

# EG-Baumusterprüfbescheinigung EC type-examination certificate

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten beschriebene Produkt der Firma  
*This certifies that the product mentioned below from company*

**Bihl + Wiedemann GmbH**  
**Floßwörthstraße 41**  
**68199 Mannheim**  
**Deutschland**

die Anforderung des Anhangs 1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG als eine Grundlage für die EG-Konformitätserklärung erfüllt.  
*meets the requirements of Annex 1 of the Directive 2006/42/EC as a basis for the EC declaration of conformity.*

Gepüft nach: **EN 61508:2010**  
*Tested in accordance with:* **EN ISO 13849-1:2015**  
**EN 62061:2005+Cor.:2010+A1:2013+A2:2015**

Beschreibung des Produktes: **Sicherheitschaltgeräte**  
*(Details s. Anlage 1)* **Safety switching devices**  
*Description of product:* **(AS-i SaW Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor)**  
*(Details see Annex 1)* **(AS-i SaW Gateways with integrated Safety Monitor)**

Typenbezeichnung: **Typenreihe BW... / BWU...**  
*Type Designation:*

Bemerkung: **Mit den Geräten ist die Realisierung von Sicherheitsfunktionen bis SIL 3 bzw. Kat. 4**  
*Remark:* **und PL "e" möglich.**  
*The devices are capable to be used in safety functions up to SIL 3 or Cat. 4 / PL 'e'.*  
**Bei der Konfiguration und Parametrierung der Feldbusfunktionen und der**  
**angeschlossenen Geräte sind bezüglich der jeweiligen Einsatzfälle (Sicherheits-**  
**funktionen) die entsprechenden Produkt- und Anwendungsnormen zu beachten.**  
*During the configuration and parameterization of the AS-i system and the slaves the relevant*  
*product and application standards have to be observed regarding the respective applications*  
*(safety functions).*

Registrier-Nr. / Registered No. 4420516024506001  
Prüfbericht Nr. / Test Report No. 35337358  
Aktenzeichen / File reference 8003045634

Gültigkeit / Validity  
von / from 2023-01-24  
bis / until 2028-01-23

  
Zertifizierungsstelle der TÜV NORD CERT GmbH  
*Certification Body at TÜV NORD CERT GmbH*  
benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2023-01-24

**Hinweise zum  
TÜV NORD CERT – Zertifikat**

**Information concerning the  
TÜV NORD CERT - Certificate**

Dieses TÜV NORD CERT - Zertifikat gilt nur für die umseitig bezeichnete Firma, das angegebene Produkt und die genannte Fertigungsstätte. Es kann nur von der Zertifizierungsstelle auf Dritte übertragen werden.

This TÜV NORD CERT - certificate only applies to the firm stated overleaf, the specified product and the manufacturing plants stated. It may only be transferred to third parties by the certification body.

Notwendige Bedienungs- und Montageanweisungen müssen jedem Produkt beigelegt werden.

Each product must be accompanied by the instructions which are necessary for its operation and installation.

Jedes Produkt muss deutlich einen Hinweis auf den Hersteller oder Importeur und eine Typenbezeichnung tragen, damit die Identität des geprüften Baumusters mit den serienmäßig in den Verkehr gebrachten Produkten festgestellt werden kann.

Each product must bear a distinct indication of the manufacturer or importer and a type designation so that the identity of the tested sample maybe determined with the product launched on the market as a standard.

Der Inhaber des TÜV NORD CERT - Zertifikates ist verpflichtet, die Fertigung der Produkte laufend auf Übereinstimmung mit den Prüfbestimmungen zu überwachen und insbesondere die in den Prüfbestimmungen festgelegten oder von der Zertifizierungsstelle geforderten Kontrollprüfungen ordnungsgemäß durchzuführen.

The bearer of the TÜV NORD CERT - Certificate undertakes to regularly supervise the manufacturing of products for compliance with the test specifications and in particular properly carry out the checks which are stated in the specifications or required by the test laboratory.

Bei Änderungen am geprüften Produkt ist die Zertifizierungsstelle umgehend zu verständigen.

