



Dienstleistungen

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Ihre Projekte gehören in sichere Hände
Beratung, Engineering und Schulungen





Sicherheit für Mensch und Maschine:
Pilz Dienstleistungen

► Pilz Dienstleistungen

Pilz bietet ein breit gefächertes Portfolio an Dienstleistungen über den gesamten Lebenszyklus Ihrer Maschinen, wobei der Schutz von Mensch, Maschine und Umwelt stets im Vordergrund steht. Durch unsere internationalen Tochtergesellschaften bieten wir echte Kundennähe und überzeugen durch individuelle Beratung, höchste Flexibilität und Zuverlässigkeit.

Inhalt



Pilz Dienstleistungen entlang des Maschinenlebenszyklus 15
Erfahren Sie, wie Sie mit unseren Dienstleistungen Ihre Maschinen und Anlagen sicherer machen können – in jeder Phase.



Pilz Dienstleistungen zur Internationalen Konformitätsbewertung 27
Lesen Sie, wie Sie Ihre Maschinen und Anlagen absolut konform zu internationalen Normen und Richtlinien herstellen und betreiben.



Pilz Dienstleistungen für mehr Sicherheit am Arbeitsplatz 33
Informieren Sie sich, wie Sie maximal mögliche Sicherheit am Arbeitsplatz realisieren können – für Mensch und Maschine.



Pilz Schulungen rund um Maschinsicherheit und Automatisierung 41
Sichern Sie sowohl Ihren persönlichen, als auch den Erfolg Ihres Unternehmens – durch berufliche Weiterbildung im Rahmen unserer Schulungen.

 www.pilz.com/facebook

 www.pilz.com/linkedin

 www.pilz.com/xing

 www.pilz.com/twitter

 www.pilz.com/youtube

 www.pilz.com/google+



Pilz ist Ihr Lösungsanbieter für alle Automatisierungsaufgaben. Standard-Steuerungsaufgaben inklusive. Entwicklungen von Pilz schützen Mensch, Maschine und Umwelt.

Als familiengeführtes Unternehmen hat Pilz eine über 60-jährige Tradition. Gelebte Kundennähe ist in allen Bereichen sichtbar und überzeugt durch persönliche Beratung, hohe Flexibilität und zuverlässigen Service. Weltweit, rund um die Uhr, in 42 Tochtergesellschaften und Niederlassungen sowie bei 27 Handelspartnern auf allen Kontinenten.

Über 2400 Mitarbeiter, jeder einzelne ein Botschafter der Sicherheit, sorgen dafür, dass Ihre Mitarbeiter – das wertvollste Kapital Ihres Unternehmens – sicher und unversehrt arbeiten können.

SERVICES

Beratung
Engineering
Schulungen

wirtschaftlich

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY



Automatisierungs-
lösungen von Pilz –
in allen Branchen
zu Hause.

► Sicherheit für Mensch und Maschine

Wir unterstützen Sie mit unseren Dienstleistungen im Bereich Maschinensicherheit und Automatisierung. Profitieren Sie von unserem breit gefächerten Portfolio, welches Beratung, Engineering und Schulungen umfasst, über den gesamten Maschinen-Lebenszyklus. Setzen Sie Ihre Sicherheits- und Unternehmensziele mit unserer Hilfe um. Wir nehmen Ihre Herausforderungen im Bereich Sicherheit und Automatisierung an und stellen Ihnen praktische maßgeschneiderte und wirtschaftliche Lösungen zur Verfügung. So sorgen unsere Servicefachleute weltweit in allen Branchen für mehr Sicherheit.





Profitieren Sie von diesen Leistungen:

- ▶ Integration von mehr Sicherheit in neue Produktionsanlagen durch die Identifizierung möglicher Risikobereiche
- ▶ Nachrüstung von Anlagen oder Maschinen durch Automatisierungs- und Sicherheitstechnik zur Erhöhung von Produktivität und Sicherheit
- ▶ Integration von Sicherheitstechnik in Maschinen und Anlagen, um Konformitätsanforderungen zu erfüllen
- ▶ Unterstützung bei der Einführung hochtechnischer Maschinen und der Einrichtung entsprechender Schutzmaßnahmen
- ▶ Schulung von Personal hinsichtlich nationaler und internationaler Maschinensicherheit zur Gewährleistung von optimaler Automatisierung sowie maximaler Anlagenverfügbarkeit und -sicherheit

“ Wir erarbeiten Lösungen für Applikationen, die besondere technische Voraussetzungen erfüllen müssen, um alle relevanten Standards zu erfüllen – so z. B. bei der Interaktion zwischen Mensch und Roboter.“



► Wir überwinden die Grenzen für Ihre globalen Projekte

Unsere Dienstleistungen erbringen wir auf der ganzen Welt – mithilfe unserer lokalen Organisationen können wir international einheitlich höchste Qualität gewährleisten. Wir haben anspruchsvolle und einzigartige Projekte auf der ganzen Welt durchgeführt. Unsere weltweit tätigen Experten gehen immer diesen einen Schritt weiter, indem diese standortbezogen beraten und umsetzen, und dabei den globalen Aspekt vor Augen haben.

Beim Qualitäts- und Sicherheitslevel von Maschinen kennen wir keine Grenzen. Egal wo eine Anlage hergestellt und wohin sie geliefert bzw. wo sie betrieben wird: Wir garantieren weltweit identische Standards bei Automatisierung und Sicherheit.

✚ Wir setzen uns dafür ein, gemeinsam mit Anwendern, Verbänden, Behörden sowie Forschungseinrichtungen geeignete Sicherheitsstandards zu entwickeln.

✚ Wir sind auf nationaler wie internationaler Ebene in 80 Normengremien mit mehr als 30 Experten vertreten und gestalten rund 100 Produkt- und Applikationsnormen aktiv mit.



Weltweit für Sie da

Für nationale und internationale Industrieunternehmen erarbeiten wir praktikable Lösungen zu den komplexesten Sicherheitsfragen in sämtlichen Branchen. Mit unserem internationalen Team von engagierten Mitarbeitern unterstützen wir Unternehmen bei der Anwendung optimaler Fertigungsverfahren, um die Verfügbarkeit und Produktivität Ihrer Anlagen weltweit zu optimieren.

- +** Mit der Anpassung an länderspezifische Vorgaben übernehmen wir sämtliche Schritte, damit Maschinen ohne Zeitverlust zuverlässig und sicher betrieben werden können – egal in welchem Land.

“Pilz ist in der Lage, grenzüberschreitend lokales Wissen bereitzustellen, anzuwenden und über Ländergrenzen hinweg mit derselben Professionalität und Qualität zu arbeiten.“

**Renate Pilz, Vorsitzende der Geschäftsführung
der Pilz GmbH & Co. KG**

► Dienstleistungen rund um den Maschinen- und Anlagenlebenszyklus

Pilz als Lösungsanbieter unterstützt Sie dabei, optimale und vorgabenkonforme Sicherheitsstrategien anzuwenden. Unsere Dienstleistungen sorgen weltweit für maximale Sicherheit für Mensch und Maschine.

Pilz Dienstleistungen für Sicherheit und Automation



Maschinensicherheit

Maschinensicherheit entlang des Lebenszyklus

- Risikobeurteilung
- Sicherheitskonzept
- Sicherheitsdesign
- Systemintegration
- Validierung

Sichere Maschinen
in jeder Phase



Internationale Konformitätsbewertung

Konformität mit internationalen Normen und Richtlinien

- CE-Kennzeichnung
- NR-12

Weltweit
vorgabenkonforme Maschinen



Sicherheit am Arbeitsplatz

Absolute Sicherheit beim Betrieb von Maschinen

- Sicherheitsanalyse des Maschinenparks
- Lockout Tagout-System
- Inspektion von Schutzeinrichtungen

Maximal mögliche Sicherheit
für Mensch und Maschine



Schulungen

Internationales Qualifizierungsprogramm und zertifizierte Schulungen

Mehr Erfolg durch berufliche Weiterentwicklung



Schulungen

Pilz unterstützt Sie mit einem umfangreichen Schulungsangebot zu allen Themen der Maschinensicherheit und Automatisierung.



Für die Weiterbildung zum Experten für Maschinensicherheit bieten wir die internationale Qualifikation CMSE® – Certified Machinery Safety Expert.



Maschinensicherheit

Risikobeurteilung

Wir überprüfen Ihre Maschinen in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und Richtlinien und beurteilen bestehende Gefahren.

Sicherheitskonzept

Wir erarbeiten detaillierte technische Lösungen für die Sicherheit Ihrer Maschinen und Anlagen durch mechanische, elektronische und organisatorische Maßnahmen.

Sicherheitsdesign

Ziel des Sicherheitsdesigns ist, durch eine detaillierte Ausarbeitung der notwendigen Schutzmaßnahmen eine Reduzierung oder Beseitigung der Gefahrenstellen zu erreichen.

Systemintegration

Die Ergebnisse aus Risikobeurteilung und Sicherheitsdesign werden durch ausgewählte Sicherheitsmaßnahmen maßgeschneidert umgesetzt.

Validierung

In der Validierung werden die Risikobeurteilung und das Sicherheitskonzept durch kompetentes Fachpersonal gespiegelt und überprüft. Und für Mensch-Roboter-Applikationen führen wir die Kollisionsmessung gemäß den Grenzwerten der ISO/TS 15066 durch.



Internationale Konformitätsbewertung

CE-Kennzeichnung

Wir steuern alle Aktivitäten und Prozesse für das notwendige Konformitätsbewertungsverfahren, inklusive der erforderlichen technischen Dokumentation.

NR-12

Als Komplettanbieter unterstützen wir Sie auf dem Weg von der Risikobeurteilung über die Validierung und technische Dokumentation beim Maschinenhersteller bis hin zur Endabnahme beim Betreiber in Brasilien.



Sicherheit am Arbeitsplatz

Sicherheitsanalyse des Maschinenparks

Wir erarbeiten schnellstmöglich einen Überblick über Ihre ganze Anlage. Mit einer Inspektion vor Ort decken wir Risiken auf und kalkulieren Kosten für die Optimierung Ihrer Schutzmaßnahmen.

Lockout Tagout-System

Unsere kundenspezifischen Lockout Tagout-Maßnahmen (LoTo) gewährleisten, dass Mitarbeiter potenziell gefährliche Energien bei Wartung und Reparatur sicher steuern können.

Inspektion von Schutzeinrichtungen

Mit unserer unabhängigen und von der DAkkS akkreditierten Inspektionsstelle gemäß ISO 17020 gewährleisten wir Objektivität und eine hohe Verfügbarkeit Ihrer Maschinen.



Die Pilz GmbH & Co. KG, Ostfildern, unterhält eine durch die DAkkS akkreditierte Inspektionsstelle für Maschinen und Anlagen.

► So besonders wie Ihre Anforderungen: Pilz Branchenkompetenz

Wie kaum ein anderes Unternehmen auf der Welt verfügt Pilz über besondere Branchenkenntnis, welche über Jahrzehnte aufgebaut wurde und kontinuierlich erweitert wird.

