




## Prestations de services

**PILZ**  
THE SPIRIT OF SAFETY

**Mettez vos projets entre de bonnes mains**  
Conseils, ingénierie et formations





Sécurité pour les hommes  
et les machines :  
les prestations de services Pilz

## ► Prestations de services Pilz

Pilz propose une large gamme de prestations de services tout au long du cycle de vie de vos machines et met la priorité sur la protection des hommes, des machines et de l'environnement. Grâce à nos filiales internationales, nous sommes en mesure de proposer à nos clients une réelle relation de proximité et de convaincre grâce à des conseils personnalisés, une flexibilité et une fiabilité maximales.

### Contenu

---



#### **Prestations de services Pilz tout au long du cycle de vie des machines**

15

Découvrez comment sécuriser vos machines et installations grâce à nos prestations de services – à chaque étape.



#### **Prestations de services Pilz pour l'évaluation internationale de la conformité**

27

Découvrez comment fabriquer et exploiter vos machines et installations en parfaite conformité avec les normes et directives internationales.



#### **Prestations de services Pilz pour plus de sécurité sur le lieu de travail**

33

Informez-vous sur la manière de réaliser une sécurité maximale sur le lieu de travail – pour les hommes et les machines.



#### **Formations de Pilz sur la sécurité des machines et les automatismes**

41

Garantissez votre réussite personnelle et celle de votre entreprise – grâce au perfectionnement professionnel continu dans le cadre de nos formations.



Pilz est votre fournisseur de solutions pour toutes les tâches d'automatismes. Y compris pour les tâches de commande standard. Les développements de Pilz protègent les hommes, les machines et l'environnement.

Pilz est une entreprise familiale qui repose sur une tradition de plus de 60 ans. La proximité du client est perceptible à tous les niveaux et convaincante par le biais de conseils personnalisés, d'une grande flexibilité et d'un service fiable. Dans le monde entier, 24 heures sur 24, par le biais de 42 filiales et succursales ainsi que 27 partenaires commerciaux sur tous les continents.

Plus de 2 200 employés, tous ambassadeurs de la sécurité, contribuent à ce que votre personnel – le capital le plus précieux de votre entreprise – puisse travailler en toute sécurité et sans risque de se blesser.

## SERVICES

Conseils  
Ingénierie  
Formations

Économiques

**PILZ**  
THE SPIRIT OF SAFETY



Solutions  
d'automatismes  
de Pilz – l'expertise  
dans tous les  
secteurs d'activités.



## ► Sécurité pour les hommes et les machines

Nous vous apportons notre soutien en vous proposant des prestations de services dans le domaine de la sécurité des machines et les automatismes. Profitez de notre vaste gamme comprenant les conseils, l'ingénierie et les formations, tout au long du cycle de vie des machines. Mettez en œuvre vos objectifs de sécurité et d'entreprise en sollicitant notre aide. Nous relevons vos défis dans le domaine de la sécurité et du standard, et mettons à votre disposition des solutions pratiques, sur mesure et économiques. Nos spécialistes améliorent la sécurité dans tous les secteurs à travers le monde.





**Bénéficiez de ces prestations :**

- Intégration de plus de sécurité dans de nouvelles installations de production par l'identification de zones de risques possibles
- Mise en conformité d'installations ou de machines par des techniques standard et de sécurité pour une augmentation de la productivité et de la sécurité
- Intégration de techniques de sécurité dans des machines et installations afin de satisfaire aux exigences de conformité
- Assistance lors de la mise en place de machines à haute technicité et de l'établissement de mesures de protection correspondantes
- Formation du personnel concernant la sécurité des machines au niveau national et international pour garantir des automatismes optimaux et une disponibilité et une sécurité maximales des installations

« Nous élaborons des solutions pour des applications qui doivent remplir des conditions techniques particulières afin de satisfaire à toutes les normes importantes – par exemple lors de l'interaction entre les hommes et les robots. »



## ► Nous traversons les frontières pour concrétiser vos projets internationaux

Nous réalisons nos prestations de services dans le monde entier – grâce à nos organisations locales, nous pouvons garantir une excellente qualité homogène à l'échelon international. Nous avons réalisé dans le monde entier des projets complexes et uniques. Nos experts mondialement actifs vont encore plus loin en proposant des conseils et des mises en œuvre spécifiques au niveau local, mais sans pour autant négliger l'aspect global.

**Nous ne nous fixons aucune limite quand il s'agit du niveau de qualité et de sécurité des machines. Quel que soit le lieu où une installation est fabriquée, livrée ou encore exploitée : nous garantissons dans le monde entier des normes identiques en termes de standard et de sécurité.**

✚ Aux côtés d'utilisateurs, d'associations, d'autorités publiques et d'institutions de recherche, nous nous investissons dans le développement de normes de sécurité adaptées.

✚ Nous sommes représentés par plus de 30 experts au niveau national et international dans 80 organismes de normalisation et nous participons activement à l'élaboration de près de 100 normes de produits et d'applications.





### À vos côtés dans le monde entier

Nous élaborons pour des entreprises industrielles nationales et internationales des solutions pratiques concernant les questions les plus complexes en matière de sécurité qui se posent dans l'ensemble des secteurs d'activités. Notre équipe internationale de collaborateurs engagés nous permet d'assister les entreprises lors de l'application de procédures de fabrication idéales afin d'optimiser la disponibilité et la productivité de leurs installations dans le monde entier.

- +** Nous nous chargeons de toutes les étapes requises pour que les machines puissent être exploitées en toute fiabilité et sécurité et sans perte de temps, en procédant à une adaptation par rapport aux prescriptions locales en vigueur dans le pays – quel qu'il soit.

« Pilz est en mesure de fournir des connaissances locales, de les appliquer et de les mettre en œuvre au-delà des frontières avec le même professionnalisme et la même qualité. »

**Renate Pilz, présidente du groupe  
Pilz GmbH & Co. KG**

## ► Prestations de services tout au long du cycle de vie des machines et des installations

En sa qualité de fournisseur de solutions, Pilz vous aide à appliquer des stratégies de sécurité optimales et conformes aux prescriptions. Nos prestations de services garantissent une sécurité maximale pour les hommes et les machines dans le monde entier.

### Prestations de services Pilz pour la sécurité et le standard



#### Sécurité des machines

Sécurité des machines  
tout au long du cycle de vie

- Appréciation du risque
- Solutions d'amélioration
- Conception de sécurité
- Intégration des systèmes
- Validation

Des machines sécurisées  
à chaque phase



#### Évaluation internationale de la conformité

Conformité avec les normes  
et directives internationales

- Accompagnement CE
- NR12

Des machines conformes aux  
prescriptions du monde entier



#### La sécurité sur le lieu de travail

Une sécurité absolue lors du  
fonctionnement des machines

- Analyse de la sécurité  
du parc machines
- Système Lockout Tagout
- Inspection des dispositifs  
de protection

La sécurité maximale possible  
pour les hommes et les machines



#### Formations

Programme de formation international et formations certifiées

Plus de succès grâce au perfectionnement professionnel



## Formations

Pilz vous soutient en vous proposant une vaste offre de formations sur tous les thèmes relatifs à la sécurité des machines et aux automatismes.



Pour une progression vers un niveau d'expert en sécurité des machines, nous proposons la formation internationale CMSE® – Certified Machinery Safety Expert.



## Sécurité des machines

### Appréciation du risque

Nous réalisons une inspection technique de vos machines conformément aux normes et directives en vigueur, et nous évaluons les dangers existants.

### Solutions d'amélioration

Nous élaborons des solutions techniques détaillées pour garantir la sécurité de vos machines et installations par le biais de mesures mécaniques, électroniques et organisationnelles.

### Conception de sécurité

L'objectif de la conception de sécurité est d'obtenir la réduction ou la suppression des zones dangereuses grâce à une élaboration détaillée des mesures de protection nécessaires.

### Intégration des systèmes

Les résultats obtenus grâce à l'appréciation du risque et à la conception de sécurité se traduisent par la mise en œuvre de mesures de sécurité adaptées.

### Validation

Lors de la validation, nos experts compétents vérifient que les solutions élaborées satisfont aux exigences définies au niveau de l'appréciation du risque et des solutions d'amélioration.

Et pour les applications hommes / robots, nous effectuons la mesure de collision conformément aux valeurs seuils de la norme ISO/TS 15066.



## Évaluation internationale de la conformité

### Accompagnement CE

Nous contrôlons toutes les activités et toutes les procédures nécessaires à l'évaluation de la conformité, y compris la documentation technique requise.

### NR12

En tant que fournisseur de solutions complètes, nous vous apportons notre soutien de l'appréciation du risque à l'homologation finale chez l'exploitant au Brésil, en passant par la validation et la documentation technique chez le fabricant de machines.



## La sécurité sur le lieu de travail

### Analyse de la sécurité du parc machines

Nous réalisons dans les meilleurs délais une analyse globale de votre installation. Une inspection sur place nous permet de détecter les risques et d'estimer les coûts nécessaires à l'optimisation de vos mesures de protection.

### Système Lockout Tagout

Nos mesures Lockout Tagout (LoTo) spécifiques aux clients garantissent aux employés la possibilité de commander en toute sécurité les énergies potentiellement dangereuses lors des travaux de maintenance et de réparation.

### Inspection des dispositifs de protection

En notre qualité d'organisme de contrôle accrédité par le DAkkS conformément à l'ISO 17020, nous garantissons l'objectivité et une grande disponibilité de vos machines.



Pilz GmbH & Co. KG, Ostfildern, Allemagne, est accrédité en tant qu'organisme de contrôle des machines et installations par l'organisme d'accréditation allemand DAkkS.

## ► Aussi spéciales que vos exigences : les compétences de Pilz dans les différents secteurs d'activités

Comme presque aucune autre entreprise dans le monde, Pilz dispose d'une expertise industrielle dans les différents secteurs d'activités qui s'est développée au fil des décennies et ne cesse de croître.

À l'aise dans  
tous les secteurs  
d'activités

### Un vaste savoir-faire dans de nombreuses applications

Nous connaissons les défis techniques concernant les types de machines et les procédures. Nos experts sont au fait des prescriptions et normes importantes pour votre installation et vous apportent leur soutien en vous proposant des prestations de services et des solutions sur mesure pour votre secteur d'activités et ses besoins spécifiques.



Interaction en toute sécurité entre les hommes et les robots

### Robotique

Pour réaliser et automatiser des applications hommes / robots sécurisées, nous vous proposons notre gamme de prestations de services spécialement adaptée aux différentes phases de vie d'un système robotisé. Nous mettons en évidence dans notre gamme de nouvelles méthodes qui démontrent comment les hommes et les robots pourront à l'avenir travailler ensemble encore plus étroitement et avec davantage de sécurité.



Une sécurité élevée pour un matériau lourd

### Acier et aluminium

Vos machines sont exposées à des conditions environnementales difficiles. Le traitement de matériaux atypiques requiert un niveau de sécurité particulièrement élevé. Nos experts ont déjà parfaitement sécurisé de nombreuses applications très diversifiées et les ont adaptées aux exigences de production correspondantes.