In case of modifications of the tested product the certification body must be informed immediately.

Bei Änderungen und bei befristeten Zertifikaten ist das Zertifikat nach Ablauf der Gültigkeit urschriftlich an die Zertifizierungsstelle zurückzugeben. Die Zertifizierungsstelle entscheidet, ob das Zertifikat ergänzt werden kann oder ob eine erneute Zertifizierung erforderlich ist.

In case of modifications and expiration of validity the original certificate must be returned to the certification body immediately. The certification body decides if the certificate can be supplemented or whether a new certification is required.

Für das TÜV NORD CERT - Zertifikat gelten außer den vorgenannten Bedingungen auch alle übrigen Bestimmungen des allgemeinen Vertrages. Es hat solange Gültigkeit, wie die Regeln der Technik gelten, die der Prüfung zu Grunde gelegt worden sind, sofern es nicht auf Grund der Bedingungen des allgemeinen Vertrages früher zurückgezogen wird.

In addition to the conditions stated above, all other provisions of the General Agreement are applicable to the TÜV NORD CERT - Certificate. It will be valid as long as the rules of technology on which the test was based are valid, unless revoked previously pursuant to the provisions of the General Agreement.

Dieses TÜV NORD CERT - Zertifikat verliert seine Gültigkeit und muss unverzüglich der Zertifizierungsstelle zurückgegeben werden, falls es ungültig wird oder für ungültig erklärt wird.

The TÜV NORD CERT - Certificate will become invalid and shall be returned to the certification body immediately in the event that it shall expire without delay when it has expired or revoked.

# ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 1 von 8  
Annex 1, page 1 of 8

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung / to EC type-examination certificate  
Registrier-Nr. / Registered No. 4420516024506001

**Allgemeine Angaben:** Siehe Seite 1 der EG-Baumusterprüfbescheinigung  
*General Information:* See also page 1 of the EC type-examination certificate

**Produktbeschreibung:** Sicherheitsschaltgeräte  
*Product description:* Safety switching devices  
**(AS-i SaW Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor)**  
*(AS-i SaW Gateways with integrated Safety Monitor)*

**Typbezeichnung:** BW... / BWU... („BWU“ ist die von Bihl und Wiedemann intern verwendete Bezeichnung für Geräte mit UL-Zulassung. Die Geräte sind mit den jeweiligen „BW“-Typen identisch.)  
*Type designation:*

Geräteserie „TOS“

2027 AS-i 3.0 PROFIBUS-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor  
2044 AS-i-Sicherheitsmonitor Generation II  
2067 AS-i-Sicherheitsmonitor Generation II und kodierten Klemmen

Geräteserie „TNG“

2000 AS-i Sicherheitsmonitor in Edelstahl, 2 AS-i Kreise, 4 FGK, RS232 Diagnoseschnittstelle  
2001 AS-i 3.0 PROFIBUS-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor für 2 AS-i Master, 4 FGK, RS232 Diagnoseschnittstelle  
2002 AS-i 3.0 PROFIBUS-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor 2 Master mit Netzteilentkopplung, 4 FGK, RS232 Diagnoseschnittstelle  
2003 AS-i 3.0 PROFIBUS-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor 2 Master, 4 FGK, RS232 Diagnoseschnittstelle  
2004 AS-i 3.0 PROFIBUS-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor 2 Master mit Netzteilentkopplung, 4 FGK, RS232 Diagnoseschnittstelle  
2227 AS-i 3.0 PROFIBUS-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor und kodierten Klemmen 2 Master, 4 FGK, RS232 Diagnoseschnittstelle  
2535 AS-i 3.0 PROFIBUS-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor und kodierten Klemmen  
2277 AS-i 3.0 PROFIBUS-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor und kodierten Klemmen für 1 AS-i Master, 4 FGK, RS232 Diagnoseschnittstelle



Zertifizierungsstelle der TÜV NORD CERT GmbH  
Certification Body at TÜV NORD CERT GmbH  
benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2023-01-24

# ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 2 von 8  
Annex 1, page 2 of 8

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung / to EC type-examination certificate  
Registrier-Nr. / Registered No. 4420516024506001