In allen Branchen
zu Hause

Umfassendes Know-how bei vielfältigen Applikationen

Wir kennen Ihre technischen Herausforderungen in Bezug auf Maschinentyp und Verfahrensprozesse. Unsere Experten wissen, welche Vorschriften und Normen für Ihre Anlage relevant sind und unterstützen Sie mit Dienstleistungen und maßgeschneiderten Lösungen für Ihre Branche und deren spezielle Bedarfe.



Sichere Interaktion zwischen Mensch und Roboter

Robotik

Wir unterstützen Sie bei der Realisierung und Automatisierung sicherer Mensch-Roboter-Applikationen mit unserem speziell auf die einzelnen Lebensphasen eines Robotersystems abgestimmten Dienstleistungsportfolio. Dabei zeigen wir auch neue Wege auf, wie Mensch und Roboter zukünftig noch enger und sicherer zusammenarbeiten können.



Hohe Sicherheit für schweres Material

Stahl und Aluminium

Ihre Maschinen sind rauen Umgebungsbedingungen ausgesetzt. Die Verarbeitung außergewöhnlicher Materialien erfordert ein besonders hohes Maß an Sicherheit. Unsere Experten haben bereits eine Vielzahl unterschiedlichster Applikationen absolut sicher gemacht und an die jeweiligen Produktionsanforderungen angepasst.



Spezielle Sicherheitsmaßnahmen für spezielle Maschinen

Zellstoff und Papier

Bei potenziell gefährlichen Eingriffen in die Maschine, wie zum Beispiel nach einem Papierriss, sind besondere Schutzmaßnahmen notwendig. Aber welche sind die besten und passenden für Ihre Anforderungen? Zustimmungsschalter, feste Schutzeinrichtungen, Schleichgang oder Anlaufwarnung? Die optimale Lösung für Sie entwickeln wir im Rahmen unserer Risikobeurteilung und unseres Sicherheitskonzepts.



Sicher verpackt mit Pilz

Konsumgüterverpackung

Hochgeschwindigkeit und häufiger Materialwechsel sind Faktoren, die Maschinen und Automationstechnik an ihre Grenzen bringen. Nach einer fundierten technischen Risikobeurteilung entwickeln wir individuelle Sicherheitskonzepte für Sie. Risikominimierung und Produktivitätsmaximierung sind garantiert.

Wir unterstützen Sie in allen Branchen mit unserem strukturierten Projektmanagement, mit Sicherheitsexpertise und Know-how.



Sichere Maschinen für den Umgang mit Nahrungsmittelbestandteilen

Nahrungsmittel

Sie benötigen flexible Anlagen für die Produktion unterschiedlichster Produkte? Dann brauchen Sie einen starken Sicherheitspartner an Ihrer Seite. Wir begleiten die Integration von zusätzlichem Equipment oder das Aufrüsten einer bestehenden Maschine unter allen Sicherheitsaspekten.



Sichere Dosierung giftiger Inhaltsstoffe

Gesundheitstechnik

- ▶ Arzneimittel: Wir wissen, welche Herausforderungen Sie durch den Umgang mit explosiven Stoffen oder toxischen Abfallprodukten haben. Mit unseren Dienstleistungen für die Prozessindustrie bieten wir Ihnen umfassende Analysen und Empfehlungen für Ihre Anlagen.
- ▶ Medizinische Geräte: Präzise Produktionstechniken, die z. B. beim Einsatz kollaborierender Roboter erforderlich sind, benötigen Spezialwissen und Erfahrung. Wir sorgen für die Sicherheit Ihrer Mitarbeiter und den Schutz Ihrer hochwertigen Produktionsanlagen.



Höhere Anlagenverfügbarkeit in der Automobilproduktion

Automobil

Wir gewährleisten durch integrierte Maschinensicherheit eine hohe Verfügbarkeit und Effizienz Ihrer Anlagen. Unsere Experten beraten Sie zu jedem einzelnen Produktionsschritt – egal ob Presswerk, Karosserie-rohbau, Lackieranlagen oder Montagelinie.





Pilz Dienstleistungen entlang des Maschinenlebenszyklus



- ▶ Risikobeurteilung
- ▶ Sicherheitskonzept
- ▶ Sicherheitsdesign
- ▶ Systemintegration
- ▶ Validierung

▶ Maschinensicherheit in jeder Phase

Ob in der Konstruktionsphase, im laufenden Betrieb oder beim Retrofit einer Maschine: Hersteller und Betreiber sind natürlich daran interessiert und oft auch gesetzlich dazu verpflichtet, potenzielle Sicherheitsrisiken für Mensch und Maschine frühzeitig zu erkennen und zu eliminieren.

Pilz bietet Ihnen umfassende und auf die individuellen Anforderungen Ihres Unternehmens abgestimmte Sicherheitsleistungen entlang des gesamten Maschinenlebenszyklus.

► Gefahren systematisch bewerten: mit der Risikobeurteilung von Pilz

Mit einer auf Ihre individuellen Anforderungen zugeschnittenen und systematisch durchgeführten Risikobeurteilung liefert Ihnen Pilz die wichtigste Grundlage zur Festlegung von Sicherheitsmaßnahmen und Gewährleistung von Maschinensicherheit.

Ihre Anforderungen

Vereinigung von gesetzlichen und individuellen Anforderungen

Für die Risikobeurteilung von Maschinen und Anlagen benötigen Betreiber und Hersteller ein Konzept, das die Vorgaben nationaler Gesetzgebung sowie internationaler Richtlinien und Normen einhält. Um dies zu erreichen, ist eine praxisorientierte, strukturierte und zielführende Bewertung Ihrer Maschinen und Anlagen notwendig.

Von Anfang an auf Ihrer Seite

Wenn alle Parameter mit Ihnen abgestimmt sind, erarbeiten unsere erfahrenen Spezialisten ein Konzept, welches eine fachkundige und auf die speziellen Anforderungen Ihrer Maschinen zugeschnittene Risikobeurteilung in Übereinstimmung mit Ihrer Unternehmenspolitik, Ihren internen Abläufen und operativen Anforderungen – ermöglicht.

Unsere Leistungen

Verantwortungsvolle und systematische Risikobeurteilung

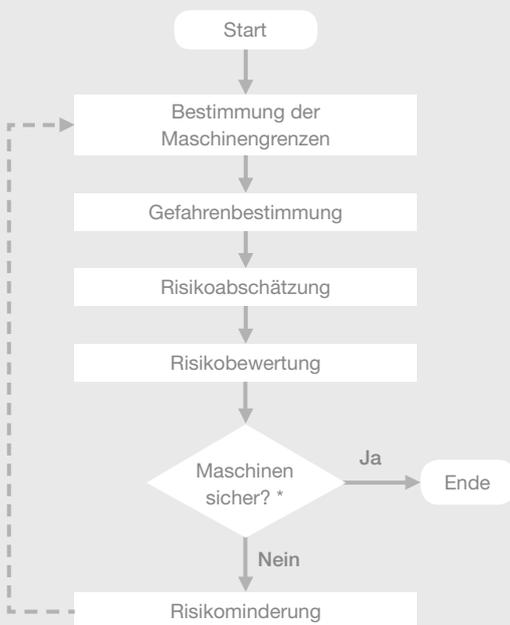
In Übereinstimmung mit den geltenden nationalen und/oder internationalen Normen und Richtlinien führen wir – gemeinsam mit Ihnen – eine technische Überprüfung Ihrer Maschinen durch. Auf Grundlage der dabei ermittelten Informationen können schließlich Sicherheitsmaßnahmen für die Maschine festgelegt, priorisiert und umgesetzt werden. Das Ziel: die Gewährleistung der Normen- und Vorschriftenkonformität während der gesamten Nutzungsdauer der Maschine.

Die Risikobeurteilung durch Pilz umfasst:

- Ermittlung der geltenden Normen, Vorschriften und Verfahren
- Beschreibung der Grenzen der Maschine
- Überprüfung Ihrer Maschine nach den geltenden nationalen und internationalen Normen
- Ermittlung und Beurteilung bestehender Gefahren
- Untersuchung der Gefahren in allen relevanten Phasen des Maschinenlebenszyklus
- Abschätzung und Beurteilung des Risikos
- Empfehlung zur Vorgehensweise zur Reduzierung des Risikos



Risikobeurteilung im Maschinen-Sicherheitslebenszyklus



* Ist das Risiko hinreichend vermindert?

Das Ergebnis der Risikobeurteilung dient der Entwicklung des Sicherheitskonzeptes und der Erstellung des Sicherheitsdesigns. Profitieren auch Sie von der technischen Kompetenz und professionellen Objektivität unseres Unternehmens und setzen Sie unsere Kompetenz und Erfahrung bei der Risikobeurteilung nutzbringend für sich ein!

Ihre Vorteile

Effektive und wirtschaftliche Risikobetrachtung

Mit einer individuell für Sie erstellten und systematisch durchgeführten Risikobeurteilung erkennen bzw. entschärfen Sie nicht nur bestehende Gefahren, denen Ihre Mitarbeiter bei der Bedienung oder Wartung ausgesetzt sind, sondern Sie legen auch den Grundstein für eine umfassende Sicherheit Ihrer Fertigungsanlage:

- ▶ Sie verlängern die Lebensdauer Ihrer Maschine durch eine frühzeitige Gefahrenerkennung.
- ▶ Sie gewährleisten die Einhaltung der Maschinenrichtlinie nach geltenden Normen und Richtlinien.
- ▶ Sie sparen Zeit und Geld bei der Integration geeigneter Sicherheitsmaßnahmen.



- Risikobeurteilung
- Sicherheitskonzept
- Sicherheitsdesign
- Systemintegration
- Validierung



Immer aktuell informiert über Pilz Risiko-beurteilung

Webcode: web7765

Online-Info unter www.pilz.com

► Sicherheit und Produktivität vereinen: mit Sicherheitskonzepten von Pilz

Pilz Sicherheitskonzepte basieren auf den individuellen Anforderungen des Kunden. Mit unseren bewährten Methoden ermöglichen unsere Sicherheitskonzepte die sichere Interaktion zwischen Bedien- oder Wartungspersonal und Maschinen – ohne die Produktivität zu beeinflussen.

Ihre Anforderungen

Intelligentes und kostengünstiges

Sicherheitskonzept

Um wettbewerbsfähig zu bleiben, benötigen Sie als Hersteller für den Einsatz von neuen Maschinen oder nach dem Umbau einer bestehenden Maschine ein wirksames und praxistaugliches Sicherheitskonzept, welches die Produktivität Ihrer Maschinen und Anlagen nicht einschränkt.

Perfekt auf Sie zugeschnitten

Wir bei Pilz sind uns der Anforderungen und Ziele, die Sie für Ihre Anlagen zugrunde legen, bewusst. Unsere Sicherheitskonzepte optimieren das Zusammenspiel von funktionaler Sicherheit und Produktivität. Dafür entwickeln wir ausschließlich Sicherheitskonzepte, die auf den individuellen Anforderungen unserer Kunden basieren und deren Implementierung für Maschinenhersteller und deren Mitarbeiter keinen unnötigen Mehraufwand bedeuten.