Des mesures de sécurité spéciales pour des machines spéciales

### Cellulose et papier

Des mesures de protection particulières sont nécessaires pour les interventions potentiellement dangereuses dans une machine, par exemple suite à une déchirure du papier. Mais quelles sont les mesures les plus adaptées à vos exigences ? Poignées d'assentiment, dispositifs de protection fixes, marche lente ou avertissement de démarrage ? Nous développons pour vous la solution optimale dans le cadre de notre appréciation du risque et de nos solutions d'amélioration.





Sécurisation du conditionnement avec Pilz

### Emballage des biens de consommation

La vitesse élevée et le changement fréquent de matériel sont des facteurs qui poussent les machines et les techniques d'automatismes à atteindre leurs limites. Après une appréciation approfondie du risque technique, nous développons pour vous des solutions d'amélioration personnalisées. La réduction du risque et l'optimisation de la productivité sont garanties.

Nous vous assistons dans tous les secteurs d'activité grâce à notre gestion de projets structurée, avec notre expertise de sécurité et notre savoir-faire.



Sécurisation des machines qui utilisent des ingrédients agroalimentaires

### Produits agroalimentaires

Vous avez besoin d'installations flexibles pour fabriquer des produits très diversifiés ? Dans ce cas, il vous faut un partenaire solide pour la sécurité. Nous nous tenons à vos côtés lors de l'intégration d'équipements supplémentaires ou de la mise en conformité d'une machine existante en tenant compte de tous les aspects de la sécurité.



Sécurisation du dosage de composants toxiques

### Technologie de la santé

- Médicaments : Nous connaissons les défis que vous devez relever lorsque vous utilisez des substances explosives ou des déchets toxiques. Par le biais de nos prestations de services pour l'industrie des process, nous vous proposons des analyses détaillées et des recommandations pour vos installations.
- Appareils médicaux : Les techniques de production précises, par exemple celles requises lors de l'utilisation de robots collaboratifs, impliquent des connaissances spéciales et une certaine expérience. Nous veillons à la sécurité de vos collaborateurs et à la protection de vos installations de production haut de gamme.



Plus grande disponibilité des installations de production automobile

### Automobile

Nous garantissons une grande disponibilité et efficacité de vos installations grâce à la sécurité des machines intégrée. Nos experts vous prodiguent des conseils pour chaque étape de production – que ce soit pour une usine de pressage, la construction automobile, des ateliers de peinture ou une ligne de montage.





Prestations de services Pilz tout au long du cycle de vie des machines



- **Appréciation du risque**
- **Solutions d'amélioration**
- **Conception de sécurité**
- **Intégration des systèmes**
- **Validation**

## ► Sécurité des machines à chaque phase

Que ce soit au cours de la phase de conception, pendant le fonctionnement ou dans le cadre du retrofit d'une machine : les fabricants et les exploitants ont naturellement intérêt (et en ont souvent aussi l'obligation légale) à détecter précocement les risques potentiels de sécurité pour les hommes et les machines et à les éliminer.

Pilz vous propose des prestations de sécurité complètes, adaptées aux exigences particulières de votre entreprise, tout au long du cycle de vie des machines.



## ► Analyser systématiquement les dangers : avec l'appréciation du risque de Pilz

Pilz réalise une appréciation du risque systématique et sur mesure, conformément à vos exigences particulières, vous fournissant ainsi la principale base pour déterminer les mesures de réduction des risques et garantir la sécurité des machines.

### Vos exigences

#### Regroupement des exigences légales et particulières

Pour l'appréciation du risque de machines et d'installations, les exploitants et les fabricants ont besoin d'un concept qui respecte les prescriptions de la législation nationale ainsi que les directives et normes internationales. Pour y parvenir, une analyse basée sur la pratique, structurée et efficace de vos machines et installations est nécessaire.

#### À vos côtés dès le début

Une fois tous les paramètres définis avec vous, nos spécialistes expérimentés élaborent un concept qui permet une appréciation du risque spécialisée et adaptée sur mesure aux exigences spécifiques de vos machines, en conformité avec votre politique d'entreprise, vos processus internes et vos exigences opérationnelles.

### Nos prestations

#### Appréciation du risque responsable et systématique

En conformité avec les normes et directives nationales et / ou internationales en vigueur, nous réalisons – à vos côtés – un contrôle technique de vos machines. Sur la base des informations déterminées, des mesures de sécurité peuvent être définies, répertoriées en fonction de leur priorité et mises en œuvre pour la machine. L'objectif : la garantie de la conformité avec les normes et les prescriptions tout au long de la durée d'utilisation de la machine.

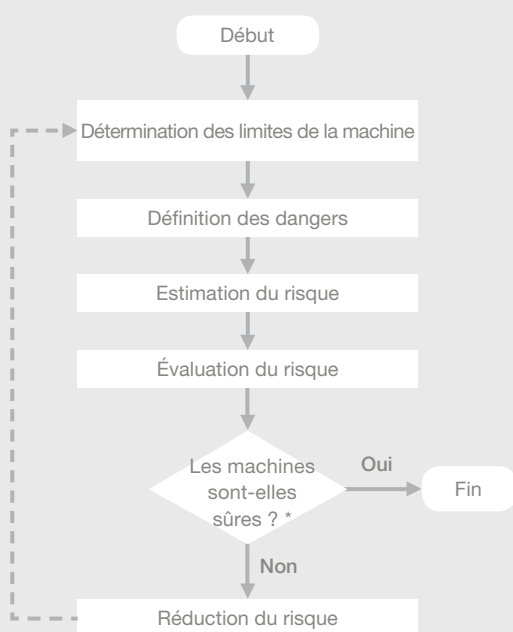
#### L'appréciation du risque par Pilz inclut :

- la détermination des normes, prescriptions et procédures en vigueur
- la description des limites de la machine
- le contrôle de vos machines en fonction des normes nationales et internationales en vigueur
- la détermination et l'appréciation des phénomènes dangereux existants
- l'examen des dangers dans toutes les phases importantes du cycle de vie des machines
- l'estimation et l'appréciation du risque
- la procédure recommandée pour la réduction du risque





### Appréciation du risque dans le cycle de vie de sécurité des machines



Le résultat de l'appréciation du risque sert au développement de solutions d'amélioration et à la réalisation de la conception de sécurité. Bénéficiez vous aussi des compétences techniques et de l'objectivité professionnelle de notre entreprise, et utilisez de manière avantageuse notre savoir-faire et notre expérience de l'appréciation du risque !

### Vos avantages

#### Évaluation efficace et économique des risques

Une appréciation du risque, réalisée de manière personnalisée et systématique, vous permet non seulement de détecter ou de neutraliser les risques existants auxquels vos employés sont exposés lors de l'utilisation ou de la maintenance, mais aussi de poser les bases pour la sécurité complète de votre installation de production :

- ▶ Vous prolongez la durée de vie de votre machine grâce à une détection précoce des dangers.
- ▶ Vous garantisiez le respect de la directive Machines conformément aux normes et directives en vigueur.
- ▶ Vous gagnez du temps et réduisez vos coûts lors de l'intégration de mesures de sécurité appropriées.



Appréciation  
du risque

Solutions  
d'amélioration

Conception  
de sécurité

Intégration  
des systèmes

Validation



Pour plus de  
renseignements  
sur l'appréciation  
du risque  
proposée par Pilz



Code web :  
web7765

Consultez notre  
site [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Allier la sécurité et la productivité : avec les solutions d'amélioration de Pilz

Les solutions d'amélioration de Pilz sont basées sur les exigences particulières du client. Nos méthodes éprouvées permettent à nos solutions d'amélioration une interaction en toute sécurité entre le personnel opérateur ou le personnel de maintenance et les machines – sans pour autant influencer la productivité.

### Vos exigences

#### Solutions d'amélioration intelligentes et économiques

Pour rester compétitif en tant que fabricant, vous avez besoin, en vue de l'utilisation de nouvelles machines ou après la transformation d'une machine existante, de solutions d'amélioration efficaces et adaptées à la pratique, qui ne limitent pas la productivité de vos machines et installations.

#### Parfaitement adaptées à vos besoins

Chez Pilz, nous avons bien conscience des exigences et des objectifs qui constituent la base de vos installations. Nos solutions d'amélioration optimisent l'interaction entre la sécurité fonctionnelle et la productivité. À cette fin, nous ne développons que des solutions d'amélioration basées sur les exigences particulières de nos clients et dont la mise en œuvre ne représente pas une difficulté supplémentaire inutile pour les fabricants de machines et leurs employés.

### Nos prestations

#### Élaboration de solutions d'ingénierie

Chez Pilz, une équipe pluridisciplinaire est chargée d'établir les meilleures solutions d'amélioration possibles correspondant à vos exigences particulières.

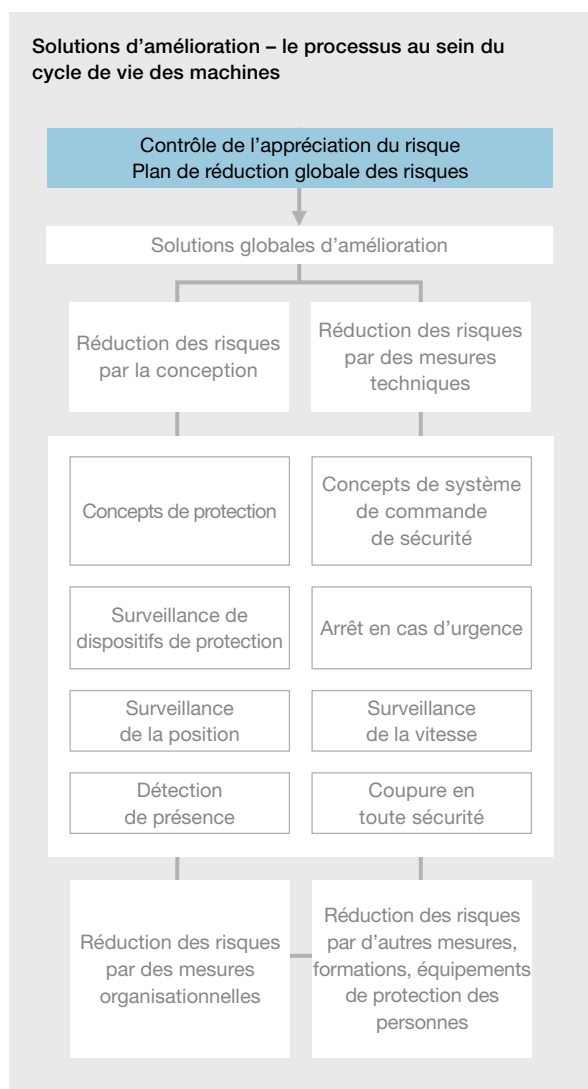
Ce concept est élaboré avec des connaissances techniques approfondies, concernant par exemple les solutions mécaniques ou électriques et les technologies de sécurité correspondantes, sur la base de l'appréciation du risque préalablement réalisée, de propositions de solutions détaillées, conformément aux dernières évolutions techniques. Ces propositions décrivent les mesures techniques et garantissent la sécurité de vos machines en conformité avec les normes nationales et internationales ainsi que vos propres directives d'entreprise.

