.

Dans le cadre de cette formation, les participants aborderont l'utilisation des modules PSS 4000-R.

Les composants Pilz sont souvent utilisés dans le domaine ferroviaire. Les modules ferroviaires PSS 4000-R répondent spécifiquement aux exigences du domaine ferroviaire.

Contenu

- Introduction sur l'état actuel des techniques ferroviaires (GENELEC)
- Apprendre à connaître les différences entre la version normale, la version T et la version R
- Les modules spécifiques au ferroviaire «R» – Modules Railway
- Différentes architectures et spécificités, tels que double alimentation, groupe de potentiel, duplication module de sortie
- Exemples de fonctions, par exemple : passage à niveau
- Différents exemples d'applications

Public concerné

- Fabricants de techniques de signalisation et de passages à niveau
- Utilisateurs ferroviaires
- Automaticiens
- Chefs de projets

Prérequis

- **La condition requise obligatoire pour cette formation est la participation aux 4 jours de formation de base PSSuniversal PLC !**

Remarque(s)

- Les contenus des formations considèrent le PSSuniversal PLC en tant que partie du système d'automatismes PSS 4000 et reposent sur le matériel suivant : PSSu H PLC1 FS SN SD.



Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web9522

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

Formation chez le client (900 213)

Durée :	2 jours 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	2 800,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 213

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

► PSSuniversal PLC - Migration du PSS 3000 au PSS 4000

Objectif

Cette formation a été spécialement conçue dans le but de mettre en évidence les différences entre le PSS 3000 et le PSS 4000. Ce cours vous présentera les différents systèmes de commande.

Vous apprendrez également les caractéristiques et les différences dans la configuration des entrées/sorties, les fonctions réalisables avec le PSS 4000 par rapport au PSS 3000, ainsi que les différences dans la programmation. Par ailleurs, les participants apprendront à mettre en œuvre une application PSS 3000 avec du PSS 4000.

Contenu

- Différences entre les systèmes de commande
- Configuration d'entrées/sorties
- Les fonctions qui remplacent celles du PSS 3000 et où se situent les différences
- Différences dans la programmation et dans les langages de programmation
- Architecture du système et mise en réseau
- Automatisation complète avec PSS 4000
- Etude de cas pour différents types de commande
- Exemple de la mise en œuvre d'un projet
- Particularité de la migration

Public concerné

- Chefs de projets
- Concepteurs
- Automaticiens
- Chargés de la mise en service
- Installateurs

Prérequis

- Connaissance de base en électrotechnique
- Connaissances de base dans la conception de machines et d'installations
- Formation de base PSS 3000
- **Formation de base PSSuniversal PLC - Programmation et Maintenance (page 52)**

Remarque(s)

- Le contenu de cette formation fait référence au matériel suivant :
 - PSS (SB) CPU (x), par ex. : PSS SB CPU 3
 - PSS1 (SB) CPU (x), par ex. : PSS1 SB CPU 3
 - PSS (SB) 30xx-(x)(xxx) par ex. :
 - PSS SB 3006-3 ETH2 DP-S, PSS 3047-3 AI Ip-R
- Cette formation est pertinente pour vous si vous utilisez actuellement le matériel suivant :
 - PSSu H PLC1 FS (xxx), par ex. :
 - PSSu H PLC1 FS SN SD



Formation chez le client (900 214)

Durée :	2 jours 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	2 800,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 214

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web9523

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► PSSuniversal multi – Programmation et Maintenance

Part of
PSS 4000



Objectif

Dans le cadre de cette formation autour du système d'automatismes PSS 4000, l'objectif de la formation «PSSuniversal multi – Programmation et Maintenance», est de définir, de programmer et de mettre en service de façon autonome les tâches de sécurité d'une installation. A cet effet, nous enseignons les possibilités de diagnostic étendues à l'aide d'exemples pratiques sur un système de formation.

La configuration simple et flexible est expliquée sur la base de la plate forme logicielle PAS4000 (PASmulti Editor).