Unsere Leistungen

Erarbeitung von Engineering-Lösungen

Bei Pilz arbeitet ein interdisziplinäres Team daran, das bestmögliche Sicherheitskonzept für Ihre individuellen Anforderungen zu erstellen.

Mit fundiertem technischen Wissen über z. B. mechanische oder elektrische Lösungen und über die entsprechenden Sicherheitstechnologien werden, basierend auf der zuvor durchgeführten Risikobeurteilung, detaillierte Lösungsvorschläge nach dem neuesten Stand der Technik erarbeitet. Diese Vorschläge beschreiben die technischen Maßnahmen und gewährleisten die Sicherheit Ihrer Maschinen in Übereinstimmung mit nationalen und internationalen Normen sowie Ihren eigenen Unternehmensvorgaben.

Das Pilz Sicherheitskonzept berücksichtigt:

- Einsatz fester und beweglicher Schutzeinrichtungen
- Implementierung einer sicherheitstechnischen Maschinen- und Anlagensteuerung
- Einrichtungen zum sicheren Stillsetzen und Abschalten elektrischer, hydraulischer und pneumatischer sowie anderer möglicher Energiequellen
- Erkennen von Personen in Gefahrenbereichen
- Definition des zu erreichenden Performance Levels (PL) für steuerungstechnische Maßnahmen bzw. Sicherheitsfunktionen



Sicherheitskonzept – der Prozess innerhalb des Maschinenlebenszyklus



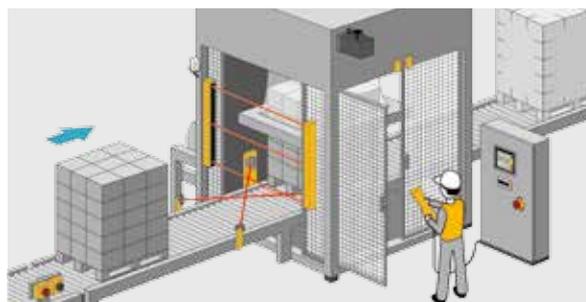
Zusammen mit dem Einsatz branchentypischer Vorgehensweisen verringern Sie langfristig die Betriebskosten für Ihre Maschinen.

Ihre Vorteile

Funktionale Sicherheit und Gewährleistung der Produktivität

Mit einem Sicherheitskonzept von Pilz garantieren Sie nicht nur Konformität und Sicherheit, sondern Sie verbessern auch die Produktivität Ihrer Maschinen und Anlagen:

- ▶ Sie profitieren von unserer praktischen Engineering-Erfahrung bei der Integration von Sicherheit.
- ▶ Sie optimieren das Zusammenspiel zwischen Mitarbeiter und Maschine.
- ▶ Sie reduzieren Komplexität und Kosten.
- ▶ Sie optimieren den Wartungsumfang Ihrer Maschinen und Anlagen.



Immer aktuell informiert über Pilz Sicherheitskonzept

Webcode: web7769

Online-Info unter www.pilz.com

► Gefahren so früh wie möglich beseitigen: mit dem Pilz Sicherheitsdesign

Pilz Sicherheitsdesigns werden basierend auf Ihren Anforderungen entwickelt und berücksichtigen mögliche Gefährdungen frühzeitig. Wir achten darauf, dass die Umsetzung sich so gering wie möglich auf die Komplexität, Kosten und Produktivität Ihrer Maschinen und Anlagen auswirkt.

Ihre Anforderungen

Sicherheitsdesigns im Maschinenlebenszyklus

Kennzeichnend für die Arbeit mit Maschinen sind Projekte wie beispielsweise eine Neukonstruktion, eine Nachrüstung oder ein Umbau.

Dabei kommt es immer wieder zu nachträglichen Kosten, zu einer schlechten Maschinenverfügbarkeit oder sogar zu Ausfällen von Maschinen und Anlagen. Dem können Sie jetzt aktiv entgegenwirken: mit einem detaillierten und auf Ihre Maschinen zugeschnittenen Sicherheitsdesign.

Eigens für Sie entwickelt

Mit unseren Sicherheitsdesigns verfolgen wir das Ziel, erkannte Gefahren zu reduzieren bzw. zu beseitigen. Die dafür notwendigen Schutzmaßnahmen bewerten wir für jeden Kunden gründlich und umfangreich. Wir sind davon überzeugt, dass optimale Ergebnisse nur dann erzielt werden, wenn die Interpretation der Anforderungen, die Erstellung eines detaillierten Sicherheitsdesigns und die Integration und Validierung der Lösung nach einem strukturierten Prozess ablaufen.

Unsere Leistungen

Detaillierte Zuordnung von Sicherheitsmaßnahmen

Als globaler Lösungsanbieter erstellen wir für internationale Unternehmen maßgeschneiderte Sicherheitsdesigns, welche den jeweiligen Anforderungen und Normen entsprechen und weltweit Gültigkeit haben.

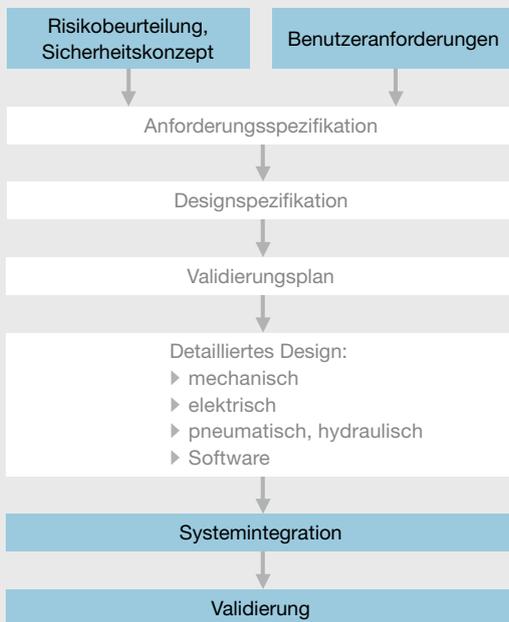
Basierend auf unserer langjährigen Erfahrung mit Design-techniken, Normen und Sicherheitstechnologien, implementieren wir einen strukturierten Designprozess für Sie.

Das Pilz Sicherheitsdesign umfasst folgende Phasen:

- Spezifikation der Sicherheitsanforderungen
- detaillierte Zuordnung von Sicherheitsmaßnahmen zu den definierten Gefahren
- Auswahl der Komponenten
- Berücksichtigung von Designprüfungen und Validierungen
- Best Practice Projektmanagement für ein Engineering in Übereinstimmung mit IEC 61508



Sicherheitsdesign im Maschinenlebenszyklus



Der Pilz Designprozess besteht aus der detaillierten Betrachtung der notwendigen Schutzmaßnahmen und berücksichtigt ferner mögliche vorhersehbare menschliche Fehler.

Ihre Vorteile

Sichere Prozesse und optimierte Ergebnisse

Mit unserer strukturierten Methode sparen Sie nicht nur Zeit und Geld bei der Implementierung maßgeschneiderter Konzepte, sondern stellen auch die Richtlinienkonformität Ihrer Maschinen sicher:

- ▶ Sie arbeiten in Übereinstimmung mit den einschlägigen Bestimmungen, einschließlich der Maschinenrichtlinie und internationaler Normen.
- ▶ Sie entlasten Ihre Ressourcen durch den Support unserer Sicherheitsexperten.



| |
|--------------------|
| Risikobeurteilung |
| Sicherheitskonzept |
| Sicherheitsdesign |
| Systemintegration |
| Validierung |



Immer aktuell informiert über Pilz Sicherheitsdesign

Webcode:
web7770

Online-Info unter
www.pilz.com

► Sicherheit schnell umsetzen: mit der Systemintegration von Pilz

Wenn Sie einzelne Maschinen in eine Anlage integrieren oder die Sicherheit bestehender Maschinen optimieren möchten, ist die Zeit, die Ihnen dafür zur Verfügung steht, meistens äußerst begrenzt. Pilz hilft Ihnen dabei, Ihre Sicherheitsmaßnahmen dennoch sicher und zeitoptimiert zu integrieren.

Ihre Anforderungen

Schnelle Integration von Sicherheitsmaßnahmen

Bei der Verkettung von Maschinen oder Nachrüstung bestehender Anlagen spielt die Integration von Sicherheitsmaßnahmen eine wichtige Rolle, für deren Umsetzung in der Praxis jedoch in den meisten Fällen nur sehr wenig Zeit zur Verfügung steht. Was sich Anlagenhersteller und -betreiber in solchen Situationen wünschen, ist ein Dienstleistungspartner, der sich im Lebenszyklus ihrer Maschinen und Anlagen auskennt und der die erforderlichen Maßnahmen schnell und zielgerichtet durchführen kann.

Ohne Umwege zu mehr Maschinensicherheit

Mit kundenspezifischer Beratung und technischen Dienstleistungen, die den gesamten Maschinenlebenszyklus abdecken, sorgen wir von Pilz dafür, dass Sicherheitssysteme und deren Integration nicht die kostenbestimmenden Elemente in Automatisierungs- und Sicherheitsprojekten werden.



Unsere Leistungen

Zertifizierte Systemintegration für Ihre Maschinen

Bei der Integration von Sicherheitsfunktionen achten unsere erfahrenen Projektmanager darauf, dass möglichst wenige Einschränkungen im Produktionsprozess auftreten. Bei der Projektabwicklung sowie der Ausrüstung mit mechanischen, elektrischen und hydraulischen Komponenten passen wir uns an die entsprechenden Gegebenheiten bestehender Anlagen an, um Stillstandzeiten zu minimieren. Unser Projektierungsablauf garantiert dabei ein Höchstmaß an Qualität. Außerdem sorgen wir für die erfolgreiche Integration komplexer Automatisierungslösungen in die Hochgeschwindigkeitsproduktion.

Die Systemintegration durch Pilz beinhaltet folgende Phasen:

- Projektplanung und -steuerung
- Auswahl und Beschaffung der erforderlichen Komponenten wie Aktoren, Sensoren und Steuergeräte
- Konstruktion und Montage der erforderlichen mechanischen Aufbauten
- Konstruktion und Prüfung der erforderlichen Elektroschalttafeln
- Installation von Elektrik- und Steuerungssystemen
- Programmierung von Steuerungs- und Visualisierungssystemen
- Systeminbetriebnahme
- Auswahl von Zulieferern und Auftragnehmern
- Schulung von Maschinenbedienern und Wartungspersonal
- Bereitstellung entwicklungsbegleitender Dokumentation entsprechend strukturierter Prozesse

Mit den aus Risikobeurteilung und Sicherheitsdesign gewonnenen Erkenntnissen setzen unsere erfahrenen Ingenieure die ausgewählten Sicherheitsmaßnahmen schnell um. Pilz Teams haben in vielen unterschiedlichen Industriezweigen weltweit erfolgreich Systemintegrationen durchgeführt:

- ▶ Automobilbau
- ▶ Aluminiumproduktion
- ▶ Stahlproduktion
- ▶ Lebensmittelindustrie
- ▶ Papierverarbeitung
- ▶ Konsumgüterindustrie
- ▶ Medizinindustrie

Ihre Vorteile

Qualität und Zuverlässigkeit

Mit Pilz bekommen Sie nicht nur einen Partner, der Ihnen Zuverlässigkeit bei der Planung und Qualität bei der Durchführung bietet. Sie profitieren auch von unserem praktischen Know-how, denn mit unserem weltweiten Netzwerk sind wir in der Lage, Projekte professionell und termingerecht zu verwirklichen:

- ▶ Sie delegieren Aufgaben an erfahrene Experten mit langjähriger Applikationserfahrung.
- ▶ Sie implementieren Ihre Sicherheitssysteme in Übereinstimmung mit den entsprechenden Normen und Richtlinien.
- ▶ Sie setzen Ihr System mit minimalen Kosten und Ausfallzeiten um.



