

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

Euchner GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
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.

Geprüft nach <i>Tested in accordance with</i>	EN 61508:2010 EN ISO 13849-1:2015 EN 62061:2005+Cor.:2010+A1:2013+A2:2015
Beschreibung des Produktes (Details s. Anlage 1) <i>Description of product</i> (Details see Annex 1)	Sicherheitsschaltgeräte <i>Safety switching devices</i> (AS-i SaW Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor) <i>(AS-i SaW Gateways with integrated Safety Monitor)</i>
Typenbezeichnung <i>Type Designation</i>	GMOX-PR-22DN-C16 GMOX-PR-12DN-C16
Bemerkungen <i>Remarks</i>	Mit diesen Geräten ist die Realisierung von Sicherheitsfunktionen bis SIL 3 bzw. Kat. 4 und PL "e" möglich. <i>It is possible to realize safety functions up to SIL 3 resp. Cat. 4 and PL "e" with these devices.</i>

Registrier-Nr. / Registered No. 44 205 15102901
Prüfbericht Nr. / Test Report No. 3528 6834
Aktenzeichen / File reference 8003027389

Gültigkeit / Validity
von / from 2021-04-08
bis / until 2026-03-28


TÜV NORD CERT GmbH Essen
Zertifizierungsstelle Maschinen
Certification Body Machinery
Benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2021-04-08

Hinweise zum TÜV NORD CERT – Zertifikat

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.

Notwendige Bedienungs- und Montageanweisungen müssen jedem Produkt beigelegt werden.

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.

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.

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

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.

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.

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

Information concerning the TÜV NORD CERT - Certificate

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.

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

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.

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.

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

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.

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.

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 3
Annex 1, page 1 of 3

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung / to EC type-examination certificate
Registrier-Nr. / Registered No. 44 205 15102901

Allgemeine Angaben
General Information

Siehe Seite 1 der EG-Baumusterprüfbescheinigung
See also page 1 of the EC type-examination certificate

Produktbeschreibung:
Product description:

Sicherheitsschaltgeräte
Safety switching devices
(AS-i SaW Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor)
(AS-i SaW Gateways with integrated Safety Monitor)

Typbezeichnung:
Type designation:

GMOX-PR-22DN-C16
GMOX-PR-12DN-C16

**Sicherheitsbezogene
Kenngrößen:**
Safety-related parameters:

Bewertung der Geräte ohne Relaisausgänge:

EN61508:	EN 62061:	EN ISO 13849-1:
PFH = $3,90 * 10^{-09}$ 1/h PFD = $9,58 * 10^{-07}$ SIL 3	PFH _D = $5,17 * 10^{-09}$ 1/h SFF = 98,22 % SIL 3	MTTF _D > 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_{10D} = 2500000 [Zyklen], h_{op} = 24 [h/d], d_{op} = 365 [d/a] und t_{Zyklus} = siehe Tabelle

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

Kategorie 4, PL = e



TÜV NORD CERT GmbH Essen
Zertifizierungsstelle Maschinen
Certification Body Machinery
Benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2021-04-08

ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 2 von 3
Annex 1, page 2 of 3

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung / to EC type-examination certificate
Registrier-Nr. / Registered No. 44 205 15102901

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
- βD in %: 1

n_{op} [Zyklen/a]	t_{zyklus} [s/Zyklus]	B_{10D} [Zyklen]	$MTTF_D$ [a]	PFH_D [1/h]
105.120	300	2.500.000	237,82	$1,12 * 10^{-08}$
52.560	600	2.500.000	475,65	$5,09 * 10^{-09}$
8.760	3.600	2.500.000	2853,88	$7,82 * 10^{-10}$

Bewertung der Elektronik nach EN 62061:

SFF= 99,79 %

$PFH_{D, Elektronik} = 4,76 * 10^{-09}$ [1/h]

Aus Addition der PFH_D -Werte Elektronik und Relais bei 8.760 [Schaltzyklen/a] ergibt sich:

$PFH_{D, gesamt} = 5,54 * 10^{-09}$ [1/h]

SIL 3

Bewertung der Geräte nach EN 61508:

$PFH_{gesamt} = 3,30 * 10^{-09}$ [1/h]

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

SIL 3



TÜV NORD CERT GmbH Essen
Zertifizierungsstelle Maschinen
Certification Body Machinery
Benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2021-04-08

ANLAGE ANNEX

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

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung / to EC type-examination certificate
Registrier-Nr. / Registered No. 44 205 15102901

**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 Originalbetriebsanleitungen und das Systemhandbuch sind zu beachten.

The original operating instructions and the system manual shall be taken into account.

**Die Sicherheitsschaltgeräte GMOX-PR-22DN-C16 und GMOX-PR-12DN-C16 sind zur
Montage in einem Schaltschrank mit einer Schutzart IP54 oder höher vorgesehen.**

*The safety switching devices GMOX-PR-22DN-C16 and GMOX-PR-12DN-C16 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 ge-
samte Sicherheitsfunktion angewendet werden, in der die Sicherheitsschaltgeräte
GMOX-PR-22DN-C16 und GMOX-PR-12DN-C16 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 GMOX-PR-22DN-C16 and GMOX-PR-12DN-C16 are used.*

**Die Gültigkeit der Beurteilung ist nur für die im Bericht Nr. 35286834 spezifizierte Hardware-
und Softwareversionen gegeben.**

*The validity of the assessment is only given for the hardware and software versions specified in
technical report no. 35286834.*



TÜV NORD CERT GmbH Essen
Zertifizierungsstelle Maschinen
Certification Body Machinery
Benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2021-04-08