#### Les solutions d'amélioration de Pilz prennent en compte :

- l'utilisation de dispositifs de protection fixes et mobiles
- la mise en œuvre d'un système de commande de sécurité des machines et des installations
- les dispositifs pour l'arrêt et la coupure en toute sécurité des sources d'énergie électriques, hydrauliques et pneumatiques et autres sources d'énergie possibles
- la détection de personnes dans les zones dangereuses
- la définition du niveau de performance (PL<sub>r</sub>) à atteindre pour les mesures concernant les systèmes de contrôle-commande ou les fonctions de sécurité



### Solutions d'amélioration – le processus au sein du cycle de vie des machines



En plus de l'utilisation de procédures spécifiques aux secteurs d'activités, vous réduisez à long terme les coûts d'exploitation de vos machines.

### Vos avantages

#### Sécurité fonctionnelle et garantie de la productivité

Avec des solutions d'amélioration de Pilz, vous gardez non seulement la conformité et la sécurité, mais vous améliorez aussi la productivité de vos machines et installations :

- ▶ Vous bénéficiez de notre expérience pratique en ingénierie lors de l'intégration de la sécurité.
- ▶ Vous optimisez l'interaction entre les employés et la machine.
- ▶ Vous réduisez la complexité et les coûts.
- ▶ Vous optimisez l'étendue de la maintenance pour vos machines et installations.



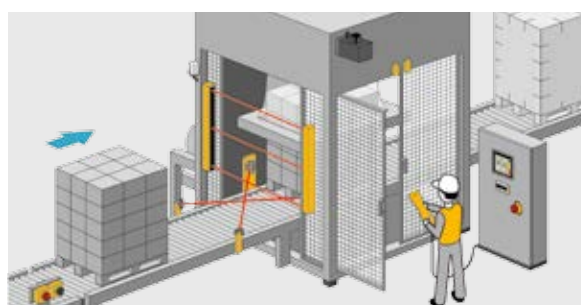
Appréciation du risque

Solutions d'amélioration

Conception de sécurité

Intégration des systèmes

Validation



Pour plus de renseignements sur les solutions d'amélioration proposées par Pilz

Code web : web7769

Consultez notre site [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Éliminer les dangers le plus tôt possible : avec la conception de sécurité de Pilz

Les conceptions de sécurité de Pilz sont développées sur la base de vos exigences et prennent en compte très tôt les dangers possibles. Nous veillons à ce que la mise en œuvre se répercute aussi peu que possible sur la complexité, les coûts et la productivité de vos machines et installations.

### Vos exigences

#### Conceptions de sécurité dans le cycle de vie des machines

Les projets tels qu'une nouvelle conception, une mise en conformité ou une transformation sont caractéristiques pour le travail avec des machines. Ils entraînent régulièrement des coûts supplémentaires, une faible disponibilité des machines, voire même des défaillances des machines et installations. Vous pouvez désormais contrer activement ce phénomène : avec une conception de sécurité détaillée et conçue sur mesure pour vos machines.

#### Conception développée spécialement pour vous

Avec notre conception de sécurité, nous avons pour objectif de réduire les risques détectés ou de les éliminer. Nous analysons rigoureusement et intégralement pour chaque client les mesures de protection nécessaires. Nous avons la conviction que les résultats optimaux ne sont obtenus que si l'interprétation des exigences, l'élaboration d'une conception de sécurité détaillée et l'intégration ainsi que la validation de la solution se déroulent selon une procédure structurée.

### Nos prestations

#### Affectation détaillée de mesures de sécurité

En notre qualité de fournisseur de solutions globales, nous réalisons pour les entreprises internationales des conceptions de sécurité sur mesure qui répondent aux exigences et aux normes respectives et disposent d'une validité mondiale.

Grâce à notre longue expérience dans le domaine des techniques de conception, des normes et des technologies de sécurité, nous mettons en œuvre pour vous une procédure de conception structurée.

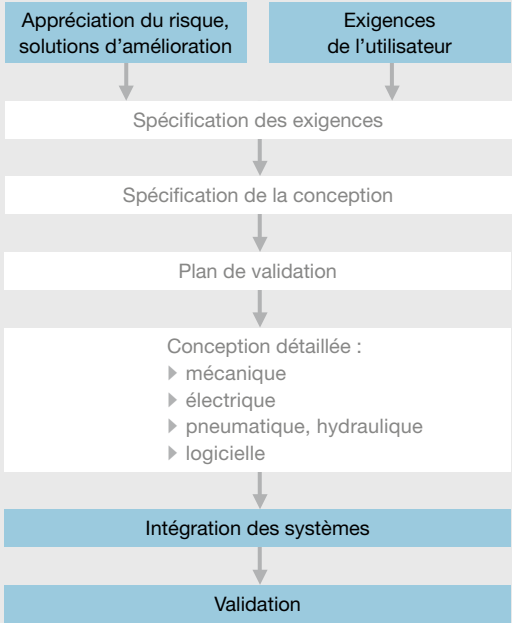
#### La conception de sécurité de Pilz comprend les phases suivantes :

- Spécification des exigences de sécurité
- Attribution détaillée de mesures de sécurité par rapport aux phénomènes dangereux définis
- Sélection des composants
- Prise en compte de contrôles de conception et de validations
- Pratique d'excellence en matière de gestion de projets pour une ingénierie en conformité avec la CEI 61508





### Conception de sécurité dans le cycle de vie des machines



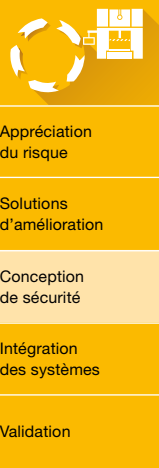
La procédure de conception de Pilz est composée d'un examen détaillé des mesures de protection nécessaires et elle prend également en compte les erreurs humaines prévisibles.

### Vos avantages

#### Procédure de sécurité et résultats optimisés

Grâce à notre méthode structurée, non seulement vous gagnez du temps et réduisez vos coûts lors de la mise en œuvre de concepts sur mesure, mais vous garanteez aussi la conformité de vos machines aux directives :

- ▶ Vous travaillez en conformité avec les dispositions pertinentes, y compris la directive Machines et les normes internationales.
- ▶ Vous soulagez vos ressources humaines grâce à l'assistance de nos experts en sécurité.



Pour plus de renseignements sur la conception de sécurité proposée par Pilz

Code web : web7770

Consultez notre site [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Mise en œuvre rapide de la sécurité avec l'intégration des systèmes par Pilz

Bien souvent, lorsque vous souhaitez intégrer des machines individuelles dans une installation ou optimiser la sécurité des machines existantes, votre temps disponible est fortement limité. Pilz vous apporte son soutien pour intégrer vos mesures de sécurité en toute sécurité et rapidement.

### Vos exigences

#### **Intégration rapide des mesures de sécurité**

Lors du regroupement de machines ou de la mise en conformité d'installations existantes, l'intégration des mesures de sécurité joue un rôle important pour leur mise en œuvre, mais dans la pratique, on dispose de très peu de temps disponible. Dans de telles situations, les fabricants et exploitants d'installations souhaitent avoir un partenaire qui s'y connaisse dans le cycle de vie de leurs machines et installations et qui puisse réaliser rapidement et de manière ciblée les mesures nécessaires.

#### **La voie directe vers une meilleure sécurité des machines**

Chez Pilz, grâce à nos conseils personnalisés et nos prestations de services techniques qui couvrent l'ensemble du cycle de vie des machines, nous veillons à ce que les systèmes de sécurité et leur intégration ne deviennent pas les éléments déterminants en matière de coûts dans les projets standard et de sécurité.

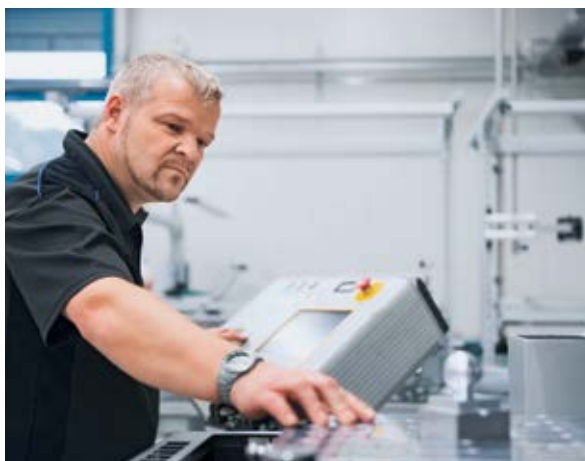
### Nos prestations

#### **Intégration certifiée des systèmes pour vos machines**

Lors de l'intégration de fonctions de sécurité, nos chefs de projets expérimentés veillent à limiter au maximum les contraintes dans le processus de fabrication. Lors du déroulement d'un projet et de l'équipement avec des composants mécaniques, électriques et hydrauliques, nous nous adaptons aux conditions des différentes installations en place afin de réduire les temps d'arrêt. Le développement de notre projet garantit une qualité maximale. Nous veillons par ailleurs à la réussite de l'intégration de solutions d'automatismes complexes dans une production à grande vitesse.

#### **L'intégration des systèmes par Pilz comprend les phases suivantes :**

- Planification et gestion de projets
- Sélection et acquisition des composants nécessaires tels que les actionneurs, capteurs et appareils de commande
- Conception et montage des composants mécaniques nécessaires
- Conception et vérification des platines électriques nécessaires
- Installation des systèmes électriques et de commande
- Programmation des systèmes de commande et de visualisation
- Mise en service du système
- Sélection des fournisseurs et sous-traitants
- Formation des opérateurs de la machine et du personnel de maintenance
- Mise à disposition de la documentation accompagnant le développement en conformité avec les procédures structurées



Les résultats obtenus grâce à l'appréciation du risque et à la conception de sécurité permettent à nos ingénieurs expérimentés de mettre rapidement en œuvre les mesures de sécurité sélectionnées. Les équipes Pilz ont réalisé des intégrations de systèmes dans de nombreux et divers secteurs industriels dans le monde entier :

- Construction automobile
- Production d'aluminium
- Production d'acier
- Industrie agroalimentaire
- Traitement du papier
- Industrie des biens de consommation
- Industrie médicale

## Vos avantages

### Qualité et fiabilité

Pilz n'est pas seulement un partenaire fiable pour la planification et la qualité d'exécution. Nous vous faisons aussi profiter de notre savoir-faire pratique car notre réseau international nous permet de concrétiser des projets avec professionnalisme et ponctualité :

- Vous déléguez les tâches à des experts qualifiés bénéficiant d'une expérience de plusieurs années en applications.
- Vous mettez en œuvre vos systèmes de sécurité en conformité avec les normes et directives correspondantes.
- Vous réalisez votre système avec des coûts et des temps d'arrêt minimes.



Appréciation  
du risque

Solutions  
d'amélioration


Conception  
de sécurité

Intégration  
des systèmes

Validation



Pour plus de  
renseignements  
sur l'intégration  
des systèmes  
proposée par Pilz

 Code web :  
web7771

Consultez notre  
site [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Confirmer la mise en œuvre correcte des mesures de protection : avec la validation de Pilz

La validation par des experts Pilz vous permet de vous assurer que les mesures de protection sont correctement mises en œuvre et que le système de sécurité fonctionne parfaitement.

### Vos exigences

#### Validation dans le cycle de vie de sécurité des machines

Les directives de sécurité internationales et les normes telles que l'ISO 13849, la CEI 62061 et la CEI 61508 exigent des fabricants et des exploitants de machines qu'ils valident à intervalles réguliers leurs systèmes de sécurité indépendamment de la structure de leur fonction. Une tâche pour un prestataire expérimenté qui maîtrise à la fois le cycle de vie de sécurité des machines et la mise en œuvre des mesures de protection requises.

