



Q-A-25 Liste Prüfverfahren  
D-PL-17438-01-04

Stand der Aufzeichnung: 03.03.2021

Norm	Aktuell freigegebenen und anwendbaren Normausgabenständen	Methode	Prüfanweisung (falls vorhanden)	Datum der internen Freigabe:
Funktionale Sicherheit Anlage D-PL-17438-01-04 (akkreditiert sind die im folgenden genannten Prüfverfahren, die auf den weiter unten aufgelisteten Prüfverfahren basieren)				
		Verfahrensanweisung - Prüfung der funktionalen Sicherheit	FRM 220.081.00_Verfahrensanweisung - Prüfung der funktionalen Sicherheit	17.01.2017
		Management der funktionalen Sicherheit	PV-FS001_Management_V1.0	07.12.2017
		Hardware der funktionalen Sicherheit	PV-FS002_Hardware_V1.0	07.12.2017
		Software der funktionalen Sicherheit	PV-FS003_Software_V1.0	07.12.2017
		DC-Maßnahmen	PV-FS004_DC-Massnahmen_V1.0	07.12.2017
		Fehler und Fehlerausschlüsse	PV-FS005 Fehler und Fehlerausschlüsse V1.0	07.12.2017
		EMV	PV-FS006_EMV_V1.0	07.12.2017
		Test durch Fehlerinjektion (HW/SW)	PV-FS007_Test_durch_Fehlerinjektion_V1.0	07.12.2017
		Busssysteme	PV-FS008_Bussysteme_V1.0	07.12.2017
		Weibull-Analyse	PV-FS009_Weibull_V1.0	07.12.2017
		FMEDA	PV-FS010_FMEDA_V1.0	07.12.2017
		Risikobeurteilung und PAAG-Analysen	PV-FS011_RB-PAAG_V1.0	07.12.2017
		Luft- und Kriechstrecken	PV-FS012_Luft-Kriechstrecken_V1.0	07.12.2017
		Managements Assessment der funktionalen Sicherheit	PV-FS013_Management-Assessment_V1.0	07.12.2017
		Overall Safety Lifecycle Assessment der funktionalen Sicherheit	PV-FS014_Overall-Safety-Lifecycle-Assessment_V1.0	07.12.2017
		System Safety Lifecycle Assessment der funktionalen Sicherheit	PV-FS015_System-Safety-Lifecycle-Assessment_V1.0	07.12.2017
		Mechanische Systeme	PV-FS016_Mechanik_V1.0	07.12.2017
		Hydraulische Systeme	PV-FS017_Hydraulik_V1.0	07.12.2017
		Pneumatische Systeme	PV-FS018_Pneumatik_V1.0	07.12.2017
Die Prüfungen der aufgelisteten Prüfverfahren für die funktionale Sicherheit basieren auf den im Folgenden genannten Normen				
IEC 61508-1	2010	Functional safety of electrical/electronic/programmable electro-nic safety-related systems - Part 1: General requirements		
EN 61508-1	2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektro-nischer/programmierbarer elektronischer Systeme - Teil 1: Allgemeine Anforderungen		
IEC 61508-2	2010	Functional safety of electrical/electronic/programmable electro-nic safety-related systems - Part 2: Requirements for electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems		
IEC 61508-2	2010	Functional safety of electrical/electronic/programmable electro-nic safety-related systems - Part 2: Requirements for electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems		
EN 61508-2	2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektro-nischer/programmierbarer elektronischer Systeme - Teil 2: Anforderungen an sicherheitsbezogene elektrische/elektronische/programmierbare elektronische Systeme		
IEC 61508-3	2010	Functional safety of electrical/electronic/programmable electro-nic safety-related systems - Part 3: Software requirements		
EN 61508-3	2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektro-nischer/programmierbarer elektronischer Systeme - Teil 3: Anforderungen an Software		
IEC 61508-4	2010	Functional safety of electrical/electronic/programmable electro-nic safety-related systems - Part 4: Definitions and abbreviations		
EN 61508-4	2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektro-nischer/programmierbarer elektronischer Systeme - Teil 4: Begriffe und Abkürzungen		
IEC 61508-5	2010	Functional safety of electrical/electronic/programmable electro-nic safety-related systems - Part 5: Examples of methods for the determination of safety integrity levels		
EN 61508-5	2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektro-nischer/programmierbarer elektronischer Systeme - Teil 5: Beispiele zur Ermittlung der Stufe der Sicherheitsintegrität (safety integrity level)		