Risikobeurteilung

Sicherheitskonzept

Sicherheitsdesign

Systemintegration

Validierung



Immer aktuell
informiert über Pilz
Systemintegration

 Webcode:
web7771

Online-Info unter
www.pilz.com

► Korrekte Umsetzung von Schutzmaßnahmen bestätigen: mit der Validierung von Pilz

Mit einer Validierung durch Pilz Experten stellen Sie sicher, dass die Schutzmaßnahmen korrekt umgesetzt sind und das Sicherheitssystem uneingeschränkt funktioniert.

Ihre Anforderungen

Validierung im Maschinen-Sicherheitslebenszyklus

Internationale Sicherheitsrichtlinien und Normen wie ISO 13849, IEC 62061 und IEC 61508 fordern von Maschinenherstellern und -betreibern, ihre Sicherheitssysteme unabhängig von der Funktionsgestaltung in regelmäßigen Abständen zu validieren. Eine Aufgabe für einen erfahrenen Dienstleister, der sich sowohl im Maschinen-Sicherheitslebenszyklus als auch mit der Umsetzung der erforderlichen Schutzmaßnahmen auskennt.

Von Anfang an auf der sicheren Seite

Als Experte auf diesem Gebiet liefert Ihnen Pilz die Gewissheit, dass die umgesetzten Sicherheitsmaßnahmen alle Anforderungen erfüllen und nach den aktuell gültigen Sicherheitsbestimmungen sowie nach bewährten Methoden umgesetzt wurden. Unsere Akkreditierung durch international anerkannte Behörden garantiert Ihnen die Konformität aller Sicherheitsmaßnahmen und somit die Gesamtsicherheit für Ihre Anlagen und Ihre Mitarbeiter.

Unsere Leistungen

Strukturierte Methode für effektive Validierung

Bei der Planung des Validierungsprozesses in der Designphase gilt es, alle für die Validierung benötigten Maßnahmen, Schritte und Ressourcen festzulegen. Mit ihrer langjährigen Erfahrung in der Validierung von Maschinen haben unsere Ingenieure eine strukturierte Methode für die Inspektion sicherheitskritischer Elemente von Maschinen und Anlagen sowie für die Überprüfung der erforderlichen Sicherheitsfunktionen entwickelt.

Die Pilz Validierung umfasst folgende Leistungen:

- Beurteilung des vorhandenen Designs gemessen an den Sicherheitsanforderungen
- Bewertung der ausgewählten Komponenten
- Prüfung der Sensor- und Aktorinstallation und deren Verdrahtung
- Test der sicherheitsrelevanten Soft- und Hardwarefunktionen
- Durchführung von Funktionstests und Fehlersimulationen
- Erstellung eines Prüfberichts mit detaillierten Informationen zu den Ergebnissen sowie Empfehlungen zu den erforderlichen Maßnahmen

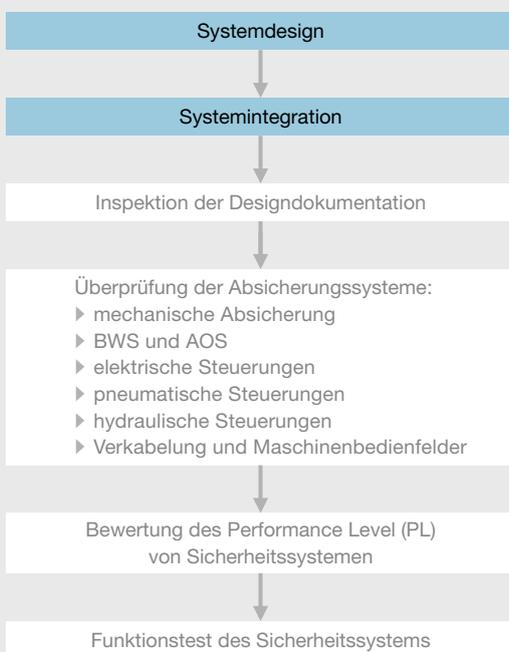
Immer aktuell informiert über Pilz Validierung

Webcode:
web7772

Online-Info unter
www.pilz.com



Validierung im Maschinen-Sicherheitslebenszyklus



Ihre Vorteile

Objektiver und systematischer Validierungsprozess

Bei der Validierung Ihrer Sicherheitssysteme profitieren Sie nicht nur von unserer Objektivität und Systematik, sondern insbesondere von unserer Erfahrung bei der Bewertung und Integration von Sicherheit sowie unserer Akkreditierung durch international anerkannte Behörden:

- ▶ Alle relevanten Aspekte der Validierung und Zertifizierung werden berücksichtigt.
- ▶ Die Konformität aller Sicherheitsmaßnahmen und somit die Gesamtsicherheit für Ihre Anlagen wird garantiert.
- ▶ Ihre Lösung weist eine Übereinstimmung mit den Normen auf, die eine unabhängige Sicherheitsvalidierung fordern.



- Risikobeurteilung
- Sicherheitskonzept
- Sicherheitsdesign
- Systemintegration
- Validierung

Mensch-Roboter-Kollaboration. Aber sicher!

Pilz unterstützt Sie bei der Realisierung sicherer Mensch-Roboter-Applikationen mit einem auf die einzelnen Lebensphasen eines Robotersystems abgestimmten Dienstleistungsportfolio. Wir stellen sicher, dass Mensch und Roboter noch enger und sicherer zusammenarbeiten. Im Rahmen der Validierung von Mensch-Roboter-Kollaborationen setzen wir dazu unser MRK Kollisionsmess-Set ein. Es dient der Erfassung von Kraft und Druck. So stellen wir sicher, dass die gemäß ISO/TS 15066 geltenden vorgeschriebenen Schmerzgrenzwerte eingehalten werden.



Immer aktuell informiert über Kollisionmess-Set für Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK)

Webcode:
web182200

Online-Info unter
www.pilz.com





Pilz Dienstleistungen zur Internationalen Konformitätsbewertung



► CE-Kennzeichnung

► NR-12

► Maschinenkonformität auf allen Kontinenten

Hersteller, Exporteure und Betreiber, die Maschinen in verschiedene Länder exportieren möchten, sind mit komplexen Konformitäts- und Gesetzesfragen konfrontiert. Pilz begleitet Sie hier bei der Konformitätsbewertung.

Die Pilz Tochtergesellschaften in den jeweiligen Ländern klären die Formalitäten für die lokale Sicherheitskonformität bei der Abnahme vor Ort. Wir gewährleisten für Sie die Konformität mit den behördlichen Anforderungen wie z. B. CE-Kennzeichnung in Europa oder OSHA in den USA, NR-12 in Brasilien, KOSHA in Korea, GOST in Russland oder CCC in China.

► CE-Kennzeichnung erfolgreich meistern: mit der Pilz Konformitätsbewertung

Mit ausgewiesener Kompetenz und lückenlosem Service unterstützt Pilz Hersteller und Betreiber beim CE-Kennzeichnungsprozess. Dieser ist für neue oder umgebaute Maschinen, die in die EU importiert oder dort in Betrieb genommen werden, vorgeschrieben.

Ihre Anforderungen



Konformitätsnachweis hinsichtlich EU-Richtlinien

Ohne eine CE-Kennzeichnung dürfen Maschinen oder Anlagen innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraumes (EWR) weder importiert noch verkauft werden. Das gilt sowohl für neue als auch für gebrauchte Maschinen. Maschinenhersteller und Betreiber brauchen für diese Aufgabe einen Dienstleistungspartner, der hinsichtlich der Interpretation der erforderlichen Richtlinien und Normen und der konkreten Umsetzung des CE-Kennzeichnungsprozesses über umfassendes Wissen und Erfahrung verfügt. Werden bereits CE-zertifizierte Einzelmaschinen zu einer Gesamtheit von Maschinen zusammengefügt (Anlage), muss das Konformitätsbewertungsverfahren einschließlich der CE-Kennzeichnung für die gesamte Anlage durchgeführt werden.

Mit Qualität zum Erfolg

Unsere Experten für die CE-Kennzeichnung besitzen ein hohes Maß an Fachkompetenz, um alle erforderlichen Schritte der CE-Kennzeichnung und die Interpretation der entsprechenden technischen Normen auszuführen.



Unsere Leistungen

CE-Kennzeichnung aus einer Hand

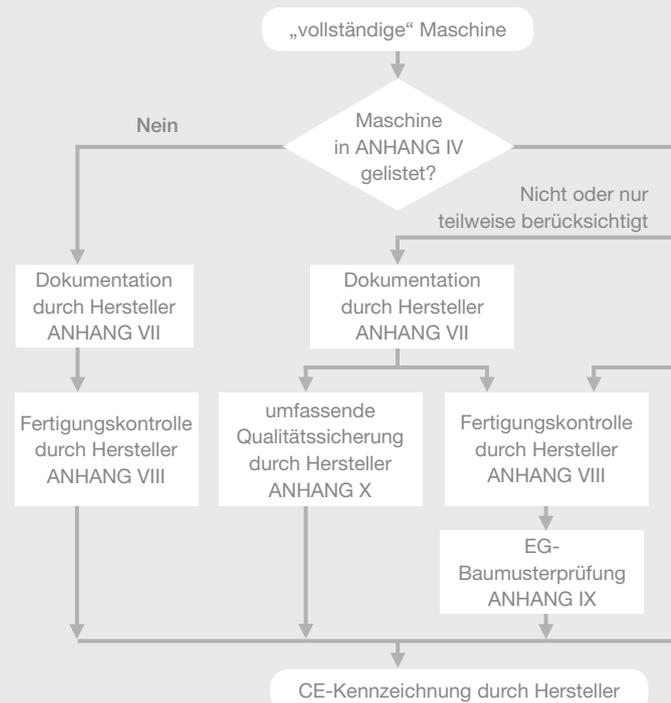
Pilz kann für Sie den gesamten Prozess rund um das Konformitätsbewertungsverfahren gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG durchführen: von der Risikobeurteilung über das Sicherheitsdesign, der Systemintegration mit anschließender Validierung bis hin zur CE-Kennzeichnung.