#### Sur la voie de la sécurité dès le départ

En sa qualité d'expert dans ce domaine, Pilz vous offre l'assurance que les mesures de sécurité mises en œuvre respectent toutes les exigences, conformément aux prescriptions de sécurité actuellement en vigueur et aux méthodes éprouvées. Notre accréditation par des organismes reconnus au niveau international vous garantit la conformité de toutes les mesures de sécurité et par conséquent la sécurité globale de vos installations et vos employés.

### Nos prestations


#### Méthode structurée pour une validation efficace

Toutes les mesures, les étapes et les ressources nécessaires à la validation sont définies lors de la planification de la procédure de validation dans la phase de conception. Grâce à leur longue expérience dans le domaine de la validation de machines, nos ingénieurs ont mis au point une méthode structurée pour l'inspection des éléments de sécurité sensibles de vos machines et installations ainsi que pour le contrôle des fonctions de sécurité requises.

#### La validation de Pilz inclut les prestations suivantes :

- Appréciation de la conception existante comparée aux exigences de sécurité
- Évaluation des composants sélectionnés
- Contrôle de l'installation des capteurs et des actionneurs et de leur câblage
- Test des fonctions logicielles et matérielles de sécurité
- Réalisation de tests de fonctionnement et de simulations d'erreurs
- Établissement d'un rapport de test avec des informations détaillées jointes aux résultats ainsi que des recommandations concernant les mesures requises

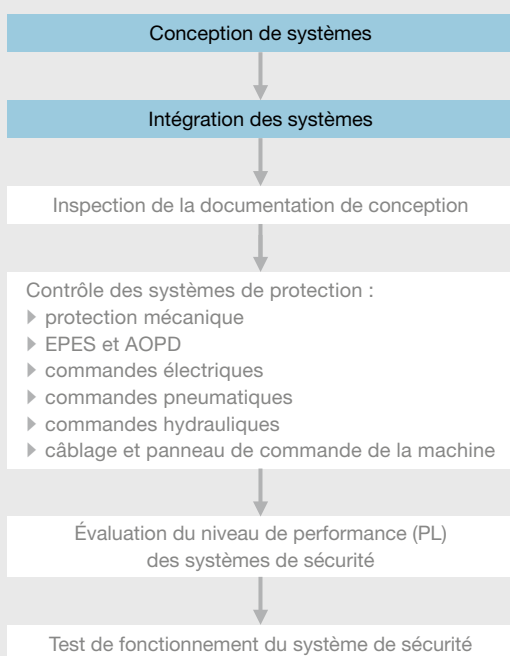
Pour plus de renseignements sur la validation proposée par Pilz

 Code web :  
web7772

Consultez notre site [www.pilz.com](http://www.pilz.com)



#### Validation dans le cycle de vie de sécurité d'une machine



#### Vos avantages

##### Procédure de validation objective et systématique

Lors de la validation de vos systèmes de sécurité, vous bénéficiez non seulement de notre procédure objective et systématique, mais aussi de notre expérience lors de l'analyse et de l'intégration de la sécurité ainsi que de notre accréditation par des organismes internationaux reconnus :

- ▶ Tous les aspects importants de la validation et de la certification sont pris en compte.
- ▶ La conformité de toutes les mesures de sécurité et par conséquent la sécurité globale de vos installations sont garanties.
- ▶ Votre solution prouve la conformité avec les normes qui exigent une validation indépendante de la sécurité.



Appréciation  
du risque

Solutions  
d'amélioration

Conception  
de sécurité

Intégration  
des systèmes

Validation

#### Collaboration homme / robot. Oui, mais en toute sécurité !

Pilz vous assiste lors de la réalisation d'applications en toute sécurité hommes / robots en vous proposant une gamme de prestations de services adaptées aux différentes phases de vie d'un système robotisé. Nous veillons à ce que les hommes et les robots puissent travailler ensemble encore plus étroitement et avec davantage de sécurité. Nous utilisons pour cela le kit de mesure de collision CHR dans le cadre de la validation de la collaboration homme / robot. Il sert à la détection de la force et de la pression. Nous nous assurons ainsi du respect des valeurs seuils en vigueur, prescrites par l'ISO/TS 15066.



Pour plus de  
renseignements  
sur le kit de mesure  
de collision pour  
la collaboration  
homme / robot (CHR)

Code web :  
web182200

Consultez notre  
site [www.pilz.com](http://www.pilz.com)







- **Accompagnement CE**
- **NR12**

Prestations de services Pilz pour l'évaluation internationale de la conformité

## ► La conformité des machines sur tous les continents

Les fabricants, exportateurs et exploitants qui souhaitent exporter des machines dans différents pays sont confrontés à des questions complexes concernant la conformité et la législation. Pilz vous accompagne lors de l'évaluation de la conformité.

Les filiales Pilz présentes dans les différents pays règlent les formalités relatives à la conformité de sécurité locale lors de l'homologation sur place. Nous vous garantissons la conformité aux exigences réglementaires telles que le marquage CE en Europe ou encore OSHA aux États-Unis, NR12 au Brésil, KOSHA en Corée, GOST en Russie ou CCC en Chine.

## ► Réussir le marquage CE : avec l'évaluation de conformité de Pilz

Pilz assiste les fabricants et les exploitants avec sa compétence attestée et ses prestations de services sans faille lors de la procédure d'accompagnement CE. Celle-ci est obligatoire pour les machines neuves ou transformées qui sont importées ou mises en service dans l'UE.



### Vos exigences

#### Preuve de conformité concernant les directives européennes

Sans le marquage CE, les machines ou installations ne peuvent pas être importées ou vendues à l'intérieur de l'Espace économique européen (EEE). Cela vaut à la fois pour les machines neuves et d'occasion. Pour cette tâche, les fabricants de machines et les exploitants ont besoin d'un partenaire qui dispose de vastes connaissances et d'une expérience approfondie concernant l'interprétation des directives et des normes requises ainsi que la mise en œuvre concrète de la procédure d'accompagnement CE. Si des machines individuelles, déjà certifiées CE, sont assemblées pour constituer un ensemble de machines (installation), la procédure d'évaluation de la conformité, y compris le marquage CE, doivent être effectués pour l'ensemble de l'installation.

#### La réussite grâce à la qualité

Nos experts pour le marquage CE disposent d'une grande compétence technique leur permettant d'exécuter toutes les étapes requises du marquage CE et d'interpréter les normes techniques correspondantes.



### Nos prestations

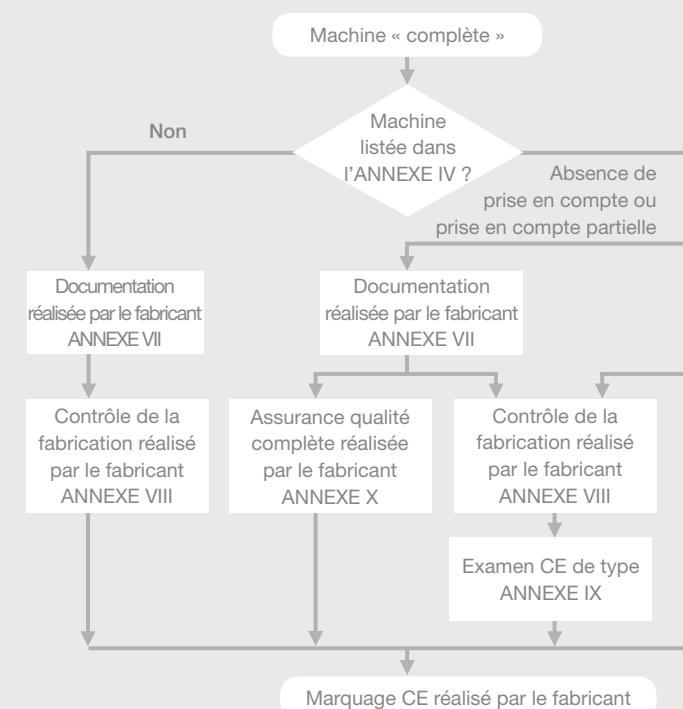
#### Le marquage CE d'un même fournisseur

Pilz peut effectuer pour vous la procédure complète d'évaluation de la conformité conformément à la directive Machines 2006/42/CE : de l'appréciation du risque au marquage CE, en passant par la conception de sécurité et l'intégration des systèmes avec validation.

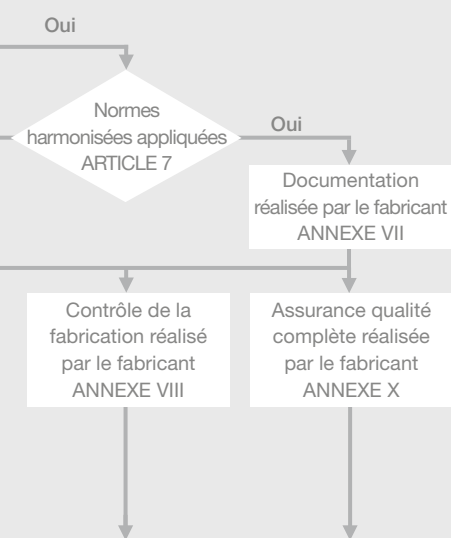
#### Notre offre concernant le marquage CE comprend les prestations suivantes :

- Détermination et application des directives et normes en vigueur
- Appréciation du risque
- Création de solutions d'amélioration et / ou d'une conception de sécurité

#### Directive Machines et marquage CE



- Évaluation de la conformité avec la directive Machines en ce qui concerne les exigences de base en matière de sécurité et de protection de la santé
- Réalisation des contrôles, tests et mesures nécessaires
- Établissement de l'ensemble des documents juridiques nécessaires à l'intégration dans la documentation technique
- Archivage et gestion des documents
- Prise en charge de la fonction de mandataire chargé de la réalisation du marquage CE, si nécessaire



## Vos avantages

### Procédure structurée et assistance sur mesure

Pilz vous soutient lors de l'interprétation et de l'application des normes et directives et même au-delà :

- Pour les fabricants situés hors de l'Europe, Pilz agit en tant que représentant sur le marché européen pour les questions relevant du marquage CE.
- Vous gagnez du temps et réduisez vos coûts grâce à notre procédure structurée d'accompagnement CE.
- Si vous le souhaitez, nous prenons en charge, en tant que mandataire, la responsabilité de la procédure d'évaluation de la conformité et nous confirmons par notre signature que les exigences de la directive Machines ont été respectées.




Accompagnement CE

NR12



Pour plus de renseignements sur l'accompagnement CE

 Code web : web7773

Consultez notre site [www.pilz.com](http://www.pilz.com)



## ► Machines conformes à la NR12 dans le monde entier : avec l'évaluation de conformité de Pilz

Sur la base des exigences de la norme réglementaire brésilienne NR12, Pilz assiste les fabricants ou les exportateurs lors de l'évaluation de la conformité de leurs machines et propose aux exploitants sur place une assistance pour la mise en œuvre des mesures de protection correspondantes.