Contenu

- Introduction sur l'état actuel des techniques de sécurité
- Communication entre l'API standard et l'APIs de sécurité
- Conception physique : appareils, connecteurs et câbles
- Découvrir Pilz Automation Suite (PAS4000)
- Notions de base sur l'éditeur de programmes PASmulti
- Exemple de programmation orientée composants par le biais d'exercices
- Configuration et aperçu de différentes tâches
- Possibilités de diagnostic et de recherche d'erreur

Public concerné

- Chefs de projets
- Concepteurs
- Automaticiens
- Chargés de la mise en service
- Installateurs

Prérequis

- Connaissances de base en électrotechnique
- Connaissances de base en conception de machines et d'installations
- Connaissances de base en automatisme

Remarque(s)

Les contenus des formations considèrent le PSSuniversal multi en tant que partie du système d'automatismes PSS 4000 et reposent sur le matériel suivant : PSSu H m F (xxx), par exemple PSSu H m F DP SN SD.

Vos avantages

- ➕ Exercices pratiques pour la configuration et le diagnostic sur le matériel de démonstration.
- ➕ Utilisation de blocs fonctions pour l'automatisation des presses.

Formation chez le client (900 217)

Durée :	3 jours 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	4 200,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 217

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web9517

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► PSSuniversal multi – Maintenance

Objectif

Cette formation se concentre avant tout sur les tâches des opérateurs de maintenance et des opérateurs chargés de l'entretien des machines. Ses points forts sont le diagnostic et la recherche d'erreurs ainsi que leur résolution. Nous présentons la possibilité de résoudre les erreurs de système avec le PSSuniversal multi. À l'aide d'exercices, des erreurs spécifiques aux utilisateurs sont simulées et leur solution est mise en pratique. La conception de matériel et le remplacement de modules PSSuniversal, la localisation, la détection et la résolution d'erreurs de matériel et de câblage font partie des autres points forts de cette formation.

Contenu

- Brève introduction à l'état actuel de la technique de sécurité
- Architecture physique
- Architecture du système et mise en réseau
- Découverte du Pilz Automation Suite (PAS4000)
- Possibilités de diagnostic
- Recherche d'erreurs
- Exercices pratiques
- Sauvegarde des données
- Diagnostic process (PVIS)
- Mise à jour du firmware

Public concerné

- Programmeurs
- Chargés de la mise en service
- Opérateurs de maintenance

Prérequis

- Connaissances de base sur PC
- Connaissances de base en électrotechnique

Remarque(s)

- Les contenus des formations considèrent le PSSuniversal multi en tant que partie du système d'automatismes PSS 4000 et reposent sur le matériel suivant : PSSu H m F (xxx), par exemple PSSu H m F DP SN SD.



Formation chez le client (900 218)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 218

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web87824

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► Visualisation avec le PASvisu - Programmation

Objectif

PASvisu facilite la création de projets pour les fabricants de machines et rend l'utilisation de systèmes de commande et de visualisation plus simple pour les utilisateurs. Cette formation a pour objectif la découverte et l'utilisation des nombreuses possibilités d'application du PASvisu. Celles-ci sont présentées à partir d'exercices pratiques et d'exemples. Les participants créent et testent de manière autonome une visualisation.

Contenu

- Configuration du projet de visualisation avec le PASvisu Builder
- Utilisation de fonctions (tuiles)
- Commutation de langage
- Utilisation de différents thèmes (feuilles de style)
- Éditeur de variables
- Exercices de programmation
- Accès à distance
- Liste des diagnostics et journal des diagnostics

Public concerné

- Planificateurs, concepteurs
- Programmeurs
- Intégrateurs de systèmes
- Opérateurs de machines et d'installations

Prérequis

- Expérience dans le domaine de la visualisation
- Connaissances de base du système d'automatismes PSS 4000



En scannant le QR code avec votre smartphone, vous découvrirez la parfaite combinaison entre les systèmes de commande et de visualisation. PASvisu vous accompagne dans toutes les phases du cycle de vie de la machine.

Formation chez le client (900 226)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 226

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web87827

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► Conception du réseau avec Ethernet et SafetyNET p dans l'industrie

Objectif

Cette formation expose les principes fondamentaux de la planification, du dimensionnement et du contrôle de réseaux génériques et spécifiques à des profils dans un environnement industriel. Elle présente le fonctionnement fondamental de protocoles Ethernet en temps réel comme le SafetyNET p. D'autre part, elle vous explique tout ce qu'il faut savoir sur les exigences relatives au temps réel et à la disponibilité requises en ce qui concerne le réseau. Une base idéale pour le dimensionnement et la vérification de réseaux.

