



**Leitfaden zur Konformität  
für motorisierte Tore  
und automatische Türen**

**„Sichere Türen“**

## Konformität motorisierter Türen

Die Konformität einer motorisierten/automatischen Tür ist von grundlegender Bedeutung, um Sicherheit, Zuverlässigkeit und die Einhaltung der geltenden Vorschriften zu gewährleisten.

### Eine konforme Tür:

- Schützt Menschen vor Risiken und Gefahren (strukturelle und mechanische Ausfälle, Quetschungen, Einklemmen, elektrische Gefahren usw.).
- Entspricht den geltenden Rechtsvorschriften (gemäß der Maschinenrichtlinie, der neuen Maschinenverordnung und allen unterstützenden harmonisierten Normen).
- Reduziert die zivil- und strafrechtliche Haftung für Installateure, Wartungstechniker und Eigentümer im Falle von Unfällen.
- Sie garantiert Zuverlässigkeit und sicheren Betrieb über einen langen Zeitraum.

### Welche Regeln sollten angewendet werden?

Die Einhaltung von Richtlinien und Vorschriften sowie die Anwendung von Normen sind für Hersteller, Installateure und Fachleute der Branche verbindlich, die bereits in der Planungsphase, die Sicherheit bei der Nutzung durch spezifische Lösungen für jeden Türtyp gewährleisten müssen.

### Dies sind die wichtigsten Arten von motorisierten Türen:

- Schiebetore
- Flügeltore
- Sektionaltore (schnell, flexibel oder modular)
- Rollläden
- Vertikale Garagentore
- Kippgaragentore (überstehend und nicht überstehend)
- Schranken
- Schiebetüren für Fußgänger
- Dreh- oder Falttüren für Fußgänger
- Drehtüren für Fußgänger
- Öffentliche Drehkreuze (Stadien, Sportarenen)
- Automatische Eingänge (U-Bahnen, Flughäfen)

### Wichtigste Richtlinien, Verordnungen und Referenznormen

- 2006/42/EG – Maschinenrichtlinie (Sie wird durch die neue Maschinenverordnung ersetzt)
- (EG) Verordnung 2024/3110 - Bauprodukteverordnung
- (EG) Verordnung 2023/1230 - Maschinenverordnung
- EN 12453 - Tore - Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore - Anforderungen und Prüfverfahren
- EN 60335-2-95 - Besondere Anforderungen für Antriebe von Garagentoren mit Senkrechtbewegung zur Verwendung im Wohnbereich
- EN 16005 - Kraftbetätigte Türen - Nutzungssicherheit - Anforderungen und Prüfverfahren
- EN 17352 - Kraftbetätigte Zugangskontrolleinrichtungen - Nutzungssicherheit - Anforderungen und Prüfverfahren
- EN 12978 - Türen und Tore - Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Türen und Tore - Anforderungen und Prüfverfahren
- EN 13854 - Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
- EN 13857 - Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
- EN 13849-1 - Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- EN 13856-2 - Sicherheit von Maschinen - Druckempfindliche Schutzeinrichtungen - Teil 2: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schaltleisten und Schaltstangen

N.B. Wir empfehlen Ihnen, den spezifischen Leitfaden zu den Vorschriften zu lesen, der im Download-Bereich der Microtronics-Website heruntergeladen werden kann.

## Konformität Verfahren

Die folgenden Absätze beschreiben die für Fachleute bestimmten Vorgänge. Jede Figur kann eine oder mehrere Rollen im Konformitätsverfahren haben, wobei zuallererst zu berücksichtigen ist, dass eine motorisierte Tür in jeder Hinsicht als Maschine betrachtet wird und daher muss sie:

- auf „sichere“ Weise entworfen, konstruiert und installiert werden
- die reguläre CE-Kennzeichnung haben
- mit den technischen Heft geliefert werden



*Für die folgenden Türkategorien gibt es je nach Art der Arbeiten unterschiedliche Vorgehensweisen*

1. Automatische Türen serienmäßig hergestellt, bereits mit Antriebssystem (Motor) ausgestattet.
2. Manuelle Türen, die später motorisiert werden, dann direkt vor Ort automatisiert.
3. Bestehende automatische Türen (einschließlich älterer Modelle), die modernisiert oder angepasst werden müssen, um den aktuellen Vorschriften zu entsprechen.