### Vos exigences

### Nos prestations

**NR12**  
by Pilz

#### Machines et installations conformes à la NR12

Les fabricants qui exportent des machines au Brésil et les exploitants qui les utilisent au Brésil ont besoin, pour le respect des prescriptions de la NR12, d'un partenaire en mesure de les conseiller de manière exhaustive et de les soutenir concernant les questions complexes liées à la conformité et à la législation.

#### Évaluation de la conformité par des spécialistes reconnus

Les experts de Pilz au Brésil sont des spécialistes reconnus dans le domaine de la conformité NR12. Ils vous apportent leur soutien tout au long de la procédure d'évaluation de la conformité avec la NR12. Vous respectez ainsi toutes les exigences de la norme réglementaire brésilienne, ce qui garantit la santé et l'intégrité physique de vos employés.

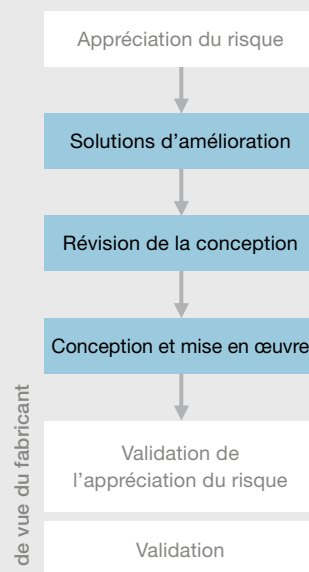
#### Procédure structurée pour l'évaluation de conformité avec la NR12

En tant que fournisseur de solutions complètes, nous vous apportons notre soutien jusqu'à l'homologation finale sur place, au Brésil. Chez Pilz, vous recevez toutes les prestations d'un même fournisseur : de l'appréciation du risque à l'homologation finale chez l'exploitant au Brésil, en passant par la validation et la documentation technique chez le fabricant de machines.

#### La voie la plus sûre vers des machines conformes à la norme NR12. Dans le monde entier !

Nous vous apportons notre soutien en vous proposant les prestations suivantes :

#### Prestations effectuées dans le pays d'origine de la machine

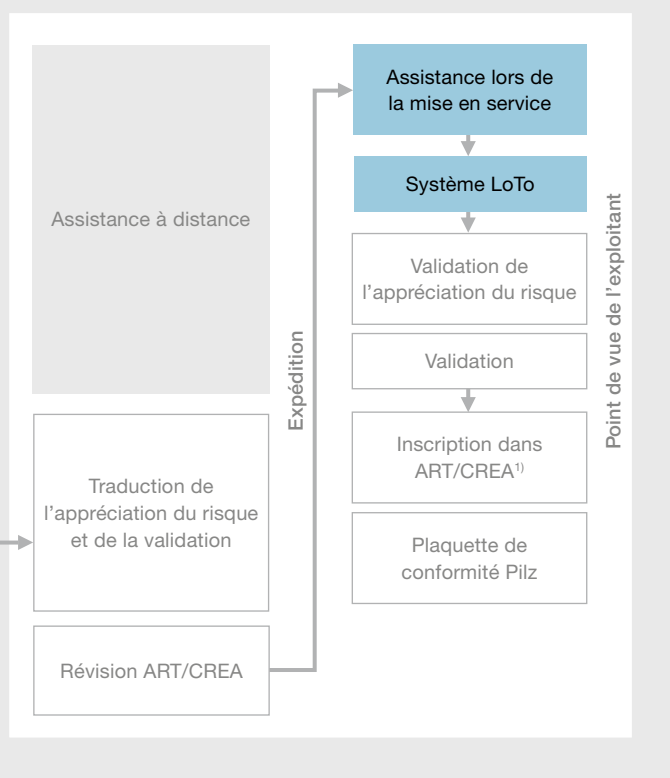




### Notre offre comprend les prestations suivantes :

- Conseils dès la procédure de conception concernant le respect de toutes les normes et exigences pertinentes
- Clarification des formalités locales lors de l'homologation au Brésil
- Assistance lors de la mise en service

### Prestations effectuées dans le pays de destination de la machine (Brésil)



### Vos avantages

#### Conformité illimitée avec la NR12 et sécurité juridique

Que vous souhaitiez exporter une machine au Brésil en tant que fabricant ou exploiter une machine au Brésil conformément aux prescriptions de la NR12 : vous disposez avec Pilz d'un partenaire expérimenté et compétent sur qui vous pouvez toujours compter.

- Vous obtenez une machine conforme à la NR12 avec la documentation pour les autorités locales.
- Vous gagnez du temps et réduisez vos coûts grâce à notre procédure standardisée selon un schéma de procédure international homogène.
- Vous recevez des documents internationaux homogènes pour toutes les phases – de la construction de la machine hors du Brésil à la mise en service au Brésil.

<sup>1)</sup> Pilz Brésil est officiellement inscrit auprès de ART/CREA et dispose ainsi de l'autorisation officielle de réaliser des évaluations de conformité pour les utilisateurs et les fabricants, selon la norme réglementaire NR12.

#### CREA

(en portugais : Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) : Conseil régional pour ingénieurs, qui évalue et enregistre les spécialistes en sécurité. Certaines parties de la documentation NR12 doivent être établies par un ingénieur inscrit auprès du CREA.

#### ART

(en portugais : Anotação de Responsabilidade Técnica) : Document nécessaire qui désigne l'ingénieur responsable d'un projet / d'une prestation de services.



Accompagnement CE

NR12

Pour plus de renseignements sur la conformité avec la NR12

Code web :  
web182180

Consultez notre site [www.pilz.com](http://www.pilz.com)





- Analyse de la sécurité du parc machines
- Système Lockout Tagout
- Inspection des dispositifs de protection

Prestations de services Pilz pour plus de sécurité sur le lieu de travail

## ► Sécurité des machines au poste de travail

La sécurité continue de vos employés travaillant sur des machines est une priorité absolue. Les exploitants de machines et d'installations sont confrontés au défi de prendre toutes les mesures de sécurité requises à cette fin.

Pilz vous propose des prestations de services complètes pour l'analyse conforme aux normes et l'optimisation de l'état de sécurité sur le lieu de travail.

## ► Détecter les risques dans le parc machines : avec l'analyse de la sécurité de Pilz

L'analyse de la sécurité de Pilz et les rapports qui en résultent fournissent aux exploitants d'installations des informations approfondies sur l'état de la sécurité de vos machines ainsi qu'une recommandation et une hiérarchisation des mesures d'amélioration requises.

### Vos exigences

#### Analyse de la sécurité sur place

Du fait de la concurrence actuelle, les installations de production sont en évolution constante. Dans les entreprises dans lesquelles on utilise à la fois des machines neuves et d'autres plus anciennes, les directeurs de production et les spécialistes de la sécurité sont confrontés à la tâche qui consiste à hiérarchiser la gestion du risque du point de vue des dangers pour la santé, la sécurité et l'environnement, et à mettre en œuvre des stratégies de sécurité.

#### Analyses sur mesure de la sécurité

Nos experts définissent avec vous les objectifs de l'analyse de la sécurité de l'ensemble de votre parc machines. Aux côtés de vos opérateurs et de votre personnel de maintenance, nous analysons le cycle de vie des machines afin de déterminer les principaux potentiels de risques. À l'aide de l'analyse de la sécurité, nous vous montrons quelles autres mesures sont nécessaires pour respecter les exigences légales.

### Nos prestations

#### Analyse méthodique de la sécurité

Notre analyse de la sécurité du parc machines comprend l'inspection sur place, le suivi de l'évaluation et la présentation des résultats.

Nous utilisons pour l'analyse de la sécurité du parc machines une appréciation du risque structurée, sur la base de nos expériences issues de projets réalisés avec des constructeurs et utilisateurs de machines du monde entier. Cette méthodologie fournit suffisamment de données et d'informations pour permettre d'évaluer les facteurs de conformité et de sécurité les plus importants de votre installation. Toutes les machines sont évaluées à l'aide d'une analyse à paramètres multiples afin d'obtenir une estimation et une priorisation appropriées des exigences de sécurité nécessaires à chaque machine.

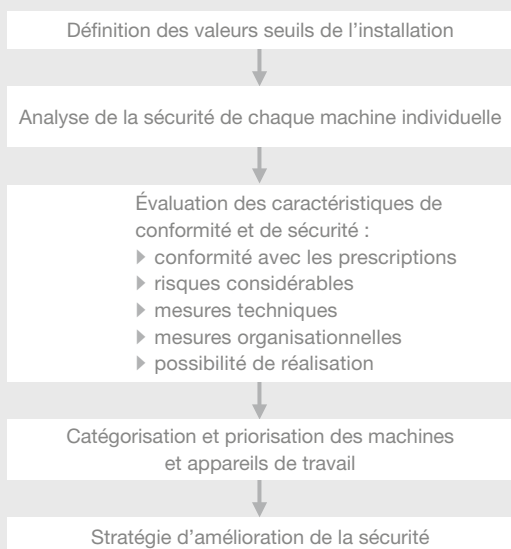
#### L'analyse de la sécurité du parc machines comprend :

- l'analyse des dangers sur chaque machine individuelle
- l'évaluation des mesures existantes pour la réduction des risques
- l'évaluation de la conformité des machines à l'aide des prescriptions en vigueur
- le contrôle des possibilités d'intégrer les fonctions de sécurité dans une machine
- la priorisation et la recommandation de mesures d'amélioration sur les machines





### Méthodologie



Les rapports complets permettent aux chargés de la sécurité de l'entreprise de définir les mesures requises et de les hiérarchiser en fonction des normes de sécurité internes.

### Vos avantages

#### Rapports sur l'état et recommandations stratégiques

À l'issue d'une analyse de la sécurité effectuée par Pilz, vous recevez non seulement une vue d'ensemble de l'état de la sécurité de vos machines, mais aussi des recommandations concernant les mesures d'amélioration nécessaires :

- ▶ Vous obtenez une vue d'ensemble de votre installation ainsi que des risques possibles et non identifiés, liés à la sécurité.
- ▶ Vous garantisiez, en tant qu'employeur, une plus grande sécurité des employés et du lieu de travail.
- ▶ Sur la base des informations reçues, vous pouvez planifier efficacement vos investissements de sécurité et optimiser la rentabilité de votre parc machines.
- ▶ Vous pouvez appliquer cette analyse et ces recommandations sur des installations ou machines similaires de l'ensemble de votre chaîne de valeur ajoutée.



Analyse de la sécurité du parc machines

Système Lockout Tagout

Inspection des dispositifs de protection



Pour plus de renseignements sur l'analyse de la sécurité du parc machines

Code web : web7775

Consultez notre site [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Commander en toute sécurité des énergies dangereuses : avec le système LoTo de Pilz

Grâce au système Lockout Tagout (LoTo) spécialement développé pour leurs machines, Pilz offre aux exploitants de machines et d'installations une solution fiable permettant à leurs employés de commander en toute sécurité les énergies dangereuses lors des réparations et opérations de maintenance.

### Vos exigences

#### Plus de sécurité lors de la maintenance et des réparations

Il existe de nombreuses sources d'énergie qui peuvent devenir dangereuses pour les employés lors de la maintenance et de la réparation des installations. Pour les protéger efficacement contre ces dangers, il est recommandé que les exploitants de machines introduisent des mesures sous la forme d'un système LoTo. Ces mesures doivent assurer que les machines et autres équipements de travail soient coupés de l'approvisionnement en énergie électrique, mécanique, hydraulique (etc.) afin de les sécuriser pour exclure tout redémarrage accidentel.