Unser Angebot im Umfeld der

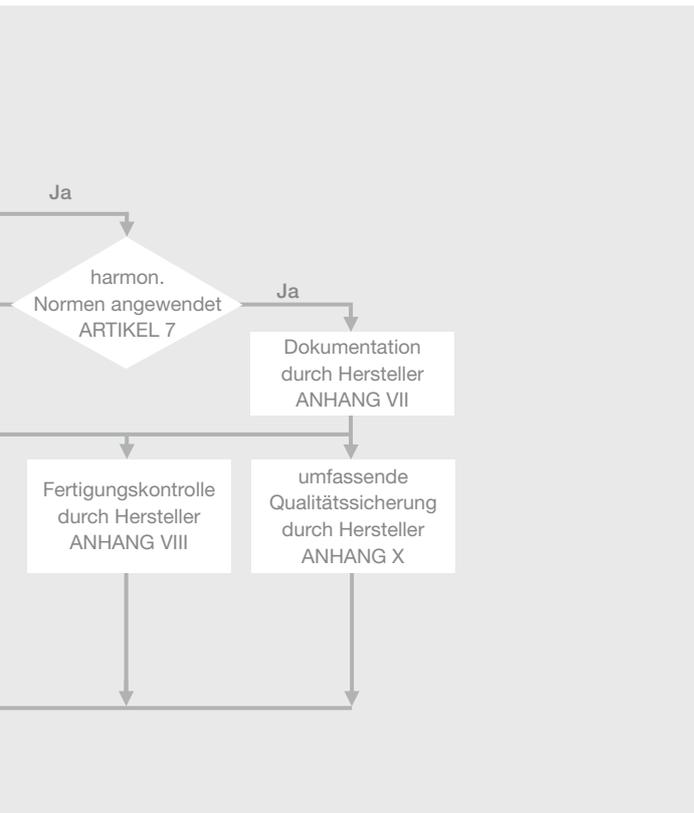
CE-Kennzeichnung umfasst:

- Bestimmung und Anwendung der relevanten Normen und Richtlinien
- Risikobeurteilung

Maschinenrichtlinie und CE-Kennzeichnung



- ▶ Erstellung eines Sicherheitskonzeptes und/oder eines Sicherheitsdesigns
- ▶ Bewertung der Konformität zur Maschinenrichtlinie in Bezug auf die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen
- ▶ Durchführung erforderlicher Prüfungen, Tests und Messungen
- ▶ Zusammenstellung der gesetzlich geforderten Dokumente für die Aufnahme in die technische Dokumentation
- ▶ Dokumentarchivierung und -verwaltung
- ▶ Wahrnehmung der Funktion als Bevollmächtigter zur Durchführung der CE-Kennzeichnung, falls erforderlich



Ihre Vorteile

Strukturierter Prozess und maßgeschneiderter Support

Pilz unterstützt Sie bei der Interpretation und Anwendung der Normen und Richtlinien und darüber hinaus:

- ▶ Für Hersteller außerhalb Europas tritt Pilz als Repräsentant im europäischen Markt für CE-Kennzeichnungs-Angelegenheiten auf.
- ▶ Sie sparen Zeit und Geld durch unseren strukturierten CE-Kennzeichnungsprozess.
- ▶ Wir übernehmen, falls gewünscht, als Bevollmächtigter die Verantwortung für das Konformitätsbewertungsverfahren und bestätigen mit unserer Unterschrift, dass die Anforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten wurden.



CE-Kennzeichnung

NR-12



Immer aktuell informiert über CE-Kennzeichnung

Webcode: web7773

Online-Info unter www.pilz.com

► NR-12-konforme Maschinen weltweit: mit der Pilz Konformitätsbewertung

Basierend auf den Anforderungen des brasilianischen Regulierungsstandards NR-12 unterstützt Pilz Hersteller bzw. Exporteure bei der Konformitätsbewertung ihrer Maschinen und bietet Betreibern vor Ort Unterstützung bei der Umsetzung entsprechender Schutzmaßnahmen.

Ihre Anforderungen

Unsere Leistungen



NR-12-konforme Maschinen und Anlagen

Hersteller, die Maschinen nach Brasilien exportieren sowie Maschinenbetreiber in Brasilien benötigen für die Einhaltung der NR-12-Vorgaben einen Dienstleistungspartner, der sie im Umgang mit den komplexen Konformitäts- und Gesetzesfragen umfassend berät und unterstützt.

Konformitätsbewertung durch anerkannte Spezialisten

Pilz Experten in Brasilien sind anerkannte Spezialisten im Bereich der NR-12-Konformität und unterstützen Sie beim gesamten Konformitätsbewertungsvorgang gemäß NR-12. Damit erfüllen Sie alle Anforderungen der brasilianischen Regulierungsstandards und die Gesundheit und körperliche Unversehrtheit Ihrer Arbeitnehmer sind sichergestellt.

Strukturierte Vorgehensweise zur NR-12-Konformitätsbewertung

Als Komplettanbieter unterstützen wir Sie auf dem Weg bis zur Endabnahme vor Ort in Brasilien. Bei Pilz bekommen Sie alles aus einer Hand: von der Risikobeurteilung über die Validierung und technische Dokumentation beim Maschinenhersteller bis zur Abnahme beim Betreiber in Brasilien.

Der sicherste Weg zu NR-12-konformen Maschinen. Weltweit!
Wir unterstützen Sie mit folgenden Leistungen:

Leistungen im Herkunftsland der Maschine



□ Obligatorisch

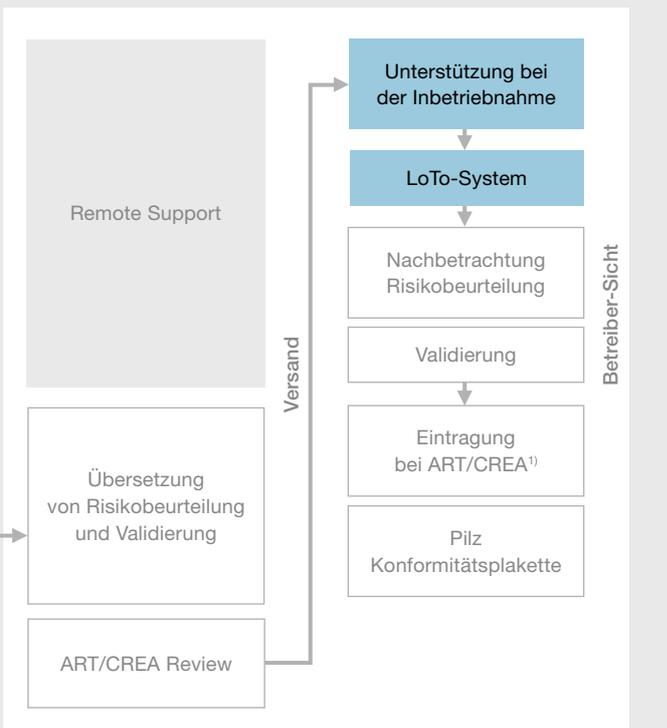
■ Optional



Unser Angebot umfasst folgende Leistungen:

- ▶ Beratung im Designprozess hinsichtlich der Einhaltung aller relevanten Normen und Richtlinienanforderungen
- ▶ Klärung der lokalen Formalitäten bei der Abnahme in Brasilien
- ▶ Unterstützung bei der Inbetriebnahme

Leistungen am Bestimmungsort der Maschine (Brasilien)



Ihre Vorteile

Uneingeschränkte NR-12-Konformität und rechtliche Sicherheit

Unabhängig davon, ob Sie als Hersteller eine Maschine nach Brasilien exportieren, oder eine Maschine in Brasilien gemäß den NR-12-Vorgaben betreiben möchten: Mit Pilz haben Sie einen erfahrenen und kompetenten Partner, auf den Sie sich in jedem Fall verlassen können.

- ▶ Sie bekommen eine NR-12-konforme Maschine, inkl. Dokumentation für die örtlichen Behörden.
- ▶ Sie sparen Zeit und Kosten durch unsere standardisierte Vorgehensweise, die nach einem international einheitlichen Ablaufschema aufgebaut ist.
- ▶ Sie erhalten international einheitliche Unterlagen für alle Phasen – vom Bau der Maschine außerhalb Brasiliens bis hin zur Inbetriebnahme in Brasilien.

¹) Pilz Brasilien ist offiziell bei ART/CREA registriert und hat dadurch die offizielle Zulassung, Konformitätsbewertungen für Anwender und Hersteller nach dem Regulierungsstandard NR-12 zu erbringen.

CREA

(portugiesisch: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia): Regionalrat für Ingenieure, der Sicherheitsfachkräfte bewertet und registriert. Teile der NR-12-Dokumentation müssen durch einen beim CREA registrierten Ingenieur erstellt werden.

ART

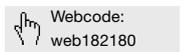
(portugiesisch: Anotação de Responsabilidade Técnica): Notwendiges Dokument, das den verantwortlichen Ingenieur für ein Projekt/eine Dienstleistung benennt.



CE-Kennzeichnung

NR-12

Immer aktuell informiert über NR-12-Konformität



Online-Info unter www.pilz.com





- ▶ Sicherheitsanalyse des Maschinenparks
- ▶ Lockout Tagout-System
- ▶ Inspektion von Schutzeinrichtungen

Pilz Dienstleistungen für mehr Sicherheit am Arbeitsplatz

▶ Maschinensicherheit am Arbeitsplatz

Die durchgängige Sicherheit Ihrer Mitarbeiter an Maschinen hat oberste Priorität. Maschinen- und Anlagenbetreiber stehen vor der Herausforderung, dazu alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen.

Pilz bietet Ihnen umfassende Dienstleistungen zur normenkonformen Analyse und Optimierung des Sicherheitszustands am Arbeitsplatz.

► Risiken im Maschinenpark erkennen: mit der Pilz Sicherheitsanalyse

Mit der Sicherheitsanalyse von Pilz und den daraus entstehenden Berichten erhalten Anlagenbetreiber fundierte Informationen zum Sicherheitsstatus ihrer Maschinen sowie eine Empfehlung und Priorisierung erforderlicher Verbesserungsmaßnahmen.

Ihre Anforderungen

Vor-Ort-Sicherheitsanalyse

Im heutigen Wettbewerb sind Produktionsanlagen ständigen Veränderungen unterworfen. In Betrieben, in denen neue und ältere Maschinen nebeneinander eingesetzt werden, stehen Betriebsleiter und Sicherheitsfachleute vor der Herausforderung, das Risikomanagement in Bezug auf Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltgefahren zu priorisieren und Sicherheitsstrategien umzusetzen.

Maßgeschneiderte Sicherheitsanalysen

Gemeinsam mit Ihnen definieren unsere Experten die Ziele der Sicherheitsanalyse Ihres gesamten Maschinenparks. Gemeinsam mit Ihrem Betriebs- und Wartungspersonal analysieren wir den Arbeitsablauf der Maschinen und ermitteln so die wesentlichen Gefährdungspotenziale. Anhand der Sicherheitsanalyse zeigen wir Ihnen, welche weiteren Maßnahmen zur Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen notwendig sind.

Unsere Leistungen

Methodische Sicherheitsanalyse

Unsere Sicherheitsanalyse des Maschinenparks umfasst die Vor-Ort-Untersuchung mit nachfolgender Bewertung des Maschinenzustandes und entsprechender Präsentation unserer Untersuchungsergebnisse.