### 1 - Automatische Türen serienmäßig hergestellt, bereits mit Antriebssystem (Motor) ausgestattet

Normalerweise sind in diesem Fall **der Hersteller** und der Installateur beteiligt. Der Hersteller muss folgende Maßnahmen durchführen:

- Entwurf des Bauwerks/Produkts
- Produktionskontrollverfahren (FPC)
- Erstprüfungen (bei einer benannten Stelle oder vor Ort, wenn es sich um ein Kleinunternehmen handelt)
  - Bericht über die statische Berechnung*
  - Bewertung der Windlast*
  - Wassereintritt*
- Risikobewertung mit Liste der Lösungen
- Anweisungen für Gebrauch, Wartung und Installation
- Erstellung der Leistungserklärung (DOP)
- Erstellung der Konformitätserklärung (DOC) (bei motorisierten Produkten)
- Anbringung der CE-Kennzeichnung
- Aufbewahrung der Unterlagen im technischen Dossier (mindestens 10 Jahre lang)

**Der Installateur**, der nur mit dem Einbau und der Inbetriebnahme der Tür beauftragt ist, muss hingegen folgende Arbeiten durchführen:

- Die Installation gemäß den Anweisungen des Herstellers durchführen.
- Überprüfen, ob das System sicher funktioniert.
- Stellen dem Kunden den „Prüfbericht“ zur Verfügung (der bestätigt, dass das System ordnungsgemäß „in Betrieb genommen“ wurde).

**N.B.** Wenn an der Tür Änderungen vorgenommen werden, die nicht in der Montage-/Installationsanleitung des Herstellers vorgesehen sind, muss die Risikoanalyse wiederholt und die ursprüngliche Dokumentation mit den angewandten Lösungen und allen Unterlagen zu den installierten elektrischen/elektronischen, sicherheitsrelevanten und mechanischen Komponenten aktualisiert werden.

## 2 - Manuelle Türen, die später motorisiert werden, dann direkt vor Ort automatisiert.

Dies ist der komplexeste Fall, da die beteiligten Personen unterschiedlich sein können und gleichzeitig mehrere Rollen innehaben. Hier ist eine mögliche Liste:

- Hersteller
- Schmied/Hersteller/Installateur
- Installateur
- Verleger/Bauarbeiter
- Externer technischer Berater

Obwohl die Rollen klar definiert sind, kann es vorkommen, dass nur eine Person beteiligt ist, z. B. der Schmied (Hersteller und Installateur), aber normalerweise sind die Aufgaben wie folgt aufgeteilt:

### Hersteller (der manuellen Tür)

- Produktdesign
- Produktionskontrollverfahren (FPC)
- Erstprüfung (bei einer benannten Stelle oder vor Ort, wenn es sich um ein Kleinunternehmen handelt)
  - Statikbericht*
  - Windlastbewertung*
  - Wassereintritt*
- Risikobewertung mit Liste der Lösungen
- Gebrauchsanweisung, Wartungs- und Montageanleitung
- Leistungserklärung (DOP)
- Anbringen der CE-Kennzeichnung an der Tür
- Aufbewahrung der Unterlagen in der technischen Dokumentation (mindestens 10 Jahre)

### Installateur (der die Tür motorisiert und so eine neue Maschine schafft)

- Installation gemäß den geltenden Normen
- Risikobewertung mit Liste der Lösungen
- Gebrauchsanweisung und Wartungsanleitung
- Dem Kunden\*** die Konformitätserklärung DOC **aushändigen**.
- Die CE-Kennzeichnung an der Tür anbringen (es kann mehr als eine Plakette vorhanden sein).
- Dem Kunden\*** den Prüfbericht **aushändigen** (regelmäßige „Inbetriebnahme“)
- Dem Kunden\*** das Wartungsregister **aushändigen** (sofern nicht in der Anleitung enthalten)
- Eine Kopie der Dokumentation für alle von Dritten hergestellten Komponenten aufbewahren
- Die Dokumentation in dem technischen Heft aufbewahren (mindestens 10 Jahre lang)

\* Der Begriff „Kunde“ bezieht sich auf den Eigentümer der Tür.