#### Systèmes LoTo spécifiques aux machines

Pilz dispose de compétences reconnues dans le domaine de la conception et de la mise en œuvre de systèmes LoTo spécifiques aux machines. Un kit LoTo complet permet aux exploitants d'installations de mettre en œuvre des solutions qui sont absolument conformes à la législation en vigueur, telle que la norme américaine 21 CFR 1910.147 ou les décrets européens sur les postes de travail 2009/104/CE et 2006/42/CE.

### Nos prestations

#### Processus de sécurité à deux niveaux

Notre système LoTo est composé de deux niveaux : l'analyse LoTo et le développement d'une procédure LoTo.

Dans le cadre de l'analyse LoTo, Pilz examine la documentation existante, comme les démarches LoTo de l'installation et les procédures anti-redémarrage. L'objectif est d'assurer la conformité avec les exigences internes de l'entreprise.

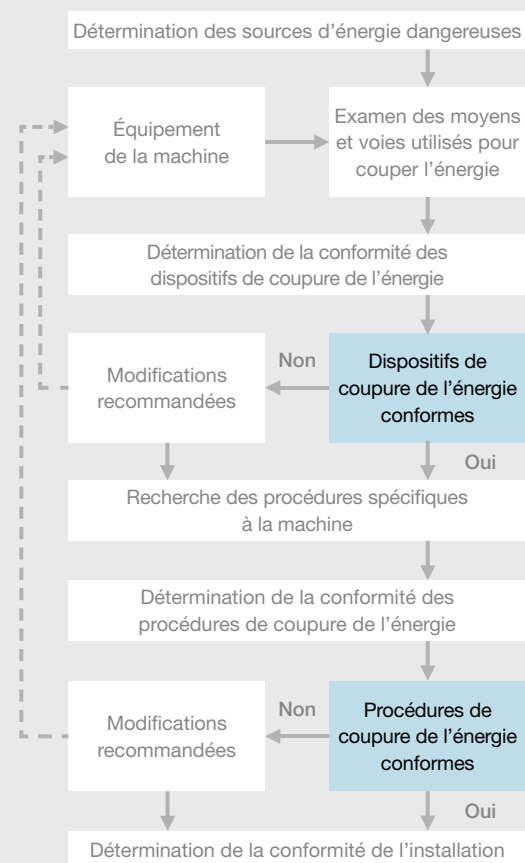
Une fois l'analyse LoTo réussie, Pilz développe pour chaque machine une procédure LoTo détaillée sous forme de graphique. Cette procédure décrit les différentes exigences étape par étape, afin de garantir la commande de l'ensemble des énergies dangereuses par la procédure Lockout Tagout.

#### Les prestations de services LoTo de Pilz comprennent :

- l'analyse des installations existantes
- l'analyse des démarches des entreprises concernant LoTo
- l'analyse des procédures existantes
- le développement de nouvelles procédures
- la conformité aux exigences administratives
- la formation du personnel concernant la procédure LoTo et la détection de l'énergie dangereuse



## Processus



Dans le cadre de l'élaboration de la solution LoTo, Pilz développe également des alternatives pour les petites opérations de maintenance sur des machines, pour lesquelles la coupure de l'alimentation en énergie pour d'autres machines d'une installation n'est pas requise.

## Vos avantages

### Mise en œuvre simple, sûre et efficace

La solution LoTo de Pilz vous fournit une stratégie Lockout Tagout globale et vous permet de profiter d'une mise en œuvre simple, sûre et efficace :

- Vous augmentez la productivité de votre installation avec notre service LoTo.
- Vous réduisez les temps d'arrêt de votre installation et atteignez simultanément une sécurité optimale.
- Vous respectez les différentes exigences ou recommandations locales spécifiques.



Analyse de la sécurité du parc machines

Système Lockout Tagout

Inspection des dispositifs de protection



Pour plus de renseignements sur le système LoTo de Pilz

Code web : web9793

Consultez notre site [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Garantir une sécurité durable : avec une inspection des dispositifs de protection par Pilz

Grâce à l'inspection régulière des dispositifs de protection de vos installations, Pilz soutient les exploitants de machines pour la satisfaction des consignes de sécurité et pose ainsi les bases pour une meilleure protection des employés et pour la réduction du risque et de la responsabilité.

### Vos exigences

#### Contrôle des dispositifs techniques de sécurité

Des défauts de protection apparaissent lors de la construction, du fait de la mise en conformité, du contournement de dispositifs de protection ou de modifications de procédures de travail. Si ces défauts ne sont pas détectés, ils peuvent causer des dommages importants et compromettre la sécurité des employés.

Le contrôle régulier des dispositifs techniques de sécurité sur les machines est une prescription légale dans de nombreux pays. Les exploitants de machines ont l'obligation d'exécuter une inspection avant la première mise en service d'une machine ainsi que sur le nouveau site, en cas de délocalisation. Les machines exposées à l'usure et à une détérioration possible des dispositifs de sécurité doivent être inspectées régulièrement. Nous recommandons d'exécuter l'inspection au moins une fois par an.

#### Organisme de contrôle accrédité

Pilz GmbH & Co. KG, Ostfildern (Allemagne) est accrédité en tant qu'organisme de contrôle indépendant par l'organisme d'accréditation allemand DAkkS conformément à l'ISO/CEI 17020. Notre procédure d'inspection de dispositifs de protection est soumise à des prescriptions strictes. Cela vous garantit une compétence et une conformité maximales. Nos contrôleurs expérimentés vous indiquent les éventuels défauts de protection présents. Si le contrôle ne présente pas d'irrégularités, le tampon de contrôle Pilz est apposé sur votre machine.

### Nos prestations

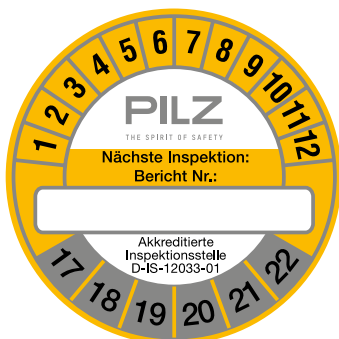
#### Inspection des dispositifs de protection

Grâce à notre expérience dans les secteurs d'activités et à la compétence technique de nos consultants et ingénieurs, nous contrôlons tous les dispositifs techniques de sécurité de vos machines en termes de pose, d'état et de fonctionnement. Cela inclut notamment les arrêts d'urgence, les protecteurs mobiles, les commandes bimanuelles ainsi que les dispositifs de protection optiques tels que les barrières immatérielles, les scrutateurs laser et les systèmes basés sur caméras. Les mesures des courses de freinage nous permettent de vérifier que les distances de sécurité prédéfinies correspondent à l'état actuel de votre machine.

#### L'inspection Pilz des dispositifs de sécurité inclut :

- la première inspection de tous les dispositifs techniques de sécurité : pose appropriée, fonctionnement de sécurité et intégration dans la commande de la machine
- le contrôle des fonctions de sécurité sur le schéma de raccordement
- les mesures des courses de freinage (contrôle de la distance de sécurité indiquée par le fabricant)
- l'inspection de tous les dispositifs techniques de sécurité : état actuel, pose appropriée, fonctionnement de sécurité
- la remise d'un rapport d'inspection détaillé pour la documentation de la machine
- l'apposition du tampon de contrôle si l'inspection est concluante





Il va de soi que Pilz vous soutient également après la réalisation de l'inspection : nous nous tenons à votre disposition pour discuter directement sur place des défauts éventuellement détectés et de toutes les autres questions concernant la sécurité, et serons ravis de vous présenter des solutions possibles adaptées à votre secteur d'activité.

## Vos avantages

### Des process de contrôle structurés et une sécurité durable

Grâce à l'inspection régulière de vos dispositifs de protection, vous protégez en toute fiabilité vos employés, réduisez durablement le risque et limitez votre responsabilité :

- ▶ Vous bénéficiez de nos process de contrôle accrédités et reconnus au niveau international ainsi que de la compétence et de l'objectivité de nos inspecteurs.
- ▶ Vous réduisez les temps d'arrêt et atteignez une meilleure disponibilité de vos installations.
- ▶ Vous respectez les prescriptions des directives et législations nationales.
- ▶ Vous garantisiez surtout une sécurité maximale pour vos employés.




Analyse de la sécurité du parc machines

Système Lockout Tagout

Inspection des dispositifs de protection



Pour plus de renseignements sur l'inspection des dispositifs de protection

 Code web : web7776

Consultez notre site [www.pilz.com](http://www.pilz.com)





Formations de Pilz sur la sécurité des machines et les automatismes

## ► Le succès grâce aux formations

En effet, une personne qui travaille avec des machines et des installations doit s'assurer d'une chose en particulier : être informée sur le thème de la sécurité des machines et des automatismes. Pilz vous propose une offre complète de formations sur la conception, l'utilisation et la maintenance des machines, la collaboration homme / robot et les technologies d'avenir incluses.

Participez à l'une de nos formations certifiées et recevez un certificat TÜV internationalement reconnu en tant que preuve de votre formation.

## ► Offre de formations de Pilz : le succès grâce aux formations

Profitez de notre offre complète de formations continues sur le thème de la sécurité des machines et des automatismes. Augmentez votre réussite professionnelle avec les formations de Pilz !

### Atelier Appréciation du risque pour les machines



#### Contenus et points forts :

- Appréciation du risque selon l'EN ISO 12100
- Législation et normes
- Méthodes d'évaluation
- Hiérarchie de commande
- Ateliers pratiques

### Conception de sécurité conformément à l'EN ISO 13849 et à la CEI 62061



#### Contenus et points forts :

- Processus et normes pour la spécification, la conception et la validation des systèmes de commande de sécurité
- Prise en compte détaillée des principes de conception de systèmes de commande de sécurité

### Offre de formations dans le monde entier

Nos filiales vous proposent des formations continues dans le monde entier. Nos experts issus du monde professionnel vous assistent lors de l'application de procédures de fabrication optimales afin d'optimiser la disponibilité et la productivité de vos installations à l'échelon mondial.



### Équipements électriques de machines et d'installations



#### Contenus et points forts :

- ▶ Principes fondamentaux de la sécurité électrique des machines et installations
- ▶ Exigences de la norme CEI 60204 concernant la sécurité électrique
- ▶ Exigences imposées aux systèmes électriques

### Procédure complète de marquage CE selon la directive Machines




#### Contenus et points forts :

- ▶ Directives européennes
- ▶ Processus complet de l'accompagnement CE
- ▶ Exemples pas à pas pour la conformité des machines
- ▶ Appréciation du risque
- ▶ Sécurité fonctionnelle



Formations

Pour plus de renseignements sur les formations de Pilz

 Code web : web150535

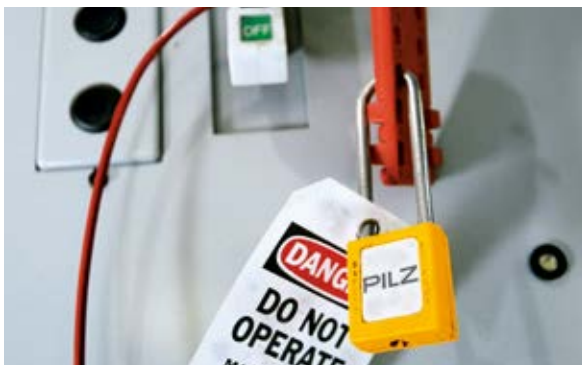
Consultez notre site [www.pilz.com](http://www.pilz.com)



## ► Offre de formations de Pilz : internationale et homogène

Nous vous proposons nos formations au niveau international et à un niveau homogène, et naturellement dans votre langue. Nos formations sur mesure sont adaptées à vos exigences particulières.

