

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-01 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 17.11.2023

Ausstellungsdatum: 17.11.2023

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

TÜV Süd Rail GmbH
Barthstraße 16, 80339 München

mit dem Standort

TÜV Süd Rail GmbH
Prüfstelle für Sicherheitsbauteile
Barthstraße 16, 80339 München

Das Prüflaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Prüflaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Funktionale Sicherheit gemäß der nachfolgend genannten Prüfverfahren für konforme Komponenten (Objekte, Geräte und Systeme)

- **der Maschinen- und Anlagensicherheit,**
- **der Prozesstechnik,**
- **in Feuerungs- und Aufzugsanlagen,**
- **in elektrischen Haushaltsgeräten.**

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-01

Innerhalb der mit ** gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren und Produktnormen im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Grundsätzlich orientieren sich die Prüfungen am Lebenszyklus der Prüfgegenstände und gliedern sich in folgenden Phasen:

- Konzeptphase,
- Design,
- Implementierung von Hardware und Software,
- Validierung,
- Benutzerdokumentation.

Im Einzelnen werden folgende Prüfverfahren für die Funktionale Sicherheit von konformen Objekten, Komponenten, Geräten und Systemen angewendet:

1 Funktionale Sicherheit

1.1 Grundlegende Prüfverfahren

TR_RA_P_04.50 2016-02	Test Program Functional Safety
TR_RA_P_04.51 2022-12	Definition Scope of Testing
TR_RA_P_04.52 2017-10	Concept Phase & Safety Lifecycle <ul style="list-style-type: none">• Concept Analysis• Lifecycle / FSM Audit
TR_RA_P_04.53 2017-10	Detail Phase Hardware <ul style="list-style-type: none">• Hardware Analysis• Mechanic• Communication• ASIC/FPGA
TR_RA_P_04.54 2017-10	Detail Phase Software <ul style="list-style-type: none">• Software Analysis• Software Design• Tools
TR_RA_P_04.55 2021-01	Safety Manual

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-01

TR_RA_P_04.56 2021-01	Result of Testing <ul style="list-style-type: none"> • Checklists of product specific standards
TR_RA_P_04.07 2019-04	Modifikationsprozedur zu Projekten der Funktionalen Sicherheit

Die Prüfungen erfolgen basierend auf den im Folgenden genannten Normen der Funktionalen Sicherheit:

1.2 Grundprüfnormen der Funktionalen Sicherheit **

IEC 61508-1 2010-04	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems - Part 1: General requirements
EN 61508-1 2010-05	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems - Part 1: General requirements
DIN EN 61508-1 VDE 0803-1 2011-02	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61508-1:2010); Deutsche Fassung EN 61508-1:2010
IEC 61508-2 2010-04	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems - Part 2: Requirements for electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems
EN 61508-2 2010-05	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems - Part 2: Requirements for electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems
DIN EN 61508-2 VDE 0803 - 2 2011-02	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme - Teil 2: Anforderungen an sicherheitsbezogene elektrische/elektronische/programmierbare elektronische Systeme
IEC 61508-3 2010-04	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems - Part 3: Software requirements
EN 61508-3 2010-05	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems - Part 3: Software requirements

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-01

<p>DIN EN 61508-3 VDE 0803-3 2011-02</p>	<p>Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme - Teil 3: Anforderungen an Software</p>
--	--