**N.B.** An den oben beschriebenen Arbeiten können weitere Personen beteiligt sein, wie z. B. Elektriker, externe technische Berater usw. In jedem Fall ist zu beachten, dass jeder, der eine manuelle Tür motorisiert, eine „Maschine“ schafft und daher für deren Konformität und CE-Kennzeichnung verantwortlich ist. Aus diesem Grund **hat die Rolle des Installateurs Vorrang** vor allen anderen.

Anschließend geht die Verantwortung für die Nutzung der Tür auf den Eigentümer über, der die Gebrauchsanweisung (vom Installateur bereitgestellt) befolgen und die Wartung (gemäß den Vorgaben des Installateurs) übernehmen muss.

## 3 - Bestehende automatische Türen (einschließlich älterer Modelle), die modernisiert oder angepasst werden müssen, um den aktuellen Vorschriften zu entsprechen.

In diesem Fall müssen die Vorschriften der neuen **Maschinenverordnung** und der **zugehörigen harmonisierten Normen** befolgt werden, in denen mehrere wichtige Punkte festgelegt sind:

- Wenn eine **„wesentliche Änderung“** an der Tür vorgenommen wird, müssen die Funktions- und Sicherheitsprüfungen wiederholt werden, um die Konformität sicherzustellen. Aus diesem Grund übernimmt derjenige, der diese Arbeiten durchführt, die **„Rolle des Herstellers“**.
- Es besteht keine Verpflichtung zur **Einhaltung der Vorschriften** (Anpassung motorisierter Türen an die Vorschriften), da davon ausgegangen wird, dass die Tür gemäß den Vorschriften konstruiert wurde und im Laufe der Zeit sicher gewartet wurde. Wenn diese Bedingung jedoch nicht mehr erfüllt ist, müssen die Funktions- und Sicherheitsprüfungen wiederholt werden, um sicherzustellen, dass die Tür den aktuellen Vorschriften entspricht.

### Was ist eine wesentliche Änderung?

Eine wesentliche Änderung ist eine bedeutende Veränderung, die die **Funktionalität und Eigenschaften** der Tür verändert und Sicherheitsaspekte beeinträchtigt (oder gefährdet). Beispiele für wesentliche Änderungen sind:

- Reparaturarbeiten, bei denen verschiedene Komponenten (mechanische, elektrische, elektronische, sicherheitsrelevante) ausgetauscht werden, z. B. Reparatur einer beschädigten Tür.
- Einführung neuer Funktionen, die **andere** Sicherheitsmaßnahmen oder Schutzvorkehrungen **als die derzeitigen** erfordern, z. B. wenn der Aktivierungsbefehl von manuell auf vollautomatisch umgestellt wird oder ein Fernbefehl über ein Datennetzwerk verwendet wird, das eine spezielle „telematische Sicherheit“ erfordert.
- Änderung der vorgesehenen Nutzung einer Tür, z. B. einer automatischen Lagertür, die normalerweise nur von Arbeitsfahrzeugen genutzt wird; die Änderung der vorgesehenen Nutzung bedeutet, dass sie auch von Personen genutzt wird.

Arbeiten an einer bestehenden motorisierten Tür lassen sich in zwei Kategorien einteilen, die je nach den Umständen unterschiedliche Verfahren und Unterlagen erfordern:

- **Reparaturarbeiten ohne Änderungen (auch als „Auf Abruf“ Reparaturarbeiten bezeichnet)**
- **Reparaturarbeiten mit Änderungen (außerordentliche Wartungsarbeiten)**

### Reparaturarbeiten ohne Änderungen

Einfache Reparaturarbeiten (z. B. Reinigung einer Lichtschranke) oder Austausch einer einzelnen Komponente durch ein Originalteil oder ein gleichwertiges Teil. Diese Art von Arbeiten hat keinen Einfluss auf die Sicherheit der Tür, da keine Änderungen vorgenommen wurden.