Contenu

- ▶ Principes fondamentaux d'un réseau
- ▶ Procédures de base de la communication industrielle
- ▶ Différences entre les applications Ethernet standard et le SafetyNET p (ou les applications Ethernet en temps réel génériques)
- ▶ Paramètres fondamentaux d'identification du réseau pour la communication industrielle
- ▶ Possibilités de composants d'infrastructure
- ▶ Mesures dédiées à la segmentation du réseau
- ▶ Mesures visant à augmenter la fiabilité du réseau
- ▶ Possibilités de diagnostic et de vérification du réseau (avec l'outil Wireshark)
- ▶ Recherche d'erreurs dans les réseaux industriels (avec Wireshark)

Public concerné

- ▶ Installateurs
- ▶ Concepteurs, techniciens et ingénieurs d'application
- ▶ Chargés de la mise en service
- ▶ Opérateurs de maintenance
- ▶ Personnes en charge de la planification, de la conception et de la création d'une infrastructure informatique dans un environnement industriel

Prérequis

Connaissances de base dans les domaines Ethernet et TCP/IP

Formation chez le client (900 235)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 235

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web87825

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► Sûreté dans la communication industrielle



Objectif

La sécurité contre les attaques portées aux réseaux industriels devient de plus en plus importante. Concepteurs et constructeurs de techniques d'automatismes sont contraints de s'intéresser à la question. Dès la phase de planification, il convient de prendre en compte les menaces potentielles. Une planification rigoureuse est indispensable au fonctionnement fiable d'un réseau Ethernet dans un environnement industriel.

Cette formation livre toutes les informations nécessaires en lien avec la sécurité des réseaux. Elle explique également comment minimiser les dangers et les risques.

Contenu

- Aspects de sécurité
- Authentification
- Autorisation
- Verrouillage
- Intégrité
- Certificats
- Infrastructure
- Topologie
- Maintenance à distance
- Connexion aux réseaux de bureaux

Public concerné

- Installateurs
- Planificateurs, concepteurs
- Chargés de la mise en service
- Opérateurs de maintenance
- Personnes en charge de la planification et de la création du câblage pour une infrastructure informatique dans un environnement industriel
- Personnes souhaitant se familiariser avec le thème de la sécurité informatique

Prérequis

Connaissances de base dans les domaines Ethernet et TCP/IP

Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web87826

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

Formation chez le client (900 238)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 238

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

► PSS 3000 – Formation Maintenance

Objectif

Les contenus de formation sont spécialement adaptés aux tâches des installateurs et des responsables d'installations. L'accent est mis sur le diagnostic, la recherche de pannes ainsi que la sauvegarde des programmes PSS.

Les participants apprennent à interpréter les messages des automates programmables PSS et du bus de sécurité SafetyBUS p, à résoudre les erreurs de câblage et à remettre les installations en service. Ils découvrent les vastes possibilités de diagnostic des PSS à l'aide d'exemples pratiques. Les erreurs spécifiques à l'utilisateur sont simulées clairement avec un programme déjà disponible.

Contenu

- Conception matérielle et principe de câblage
- Structure et prise en main du logiciel de programmation PSS WIN-PRO
- Diagnostic avec les terminaux graphiques tactiles PMIvisu et PVIS OPC-Server/PVIS ActiveX Control
- Sauvegarde / chargement de programme
- Localiser, reconnaître et résoudre les erreurs Hardware et de câblage des composants du PSS, du PSSuniversal et du bus de sécurité SafetyBUS p

Public concerné

- Responsables d'installation
- Installateurs

Prérequis

- Connaissances de base en électrotechnique
- Expérience dans la mise en service et la maintenance d'installations avec des systèmes de bus de terrain

Remarque(s)

- Le contenu de cette formation fait référence au matériel suivant :
 - PSS (SB) CPU (x), par ex. : PSS SB CPU 3
 - PSS1 (SB) CPU (x), par ex. : PSS1 SB CPU 3
 - PSS (SB) 30xx-(x)(xxx) par ex. : PSS SB 3006-3 ETH2 DP-S, PSS 3047-3 AI Ip-R

Vos avantages

- ➕ Apprendre à connaître les messages et possibilités de diagnostic.
- ➕ Isolement rapide des défauts.