### LoTo – Lockout Tagout



#### Contenus et points forts :

- Exigences et applications du Lockout Tagout
- Par exemple, verrouillage et déverrouillage relatifs à la sécurité des différentes sources d'énergie
- Types d'énergie et vue d'ensemble des processus LoTo

### Acquérir des machines sécurisées en toute confiance



#### Contenus et points forts :

- Gestion du risque et frais annexes
- Stratégie d'acquisition
- Livraison de machines / processus de réception
- Achat d'équipements de travail d'occasion
- Déplacement transfrontalier de machines et d'installations

#### Nous vous proposons également :

- un vaste choix de formations sur les produits et les technologies
- de nombreuses possibilités de qualifications complémentaires dans tous les secteurs des automatismes
- des formations avec des contenus spécialement adaptés aux exigences de votre pays
- des modules de formation conçus sur mesure pour vos besoins particuliers

### Exigences relatives à l'utilisation sécurisée de robots



#### Contenus et points forts :

- ▶ Exigences de sécurité imposées aux systèmes robotisés
- ▶ Normes pertinentes pour l'intégration de cellules robotisées
- ▶ Appréciation du risque
- ▶ Mesures de protection et technologies de sécurité pour les robots

### Collaboration homme / robot en toute sécurité



#### Contenus et points forts :


- ▶ Solutions de sécurité conformes aux normes
- ▶ Appréciation du risque et sécurisation des robots et des systèmes robotisés
- ▶ Mesure de collision conformément aux valeurs seuils de la norme ISO/TS 15066



Formations

Vous trouverez plus d'informations  
sur l'offre complète de formations sur  
**[www.pilz.com](http://www.pilz.com)**

Pour plus de  
renseignements  
sur les formations  
de Pilz

 Code web :  
web150535

Consultez notre  
site [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Formation CMSE® – Certified Machinery Safety Expert

Avec le titre CMSE – Certified Machinery Safety Expert – vous êtes en mesure de prouver vos compétences concernant le cycle de vie complet de la sécurité des machines. Après avoir réussi l'examen final, vous obtenez un certificat délivré par l'organisme TÜV NORD et reconnu au niveau international.



Plus de connaissances.  
Plus de sécurité.

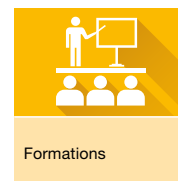
Devenez un CMSE® –  
Certified Machinery Safety Expert !

Les connaissances et la compétence dans le domaine  
de la sécurité des machines. Avec homologation TÜV.

La formation internationale pour  
la sécurité des machines.

**PILZ**  
THE SPIRIT OF SAFETY

**TÜV NORD**



**La formation de quatre jours dispense entre autres les contenus suivants :**

- ▶ Connaissances approfondies sur le cycle de vie des machines
- ▶ Informations sur la situation normative actuelle et sur la jurisprudence
- ▶ Détails sur la procédure d'appréciation du risque
- ▶ Sécurité fonctionnelle
- ▶ Mise en œuvre des stratégies de conformité

Les entreprises multinationales peuvent établir le CMSE au niveau mondial en tant que qualification standard au sein de l'entreprise. Il est ainsi possible de mettre en place en interne dans l'entreprise un niveau élevé de compétences en matière de sécurité des machines.

**Vous trouverez les contenus de la formation, les conditions préalables pour la participation ainsi que toutes les autres informations, y compris le formulaire d'inscription au CMSE sur le site [www.cmse.com](http://www.cmse.com)**



**Après la remise du certificat, chaque CMSE obtient automatiquement un accès gratuit à la communauté CMSE en ligne :**

- ▶ Forums avec des thèmes orientés sur l'extension de vos connaissances techniques
- ▶ Informations mises à jour avec des actualités sur la sécurité des machines
- ▶ Téléchargements en exclusivité, par exemple des livres blancs





### Solutions d'automatismes Pilz

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.

Des capteurs au Motion Control en passant par les systèmes de contrôle-commande, la simplicité de mise en service, d'utilisation et de diagnostic joue un rôle important pour tous les composants et systèmes de Pilz.

Profitez de solutions flexibles pour les machines avec des fonctions élémentaires jusqu'aux grandes installations en ligne. Nos solutions vous permettent de standardiser votre sécurité, de réaliser la sécurité et le standard dans une périphérie ou encore de trouver des solutions pour une automatisation complète.

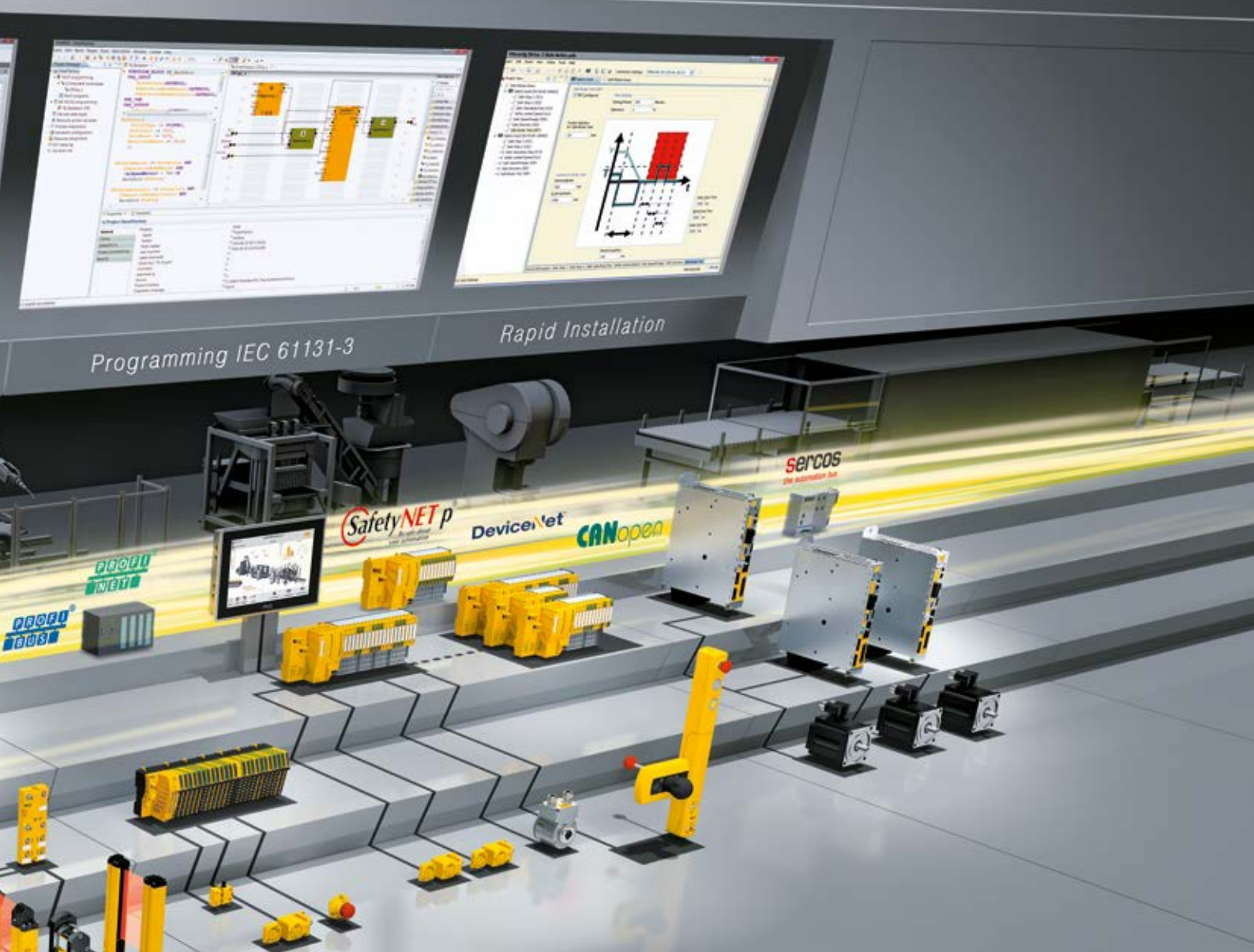
Intégrées dans un environnement de système – que ce soit dans le cadre d'une nouvelle

construction ou d'un rétrofit – les solutions de Pilz sont ouvertes à différentes interfaces et fonctionnalités.

### La combinaison parfaite :

**Les systèmes de contrôle-commande de Pilz** offrent de nombreuses possibilités d'utilisation, y compris la surveillance de la sécurité électrique et fonctionnelle jusqu'à la commande complète des machines.





## Solutions d'automatismes Pilz

- configuration, programmation et visualisation simples grâce à des solutions logicielles innovantes
- grande flexibilité grâce à des solutions personnalisées extensibles
- communication ouverte
- grande disponibilité grâce à des possibilités de diagnostic étendues
- un système pour la sécurité et le standard

**Associés aux différents systèmes de commande, les capteurs de sécurité et les modules décentralisés de Pilz** garantissent une utilisation efficace et conforme aux normes des machines et installations. Nos systèmes prêts à être montés et nos solutions universelles compatibles vous offrent des potentiels d'économies importants.

**Le Motion Control de Pilz** se caractérise par des fonctions de sécurité intégrées dans l'entraînement, des fonctions logiques de sécurité et la liaison entre la visualisation, les capteurs et les actionneurs.

**Les systèmes de commande et de visualisation de Pilz** viennent compléter vos machines et installations.

**Le logiciel d'automatismes de Pilz** vous permet de réaliser rapidement et simplement la planification, la programmation, la configuration, la mise en service, le diagnostic et la visualisation.

Pilz vous propose des solutions d'automatismes pour la sécurité des hommes, des machines et de l'environnement.