1.3 Anwendungsabhängige Basisnormen der Funktionalen Sicherheit

1.3.1 Maschinensicherheit**

<p>ISO 13849-1 2015-12</p>	<p>Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 1: General principles for design</p>
<p>EN ISO 13849-1 2016-02</p>	<p>Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 1: General principles for design</p>
<p>DIN EN ISO 13849-1 2016-06</p>	<p>Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze</p>
<p>IEC 61496-1 2020-07</p>	<p>Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment - Part 1: General requirements and tests</p>
<p>EN IEC 61496-1 2020-09</p>	<p>Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment - Part 1: General requirements and tests</p>
<p>DIN EN IEC 61496-1 VDE 0113-201 2021-06</p>	<p>Sicherheit von Maschinen - Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen</p>
<p>IEC 61496-2 2020-07</p>	<p>Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment - Part 2: Particular requirements for equipment using active opto-electronic protective devices</p>
<p>EN IEC 61496-2 2021-04</p>	<p>Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment - Part 2: Particular requirements for equipment using active opto-electronic protective devices</p>
<p>DIN EN IEC 61496-2 VDE 0113-202 2021-08</p>	<p>Sicherheit von Maschinen - Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen - Teil 2: Besondere Anforderungen an Einrichtungen, welche nach dem aktiven opto-elektronischen Prinzip arbeiten</p>
<p>IEC 61496-3 2018-12</p>	<p>Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment - Part 3: Particular requirements for active opto-electronic protective devices responsive to diffuse reflection (AOPDDR)</p>

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-01

EN IEC 61496-3 2019-02	Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment - Part 3: Particular requirements for active opto-electronic protective devices responsive to diffuse reflection (AOPDDR)
DIN EN IEC 61496-3 VDE 0113-203 2019-10	Sicherheit von Maschinen - Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen - Teil 3: Besondere Anforderungen an aktive optoelektronische diffuse Reflektion nutzende Schutzeinrichtungen (AOPDDR)
IEC 62061 2021-03	Safety of machinery - Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems
EN IEC 62061 2021-07	Safety of machinery - Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems
DIN EN 62061 VDE 0113-50 2016-05	Sicherheit von Maschinen - Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme
ISO 13851 2019-03	Safety of machinery - Two-hand control devices - Principles for design and selection
EN ISO 13851 2019-05	Safety of machinery - Two-hand control devices - Principles for design and selection
DIN EN ISO 13851 2019-11	Sicherheit von Maschinen - Zweihandschaltungen - Funktionelle Aspekte und Gestaltungsleitsätze
UL 991 2004-10	Tests for safety-related controls employing solid-state devices
ISO 16092-1 2017-08	Machine tools safety - Presses - Part 1: General safety requirements
EN ISO 16092-1 2018-08	Machine tools safety - Presses - Part 1: General safety requirements
DIN EN ISO 16092-1 2019-08	Werkzeugmaschinen-Sicherheit - Pressen - Teil 1: Allgemeine Sicherheitsanforderungen
ISO 16092-2 2019-10	Machine tools safety - Presses - Part 2: Safety requirement for mechani-cal presses

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-01

EN ISO 16092-2 2020-09	Machine tools safety - Presses - Part 2: Safety requirement for mechanical presses
DIN EN ISO 16092-2 2021-04	Werkzeugmaschinen-Sicherheit - Pressen - Teil 2: Sicherheitsanforderungen für mechanische Pressen
ISO 16092-3 2017-12	Machine tools safety - Presses - Part 3: Safety requirements for hydraulic presses
EN ISO 16092-3 2018-03	Machine tools safety - Presses - Part 3: Safety requirements for hydraulic presses
DIN EN ISO 16092-3 2019-08	Werkzeugmaschinen-Sicherheit - Pressen - Teil 3: Sicherheitsanforderungen für hydraulische Pressen
EN 280+A1 2015-11	Mobile elevating work platforms - Design calculations - Stability criteria - Construction - Safety - Examinations and tests
DIN EN 280 2016-04	Fahrbare Hubarbeitsbühnen - Berechnung - Standsicherheit; Bau - Sicherheitsanforderungen und Prüfung
ISO 13856-1 2013-04	Safety of machinery - Pressure-sensitive protective devices - Part 1: General principles for design and testing of pressure-sensitive mats and pressure-sensitive floors
EN ISO 13856-1 2013-08	Safety of machinery - Pressure-sensitive protective devices - Part 1: General principles for design and testing of pressure-sensitive mats and pressure-sensitive floors
DIN EN ISO 13856-1 2013-08	Sicherheit von Maschinen - Druckempfindliche Schutzeinrichtungen - Teil 1: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schalmatten und Schalmplatten
ISO 13856-2 2013-04	Safety of machinery - Pressure-sensitive protective devices - Part 2: General principles for design and testing of pressure-sensitive edges and pressure-sensitive bars
EN ISO 13856-2 2013-08	Safety of machinery - Pressure-sensitive protective devices - Part 2: General principles for design and testing of pressure-sensitive edges and pressure-sensitive bars
DIN EN ISO 13856-2 2013-08	Sicherheit von Maschinen - Druckempfindliche Schutzeinrichtungen - Teil 2: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schalmleisten und Schalmstangen