Bei der Sicherheitsanalyse des Maschinenparks wenden wir, aufbauend auf unsere Erfahrungen aus Projekten mit Maschinenbauern und -anwendern aus aller Welt, eine strukturierte Risikobeurteilung an. Diese Methodik liefert ausreichend Daten und Informationen, um die wichtigsten Konformitäts- und Sicherheitsfaktoren Ihrer Anlage beurteilen zu können. Alle Maschinen werden dabei anhand einer Mehrparameteranalyse beurteilt, um eine geeignete Abschätzung und Priorisierung der notwendigen Sicherheitsanforderungen für jede Maschine zu erhalten.

Die Sicherheitsanalyse des Maschinenparks umfasst:

- Analyse der Gefährdungen an einzelnen Maschinen
- Beurteilung der vorhandenen Maßnahmen zur Risikominimierung
- Beurteilung der Konformität der Maschinen anhand der geltenden Vorschriften
- Check der Möglichkeiten, Sicherheitsfunktionen in eine Maschine zu integrieren
- Priorisierung und Empfehlung, wie Verbesserungsmaßnahmen an den Maschinen umgesetzt werden können



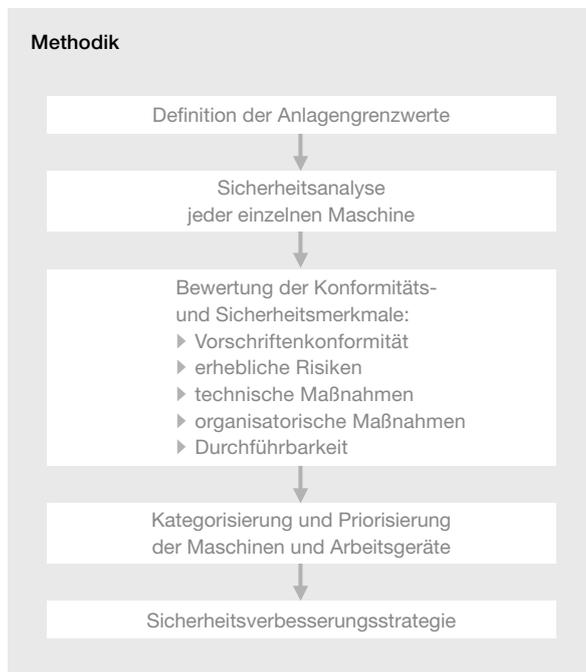


Sicherheitsanalyse
des Maschinenparks

Lockout Tagout-
System

Inspektion von
Schutzeinrichtungen

Methodik



Die umfassenden Berichte ermöglichen den Sicherheitsbeauftragten im Unternehmen, erforderliche Maßnahmen zu definieren und entsprechend der internen Sicherheitsstandards zu priorisieren.

Ihre Vorteile

Statusberichte und Strategieempfehlungen

Als Ergebnis einer Sicherheitsanalyse durch Pilz erhalten Sie nicht nur einen umfassenden Überblick über den Sicherheitsstatus Ihrer Maschinen, sondern auch Empfehlungen hinsichtlich notwendiger Optimierungsmaßnahmen:

- ▶ Sie verschaffen sich einen Überblick über Ihre gesamte Anlage sowie über mögliche unbekanntete Sicherheitsrisiken.
- ▶ Sie sorgen als Arbeitgeber für mehr Arbeitsplatz- und Mitarbeitersicherheit.
- ▶ Aufgrund der erhaltenen Informationen können Sie Sicherheitsinvestitionen effektiv planen und die Rentabilität Ihres Maschinenparks optimieren.
- ▶ Diese Analyse und Empfehlungen können Sie auf ähnliche Anlagen oder Maschinen in Ihrer gesamten Wertschöpfungskette anwenden.



Immer aktuell informiert über Sicherheitsanalyse des Maschinenparks

Webcode:
web7775

Online-Info unter
www.pilz.com

► Gefährliche Energien sicher steuern: mit dem Pilz LoTo-System

Mit einem eigens für ihre Maschinen entwickelten Lockout Tagout-System (LoTo) bietet Pilz Betreibern von Maschinen und Anlagen eine zuverlässige Lösung, mit der ihre Mitarbeiter gefährliche Energien bei Reparaturen und Wartungen sicher steuern können.

Ihre Anforderungen

Mehr Sicherheit bei Wartung und Reparatur

Es gibt viele Energiequellen, die für Mitarbeiter bei der Wartung und Reparatur von Anlagen gefährlich werden können. Um sie wirksam davor zu schützen, wird Maschinenbetreibern empfohlen, Maßnahmen in Form eines LoTo-Systems einzuführen. Diese sollen dafür sorgen, dass Maschinen und sonstige Arbeitsausrüstungen von elektrischer, mechanischer, hydraulischer (etc.) Energiezufuhr getrennt werden und so gesichert sind, dass ein versehentliches Wiedereinschalten ausgeschlossen ist.

Maschinenspezifische LoTo-Systeme

Pilz verfügt über ausgewiesene Kompetenzen auf dem Gebiet der Konzeption und Umsetzung von maschinenspezifischen LoTo-Systemen. Mit einem LoTo-Komplettpaket können Anlagenbetreiber Lösungen wie bspw. die amerikanische 21 CFR 1910.147-Norm oder die europäischen Arbeitsplatzrichtlinien 2009/104/EG und 2006/42/EG, implementieren, die absolut konform zur geltenden Gesetzgebung sind.

Unsere Leistungen

Zweistufiger Sicherheitsprozess

Unser LoTo-System setzt sich aus zwei Stufen zusammen: LoTo-Analyse und LoTo-Verfahrensentwicklung.

Im Rahmen der LoTo-Analyse prüft Pilz die bestehende Dokumentation, wie z. B. die LoTo-Richtlinien der Anlage und die Verfahren zur Wiedereinschaltsperrung. Damit soll gewährleistet werden, dass diese Ihren unternehmensinternen Anforderungen entsprechen.

Nach erfolgreich abgeschlossener LoTo-Analyse entwickelt Pilz für die jeweilige Maschine ein detailgenaues LoTo-Verfahren in Grafikform. Dieses beschreibt Schritt für Schritt die einzelnen Anforderungen, damit gewährleistet wird, dass alle gefährlichen Energien durch das Lockout Tagout-Verfahren gesteuert werden.

Die Pilz LoTo-Dienstleistungen umfassen:

- Analyse bestehender Anlagen
- Analyse der Firmenrichtlinien zu LoTo
- Analyse bestehender Verfahren
- Entwicklung neuer Verfahren
- Konformität mit behördlichen Anforderungen
- Anlernen und Schulen des Personals im LoTo-Verfahren und im Erkennen gefährlicher Energie



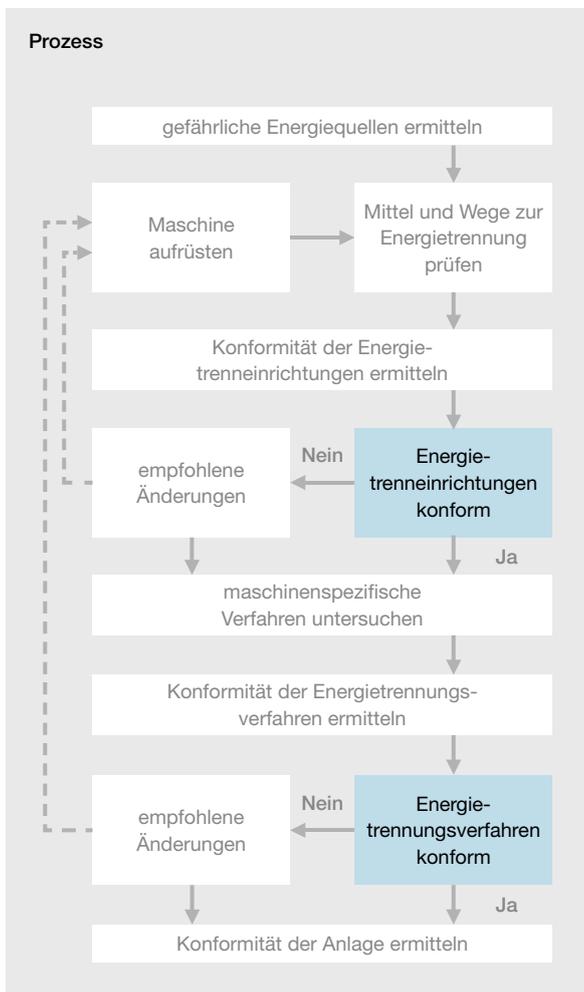


Sicherheitsanalyse
des Maschinenparks

Lockout Tagout-
System

Inspektion von
Schutzeinrichtungen

Prozess



Im Rahmen der Erarbeitung der LoTo-Lösung entwickelt Pilz auch Alternativen für kleinere Wartungsarbeiten an Maschinen, bei denen die Trennung der Energiezufuhr für weitere Maschinen einer Anlage nicht erforderlich ist.

Ihre Vorteile

Einfache, sichere und effektive Umsetzung

Mit der LoTo-Lösung von Pilz bekommen Sie eine Lockout Tagout-Gesamtstrategie und profitieren dabei von einer einfachen, sicheren und effektiven Umsetzung:

- ▶ Sie steigern die Produktivität Ihrer Anlage mit unserem LoTo-Service.
- ▶ Sie reduzieren die Ausfallzeit Ihrer Anlage und erzielen gleichzeitig optimale Sicherheit.
- ▶ Sie erfüllen die verschiedenen landesspezifischen Anforderungen oder Empfehlungen.



Immer aktuell
informiert über
Pilz LoTo-System

Webcode:
web9793

Online-Info unter
www.pilz.com

► Dauerhafte Sicherheit gewährleisten: mit einer Inspektion von Schutzeinrichtungen durch Pilz

Durch eine regelmäßige Inspektion der Schutzeinrichtungen Ihrer Anlagen unterstützt Pilz Maschinenbetreiber bei der Erfüllung der Sicherheitsvorschriften und legt so den Grundstein zum besseren Schutz der Arbeitnehmer bzw. zur Minimierung des Risikos und der Haftung.

Ihre Anforderungen

Überprüfung sicherheitstechnischer Einrichtungen

Beim Aufbau, durch Umrüstungen oder Manipulation von Schutzeinrichtungen oder Änderungen von Arbeitsverfahren entstehen Schutzängel, die unentdeckt großen Schaden anrichten können und die Sicherheit der Mitarbeiter beeinträchtigen.

In vielen Ländern ist die regelmäßige Kontrolle sicherheitstechnischer Einrichtungen an Maschinen gesetzlich vorgeschrieben. Maschinenbetreiber sind verpflichtet, vor der erstmaligen Inbetriebnahme einer Maschine sowie bei Umzug, am neuen Standort eine Inspektion durchzuführen. Maschinen, die einer hohen Nutzung unterliegen und möglichen Beeinträchtigung von Sicherheitseinrichtungen ausgesetzt sind, müssen regelmäßig inspiziert werden. Wir empfehlen, die Inspektion mindestens einmal jährlich durchzuführen.