Norm	Aktuell freigegebenen und anwendbaren Normausgabenständen	Methode	Prüfanweisung (falls vorhanden)	Datum der internen Freigabe:
IEC 61508-6	2010	Functional safety of electrical/electronic/programmable electro-nic safety-related systems - Part 6: Guidelines on the application of IEC 61508-2 and IEC 61508-3		
EN 61508-6	2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektro-nischer/programmierbarer elektronischer Systeme - Teil 6: Anwendungsrichtlinie für IEC 61508-2 und IEC 61508-3		
IEC 61508-7	2010	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems - Part 7: Overview of techniques and measures		
EN 61508-7	2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektro-nischer/programmierbarer elektronischer Systeme - Teil 7: Überblick über Verfahren und Maßnahmen		
IEC/TR 61508-0	2005	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems. Functional safety and IEC 61508		
IEC 62061	2005 + A1: 2012 + A2: 2015	Safety of machinery - Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems		
EN 62061	2005 + Cor.: 2010 + A1: 2013 + A2: 2015	Sicherheit von Maschinen - Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektro-nischer Steuerungssysteme		
ISO 13849-1	2015	Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 1: General principles for design		
EN ISO 13849-1	2015	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze		
ISO 13849-2	2012	Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 2: Validation		
EN ISO 13849-2	2012	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 2: Validierung		
EN 16590-1	2014	Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungs- und Entwicklungsleitsätze		
EN 16590-2	2014	Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 2: Konzeptphase		
EN 16590-3	2014	Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 3: Serienentwicklung, Hardware, Software		
EN 16590-4	2014	Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 4: Fertigung, Betrieb, Modifikation und unterstützende Prozesse (hier: Abschnitt 5 bis 11)		
ISO 25119-1	2010	Tractors and machinery for agriculture and forestry - Safety-related parts of control systems - Part 1: General principles for design and development		
ISO 25119-2	2010	Tractors and machinery for agriculture and forestry - Safety-related parts of control systems - Part 2: Concept phase		
ISO 25119-3	2010	Tractors and machinery for agriculture and forestry - Safety-related parts of control systems - Part 3: Series development, hardware and software		
ISO 25119-4	2010	Tractors and machinery for agriculture and forestry - Safety-related parts of control systems - Part 4: Production, operation, modification and supporting processes		
ISO 26262-1	2011	Road vehicles - Functional safety - Part 1: Vocabulary		
ISO 26262-2	2011	Road vehicles - Functional safety - Part 2: Management of functional safety		
ISO 26262-3	2011	Road vehicles - Functional safety - Part 3: Concept phase		
ISO 26262-4	2011	Road vehicles - Functional safety - Part 4: Product development at the system level		
ISO 26262-5	2011	Road vehicles - Functional safety - Part 5: Product development at the hardware level		
ISO 26262-6	2011	Road vehicles - Functional safety - Part 6: Product development at the software level		
ISO 26262-7	2011	Road vehicles - Functional safety - Part 7: Production and operation		
ISO 26262-8	2011	Road vehicles - Functional safety - Part 8: Supporting processes		
ISO 26262-9	2011	Road vehicles - Functional safety - Part 9: Automotive Safety Integrity Level (ASIL)-oriented and safety-oriented analyses		
ISO 26262-10	2012	Road vehicles - Functional safety - Part 10: Guideline on ISO 26262		