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-01

ISO 10218-1 2011-07	Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1: Robots
EN ISO 10218-1 2011-07	Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1: Robots
DIN EN ISO 10218-1 2012-01	Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Roboter
EN 12978+A1 2009-08	Industrial, commercial and garage doors and gates - Safety devices for power operated doors and gates - Requirements and test methods
EN 16005 2012	Power operated pedestrian doorsets - Safety in use - Requirements and test methods
EN 16005/AC 2013-04	Power operated pedestrian doorsets - Safety in use - Requirements and test methods
DIN EN 16005 Berichtigung 1 2015-10	Kraftbetätigte Türen - Nutzungssicherheit - Anforderungen und Prüfverfahren
DIN EN 16005 2013-01	Kraftbetätigte Türen - Nutzungssicherheit - Anforderungen und Prüfverfahren
DIN EN 12978 2009-10	Türen und Tore - Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Türen und Tore - Anforderungen und Prüfverfahren
ISO 14119 2013-10	Safety of machinery - Interlocking devices associated with guards - Principles for design and selection
EN ISO 14119 2013-12	Safety of machinery - Interlocking devices associated with guards - Principles for design and selection
DIN EN ISO 14119 2014-03	Sicherheit von Maschinen - Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen - Leitsätze für Gestaltung und Auswahl
ISO 11161 2007-05	Safety of machinery - Integrated manufacturing systems - Basic requirements
EN ISO 11161/A1 2010-03	Safety of machinery - Integrated manufacturing systems - Basic requirements - Amendment 1 (ISO 11161:2007/Amd 1:2010)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-01

DIN EN ISO 11161 2010-10	Sicherheit von Maschinen - Integrierte Fertigungssysteme - Grundlegende Anforderungen
ISO 16090-1 2017-12	Machine tools safety - Machining centres, Milling machines, Transfer machines - Part 1: Safety requirements
EN ISO 16090-1 2018-05	Machine tools safety - Machining centres, Milling machines, Transfer machines - Part 1: Safety requirements
DIN EN ISO 16090-1 2019-12	Werkzeugmaschinen-Sicherheit - Bearbeitungszentren, Fräsmaschinen, Transfermaschinen - Teil 1: Sicherheitsanforderungen
IEC 61800-5-2 2016-04	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 5-2: Safety requirements - Functional
EN 61800-5-2 2017-04	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 5-2: Safety requirements - Functional
DIN EN 61800-5-2 2017-11	Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl - Teil 5-2: Anforderungen an die Sicherheit - Funktionale Sicherheit
IEC 61800-5-3 2021-02	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 5-3: Safety requirements - Functional, electrical and environmental requirements for encoders
EN 62745 2017-06	Safety of machinery - Requirements for cableless control systems of machinery
EN 62745/A11 2020-06	Safety of machinery - Requirements for cableless control systems of machinery
DIN EN 62745 2017-12	Sicherheit von Maschinen - Anforderungen für die Verbindung von kabellosen Steuerungen an Maschinen
DIN EN 62745/A11 VDE 0113-1-1/A11 2020-12	Sicherheit von Maschinen - Anforderungen für die Verbindung von kabellosen Steuerungen an Maschinen
UL 1998 2013-12	Software in programmable components
ISO 13482 2014-02	Safety of machinery - Requirements for cableless control systems of machinery
EN 13482 2013-10	Safety of machinery - Requirements for cableless control systems of machinery