Akkreditierter Inspektionsservice

Pilz GmbH & Co. KG, Ostfildern, unterhält eine unabhängige, von der DAkkS akkreditierte Inspektionsstelle gemäß ISO/IEC 17020. Unser Prozess für die Inspektion von Schutzeinrichtungen unterliegt diesen strengen Vorgaben. Dies garantiert Ihnen maximale Kompetenz und Konformität. Unsere erfahrenen Prüfer zeigen Ihnen auf, welche etwaigen Schutzängel vorliegen. Bei erfolgreicher Inspektion versehen wir Ihre Maschine mit der Pilz Plakette.

Unsere Leistungen

Inspektion von Schutzeinrichtungen

Mit unserer Branchenerfahrung und der technischen Kompetenz unserer Consultants und Ingenieure überprüfen wir alle technischen Sicherheitseinrichtungen Ihrer Maschinen hinsichtlich Anbringung, Zustand und Funktion. Hierzu gehören Not-Halt, Schutztüren, Zweihand-Bedienungen sowie optische Schutz-einrichtungen wie Lichtvorhänge, Laserscanner und kamerabasierte Systeme. Durch Nachlaufmessungen überprüfen wir, dass vorgegebene Sicherheitsabstände dem aktuellen Zustand Ihrer Maschine entsprechen.

Pilz Inspektion der Sicherheitseinrichtungen beinhaltet:

- Erstinspektion aller technischen Sicherheitseinrichtungen: sachgerechte Anbringung, sichere Funktion und Einbindung in die Maschinensteuerung
- Überprüfung der Sicherheitsfunktionen im Schaltplan
- Nachlaufmessungen (Überprüfung des vom Hersteller vorgegebenen Sicherheitsabstandes)
- Inspektion aller technischen Sicherheitseinrichtungen: aktueller Zustand, sachgerechte Anbringung, sichere Funktion
- Aushändigung eines ausführlichen Inspektionsberichts für die Maschinendokumentation
- Anbringung der Prüfplakette bei bestandener Prüfung



Selbstverständlich unterstützt Pilz Sie auch nach durchgeführter Inspektion: Möglicherweise aufgedeckte Mängel und andere sicherheitsrelevanten Fragen besprechen wir gerne mit Ihnen unmittelbar vor Ort und zeigen mögliche branchentypische Lösungen auf.

Ihre Vorteile

Strukturierte Prüfprozesse und dauerhafte Sicherheit

Mit regelmäßiger Inspektion Ihrer Schutzeinrichtungen schützen Sie zuverlässig Ihre Arbeitnehmer und reduzieren dauerhaft das Risiko und die Haftbarkeit:

- ▶ Sie profitieren von unseren akkreditierten und international anerkannten Prüfprozessen sowie der Kompetenz und Objektivität unserer Prüfer.
- ▶ Sie minimieren die Ausfallzeiten und erreichen eine höhere Anlagenverfügbarkeit.
- ▶ Sie erfüllen die Vorgaben nationaler Richtlinien und Gesetze (z. B. BetrSichV in Deutschland, Arbeitsmittelverordnung in Österreich, OSHA in den USA, PUWER in UK, UWED in Europa).
- ▶ Und vor allem gewährleisten Sie maximale Sicherheit für Ihre Mitarbeiter.



Sicherheitsanalyse des Maschinenparks

Lockout Tagout-System

Inspektion von Schutzeinrichtungen



Immer aktuell informiert über Inspektion von Schutzeinrichtungen

Webcode: web7776

Online-Info unter www.pilz.com





Pilz Schulungen rund um Maschinensicherheit und Automatisierung



► Erfolg durch Qualifikation

Wer mit Maschinen und Anlagen zu tun hat, sollte vor allem eines sein: auf dem Laufenden beim Thema Maschinensicherheit und Automatisierung. Pilz bietet Ihnen ein umfangreiches Schulungsangebot rund um Konstruktion, Betrieb und Instandhaltung von Maschinen: Mensch-Roboter-Kollaboration und Zukunftstechnologien inklusive.

Besuchen Sie eine unserer zertifizierten Qualifizierungen, und Sie erhalten nach erfolgreicher Teilnahme ein international gültiges TÜV-Zertifikat zum Nachweis Ihrer Qualifikation.

► Pilz Schulungsangebot: Erfolg durch Qualifikation

Profitieren Sie von unserem umfangreichen Weiterbildungsangebot rund um Maschinensicherheit und Automatisierung. Steigern Sie jetzt Ihren beruflichen Erfolg: mit Schulungen von Pilz!

Workshop Risikobeurteilung für Maschinen



Inhalte und Schwerpunkte:

- Risikobeurteilung gemäß EN ISO 12100
- Gesetzgebung und Normen
- Bewertungsmethoden
- Steuerungshierarchie
- praktische Workshops

Sicherheitsdesign gemäß EN ISO 13849 und IEC 62061



Inhalte und Schwerpunkte:

- Prozesse und Normen für die Spezifikation, Konstruktion und Validierung sicherer Steuerungssysteme
- detaillierte Betrachtung der Prinzipien für die Konstruktion sicherer Steuerungssysteme

Weltweites Schulungsangebot

Lassen Sie sich weltweit bei unseren Tochtergesellschaften weiterbilden. Unsere Experten aus der Praxis unterstützen Sie bei der Anwendung optimaler Fertigungsverfahren, um die Verfügbarkeit und Produktivität Ihrer Anlagen rund um den Globus zu optimieren.

Elektrische Ausrüstung von Maschinen und Anlagen



Inhalte und Schwerpunkte:

- ▶ Grundlagen der elektrischen Sicherheit von Maschinen und Anlagen
- ▶ Anforderungen der IEC 60204 in Bezug auf elektrische Sicherheit
- ▶ Anforderungen an elektrische Systeme

CE-Gesamtprozess nach Maschinenrichtlinie



Inhalte und Schwerpunkte:

- ▶ Europäische Richtlinien
- ▶ Gesamtprozess der CE-Kennzeichnung
- ▶ Step by step-Beispiele für Maschinenkonformität
- ▶ Risikobeurteilung
- ▶ funktionale Sicherheit



Schulungen

Immer aktuell
informiert über
Pilz Schulungen

 Webcode:
web150535

Online-Info unter
www.pilz.com

► Pilz Schulungsangebot: international auf einheitlichem Niveau

Wir bieten Ihnen unsere Schulungen international auf einheitlichem Niveau und natürlich in Ihrer Landessprache an. Unsere maßgeschneiderten Schulungen werden individuell an Ihre Bedarfe angepasst.

LoTo – Lockout Tagout



Inhalte und Schwerpunkte:

- Anforderungen und Anwendungen von Lockout Tagout
- z. B. sicherheitsbezogene Ver- und Entriegelung verschiedener Energiequellen
- Energiearten und Übersicht der LoTo-Prozesse

Sichere Maschinen richtig beschaffen



Inhalte und Schwerpunkte:

- Risikomanagement und damit verbundene Kosten
- Beschaffungsstrategie
- Auslieferung von Maschinen/Annahmeprozess
- Einkauf von gebrauchten Arbeitsmitteln
- grenzüberschreitende Bewegung von Maschinen und Anlagen

Zusätzlich bieten wir Ihnen:

- eine große Auswahl an Produkt- und Technologieschulungen
- viele Weiterqualifizierungsmöglichkeiten in allen Bereichen der Automatisierung
- Kurse mit Inhalten, die speziell auf die Anforderungen Ihres Landes abgestimmt sind
- eigens auf Ihre individuellen Bedarfe zugeschnittene Schulungspakete

Anforderungen an die sichere Anwendung von Robotern



Inhalte und Schwerpunkte:

- ▶ Anforderungen an die Sicherheit von Robotersystemen
- ▶ relevante Normen für die Integration von Roboterzellen
- ▶ Beurteilung von Risiken
- ▶ Schutzmaßnahmen und Sicherheitstechnologien für Roboter

Sichere Mensch-Roboter-Kollaboration



Inhalte und Schwerpunkte:

- ▶ normenkonforme Sicherheitslösungen
- ▶ Risikobeurteilung und Absicherung von Robotern und Robotersystemen
- ▶ Kollisionsmessung gemäß der Grenzwerte der ISO/TS 15066



Schulungen

Weitere Informationen zum kompletten Schulungsangebot erhalten Sie unter www.pilz.com

Immer aktuell informiert über Pilz Schulungen

Webcode:
web150535

Online-Info unter www.pilz.com

► Qualifikation zum CMSE® – Certified Machinery Safety Expert

Mit dem Titel CMSE – Certified Machinery Safety Expert können Sie Ihre Kompetenz für den gesamten Lebenszyklus der Maschinensicherheit nachweisen. Mit erfolgreichem Bestehen der Abschlussprüfung erhalten Sie ein vom TÜV NORD ausgestelltes, international anerkanntes Zertifikat.



Mehr Wissen. Mehr Sicherheit.

Werden Sie CMSE® –
Certified Machinery Safety Expert!

Wissen und Kompetenz im Bereich Maschinensicherheit.
Mit TÜV-Zertifikat.

Die internationale Qualifikation
für Maschinensicherheit.

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

TÜV NORD



Der viertägige Expertenlehrgang vermittelt unter anderem folgende Inhalte:

- ▶ umfangreiches Wissen rund um den Maschinen-Lebenszyklus
- ▶ Informationen zur aktuellen Normenlage und Rechtsprechung
- ▶ Details zum Verfahren der Risikobeurteilung
- ▶ funktionale Sicherheit
- ▶ Umsetzung von Konformitätsstrategien