PVIS
Professional
diagnostic solution



Formation chez le client (900 204)

Durée :	2 jours 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	2 800,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 204

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web9524

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► PSS 3000 – Programmation intensive



Objectif

La formation intensive s'adresse spécialement aux personnes avec pas ou peu d'expérience de la programmation des automates PSS et du bus de sécurité SafetyBUS p.

L'objectif est de permettre, par cette formation, une initiation rapide à la création de projets, la programmation et la mise en service des automates PSS et du système de bus de sécurité SafetyBUS p.

La formation est axée sur : la maintenance, le diagnostic et le dépannage ainsi que la programmation, la configuration et l'extension de programmes des machines et installations.

Cette formation reprend les contenus de la «formation de base» et intègre de nouveaux chapitres.

Contenu

- Conception du système des automates programmables PSS avec SafetyBUS p et PSSuniversal
- Principe de câblage des entrées/sorties
- Création de projets et création de programme (Failsafe) à l'aide d'un exemple de projet
- Bases du système de bus de sécurité SafetyBUS p
- Conception et construction du SafetyBUS p
- Présentation des composants du système de bus de sécurité SafetyBUS p
- Couplage de sécurité des PSS via SafetyBUS p
- Système d'entrées/sorties PSSuniversal
- Diagnostic avec les terminaux graphiques tactiles PMIvisu et PVIS OPC-Server/PVIS ActiveX Control

Public concerné

- Chefs de projets
- Automaticiens
- Chargés de la mise en service
- Intégrateurs de systèmes

Prérequis

- Connaissances de base en électrotechnique
- Connaissances dans la programmation d'un automate

Remarque(s)

- Le contenu de cette formation fait référence au matériel suivant :
 - PSS (SB) CPU (x), par ex. : PSS SB CPU 3
 - PSS1 (SB) CPU (x), par ex. : PSS1 SB CPU 3
 - PSS (SB) 30xx-(x)(xxx) par ex. : PSS SB 3006-3 ETH2 DP-S, PSS 3047-3 AI Ip-R

Vos avantages

- ➕ Formation compacte qui aborde l'ensemble des thématiques.
- ➕ Initiation rapide à la programmation et au diagnostic.
- ➕ Pas de connaissances préalables de Pilz nécessaires.

Formation chez le client (900 202)

Durée :	3 jours 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	4 200,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 202

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web9525

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► Dispositifs de protection optoélectroniques PSENopt – configuration et mise en service

Nouveau

Objectif

Vous obtenez durant cette formation une vue d'ensemble des fonctions et des domaines d'utilisation des barrières immatérielles PSENopt. La sélection des barrières immatérielles et la considération des prescriptions et normes actuelles sont d'autres points importants traités lors de la formation. Vous apprenez comment effectuer une installation et une mise en service rapides et efficaces ainsi que la maintenance et le diagnostic.

Contenu

- Architecture et principe de fonctionnement des appareils
- Normes et prescriptions en vigueur
- Installation en tenant compte des distances de sécurité
- Paramétrage de différents composants
- Intégration mécanique dans les machines
- Diagnostic pratique des erreurs et suppression des erreurs
- Cycles de contrôle
- Applications
- Produits : PSENopt, PSENopt II, PSENopt Advanced
- Configuration avec le PSENopt Configurator

Public concerné

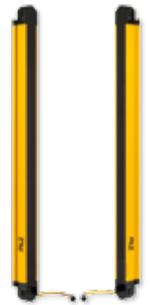
- Opérateurs de maintenance
- Responsables de la mise en service
- Planificateurs
- Constructeurs

Remarque(s)

Nous serons également ravis d'effectuer l'homologation des barrières immatérielles dans votre entreprise dans le cadre de nos prestations de services. N'hésitez pas à nous contacter pour plus de détails.

Vos avantages

- ➕ Apprentissage des fonctions et des types de pose de différentes barrières immatérielles de Pilz.