Nach der Reparatur der Tür, muss der „Prüfbericht“ ausgestellt werden (der die reguläre „Inbetriebnahme“ bestätigt).

## Reparaturarbeiten mit Änderungen

Komplexe Reparaturarbeiten, die mehrere Reparaturen und den Austausch mehrerer Komponenten umfassen. Dies ist ein klassisches Beispiel für eine „wesentliche Änderung“, weshalb die Funktions- und Sicherheitsprüfungen wiederholt werden müssen, um die Konformität der Tür sicherzustellen (außerordentliche Wartung mit wesentlicher Änderung).

In diesem Fall übernimmt der Installateur die „Rolle des Herstellers“ und muss daher das auf **Seite 3** „Installateur (der die Tür durch die Erstellung einer neuen Maschine motorisiert)“ angegebene Verfahren befolgen.

**N.B.** In diesen Fällen ist es möglich, die technische Dokumentation für die Tür (sofern vorhanden) nur mit Unterlagen zu den Änderungen zu aktualisieren.

## Betriebsverfahren

### Neuinstallationen oder außerordentliche Wartungsarbeiten, die wesentliche Änderungen mit sich bringen

1

- **Erste Phase „Übernahme“**
  - Inspektion durch den Installateur/Wartungstechniker
  - Bewertung der erforderlichen Arbeit
  - Übergabe des **Abnahmeprotokolls**

2

- **Ausführung der Arbeiten**
  - Ausführung der Arbeiten (gemäß dem vom Kunden genehmigten Abnahmebericht)
  - Durchführung und Erstellung der **Risikoanalyse** (einschließlich einer Liste der angenommenen Lösungen)
  - **CE Kennzeichnung** der Tür
  - Übergabe des **Prüfberichts** (Kundenausfertigung)

3

- **Endphase**
  - Erstellung der **technischen Heft**
  - Erstellung der **Konformitätserklärung**
  - Erstellung und Druck des **Wartungsregisters**
  - Erstellung oder Lieferung der **Gebrauchsanweisung für Sicherheit und Wartung**

## BlueForce Cloud

### Portal für die Dokumente der technischen Heft

Die in dem **Betriebsverfahren** dargestellten Dokumente, können über die BlueForce Cloud Webplattform erstellt werden, die mit jedem mobilen oder festen Gerät genutzt werden kann.

Über die Verwaltung Ihres privaten Bereichs können Sie alle Unterlagen in der technischen Heft sowie die von den Geräten BlueForce Smart und Pro übermittelten Daten zu Quetschungen/Aufprall messen, zusammenstellen und archivieren.

Besuchen Sie [www.microtronics.it](http://www.microtronics.it) für Details zum Abonnement.



## Technisches Heft

Das technische Heft enthält die Konstruktions- und Konformitätsunterlagen für die motorisierte Tür gemäß der Maschinenrichtlinie und der neuen Maschinenverordnung. Es kann auch in digitaler Form für einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren aufbewahrt werden.

**N.B.** Das technische Heft muss den zuständigen Behörden zur Verfügung stehen und darf in der Regel nicht an den Endkunden weitergegeben werden, auch wenn vertraglich zwischen den Parteien eine Kopie vereinbart wurde.

## Inhalt des technischen Heft

- Schema der elektrischen Anschlüsse und Steuerkreise für die Tür
- Gesamtzeichnung oder Fotos der Tür
- Risikobewertung einschließlich der gewählten Lösungen
- Messungen der Aufprall-/Quetschkraft mit entsprechendem Druck des Berichts
- (Kopie) der Leistungserklärung des Herstellers/Verarbeiters
- CE-Konformitätserklärung
- Konformitätserklärungen für die einzelnen eingebauten Komponenten
- Wartungsregister
- Gebrauchs- und Wartungsanleitung