Q-A-25 Liste Prüfverfahren  
D-PL-17438-01-04

Stand der Aufzeichnung: 03.03.2021

Norm	Aktuell freigegebenen und anwendbaren Normausgabenständen	Methode	Prüfanweisung (falls vorhanden)	Datum der internen Freigabe:
ISO/IEC 12207	2008	Systems and software engineering - Software life cycle processes		
IEEE 12207.1	1998	Standard for information technology - Software life cycle processes - Life cycle data		
EN 61784-3	2016	Industrielle Kommunikationsnetze - Profile - Teil 3: Funktional sichere Übertragung bei Feldbussen - Allgemeine Regeln und Festlegungen für Profile		
IEC 61784-3	2016	Industrial communication networks - Profiles - Part 3: Functional safety fieldbuses - General rules and profile definitions		
EN 61649	2008	Weibull-Analyse		
IEC 61649	2008	Weibull analysis		
EN 50128	2011-06	Bahnanwendungen - Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme - Software für Eisenbahn-steuerungs- und Überwachungssysteme		
EN 50129	2003-02 + COR 2010-05	Bahnanwendungen - Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme - Sicherheitsrelevante elektro-nische Systeme für Signaltechnik		
EN 50159	2010-09	Bahnanwendungen - Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme - Sicherheitsrelevante Kommuni-kation in Übertragungssystemen		
IEC 61511-1	2016	Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector - Part 1: Framework, definitions, system, hardware and application programming requirements		
EN 61511-1	2004-12	Funktionale Sicherheit - Sicherheitstechnische Systeme für die Prozessindustrie - Teil 1: Allgemeines, Begriffe, Anforderungen an Systeme, Software und Hardware		
IEC 61511-2	2016	Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector - Part 2: Guidelines for the application of IEC 61511-1:2016		
EN 61511-2	2004-12	Funktionale Sicherheit - Sicherheitstechnische Systeme für die Prozessindustrie - Teil 2: Anleitungen zur Anwendung des Teils 1		
IEC 61511-3	2016	Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector - Part 3: Guidance for the determination of the required safety integrity levels		
EN 61511-3	2004-12	Funktionale Sicherheit - Sicherheitstechnische Systeme für die Prozessindustrie - Teil 3: Anleitung für die Bestimmung der erforderlichen Sicherheits-Integritätslevel		
ISO 15998	2008	Earth-moving machinery - Machine-control systems (MCS) using electronic components - Performance criteria and tests for functional safety		
EN 12321	A1 2009-04	Bergbaumaschinen unter Tage - Sicherheitsanforderungen an Kettenkratzerförderer		
DIN EN 62443-4-1 VDE 0802-4-1	2016-11	IT-Sicherheit für industrielle Automatisierungssysteme - Teil 4-1: Anforderungen an den Lebenszyklus für eine sichere Produktent-wicklung (IEC 65/628/CDV:2016)		
DIN EN 62443-4-2 VDE 0802-4-2	2017-10	Industrielle Kommunikationsnetze - IT-Sicherheit für industrielle Automatisierungssysteme - Teil 4-2: Anforderungen an Kompo-nenten industrieller Automatisierungssysteme (IEC 65/663/CDV:2017)		
DIN IEC 62443-2-4 VDE 0802-2-4	2017-01	IT-Sicherheit für industrielle Automatisierungssysteme - Teil 2-4: Anforderungen an das IT-Sicherheitsprogramm von Dienstleistern für industrielle Automatisierungssysteme (IEC 62443-2-4:2015 + Cor.:2015)		
DIN IEC 62443-3-3 VDE 0802-3-3	2015-06	Industrielle Kommunikationsnetze - IT-Sicherheit für Netze und Systeme - Teil 3-3: Systemanforderungen zur IT-Sicherheit und Security-Level (IEC 62443-3-3:2013 + Cor.:2014)		
ISO 13850	2015	Safety of machinery - Emergency stop function - Principles for design		
EN ISO 13850	2015	Sicherheit von Maschinen - Not-Halt - Gestaltungsleitsätze		
EN ISO 10218-1	2011	Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Roboter		
ISO 10218-1	2011	Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1: Robots		
EN ISO 10218-2	2011	Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen - Teil 2: Roboter-systeme und Integration		
ISO 10218-2	2011	Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 2: Robot systems and integration		

Norm	Aktuell freigegebenen und anwendbaren Normausgabenständen	Methode	Prüfanweisung (falls vorhanden)	Datum der internen Freigabe:
EN ISO 11161	2007 + Amd 1:2010	Sicherheit von Maschinen - Integrierte Fertigungssysteme - Grund-legende Anforderungen		
ISO 11161	2007+A1:2010	Safety of machinery - Integrated manufacturing systems - Basic requirements		
EN ISO 11553-1	2008	Sicherheit von Maschinen - Laserbearbeitungsmaschinen Teil 1: Allgemeine Sicherheitsanforderungen		
ISO 11553-1	2005	Safety of machinery - Laser processing machines - Part 1: General safety requirements		
EN 61496-1	2013	Sicherheit von Maschinen - Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen		
IEC 61496-1	2012+Cor.:2015	Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment - Part 1: General requirements and tests		
EN 61496-2	2013	Sicherheit von Maschinen - Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen - Teil 2: Besondere Anforderungen an Einrichtungen, welche nach dem aktiven opto-elektronischen Prinzip arbeiten		
IEC 61496-2	2013	Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment - Part 2: Particular requirements for equipment using active opto-electronic protective devices (AOPDs)		
EN 60947-5-3	2013	Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-3: Steuergeräte und Schalt-elemente - Anforderungen für Näherungsschalter mit definiertem Verhalten unter Fehlerbedingungen (PDDb)		
IEC 60947-5-3	2013	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)		
EN 61131-6	2012	Speicherprogrammierbare Steuerungen - Teil 6: Funktionale Sicherheit		
IEC 61131-6	2012	Programmable controllers - Part 6: Functional safety		
EN 50402	2005-08 + A1:2008-05	Elektrische Geräte für die Detektion und Messung von brennbaren oder toxischen Gasen und Dämpfen oder Sauerstoff - Anforderungen an die funktionale Sicherheit von ortsfesten Gaswarnsystemen		
EN 61800-5-2	2017	Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl - Teil 5-2: Anforderungen an die Sicherheit - Funktionale Sicherheit		
IEC 61800-5-2	2016	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 5-2: Safety requirements - Functional		