Formation chez le client (900 275)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 275

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web9526

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► SafetyEYE – Formation de base

Objectif

La formation de base, avec son introduction compacte, s'adresse aux débutants sans connaissances ou avec quelques connaissances en termes d'installation, de configuration et de mise en service du système de caméras de sécurité SafetyEYE.



Vous apprenez à sécuriser les machines et les installations avec SafetyEYE. Pour l'examen de faisabilité, nous expliquons comment faire avec le logiciel «SafetyEYE Assistant». A l'aide de l'outil logiciel d'utilisation conviviale «SafetyEYE Configurator», vous créez des espaces de protection, d'alerte et masqués et apprenez à mettre en service le système de caméras de sécurité SafetyEYE.

Contenu

- Normes importantes avec des systèmes de caméras de sécurité
- Principes de base et de fonctionnement du SafetyEYE
- Tailles et limites des zones à surveiller
- Conception et planification de la protection des zones de danger
- Montage et installation de l'unité de capteur, de commande et d'avertissement
- Prise en main du SafetyEYE Assistant et du SafetyEYE Configurator
- Mise en place d'une sauvegarde des données
- Configuration et mise en service d'une application simple
- Contrôle régulier du système de caméras de sécurité SafetyEYE
- Maintenance, diagnostic et options d'enregistrement des violations des zones de protection

Public concerné

- Planificateurs
- Automaticiens
- Chefs de projets
- Chargés de la mise en service

Inscrivez-vous en ligne :

Webcode:
web9527

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

Formation chez le client (900 276)

Durée :	2 jours 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	2 800,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 276

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

► PMC – Programmation et Maintenance

Objectif

Grâce à cette formation, les participants sont en mesure de réaliser une application «Motion» multi axes indépendants et/ou synchronisés, en appréhendant les interférences entre la mécanique et l'automatisme (Mécatronique). Grâce à l'utilisation d'une programmation suivant la norme CEI 61131-3 et de notre base de projets, les participants acquièrent une réelle méthode de travail permettant de réaliser une application impliquant plusieurs personnes.

Le formateur dispose d'une maquette deux axes pour une visualisation pertinente des modes de marche et du synchronisme et d'un robot sur convoyeur plus un axe multifonction (soit une application 6 axes).

Contenu

Mise à niveau

- Le langage «Objet» :
 - Programme / bloc fonction
 - Bloc avec validation ou exécution
 - Variables globales / locales

Noyau central

- Paramétrage d'un axe
 - 25 questions principales
 - Sujet particulier
 - Paramétrage via la communication (Modbus, Profibus,...)
- Gestion des actions
- Utilisation de l'aide

Options

- Création de cames spécifiques
- Gestion de mouvements par rapport à une lecture produit (Fifo et Registration)
- Programmation Robot

Public concerné

- Chefs de projets
- Automaticiens
- Chargés de la mise en service
- Installateurs

Prérequis

Connaissances de base en électrotechnique

Vos avantages

- ➕ Formation sur une mécanique permettant de simuler votre application.
- ➕ Mise en place rapide de son projet.



Formation chez le client (900 270)

Durée :	2 à 5 jours (en fonction des options choisies) 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	Nous consulter
Participants :	1 à 3 personnes
Référence :	900 270

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web7471

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

► PMI-PRO - Formation de base

Objectif

Le logiciel de visualisation PMI-PRO est installé sur les terminaux graphiques tactiles PMLvisu. PMI-PRO permet aux fabricants de machines une création de projets conviviale et offre aux utilisateurs un environnement de commande et de visualisation simple.

L'objectif de cette formation est d'apprendre et d'appliquer les différentes possibilités d'utilisation du PMI-PRO. Ces dernières sont illustrées à l'aide d'exercices pratiques et d'exemples d'application. Les participants mettent en place et testent par eux mêmes une application de base.

Contenu

- Configuration du projet
- Création d'une vue
- Menus et outils
- Éléments de contrôle statiques et dynamiques
- Changement de langue
- Gestion des alarmes
- Liste des événements chronologique
- Gestion des recettes
- Simulation et Online

Public concerné

- Planificateurs
- Automaticiens
- Intégrateurs de systèmes
- Utilisateurs de machines et d'installations

Prérequis

- Connaissances de base en électrotechnique
- Une expérience des programmes Windows® est un avantage

Vos avantages

- ➕ Apprendre à connaître les différents domaines d'applications.
- ➕ Mise en place d'applications de base simples.