2237	AS-i 3.0 PROFINET-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor für 2 AS-i Master,
2307	AS-i 3.0 PROFINET-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor für 1 AS-i Master
2330	AS-i 3.0 PROFINET-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor für 2 AS-i Master, 4 FGK, RS232 Diagnoseschnittstelle
2534	ASi-3 PROFINET-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor und kodierten Klemmen für 2 AS-i Master, 4 FGK, RS232 Diagnoseschnittstelle
2267	AS-i 3.0 EtherNET/IP + Modbus TCP Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor für 2 AS-i Master,
2273	AS-i 3.0 EtherNET/IP + Modbus TCP Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor für 1 AS-i Master
2317	AS-i-3.0 EtherNet/IP + Modbus TCP Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor für 2 AS-i Master, 4 FGK, RS232 Diagnoseschnittstelle
2281	AS-i 3.0 EtherCAT-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor für 2 AS-i Master
2338	AS-i 3.0 EtherCAT-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor für 1 AS-i Master
2202	AS-i 3.0 PROFIBUS-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor 2 Master, 4 FGK, Ethernet Diagnoseschnittstelle
2204	AS-i 3.0 PROFIBUS-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor 1 Master, 4 FGK, Ethernet Diagnoseschnittstelle

Geräteserie „TNG2“, Hardware der Geräteserie „TOS“, aber erweiterte Software

2186	AS-i 3.0 Sicherheitsmonitor in Edelstahl für 2 AS-i Kreise, 2 FGK, RS232 Diagnoseschnittstelle
2187	ASi-3.0 PROFIBUS-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor für 1 AS-i Master, RS232 Diagnoseschnittstelle
2188	AS-i-3.0 PROFIBUS-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor, RS232 Diagnoseschnittstelle
2205	AS-i 3.0 Sicherheitsmonitor für 2 AS-i Kreise, Ethernet Diagnoseschnittstelle
2206	AS-i-3.0 PROFIBUS-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor für 1 AS-i Master, 2 FGK, Ethernet Diagnoseschnittstelle

Geräteserie „Profisafe“

2214	AS-i-3.0 Gateway, PROFIsafe über PROFIBUS, 2 AS-i Master, RS232 Diagnoseschnittstelle
2215	AS-i 3.0 Gateway, PROFIsafe über PROFIBUS, 2 AS-i Master
2421	AS-i-3.0 Gateway, PROFIsafe über PROFINET, 2 AS-i Master, RS232 Diagnoseschnittstelle
2383	AS-i-3.0 PROFINET-Gateway, PROFIsafe für 2 AS-i Kreise



Zertifizierungsstelle der TÜV NORD CERT GmbH  
Certification Body at TÜV NORD CERT GmbH  
benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2023-01-24

# ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 3 von 8  
Annex 1, page 3 of 8

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung / to EC type-examination certificate  
Registrier-Nr. / Registered No. 4420516024506001

Geräteserie Profisafe, ohne lokale Ausgänge

2479 AS-i 3.0 Gateway, PROFIsafe über PROFIBUS, 1 AS-i Master, PROFIsafe, RS232 Diagnoseschnittstelle

Geräteserie „CIP Safety“, 6 Halbleiterausgänge

2742 AS-i-3.0 CIP Safety über EtherNet/IP + ModbusTCP Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor, 2 AS-i Master  
2758 2 AS-i 3.0 Master, SERCOS III, Diagnose über Ethernet

Geräteserie „CIP Safety“, sichere Querkommunikation, 6 Halbleiterausgänge

3160 2 AS-i 3.0 Master, SERCOS III, Diagnose über Ethernet  
3683 2 AS-i 3.0 Master, SERCOS III, Diagnose über Ethernet mit OPC UA-Server  
3857 2 ASi-5.0/AS-i-3.0 Master, SERCOS III, Diagnose über Ethernet mit OPC UA-Server  
3860 1 AS-i 5.0/AS-i 3.0 Master, CIP Safety über Sercos Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor  
3864 1 AS-i-5.0/AS-i-3.0 Master, CIP Safety EtherNet/IP, Diagnose über Ethernet mit OPC UA-Server