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-01

DIN EN ISO 13482 2014-11	Roboter und Robotikgeräte - Sicherheitsanforderungen für nicht-industrielle Roboter - Haushalts- und Assistenzroboter
ISO/TS 15066 2016-02	Robots and robotic devices - Collaborative robots
DIN ISO/TS 15066 2017-04	Roboter und Robotikgeräte - Kollaborierende Roboter
IEC 61010-1 AMD 1 2016-12	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements
IEC 61010-1 AMD 1 Corrigendum 1 2019-03	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements
EN 61010-1/A1 2019-02	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements (IEC 61010-1:2010/A1:2016 , modified)
EN 61010-1/A1/AC 2019-04	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements
DIN EN 61010-1/A1 VDE 0411-1 2011-07	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 61010-1 VDE 0411-1 2020-03	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen Allgemeine Anforderungen (IEC 61010-1:2010 + COR:2011 + A1:2016, modifiziert + A1:2016/COR1:2019)
IEC 60204-1 2016-10	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
EN 60204-1 2018-09	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
DIN EN 60204-1 2019-06	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
NFPA 79 2018-01	Electrical Standard for Industrial Machinery

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-01

EN 17206 2020-05	Entertainment Technology - Lifting and Load-bearing Equipment for Stages and other Production Areas within the Entertainment Industry - Specifications for general requirements (excluding aluminum and steel trusses and towers)
DIN EN 17206 2020-09	Veranstaltungstechnik - Hub- und Lastaufnahmeeinrichtungen für Bühnen und andere Produktionsbereiche in der Veranstaltungsindustrie - Festlegung von grundlegenden Anforderungen (mit Ausnahme von Aluminium- und Stahltraversen)

1.3.2 Gerätenormen**

EN 54-2 1997-10	Fire detection and fire alarm systems - Part 2: Control and indicating equipment
DIN EN 54-2 1997-12	Brandmeldeanlagen - Teil 2: Brandmelderzentralen
DIN EN 54-2/A1 2007-01	Brandmeldeanlagen - Teil 2: Brandmelderzentralen; Deutsche Fassung EN 54-2:1997/A1:2006
DIN EN 54-4 2015-11	Brandmeldeanlagen - Teil 4: Energieversorgungseinrichtungen
NFPA 72 2022-01	National Fire Alarm and Signaling Code
IEC 61131-1 2003-05	Programmable controllers - Part 1: General information
EN 61131-1 2003-07	Programmable controllers - Part 1: General information
DIN EN 61131-1 2004-03	Speicherprogrammierbare Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Informationen
IEC 61131-2 2017-08	Programmable controllers - Part 2: Equipment requirements and tests
EN 61131-2 2007-09	Programmable controllers - Part 2: Equipment requirements and tests

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-01

DIN EN 61131-2 VDE 0411-500 2009-01	Speicherprogrammierbare Steuerungen - Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen
IEC 61131-3 2013-02	Programmable controllers - Part 3: Programming languages
EN 61131-3 2013-05	Programmable controllers - Part 3: Programming languages
DIN EN 61131-3 2014-06	Speicherprogrammierbare Steuerungen - Teil 3: Programmiersprachen
IEC 61131-6 2012-10	Programmable controllers - Part 6: Functional safety
EN 61131-6 2012-11	Programmable controllers - Part 6: Functional safety
DIN EN 61131-6 VDE 0411-506 2013-10	Speicherprogrammierbare Steuerungen - Teil 6: Funktionale Sicherheit
IEC 61784-3 2021-02	Industrial communication networks - Profiles - Part 3: Functional safety fieldbuses - General rules and profile definitions
EN IEC 61784-3 2021-03	Industrial communication networks - Profiles - Part 3: Functional safety fieldbuses - General rules and profile definitions
EN 61784-3/A1 2017-11	Industrial communication networks - Profiles - Part 3: Functional safety fieldbuses - General rules and profile definitions (IEC 61784- 3:2016/A1:2017)
DIN EN IEC 61784-3 VDE 0803-500 2022-02	Industrielle Kommunikationsnetze - Profile - Teil 3: Funktional sichere Übertragung bei Feldbussen - Allgemeine Regeln und Festlegungen für Profile
EN 15233 2007-08	Methodology for functional safety assessment of protective systems for potentially explosive atmospheres
DIN EN 15233 2007-11	Methodik zur Bewertung der funktionalen Sicherheit von Schutzsystemen für explosionsgefährdete Bereiche
EN 50495 2010-02	Safety devices required for the safe functioning of equipment with respect to explosion risks