## Technische Heft – Dokumentendetails

- **Schema der elektrischen Anschlüsse und Steuerkreise für die Tür.** Die Schaltpläne können in der jeweiligen Bedienungsanleitung für jedes verwendete Bauteil enthalten sein; das allgemeine Schema der automatischen Tür und ihrer Komponenten kann jedoch auch durch ein Einliniendiagramm dargestellt werden.
- **Gesamtzeichnung oder Fotos der Tür/des Tors.** Die grafische Darstellung der Tür kann durch Fotos oder eine einfache grafische Zeichnung erfolgen. *Bitte beachten Sie, dass Sie mit **BlueForce Cloud** die für jeden Türtyp verfügbaren grafischen Darstellungen verwenden können.*
- **Risikoanalyse einschließlich der gewählten Lösungen.** Die Risikoanalyse dient dazu, die wichtigsten Sicherheitsprobleme im Zusammenhang mit beweglichen mechanischen Teilen zu ermitteln. Beispielsweise ist die Gefahr des Zerquetschens zwischen sich bewegenden Türen für Personen, die den von der Tür betroffenen Bereich passieren, potenziell gefährlich. Eine ordnungsgemäße Risikobewertung umfasst immer eine schriftliche Liste der gewählten Lösungen sowie eine Warnung an den Benutzer über etwaige „Restrisiken“, die vorhanden sind oder teilweise beseitigt wurden.

*Bitte beachten Sie, dass die Norm EN 12453 die am besten geeigneten Maßnahmen zur Sicherung einer motorisierten Tür beschreibt, wie z. B. die Einhaltung von Sicherheitsabständen, die Installation von Schutzvorrichtungen oder Sicherheitseinrichtungen, die Überprüfung der mechanischen Struktur und Kraftbegrenzungssysteme.*

- **Messung der Aufprallkraft und zugehöriger Druckbericht.** Es ist erforderlich, die Aufprall- und Quetschkraft zwischen den Kanten der Tür mit einem geeigneten Gerät zu messen, das den Normen EN12453, EN60335, EN16005 und EN17352 entspricht (siehe BlueForce Smart Pro von Microtronics).

*Das Gerät muss bestimmte Eigenschaften (mechanisch und strukturell) und eine genau definierte Genauigkeit aufweisen, da die Tests konkrete, zuverlässige und wiederholbare Ergebnisse liefern müssen.*

*Für jeden Typ von automatischer Tür muss eine bestimmte Anzahl von Messungen in bestimmten Abständen und Positionen durchgeführt werden. Dank der **BlueForce Cloud** Plattform können Sie mit den Messgeräten von Microtronics alle spezifischen Punkte und Abstände, die von den Normen vorgeschrieben sind, jederzeit abrufen.*

- **(Kopie) der Leistungserklärung des Herstellers oder Verarbeiters.** Der Hersteller der manuellen Tür oder des manuellen Tors (Schlosser oder Hersteller) muss die Leistungserklärung ausstellen. Wenn Renovierungsarbeiten mit wesentlichen Änderungen durchgeführt wurden oder wenn Anpassungen vorgenommen wurden, die die bestimmungsgemäße Verwendung der Tür verändert haben, kann eine neue Leistungserklärung erforderlich sein, in der die neuen technischen Leistungswerte beschrieben werden.
- **Erstellung und Druck der CE-Konformitätserklärung (einschließlich anderer Komponenten).** Die CE-Konformitätserklärung muss die Angaben zum Hersteller und eine Liste aller geltenden Richtlinien und Normen enthalten.

*Wenn einer der Bauteile der Tür eine Einbauerklärung für unvollständige Maschinen beigefügt ist, muss diese beigefügt oder angegeben werden.*

*Bitte beachten Sie, dass für jede installierte Komponente eine Kopie der entsprechenden Konformitätserklärung aufbewahrt werden muss.*

- **Wartungsregister.** Die Wartung ist für die Sicherheit und Effizienz von automatischen Türen sowohl im privaten als auch im öffentlichen Bereich unerlässlich. Bitte beachten Sie, dass die Wartung von „Maschinen“ vorgeschrieben ist und das Wartungsregister ausgefüllt werden muss, das mindestens die folgenden Informationen enthalten muss:
  - Kundendaten, technische Daten der Tür
  - (Wenn möglich) Angabe des Datums der Erstinstallation
  - Liste der durchgeführten Kontrollen/Arbeiten
  - Platz für die Beschreibung etwaiger Reparaturarbeiten
  - Datum der nächsten Wartung