Geräteserie „CIP Safety“, sichere Querkommunikation, ohne lokale Ein-/Ausgänge

3533 1 AS-i 3.0 Master, CIP Safety über Sercos Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor  
3845 2 AS-i 5.0/AS-i 3.0 Master, CIP Safety über Sercos Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor  
3992 1 AS-i 5.0/AS-i 3.0 Master, PROFINET Gateway, Diagnose über Ethernet mit OPC UA-Server  
3998 1 AS-i 5.0/AS-i 3.0 Master, PROFINET Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

Geräteserie „DS9“, sichere Querkommunikation, 6 Halbleiterausgänge

2793 1 AS-i 3.0 Master, Profibus Slave, Diagnose über Ethernet  
2635 2 AS-i 3.0 Master, Profibus Slave, Diagnose über Rs232  
2822 2 AS-i 3.0 Master, Profibus Slave, Diagnose über Ethernet  
2798 1 AS-i 3.0 Master, PROFINET-DEVICE, Diagnose über Ethernet  
3692 1 ASi-3 PROFINET-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor und kodierten Klemmen  
3080 2 AS-I 3.0 Master, PROFINET-DEVICE, Diagnose über Ethernet



Zertifizierungsstelle der TÜV NORD CERT GmbH  
Certification Body at TÜV NORD CERT GmbH  
benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2023-01-24

# ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 4 von 8  
Annex 1, page 4 of 8

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung / to EC type-examination certificate  
Registrier-Nr. / Registered No. 4420516024506001

2634	2 AS-i 3.0 Master, PROFINET-DEVICE, Diagnose über RS232
2828	2 AS-i 3.0 Master, PROFINET-DEVICE, Diagnose über Ethernet
2818	1 AS-i 3.0 Master, Ethernet/IP, Diagnose über Ethernet
2821	2 AS-i 3.0 Master, Ethernet/IP, Diagnose über RS232
3079	2 AS-i 3.0 Master, Ethernet/IP + Modbus TCP, Diagnose über Ethernet
2797	1 AS-i 3.0 Master, EtherCat, Diagnose über Ethernet
2804	1 AS-i 3.0 Master, CANopen Gateway, Diagnose über Ethernet
2833	1 AS-i 3.0 Master, CC-Link, Diagnose über Ethernet
2944	2 AS-i 3.0 Master, EtherCat, Diagnose über Ethernet
3274	2 AS-i 3.0 Master, PROFINET-DEVICE, Diagnose über RS232
3275	2 AS-i 3.0 Master, Profibus Slave, Diagnose über Ethernet
3176	2 AS-i 3.0 Master, POWERLINK Gateway, Diagnose über Ethernet
3177	1 AS-i 3.0 Master, POWERLINK Gateway, Diagnose über Ethernet
2972	1 AS-i 3.0 Master, DeviceNET Gateway, Diagnose über Ethernet
3542	2 AS-i 3.0 Master, SERCOS III, Diagnose über Ethernet Power 24 V
3543	2 AS-i 3.0 Master, Ethernet/IP + Modbus TCP Gateway, Diagnose über Ethernet
3544	1 AS-i 3.0 Master, DeviceNET Gateway, Diagnose über Ethernet

Geräteserie „DS9“, sichere Querkommunikation, 2 Relais- und 2 Halbleiterausgänge

2602	AS-i 3.0 PROFIBUS-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor
2702	AS-i 3.0 PROFIBUS-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor
2642	AS-i 3.0 PROFINET-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor
2579	AS-i 3.0 Ethernet-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor
2588	AS-i 3.0 SERCOS III Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

Geräteserie „DS9“, sichere Querkommunikation, ohne lokale Ein-/Ausgänge

2633	2 AS-i 3.0 Master, PROFINET-DEVICE, Diagnose über RS232
2781	2 AS-i 3.0 Master, PROFINET-DEVICE, ohne Diagnose



Zertifizierungsstelle der TÜV NORD CERT GmbH  
Certification Body at TÜV NORD CERT GmbH  
benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2023-01-24

# ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 5 von 8  
Annex 1, page 5 of 8

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung / to EC type-examination certificate  
Registrier-Nr. / Registered No. 4420516024506001

Geräteserie „Profisafe“, mit interner Logik, 6 Halbleiterausgänge

2819	1 AS-i 3.0 Master, Profibus Slave, Diagnose über Ethernet
2794	1 AS-i 3.0 Master, PROFINET-DEVICE, Diagnose über Ethernet
3121	1 AS-i 3.0 Master, PROFINET-DEVICE, Diagnose über Ethernet

Geräteserie „Profisafe“, mit interner Logik, 2 Relais- und 2 Halbleiterausgänge

2508	1 AS-i 3.0 Master, PROFIBUS-Gateway für 1 AS-i-Kreis
2598	1 AS-i 3.0 Master, PROFIBUS-Gateway für 1 AS-i-Kreis
2615	2 AS-i 3.0 Master, PROFIBUS-Gateway für 2 AS-i-Kreise
2647	2 AS-i 3.0 Master, PROFINET-Gateway für 2 AS-i-Kreise

Geräteserie „Profisafe“, mit interner Logik, ohne lokale Ausgänge

2805	2 AS-i 3.0 Master, PROFINET-DEVICE, Diagnose über Ethernet
------	--

Geräteserie „Profisafe“, sichere Querkommunikation, 6 Halbleiterausgänge

3367	2 AS-i 3.0 Master, PROFINET-DEVICE, Diagnose über Ethernet
3674	2 ASi-5/ASi-3 Master, PROFINET-DEVICE, Diagnose über Ethernet mit OPC UA-Server
3693	2 AS-i 3.0 Master, Ethernet/IP, Diagnose über Ethernet mit OPC UA-Server
3823	2 AS-i 3.0 Master, PROFINET-DEVICE, Diagnose über Ethernet mit OPC UA-Server
3862	1 AS-i 5.0/AS-i 3 Master, PROFINET-DEVICE mit integr. Sicherheitsmonitor
3863	1 AS-i 5.0/AS-i 3 Master, PROFINET-Gateway mit integr. Sicherheitsmonitor
3825	2 AS-i 5.0/AS-i 3 Master, Ethernet/IP, Diagnose über Ethernet mit OPC UA-Server
3830	2 ASi-5.0/ASi-3 PROFIsafe über PROFINET Gateway mit integr. Sicherheitsmonitor
3866	1 AS-i 5.0/AS-i 3 Master, Ethernet/IP, Diagnose über Ethernet mit OPC UA-Server
3991	1 AS-i 5.0/AS-i 3 Master, EtherCat, Diagnose über Ethernet mit OPC UA-Server
3993	2 AS-i 5.0/AS-i 3 Master, PROFINET-Gateway Diagnose über Ethernet mit OPC UA-Server
4000	2 AS-i 5.0/AS-i 3 Master, PROFINET-Gateway Diagnose über Ethernet mit OPC UA-Server



Zertifizierungsstelle der TÜV NORD CERT GmbH  
Certification Body at TÜV NORD CERT GmbH  
benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2023-01-24

# ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 6 von 8  
Annex 1, page 6 of 8

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung / to EC type-examination certificate  
Registrier-Nr. / Registered No. 4420516024506001

3833	2 AS-i 5.0/AS-i 3 Master, PROFIsafe über PROFINET Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor
4018	1 AS-i 5.0/AS-i 3 Master, PROFIsafe über PROFINET Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor
3947	2 ASi-5/ASi-3 Master, EtherNet/IP + Modbus TCP Gateway mit ASi-5/ASi-3 Sicherheitsmonitor
4001	1 AS-i 3 Master, BACnet/IP Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor
4780	ASi-5/ASi-3 BACnet/IP Gateway mit integr. ASi-5/ASi-3 Sicherheitsmonitor
3952	ASi-5/ASi-3 PROFINET-Gateway mit integr. ASi-5/ASi-3 Sicherheitsmonitor
3953	ASi-5/ASi-3 PROFIsafe über PROFINET Gateway mit ASi-5/ASi-3 Sicherheitsmonitor
3954	ASi-5/ASi-3 PROFIsafe über PROFINET Gateway mit ASi-5/ASi-3 Sicherheitsmonitor
3955	ASi-5/ASi-3 PROFINET Gateway mit integr. ASi-5/ASi-3 Sicherheitsmonitor
3957	ASi-5/ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP Gateway mit ASi-5/ASi-3. Sicherheitsmonitor
3958	ASi-5/ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP Gateway mit ASi-5/ASi-3. Sicherheitsmonitor
3973	ASi-5/ASi-3 PROFIsafe über PROFINET Gateway mit ASi-5/ASi-3 Sicherheitsmonitor
3974	ASi-5/ASi-3 PROFIsafe über PROFINET Gateway mit ASi-5/ASi-3 Sicherheitsmonitor