Formation chez le client (900 230)

Durée :	1 jour 9h00 – 17h00
Dates :	À convenir
Prix :	1 400,- € par formation (1 stagiaire) 190,- € par stagiaire supplémentaire
Participants :	max. 10 personnes
Référence :	900 230

Nous pouvons également dispenser les formations au sein de nos agences de Lyon, Paris et Strasbourg. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations.

E-Mail: formation@pilz-france.fr

Inscrivez-vous en ligne :

 Webcode:
web9528

Toutes les informations sur www.pilz.fr ou par mail : formation@pilz-france.fr

**Nous
automatisons.**

En toute sécurité.

Pilz propose tout ce qu'il vous faut pour l'automatisation de vos machines et installations : des composants et des systèmes innovants pour lesquels la sécurité et le standard fusionnent dans le matériel et le logiciel.

Solutions d'automatismes pour la sécurité des hommes, des machines et de l'environnement.

www.pilz.com

PILZ

THE SPIRIT OF SAFETY

► Inscription, conditions de participation

Inscription

- par courrier à :
Pilz France Electronic
1 rue Jacob Mayer
CS 80012
67037 Strasbourg Cedex 2
- par Email : formation@pilz-france.fr
- ou sur Internet sur
www.pilz.fr/services/trainings

Conditions requises

Veuillez prêter attention aux conditions et au public concerné mentionnés dans chaque description de formations. Cela garantit à chaque participant de recevoir les connaissances attendues.

Conditions de participation

Formation inter entreprises

Garantissez-vous une place en vous inscrivant suffisamment à l'avance. Nous vous demandons une inscription par écrit au moins 14 jours avant la date de la formation. Votre inscription vaut acceptation de nos conditions de participation.

Vous recevrez de notre part une confirmation d'inscription écrite après votre inscription. Le nombre de participants étant limité, nous enregistrons les inscriptions par ordre de réception.

Vous recevez une convocation écrite contenant toutes les informations sur votre formation. Si le nombre de places maximum à la formation est atteint ou si la formation doit être annulée du fait d'un nombre insuffisant de participants, nous vous informons avant la formation et vous proposons, dans la mesure du possible, une autre date.

Formation intra entreprises

Toute formation dans les locaux du client doit faire l'objet d'une commande préalable. Dès réception de votre commande de formation, vous recevrez une convention de formation à nous retourner signée.

Si la formation doit être annulée, nous vous informons avant la formation et vous proposons, dans la mesure du possible, une autre date.

Règlement

Le règlement de la prestation de formation vous donne droit à : la participation, les documents de formation et une convention de formation. Dans le cadre des formations assurées dans les locaux de Pilz ou d'un partenaire, nous prenons en charge les déjeuners, les pauses avec boissons. Pour les formations chez le client, les frais divers sont à la charge du client.

D'autre part, dans le cadre de nos formations, nous vous proposons d'acheter le logiciel de calcul de la sécurité fonctionnelle Safety Calculator PAScal au prix spécial de 190,- € (licence incluse). Vous économisez ainsi 150,- € ! Le Safety Calculator PAScal calcule le niveau de performance PL à atteindre et le niveau d'intégrité de sécurité SIL des fonctions de sécurité des machines et des installations, en liaison avec les composants utilisés.

Attestation

Dans le cadre de la formation continue, nous délivrons une attestation de stage.

Annulation

Le participant inscrit peut être remplacé jusqu'au jour de la formation. Une annulation, au plus tard 10 jours avant la formation, n'entraîne pas le règlement de la prestation. En cas d'annulation moins de 10 jours avant la formation, nous facturons 80% de la prestation. La non participation, sans annulation préalable, entraîne la facturation de toute la prestation de formation.

Nous nous réservons le droit d'annuler une formation dans nos agences dans la mesure où le nombre de participants est insuffisant.



et vos interlocuteurs

Prix

Les prix indiqués pour les formations réalisées s'entendent HT (la TVA en sus).