## ► Contact

### AT

Pilz Ges.m.b.H.  
Sichere Automation  
Modcenterstraße 14  
1030 Wien  
Autriche  
Téléphone : +43 1 7986263-0  
Télécopie : +43 1 7986264  
E-mail : [pilz@pilz.at](mailto:pilz@pilz.at)  
Internet : [www.pilz.at](http://www.pilz.at)

### AU

Pilz Australia  
Safe Automation  
Unit 1, 12-14 Miles Street  
Mulgrave  
Victoria 3170  
Australie  
Téléphone : +61 3 95600621  
Télécopie : +61 3 95749035  
E-mail : [safety@pilz.com.au](mailto:safety@pilz.com.au)  
Internet : [www.pilz.com.au](http://www.pilz.com.au)

### BE, LU

Pilz Belgium  
Safe Automation  
Bijenstraat 4  
9051 Gent (Sint-Denijs-Westrem)  
Belgique  
Téléphone : +32 9 3217570  
Télécopie : +32 9 3217571  
E-mail : [info@pilz.be](mailto:info@pilz.be)  
Internet : [www.pilz.be](http://www.pilz.be)

### BR

Pilz do Brasil  
Automação Segura  
Av. Piraporinha, 521  
Bairro: Planalto  
São Bernardo do Campo – SP  
CEP: 09891-000  
Brésil  
Téléphone : +55 11 4126-7290  
Télécopie : +55 11 4942-7002  
E-mail : [pilz@pilz.com.br](mailto:pilz@pilz.com.br)  
Internet : [www.pilz.com.br](http://www.pilz.com.br)

### CA

Pilz Automation Safety Canada L.P.  
250 Bayview Drive  
Barrie, Ontario  
Canada, L4N 4Y8  
Téléphone : +1 705 481-7459  
Télécopie : +1 705 481-7469  
E-mail : [info@pilz.ca](mailto:info@pilz.ca)  
Internet : [www.pilz.ca](http://www.pilz.ca)

### CH

Pilz Industrieelektronik GmbH  
Gewerbepark Hintermättli  
5506 Mägenwil  
Suisse  
Téléphone : +41 62 88979-30  
Télécopie : +41 62 88979-40  
E-mail : [pilz@pilz.ch](mailto:pilz@pilz.ch)  
Internet : [www.pilz.ch](http://www.pilz.ch)

### CN

Pilz Industrial Automation  
Trading (Shanghai) Co., Ltd.  
Rm. 1702-1704  
Yongda International Tower  
No. 2277 Long Yang Road  
Shanghai 201204  
Chine  
Téléphone : +86 21 60880878  
Télécopie : +86 21 60880870  
E-mail : [sales@pilz.com.cn](mailto:sales@pilz.com.cn)  
Internet : [www.pilz.com.cn](http://www.pilz.com.cn)

### CZ

Pilz Czech s.r.o.  
Safe Automation  
Zelený pruh 1560/99  
140 00 Praha 4  
République tchèque  
Téléphone : +420 222 135353  
Télécopie : +420 296 374788  
E-mail : [info@pilz.cz](mailto:info@pilz.cz)  
Internet : [www.pilz.cz](http://www.pilz.cz)

### DE

Pilz GmbH & Co. KG  
Felix-Wankel-Straße 2  
73760 Ostfildern  
Allemagne  
Téléphone : +49 711 3409-0  
Télécopie : +49 711 3409-133  
E-mail : [info@pilz.de](mailto:info@pilz.de)  
Internet : [www.pilz.de](http://www.pilz.de)

### DK

Pilz Skandinavien K/S  
Safe Automation  
Ellegaardvej 25 D  
6400 Sonderborg  
Danemark  
Téléphone : +45 74436332  
Télécopie : +45 74436342  
E-mail : [pilz@pilz.dk](mailto:pilz@pilz.dk)  
Internet : [www.pilz.dk](http://www.pilz.dk)

### ES

Pilz Industrieelektronik S.L.  
Safe Automation  
Camí Ral, 130  
Polígono Industrial Palou Nord  
08401 Granollers  
Espagne  
Téléphone : +34 938497433  
Télécopie : +34 938497544  
E-mail : [pilz@pilz.es](mailto:pilz@pilz.es)  
Internet : [www.pilz.es](http://www.pilz.es)

### FI

Pilz Skandinavien K/S  
Safe Automation  
Nuijamiestentie 7  
00400 Helsinki  
Finlande  
Téléphone : +358 10 3224030  
Télécopie : +358 9 27093709  
E-mail : [pilz.fi@pilz.dk](mailto:pilz.fi@pilz.dk)  
Internet : [www.pilz.fi](http://www.pilz.fi)

### FR

Pilz France Electronic  
1, rue Jacob Mayer  
CS 80012  
67037 Strasbourg Cedex 2  
France  
Téléphone : +33 3 88104000  
Télécopie : +33 3 88108000  
E-mail : [siege@pilz-france.fr](mailto:siege@pilz-france.fr)  
Internet : [www.pilz.fr](http://www.pilz.fr)

### GB

Pilz Automation Ltd  
Pilz House  
Little Colliers Field  
Corby, Northants  
NN18 8TJ  
Royaume-Uni  
Téléphone : +44 1536 460766  
Télécopie : +44 1536 460866  
E-mail : [sales@pilz.co.uk](mailto:sales@pilz.co.uk)  
Internet : [www.pilz.co.uk](http://www.pilz.co.uk)

### ID

Pilz South East Asia Pte. Ltd.  
25 International Business Park  
#04-56 German Centre  
Singapore 609916  
Singapour  
Téléphone : +65 6839 292-0  
Télécopie : +65 6839 292-1  
E-mail : [sales@pilz.sg](mailto:sales@pilz.sg)  
Internet : [www.pilz.sg](http://www.pilz.sg)

### IE

Pilz Ireland Industrial Automation  
Cork Business and Technology Park  
Model Farm Road  
Cork  
Irlande  
Téléphone : +353 21 4346535  
Télécopie : +353 21 4804994  
E-mail : [sales@pilz.ie](mailto:sales@pilz.ie)  
Internet : [www.pilz.ie](http://www.pilz.ie)

### IN

Pilz India Pvt. Ltd  
201 'Cybernex'  
Shankar Sheth Road, Swargate  
Pune 411042  
Inde  
Téléphone : +91 20 49221100/-1/-2  
Télécopie : +91 20 49221103  
E-mail : [info@pilz.in](mailto:info@pilz.in)  
Internet : [www.pilz.in](http://www.pilz.in)

### IT, MT

Pilz Italia S.r.l.  
Automazione sicura  
Via Gran Sasso n. 1  
20823 Lentate sul Seveso (MB)  
Italie  
Téléphone : +39 0362 1826711  
Télécopie : +39 0362 1826755  
E-mail : [info@pilz.it](mailto:info@pilz.it)  
Internet : [www.pilz.it](http://www.pilz.it)

### JP

Pilz Japan Co., Ltd.  
Safe Automation  
Ichigo Shin-Yokohama Bldg. 4F  
3-17-5 Shin-Yokohama  
Kohoku-ku  
222-0033 Yokohama  
Japon  
Téléphone : +81 45 471-2281  
Télécopie : +81 45 471-2283  
E-mail : [pilz@pilz.co.jp](mailto:pilz@pilz.co.jp)  
Internet : [www.pilz.jp](http://www.pilz.jp)

### KH

Pilz South East Asia Pte. Ltd.  
25 International Business Park  
#04-56 German Centre  
Singapore 609916  
Singapour  
Téléphone : +65 6839 292-0  
Télécopie : +65 6839 292-1  
E-mail : [sales@pilz.sg](mailto:sales@pilz.sg)  
Internet : [www.pilz.sg](http://www.pilz.sg)

#### Maison mère :

Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Allemagne  
Téléphone : +49 711 3409-0, Télécopie : +49 711 3409-133, E-mail : [info@pilz.com](mailto:info@pilz.com), Internet : [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

**KR**

Pilz Korea Ltd.  
Safe Automation  
4FL, Elentec bldg.,  
17 Pangyoro-228 Bundang-gu  
Seongnam-si  
Gyeonggi-do  
Corée du sud 13487  
Téléphone : +82 31 778 3300  
Télécopie : +82 31 778 3399  
E-mail : info@pilzkorea.co.kr  
Internet : www.pilz.co.kr

**LA**

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

**MX**

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

**MY**

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

**NL**

Pilz Nederland  
Veilige automatisering  
Havenweg 22  
4131 NM Vianen  
Pays-Bas  
Téléphone : +31 347 320477  
Télécopie : +31 347 320485  
E-mail : info@pilz.nl  
Internet : www.pilz.nl

**NZ**

Pilz New Zealand  
Safe Automation  
Unit 4, 12 Laidlaw Way  
East Tamaki  
Auckland 2016  
Nouvelle-Zélande  
Téléphone : +64 9 6345350  
Télécopie : +64 9 6345352  
E-mail : office@pilz.co.nz  
Internet : www.pilz.co.nz

**PH**

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

**PL, BY, UA**

Pilz Polska Sp. z o.o.  
Safe Automation  
ul. Ruchliwa 15  
02-182 Warszawa  
Pologne  
Téléphone : +48 22 8847100  
Télécopie : +48 22 8847109  
E-mail : info@pilz.pl  
Internet : www.pilz.pl

**PT**

Pilz Industrie Elektronik S.L.  
R. Eng Duarte Pacheco, 120  
4 Andar Sala 21  
4470-174 Maia  
Portugal  
Téléphone : +351 229407594  
E-mail : pilz@pilz.pt  
Internet : www.pilz.pt

**RU**

Pilz RUS OOO  
Ugreshskaya street, 2,  
bldg. 11, office 16 (1st floor)  
115088 Moscou  
Fédération de Russie  
Téléphone : +7 495 665 4993  
E-mail : pilz@pilzrussia.ru  
Internet : www.pilzrussia.ru

**SE**

Pilz Skandinavien K/S  
Safe Automation  
Smörhålevägen 3  
43442 Kungsbacka  
Suède  
Téléphone : +46 300 13990  
Télécopie : +46 300 30740  
E-mail : pilz.se@pilz.dk  
Internet : www.pilz.se

**SG**

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

**SK**

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

**TH**

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

**TR**

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

**TW**

Pilz Taiwan Ltd.  
7F.-3, No. 146, Songjiang Rd.  
Zhongshan Dist., Taipei City 104  
Taïwan  
Téléphone : +886 2 2568 1680  
Télécopie : +886 2 2568 1600  
E-mail : info@pilz.tw  
Internet : www.pilz.tw

**US**

Pilz Automation Safety L.P.  
7150 Commerce Boulevard  
Canton  
Michigan 48187  
USA  
Téléphone : +1 734 3540272  
Télécopie : +1 734 3543355  
E-mail : info@pilzusa.com  
Internet : www.pilz.us

**VN**

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

# ► Support technique

Pilz vous propose une assistance technique 24 heures sur 24.

## Amérique

### 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

### Corée du sud

+82 31 778 3300

### Japon

+81 45 471-2281

## Australie

+61 3 95600621

## Europe

### Allemagne

+49 711 3409-444

### Autriche

+43 1 7986263-0

### Belgique, Luxembourg

+32 9 3217575

### Espagne

+34 938497433

### France

+33 3 88104000

### Irlande

+353 21 4804983

## Italie, Malte

+39 0362 1826711

## Pays-Bas

+31 347 320477

## Royaume-Uni

+44 1536 462203

## Scandinavie

+45 74436332

## Suisse

+41 62 88979-30

## Turquie

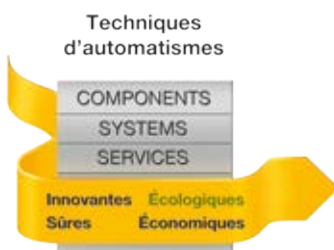
+90 216 5775552

**Pour joindre notre hotline internationale, composez le :**

+49 711 3409-444

support@pilz.com

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.



*Energy  
saving by Pilz*



Fourni par :



Nous sommes représentés par des partenaires commerciaux dans de nombreux autres pays. Pour plus de renseignements, consultez notre site Internet [www.pilz.com](http://www.pilz.com) ou prenez contact avec notre maison mère.

**PILZ**  
THE SPIRIT OF SAFETY