Geräteserie „FSoE“, sichere Querkommunikation, 6 Halbleiterausgänge

3418	2 AS-i 3.0 Master, Safety over EtherCAT Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor, Diagnose über Ethernet
3509	1 AS-i 3.0 Master, Safety over EtherCAT Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor, Diagnose über Ethernet
3858	2 AS-i 5.0/AS-i 3.0 Master, CIP Safety über EtherCAT Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor
3583	1 ASi-5/ASi-3 Safety over EtherCAT Gateway mit integr. Sicherheitsmonitor

Geräteserie „OSoS“, sichere Querkommunikation, 6 Halbleiterausgänge

2984	2 AS-i 3.0 Master, Sercos Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor, Diagnose über Ethernet
3828	2 AS-i 5.0/AS-i 3 Master, POWERLINK Gateway openSAFETY mit integriertem Sicherheitsmonitor
3861	2 AS-i 5.0/AS-i 3.0 Master, Sercos Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor, Diagnose über Ethernet
3865	2 ASi-5/ASi-3 openSafety über POWERLINK Gateway mit integr. Sicherheitsmonitor
3996	2 AS-i 5.0/AS-i 3.0 Master, POWERLINK Gateway openSAFETY mit integriertem Sicherheitsmonitor

Geräteserie „OSoS“, sichere Querkommunikation, ohne lokale Ein-/Ausgänge

3994	1 AS-i 5.0/AS-i 3.0 Master, POWERLINK Gateway openSAFETY mit integriertem Sicherheitsmonitor
3997	Safety Drive Controller, openSAFETY über POWERLINK



Zertifizierungsstelle der TÜV NORD CERT GmbH  
Certification Body at TÜV NORD CERT GmbH  
benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2023-01-24



# ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 7 von 8  
Annex 1, page 7 of 8

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung / to EC type-examination certificate  
Registrier-Nr. / Registered No. 4420516024506001

Sicherheitsbezogene  
Kenngrößen:  
Safety-related parameters:

**Bewertung der Geräte ohne Relaisausgänge:**

EN61508:	EN 62061:	EN ISO 13849-1:
PFH = $3,90 \cdot 10^{-09}$ 1/h PFD = $9,58 \cdot 10^{-07}$ SIL 3	PFH <sub>D</sub> = $5,17 \cdot 10^{-09}$ 1/h SFF = 98,22 % SIL 3	MTTF <sub>D</sub> > 100 Jahre („hoch“) DC = 99 % Kat. 4 PL e

**Bewertung der Geräte mit Relaisausgängen nach EN ISO 13849-1:**

Zur Ermittlung der Ausfallraten der eingesetzten Relais wurden die folgenden Parameter angenommen:  
B<sub>10D</sub> = 2500000 [Zyklen], h<sub>op</sub> = 24 [h/d], d<sub>op</sub> = 365 [d/a] und t<sub>Zyklus</sub> = siehe Tabelle

n <sub>op</sub> [Zyklen/a]	t <sub>Zyklus</sub> [s/Zyklus]	B <sub>10D</sub> [Zyklen]	MTTF <sub>D</sub> [a]	PFH <sub>D</sub> [1/h]
105.120	300	2.500.000	237,82	$9,908 \cdot 10^{-09}$
52.560	600	2.500.000	475,65	$4,853 \cdot 10^{-09}$
8.760	3.600	2.500.000	2853,88	$9,054 \cdot 10^{-10}$