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-01

DIN EN 50495 VDE 0170-18 2010-10	Sicherheitseinrichtungen für den sicheren Betrieb von Geräten im Hinblick auf Explosionsgefahren
EN 50402 2017-03	Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible or toxic gases or vapours or of oxygen - Requirements on the functional safety of gas detection systems
DIN EN 50402 VDE 0400-70 2018-01	Elektrische Geräte für die Detektion und Messung von brennbaren oder toxischen Gasen und Dämpfen oder Sauerstoff - Anforderungen an die funktionale Sicherheit von Gaswarnsystemen
EN 13637 2015-06	Building hardware - Electrically controlled exit systems for use on escape routes - Requirements and test methods
DIN EN 13637 2015-12	Schlösser und Baubeschläge - Elektrisch gesteuerte Fluchttüranlagen für Türen in Fluchtwegen - Anforderungen und Prüfverfahren
IEC 60335-1 2014-04	Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements
IEC 60335-1 AMD 2 2016-05	Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements
EN 60335-1/A2 2019-08	Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements (IEC 60335-1:2010/A2:2016 + COR1:2016)
EN 60335-1/A1 2019-08	Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements (IEC 60335-1:2010/A1:2013, modified + COR1:2014)
EN 60335-1/A14 2019-08	Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements
EN 60335-1/A13 2017-10	Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements
EN 60335-1 2012-01	Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements
DIN EN 60335-1 VDE 0700-1 2020-08	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-01

DIN EN 60335-1/A13 VDE 0700-1/A13 2018-07	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 60335-1:2012/A13:2017
DIN EN 60335-1/A11 VDE 0700-1/A11 2014-08	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 60335-1/AC VDE 0700-1/AC 2019-10	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche und Englische Fassung EN 60335-1:2012/prAC:2018
IEC 60730-1 2013-11	Automatic electrical controls - Part 1: General requirements
IEC 60730-1 AMD 1 2015-12	Automatic electrical controls - Part 1: General requirements; Amendment 1
IEC 60730-1 AMD 2 2020-04	Automatic electrical controls - Part 1: General requirements
EN 60730-1 2016-07	Automatic electrical controls - Part 1: General requirements
EN 60730-1/A1 2019-04	Automatic electrical controls - Part 1: General requirements
DIN EN 60730-1 VDE 0631-1 2021-06	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

1.3.3 MSR Einrichtungen**

IEC 61511-1 2016-02	Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector - Part 1: Framework, definitions, system, hardware and application programming requirements
EN 61511-1 2017-04	Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector - Part 1: Framework, definitions, system, hardware and application programming requirements
DIN EN 61511-1 VDE 0810-1 2019-02	Funktionale Sicherheit - Sicherheitstechnische Systeme für die Prozessindustrie - Teil 1: Allgemeines, Begriffe, Anforderungen an System, Hardware und Software

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-01

IEC 61511-1 AMD 1 2017-08	Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector - Part 1: Framework, definitions, system, hardware and application programming requirements
IEC 61400-1 2019-02	Wind energy generation systems - Part 1: Design requirements
IEC 61400-1 Cor 1 2019-09	Wind energy generation systems - Part 1: Design requirements
DIN EN 61400-1 VDE 0127-1 2019-12	Windenergieanlagen Teil 1: Auslegungsanforderungen