Les prix indiqués pour les formations réalisées au sein de votre entreprise s'entendent par session de formation pour un stagiaire avec un nombre de participants limité. Les frais de transport, d'hébergement et de repas sont compris dans nos tarifs.

Nous dispensons également des formations individuelles selon vos besoins. N'hésitez pas à nous demander un devis personnalisé.

Conditions de paiement

Une facture est établie après la formation. Nos prix s'entendent nets. Nous ne remboursons pas de prestations tout ou partie non utilisées.

Exonération de responsabilité

Pilz se réserve le droit d'annuler des formations et cela même après confirmation des inscriptions. Selon les besoins, nous nous réservons également le droit de modifier des formations en termes de dates ou de localisation. Cela n'entraîne aucun droit à l'indemnisation.

Pilz ne prend aucune responsabilité concernant d'éventuelles erreurs au niveau des informations techniques transmises au cours des manifestations, oralement ou par écrit ou contenus dans les documents. Aucune responsabilité n'est prise concernant les dégâts résultant des dommages.

Droit d'auteur

Il n'est pas permis de faire des enregistrements audio, vidéo ou autres des formations. Pour des raisons de confidentialité, les documents de formation ne peuvent ni être copiés ni transmis à un tiers.

Au cours des formations et dans le cadre des exercices, le logiciel utilisé ne peut pas être copié ou sorti de la salle de formation. L'installation d'autres logiciels sur les ordinateurs de Pilz par les participants est interdite. Les infractions donneront lieu à une indemnisation.

Pour vous renseigner sur les formations

Téléphone : +33 3 88 10 40 00

Fax : +33 3 88 10 80 00

E-Mail: formation@pilz-france.fr

www.pilz.fr/services/trainings

► Support technique

Pilz vous propose une assistance technique 24 heures sur 24. Ce service est mis gratuitement à votre disposition.

Amerique

Brésil

+55 11 97569-2804

Canada

+1 888-315-PILZ (315-7459)

Mexique

+52 55 5572 1300

USA (appel gratuit)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

Asie

Chine

+86 21 60880878-216

Japon

+81 45 471-2281

Corée du Sud

+82 31 450 0680

Australie

+61 3 95446300

Europe

Belgique, Luxembourg

+32 9 3217575

Allemagne

+49 711 3409-444

France

+33 3 88104000

Royaume-Uni

+44 1536 462203

Irlande

+353 21 4804983

Italie

+39 031 789511

Pays-Bas

+31 347 320477

Autriche

+43 1 7986263-0

Suisse

+41 62 88979-30

Scandinavie

+45 74436332

Espagne

+34 938497433

Turquie

+90 216 5775552

Pour joindre notre hotline internationale, composez le:

+49 711 3409-444

support@pilz.com

Vous avez des questions sur le thème de la sécurité Machines ?
Pilz vous répond sur www.wissen-maschinensicherheit.de

Pilz développe des produits qui protègent l'environnement grâce à l'utilisation de matériaux écologiques et de techniques à faible consommation d'énergie. Notre production est effectuée dans des bâtiments de conception écologique qui respectent l'environnement et avec une faible consommation d'énergie. Pilz favorise ainsi le développement durable en vous offrant des produits avec efficacité énergétique et des solutions écologiques.



Pilz France Electronic
1 rue Jacob Mayer, CS 80012
67037 Strasbourg Cedex 2
Tél. : +33 3 88 10 40 00
Fax : +33 3 88 10 80 00
siege@pilz-france.fr
www.pilz.fr

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

CMSE®, IndurANET p®, PAS4000®, PASscal®, PASconfig®, Pilz®, PIT®, PLID®, PMCPprime®, PMCPprotect®, PMClendo®, PMD®, PMi®, PNOZ®, PNOZs®, PSEN®, PSENi®, PSM®, PSS®, PVIS®, PVISi®, SafetyBUS p®, SafetyEYE®, SafetyNET p®, the spirit of safety® sont, dans certains pays, des marques déposées de Pilz GmbH & Co. KG. Nous vous signalons que les caractéristiques des produits peuvent diverger des indications fournies dans ce document en fonction de la mise à l'impression et de l'étendue de la présentation. Nous déclinons toute responsabilité quant à la validité, l'exactitude et l'intégralité des informations fournies dans les textes et images.