Kategorie 4, PL = e

**Bewertung der Geräte mit Relaisausgängen nach EN 62061:**

- maximale Temperatur: + 55 °C
- Regelwerk für die Ausfallraten: British Telecom HRD5
- Proof-Test-Intervall: 1 Jahr
- MTTR: 8h
- β in %: 2
- β<sub>D</sub> in %: 1

n <sub>op</sub> [Zyklen/a]	t <sub>Zyklus</sub> [s/Zyklus]	B <sub>10D</sub> [Zyklen]	MTTF <sub>D</sub> [a]	PFH <sub>D</sub> [1/h]
105.120	300	2.500.000	237,82	$1,12 \cdot 10^{-08}$
52.560	600	2.500.000	475,65	$5,09 \cdot 10^{-09}$
8.760	3.600	2.500.000	2853,88	$7,82 \cdot 10^{-10}$

**Bewertung der Elektronik nach EN 62061:**

SFF = 99,79 %

PFH<sub>D, Elektronik</sub> =  $4,76 \cdot 10^{-09}$  [1/h]

Aus Addition der PFH<sub>D</sub>-Werte Elektronik und Relais bei 8.760 [Schaltzyklen/a] ergibt sich:

PFH<sub>D, gesamt</sub> =  $5,54 \cdot 10^{-09}$  [1/h]

SIL 3

**Bewertung der Geräte nach EN 61508:**

PFH<sub>gesamt</sub> =  $3,30 \cdot 10^{-09}$  [1/h]

PFD =  $9,25 \cdot 10^{-06}$

SIL 3



Zertifizierungsstelle der TÜV NORD CERT GmbH  
Certification Body at TÜV NORD CERT GmbH  
benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2023-01-24

# ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 8 von 8  
Annex 1, page 8 of 8

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung / to EC type-examination certificate  
Registrier-Nr. / Registered No. 4420516024506001

**Besondere Bedingungen zur  
sicheren Verwendung:**  
*Special conditions for safe use:*

Bei der Konfiguration und Parametrierung des AS-i-Systems sind bezüglich der jeweiligen Einsatzfälle (Sicherheitsfunktionen) die entsprechenden Produkt- und Anwendungsnormen zu beachten.  
*During the configuration and parameterization of the AS-i system and the slaves the relevant product and application standards have to be observed regarding the respective applications (safety functions).*

Die Originalbetriebsanleitung und das Benutzerhandbuch der ASIMON360 Konfigurations- und Diagnosesoftware sind zu beachten.  
*The original operating instructions and the user manual of the ASIMON360 configuration and diagnostic software shall be taken into account.*

Die Sicherheitsschaltgeräte sind zur Montage in einem Schaltschrank mit einer Schutzart IP54 oder höher vorgesehen.  
*The safety switching devices are intended for mounting in a control cabinet with protection class IP54 or higher.*

Die ASi bzw. die 24 V-Versorgung muss aus einem PELV-Netzteil erfolgen, dessen maximale Ausgangsspannung auch im Fehlerfall 42 V nicht übersteigt.  
*The ASi and/or the 24 V must be supplied by a PELV power supply. Its maximum output voltage may not exceed 42 V even in the case of a fault.*

Für die vollständige Beurteilung der funktionalen Sicherheit einer Sicherheitsfunktion müssen alle Anforderungen der EN 61508, EN 62061 und EN ISO 13849-1 auf die gesamte Sicherheitsfunktion angewendet werden, in der die Sicherheitsschaltgeräte zur Anwendung kommen.  
*For a complete functional safety assessment of a safety function, all requirements of EN 61508, EN 62061 and EN ISO 13849-1 have to be applied to the complete safety function in which the Safety switching devices are used.*

Die Gültigkeit der Testergebnisse ist nur für die im technischen Bericht 35337358 beschriebenen Hardware- und Softwareversionen gegeben.  
*The validity of the test results is only given for the hardware- and software versions described in technical report 35337358.*



Zertifizierungsstelle der TÜV NORD CERT GmbH  
Certification Body at TÜV NORD CERT GmbH  
benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2023-01-24