*Die Wartung von Maschinen, Geräten und Anlagen ist immer obligatorisch. Aus diesem Grund kann ein Wartungsvertrag erforderlich sein, um eine „faire Regelung“ zwischen den Parteien zu treffen und dem Nutzer einen besseren Schutz in Bezug auf das vom Installateur festgelegte Wartungsprogramm zu bieten.*

- **Gebrauchsanweisung und Wartungsanleitung.** In der Regel, werden Gebrauchsanweisungen für die verschiedenen Komponenten vom Hersteller bereitgestellt und können auch Schaltpläne, CE-Erklärungen, technische Zeichnungen usw. enthalten. In jedem Fall muss die Gebrauchsanweisung die Informationen enthalten, die der Benutzer für die ordnungsgemäße Verwendung der automatischen Tür benötigt, einschließlich Wartungsanweisungen, Informationen zu Restrisiken und zur Sicherheit bei der Verwendung.



*Es ist wichtig zu betonen, dass die Anwendung der Vorschriften nicht als schwerer bürokratischer Aufwand betrachtet werden sollte, sondern vielmehr als Chance, die Arbeit der Installateure von automatischen Türen und Toren zu verbessern, nicht nur im Hinblick auf die Verbesserung der Qualität der erbrachten Dienstleistungen, sondern auch im Hinblick auf einen neuen großen potenziellen Markt, nämlich den der Sicherheit, der auch für alle bestehenden motorisierten Türen verbindlich ist.*



- Bei „Reparaturen auf Abruf“ sollten Sie immer prüfen, ob neben dem vom Kunden gemeldeten Defekt, weitere Reparaturen oder „Sicherheitsmaßnahmen“ an der Tür erforderlich sind. In solchen Fällen ist es sinnvoll, den Abnahmebericht zu verwenden, mit dem Sie eine Checkliste für zusätzlich auszuführende Arbeiten erstellen können.
- Leiten Sie den Kunden bei der Auswahl des Türtyps an und bevorzugen Sie nach Möglichkeit leichtere Modelle mit einer einfachen Struktur, die keine scharfen Kanten, gefährlichen Vorsprünge und Schlitze aufweisen, an denen man hängenbleiben könnte.
- Installieren Sie Motoren und/oder Steuergeräte der neuesten Generation, die mit einer elektronischen Kraftsteuerung/-regelung ausgestattet sind.
- Befolgen Sie die Montageanweisungen für den Motor und alle vom Türhersteller empfohlenen Sicherheitsvorrichtungen.
- Stellen Sie die Konformität der automatischen Tür sicher, indem Sie bei der Risikobewertung „gesunden Menschenverstand“ walten lassen, und ergreifen Sie dann wirksame Maßnahmen unter Verwendung von Komponenten, die kürzlich auf den Markt gebracht wurden (z. B. Absturzsicherungskabel, verstellbare Scharniere, Infrarot-Sicherheitsbarrieren usw.).
- Beschreiben Sie die Arbeits- und Installationsphasen der Tür und bewahren Sie Fotos oder Dokumente von Dritten (z. B. Schlosser, Installateur usw.) auf, erstellen und bewahren Sie die gemäß der Maschinenrichtlinie und Maschinenverordnung vorgeschriebenen Unterlagen auf.
- Senden Sie immer eine Erinnerung an den Kunden/Verwalter/Eigentümer der Tür, bevor die Wartungsfrist abläuft.
- Bleiben Sie auf dem Laufenden, indem Sie an Schulungen für den Bereich automatische Türen teilnehmen.

**formazione@microtronics.it**



**Leitfaden zur Konformität für motorisierte  
Tore und automatische Türen  
„Sichere Türen“**

**All rights reserved  
Copyright 2002 - 2026  
MICROTRONICS SRL**

**Hinweis zur Verwendung des Leitfadens**

Microtronics S.r.l. stellt diese Angaben ausschließlich zu Informationszwecken zur Verfügung. Das Unternehmen haftet nicht für direkte oder indirekte Schäden, die sich aus der praktischen Anwendung der in diesem Dokument enthaltenen Informationen ergeben.