1.3.4 Feuerungstechnik**

EN 298 2012-05	Automatic burner control systems for burners and appliances burning gaseous or liquid fuels
DIN EN 298 2012-11	Feuerungsautomaten für Gasbrenner und Gasgeräte mit oder ohne Gebläse (Einschränkung: <i>nur Steuerungen</i>)
EN 50156-1 2015-07	Electrical equipment for furnaces and ancillary equipment - Part 1: Requirements for application design and installation
DIN EN 50156-1 VDE 0116-1 2016-03	Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen und zugehörige Einrichtungen - Teil 1: Bestimmungen für die Anwendungsplanung und Errichtung
EN 50156-2 2015-07	Electrical equipment for furnaces and ancillary equipment - Part 2: Requirements for design, development and type approval of safety devices and subsystems
DIN EN 50156-2 VDE 0116-2 2016-03	Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen und zugehörige Einrichtungen - Teil 2: Bestimmungen für den Entwurf, die Entwicklung und die Baumusterprüfung von Sicherheitsbauteilen und Teilsystemen
NFPA 85 2019-01	Boiler and Combustion Systems Hazards Code

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-01

1.3.5 Aufzugstechnik**

EN 115-1 2017-07	Safety of escalators and moving walks - Part 1: Construction and installation (Einschränkung: <i>nur Steuerungen</i>)
DIN EN 115-1 2018-01	Sicherheit von Fahrtreppen und Fahrsteigen - Teil1: Konstruktion und Einbau (Einschränkung: <i>nur Steuerungen</i>)
EN 81-3+A1 2008-07	Safety rules for the construction und installation of lifts - Part 3: Electric and hydraulic service lifts
EN 81-3+A1/AC 2009	Safety rules for the construction and installation of lifts - Part 3: Electric and hydraulic service lifts
DIN EN 81-3 2011-06	Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Teil 3: Elektrisch und hydraulisch betriebene Kleingüteraufzüge
EN 81-20 2020-02	Safety rules for the construction and installation of lifts - Lifts for the transport of persons and goods - Part 20: Passenger and goods passenger lifts
DIN EN 81-20 2020-06	Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Aufzüge für den Personen- und Gütertransport - Teil 20: Personen- und Lastenaufzüge
EN 81-21 2018-07	Safety rules for the construction and installation of lifts - Lifts for the transport of persons and goods - Part 21: New passenger and goods passenger lifts in existing building
DIN EN 81-21 2018-07	Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Aufzüge für den Personen- und Gütertransport - Teil 21: Neue Personen- und Lastenaufzüge in bestehenden Gebäuden
EN 81-28 2018-07	Safety rules for the construction and installation of lifts - Lifts for the transport of persons and goods - Part 28: Remote alarm on passenger and goods passenger lifts
EN 81-28+AC 2019-01-01	Safety rules for the construction and installation of lifts - Lifts for the transport of persons and goods - Part 28: Remote alarm on passenger and goods passenger lifts

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-01

DIN EN 81-28 2018-07	Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Aufzüge für den Personen- und Gütertransport - Teil 28: Fern-Notruf für Personen- und Lastenaufzüge
EN 81-50 2020-02	Safety rules for the construction and installation of lifts - Examinations and tests - Part 50: Design rules, calculations, examinations and tests of lift components
DIN EN 81-50 2020-06	Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Prüfungen - Teil 50: Konstruktionsregeln, Berechnungen und Prüfungen von Aufzugskomponenten
EN 81-70 2021-04-01	Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge - Teil 70: Zugänglichkeit von Aufzügen für Personen einschließlich Personen mit Behinderungen
DIN EN 81-70 2021-06-01	Safety rules for the construction and installation of lifts - Particular applications for passenger and goods passenger lift - Part 70: Accessibility to lifts for persons including persons with disability
EN 81-77 2018-11-01	Safety rules for the construction and installations of lifts - Particular applications for passenger and goods passenger lifts - Part 77: Lifts subject to seismic conditions
DIN EN 81-77 2019-01-01	Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge - Teil 77: Aufzüge unter Erdbebenbedingungen
DIN 56950-1 2012-05	Veranstaltungstechnik - Maschinentechnische Einrichtungen - Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung
IEC 60947-5-1 2016-05	Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5-1: Control circuit devices and switching elements - Electromechanical control circuit devices
IEC 60947-5-1 Corrigendum 1 2016-07	Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5-1: Control circuit devices and switching elements - Electromechanical control circuit devices
EN 60947-5-1 2017-12	Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5-1: Control circuit devices and switching elements - Electromechanical control circuit devices