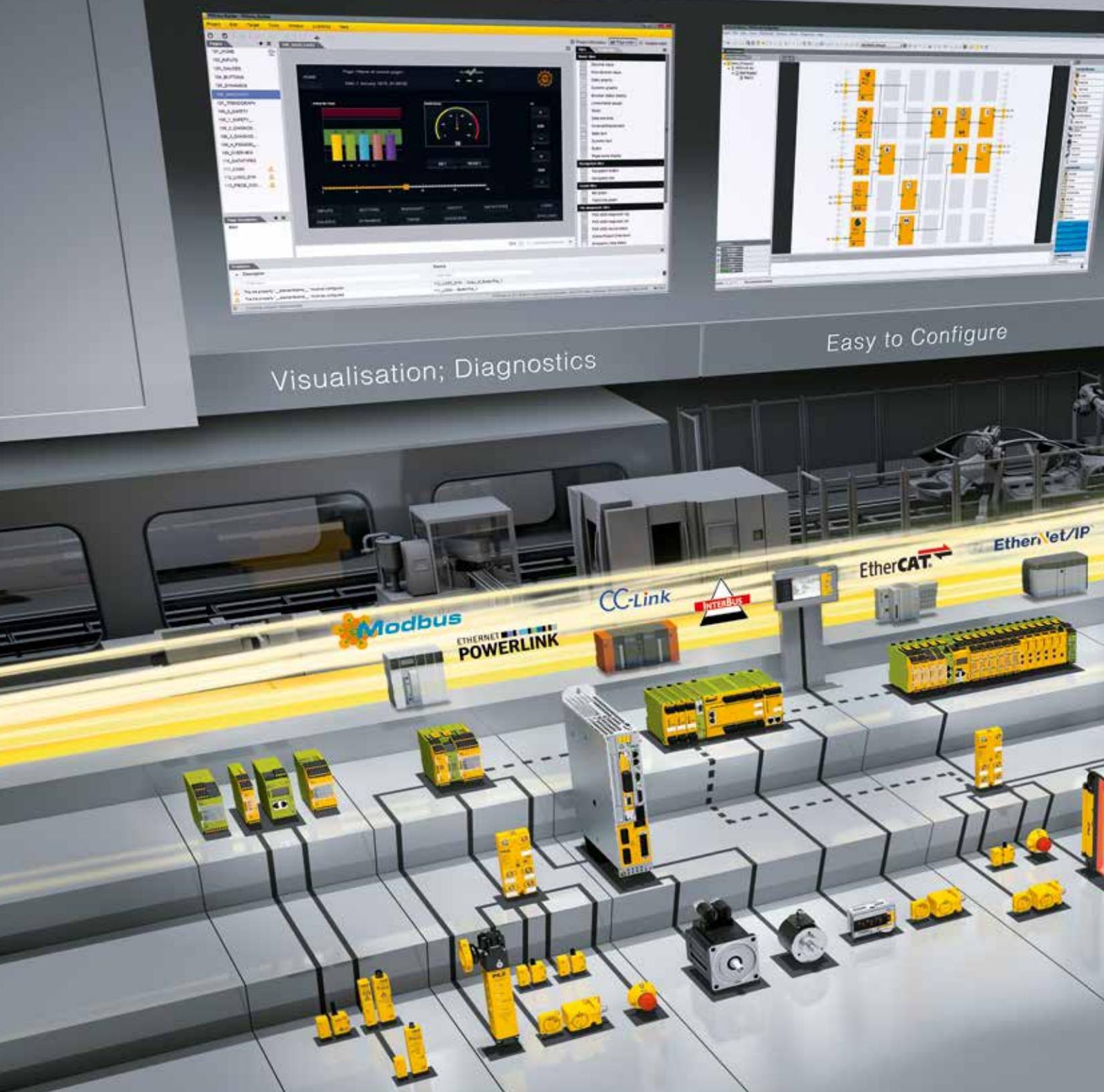
Multinationale Firmen können CMSE weltweit als Standardqualifikation innerhalb des Unternehmens etablieren. So lässt sich unternehmensintern eine durchgängig hohe Kompetenz in Sachen Maschinensicherheit realisieren.

Inhalte der Qualifikation, Voraussetzungen zur Teilnahme sowie alle weiteren Informationen inklusive Anmeldeformular zum CMSE finden Sie unter www.cmse.com



Jeder CMSE erhält nach der Zertifikatsausstellung automatisch kostenlosen Zutritt zur exklusiven CMSE Online-Community:

- ▶ themenorientierte Foren zur Erweiterung Ihres Fachwissens
- ▶ immer up to date mit aktuellen News zum Thema Maschinensicherheit
- ▶ exklusive Downloads, z. B. von Whitepaper



Pilz Automatisierungslösungen

Pilz bietet alles, was Sie für die Automation Ihrer Maschinen und Anlagen brauchen: innovative Komponenten und Systeme, bei denen Sicherheit und Automation in Hardware und Software verschmelzen.

Von der Sensorik über die Steuerungstechnik bis hin zur Antriebstechnik spielt bei allen Komponenten und Systemen von Pilz die Einfachheit bei Inbetriebnahme, Handhabung

und Diagnose eine wichtige Rolle.

Sie profitieren von flexiblen Lösungen für Maschinen mit elementarem Funktionsumfang bis hin zu großen verketteten Anlagen. Mit uns standardisieren Sie Ihre Sicherheit, realisieren Sicherheit und Automation in einer Peripherie oder finden Lösungen für die komplette Automation.

Eingebettet in die jeweilige Systemumgebung – unabhängig

davon, ob Neukonstruktion oder Retrofit –, sind Lösungen von Pilz offen für verschiedene Schnittstellen und Funktionalitäten.

Die perfekte Kombination:

Steuerungstechnik von Pilz bietet zahlreiche Einsatzmöglichkeiten einschließlich der Überwachung elektrischer und funktionaler Sicherheit bis hin zur kompletten Maschinensteuerung.



Pilz Automatisierungslösungen

- ▶ einfache Konfiguration, Programmierung und Visualisierung durch innovative Software-Lösungen
- ▶ hohe Flexibilität durch individuell erweiterbare Lösungen
- ▶ Offenheit der Kommunikation
- ▶ hohe Verfügbarkeit durch umfangreiche Diagnosemöglichkeiten
- ▶ ein System für Sicherheit und Automation

Sichere Sensoren und dezentrale Module von Pilz gewährleisten, in Verbindung mit den verschiedenen Steuerungssystemen, die effiziente normenkonforme Nutzung von Maschinen und Anlagen. Unsere einbaufertigen Systeme und durchgängig kompatiblen Lösungen bieten Ihnen hohe Einsparpotenziale.

Antriebstechnik von Pilz zeichnet sich durch antriebsintegrierte Sicherheitsfunktionen, sichere Logik-

funktionen und die Verknüpfung von Visualisierung, Sensorik und Aktorik aus.

Bedien- und Visualisierungsgeräte von Pilz komplettieren Ihre Maschinen und Anlagen.

Automatisierungssoftware von Pilz lässt Sie Ihre Planung, Programmierung, Konfiguration, Inbetriebnahme, Diagnose und Visualisierung schnell und einfach realisieren.

Pilz bietet Ihnen Automatisierungslösungen für die Sicherheit von Mensch, Maschine und Umwelt.

Kontakt

AT

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

AU

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

BE, LU

Pilz Belgium
Safe Automation
Bijenstraat 4
9051 Gent (Sint-Denijs-Westrem)
Belgien
Telefon: +32 9 3217570
Telefax: +32 9 3217571
E-Mail: info@pilz.be
Internet: www.pilz.be

BR

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

CA

Pilz Automation Safety Canada L.P.
250 Bayview Drive
Barrie, Ontario
Canada, L4N 4Y8
Telefon: +1 705 481-7459
Telefax: +1 705 481-7469
E-Mail: info@pilz.ca
Internet: www.pilz.ca

CH

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

CN

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

CZ

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

DE

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

DK

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

ES

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

FI

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Nuijamiestentie 7
00400 Helsinki
Finnland
Telefon: +358 10 3224030
Telefax: +358 9 27093709
E-Mail: pilz.fi@pilz.dk
Internet: www.pilz.fi

FR

Pilz France Electronic
1, rue Jacob Mayer
CS 80012
67037 Strasbourg Cedex 2
Frankreich
Telefon: +33 3 88104000
Telefax: +33 3 88108000
E-Mail: siege@pilz-france.fr
Internet: www.pilz.fr

GB

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

ID

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

IE

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

IN

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

IT, MT

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

JP

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

KH

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

Stammhaus:

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

KR

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

LA

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

MX

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

MY

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

NL

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

NZ

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

PH

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

PL, BY, UA

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

PT

Pilz Industrieelektronik S.L.
R. Eng Duarte Pacheco, 120
4 Andar Sala 21
4470-174 Maia
Portugal
Telefon: +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 Moskau
Russische Föderation
Telefon: +7 495 665 4993
E-Mail: pilz@pilzrussia.ru
Internet: www.pilzrussia.ru

SE

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

SG

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

SK

Pilz Slovakia s.r.o.
Štúrova 101
05921 Svit
Slowakei
Telefon: +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
Singapur
Telefon: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

TR

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

TW

Pilz Taiwan Ltd.
10F., No. 36, Sec. 3, Bade Rd.
Songshan Dist., Taipei City 10559
Taiwan
Telefon: +886 2 2570 0068
Telefax: +886 2 2570 0078
E-Mail: info@pilz.tw
Internet: www.pilz.tw

US

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

VN

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

► Support

Technische Unterstützung von Pilz erhalten Sie rund um die Uhr.

Amerika

Brasilien

+55 11 97569-2804

Kanada

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

Mexiko

+52 55 5572 1300

USA (toll-free)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

Asien

China

+86 21 60880878-216

Japan

+81 45 471-2281

Südkorea

+82 31 778 3300

Australien

+61 3 95600621

Europa

Belgien, Luxemburg

+32 9 3217575

Deutschland

+49 711 3409-444

Frankreich

+33 3 88104000

Großbritannien

+44 1536 462203

Irland

+353 21 4804983

Italien, Malta

+39 0362 1826711

Niederlande

+31 347 320477

Österreich

+43 1 7986263-0

Schweiz

+41 62 88979-30

Skandinavien

+45 74436332

Spanien

+34 938497433

Türkei

+90 216 5775552

Unsere internationale

Hotline erreichen Sie unter:

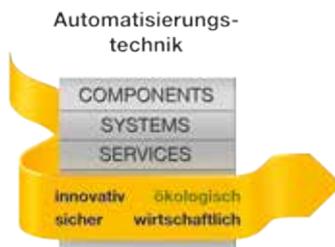
+49 711 3409-444

support@pilz.com

Haben Sie Fragen zur Maschinensicherheit?

Pilz antwortet auf www.wissen-maschinensicherheit.de

Pilz entwickelt umweltfreundliche Produkte unter Verwendung ökologischer Werkstoffe und energiesparender Techniken. In ökologisch gestalteten Gebäuden wird umweltbewusst und energiesparend produziert und gearbeitet. So bietet Pilz Ihnen Nachhaltigkeit mit der Sicherheit, energieeffiziente Produkte und umweltfreundliche Lösungen zu erhalten.



Überreicht durch:

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

In vielen Ländern sind wir durch Handelspartner vertreten. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer Homepage www.pilz.com oder nehmen Sie Kontakt mit unserem Stammhaus auf.

Der Umwelt zuliebe gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.

energy
saving by Pilz



8-4-de-3-015, 2018-06 Printed in Germany
© Pilz GmbH & Co. KG, 2018

CMSE®, InduranET p®, PAS4000®, PASscal®, PAScontfig®, Pilz®, PIT®, PLID®, PMCProtecto®, PMClendo®, PMD®, PMI®, PNOZ®, PNOZs®, Prime®, PSEN®, PSENs®, PSS®, PVIS®, SafetyBUS p®, SafetyEYE®, SafetyNET p®, THE SPIRIT OF SAFETY® sind in einigen Ländern amtlich registrierte und geschützte Marken der Pilz GmbH & Co. KG. Wir weisen darauf hin, dass die Produkteigenschaften je nach Stand bei Drucklegung und Ausstattungsumfang von den Angaben in diesem Dokument abweichen können. Für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der in Text und Bild dargestellten Informationen übernehmen wir keine Haftung. Bitte nehmen Sie bei Rückfragen Kontakt zu unserem technischen Support auf.

PILZ

THE SPIRIT OF SAFETY