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-01

DIN EN 60947-5-1 VDE 0660-200 2018-03	Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-1: Steuergeräte und Schaltelemente - Elektromechanische Steuergeräte
IEC 60947-5-2 2019-10	Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5-2: Control circuit devices and switching elements - Proximity switches
EN IEC 60947-5-2 2020-03	Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5-2: Control circuit devices and switching elements - Proximity switches (IEC 60947-5-2:2019)
DIN EN IEC 60947-5-2, VDE 0660-208 2021-04	Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-2: Steuergeräte und Schaltelemente - Näherungsschalter
IEC 60947-5-3 2013-08	Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5-3: Control circuit devices and switching elements - Requirements for proximity devices with defined behaviour under fault conditions (PDDb)
DIN EN 60947-5-3 VDE 0660-214 2014-12	Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-3: Steuergeräte und Schaltelemente - Anforderungen für Näherungsschalter mit definiertem Verhalten unter Fehlerbedingungen
IEC 60947-5-5 2005-04	Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5-5: Control circuit devices and switching elements - Electrical emergency stop device with mechanical latching function
IEC 60947-5-5 +A1 +A2 2016	Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5-5: Control circuit devices and switching elements - Electrical emergency stop device with mechanical latching function
EN 60947-5-5/A1 2005-04	Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5-5: Control circuit devices and switching elements - Electrical emergency stop device with mechanical latching function (IEC 60947-5-5:1997/A1:2005)
EN 60947-5-5/A11 2013	Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5-5: Control circuit devices and switching elements - Electrical emergency stop device with mechanical latching function
DIN EN 60947-5-5 VDE 0660-210 2017-08	Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-5: Steuergeräte und Schaltelemente - Elektrisches NOT-AUS-Gerät mit mechanischer Verrastfunktion

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-01

IEC 60947-5-6 1999-12	Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5-6: Control circuit devices and switching elements - DC interface for proximity sensors and switching amplifiers (NAMUR)
EN 60947-5-6 2000-01	Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5-6: Control circuit devices and switching elements - DC interface for proximity sensors and switching amplifiers (NAMUR)
DIN EN 60947-5-6 VDE 0660-212 2000-01	Niederspannungsschaltgeräte Teil 5-6: Steuergeräte und Schaltelemente Gleichstrom-Schnittstelle für Näherungssensoren und Schaltverstärker (NAMUR)
IEC 60947-5-7 2003-06	Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5-7: Control circuit devices and switching elements; Requirements for proximity devices with analogue output
EN 60947-5-7 2003-09	Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5-7: Control circuit devices and switching elements; Requirements for proximity devices with analogue output
DIN EN 60947-5-7 VDE 0660-213 2004-06	Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-7: Steuergeräte und Schaltelemente - Anforderungen an Näherungssensoren mit Analogausgang
IEC 60947-5-8 2020-08	Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5-8: Control circuit devices and switching elements - Three-position enabling switches
EN 60947-5-8 2021-08	Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5-8: Control circuit devices and switching elements - Three-position enabling switches
DIN EN IEC 60947-5-8 VDE 0660-215 2021-04	Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-8: Steuergeräte und Schaltelemente - Drei-Stellungs-Zustimmschalter

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11190-08-01

Verwendete Abkürzungen:

DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	Internationale Organisation für Normung
NFPA	National Fire Protection Association
TR_RA_P_04.XX	Hausverfahren der Prüfstelle für Sicherheitsbauteile der TÜV Süd Rail GmbH
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V