

**SICHERHEITSHINWEISE**

de

Alle Rechte vorbehalten. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

1 Über dieses Dokument**HINWEIS**

Dieses Dokument enthält eine Zusammenfassung von Sicherheitsinformationen und Warnhinweisen von SICK Encodern, Inertialsensoren und Motor-Feedback-Systemen und ist nur gültig im Zusammenhang mit der Betriebsanleitung des jeweiligen Geräts.

- ▶ Das Produkt nur in Betrieb nehmen, wenn dieses Dokument und die Betriebsanleitung gelesen und verstanden worden sind. Bei Fragen den SICK-Kundendienst kontaktieren.
- ▶ Die angewendeten Normen und Richtlinien der Konformitätserklärung des betreffenden Produkts entnehmen.
- ▶ Dieses Dokument zusammen mit der Betriebsanleitung zum Nachschlagen bereit halten und an neue Besitzer weitergeben.

1.1 Datenintegrität

Die SICK AG nutzt in ihren Produkten standardisierte Datenschnittstellen, wie z. B. Standard-IP-Technologie. Der Fokus liegt hierbei auf der Verfügbarkeit der Produkte und deren Eigenschaften.

Die SICK AG geht dabei immer davon aus, dass die Integrität und Vertraulichkeit von Daten und Rechten, die im Zusammenhang mit der Nutzung der Produkte berührt werden, vom Kunden sichergestellt werden.

In jedem Fall sind die geeigneten Sicherungsmaßnahmen, z. B. Netztrennung, Firewalls, Virenschutz und Patchmanagement, immer vom Kunden situationsbedingt selbst umzusetzen.

2 Grundlegende Hinweise**WICHTIG**

- ▶ Das Produkt nur für seinen bestimmungsgemäßen Zweck verwenden.
- ▶ Die Installation und Inbetriebnahme des Produktes nur durch Fachpersonal ausführen.
- ▶ Betriebs- und Montageanleitung beachten.
- ▶ Die im jeweiligen Land gültigen berufsgenossenschaftlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- ▶ Vor der Montage des Produktes die Spannung bei allen betroffenen Geräten, Maschinen und Anlagen abschalten.
- ▶ Elektrische Verbindungen zum Produkt nur bei abgeschalteter Spannung trennen oder herstellen.
- ▶ Schläge und Stöße auf das Produkt vermeiden.
- ▶ Für eine einwandfreie Funktion des Produkts auf eine EMV-gerechte Schirmverbindung (beidseitiges Auflegen der Schirmung) achten.

3 Zusätzliche grundlegende Hinweise bei sicherheitsgerichteten Produkten

(Encoder nach ISO 13849 und Motor-Feedback-Systeme nach IEC 61800-5-2)

WICHTIG

- ▶ Für das Erhalten von sicherheitsgerichteten Lage- bzw. Geschwindigkeitsinformationen unter Benutzung eines Encoders oder Motor-Feedback-Systems ist ein Fehlerausschluss für die mechanische Kopplung an die Antriebswelle notwendig oder sind zusätzliche Maßnahmen anzuwenden.
- ▶ Das Motor-Feedback-System trägt nur bei einem Einsatz in Servosystemen in Verbindung mit Antriebsreglern zur Schutzfunktion bei. Es wird vorausgesetzt, dass der angeschlossene Antriebsregler über Maßnahmen zur Erreichung eines sicheren Zustands verfügt. Zum Motor-Feedback-System können zusätzliche Schutzeinrichtungen und Maßnahmen erforderlich sein.
- ▶ Für die Realisierung einer vom Encoder unterstützten Sicherheitsfunktion wird eine geeignete Auswerteeinheit (z. B. Speicherprogrammierbare Steuerung, Maschinensteuerung) benötigt. Der Encoder kann nicht eigenständig einen sicheren Zustand der Maschine/Anlage herbeiführen. Es wird vorausgesetzt, dass die geeignete Auswerteeinheit über Maßnahmen zur Erreichung eines sicheren Zustands verfügt. Zusätzlich zu Encodern können weitere Schutzeinrichtungen und Maßnahmen erforderlich sein.
- ▶ Das Sicherheitsniveau des Motor Feedback Systems oder Encoders muss zum Sicherheitsniveau des Motors oder der Maschine/Anlage kompatibel sein (Sicherheitsniveau Motor Feedback System und Encoder: siehe Typenschild).

4 Linear-Encoder**VORSICHT**

Verletzungsgefahr durch Quetschen von Fingern oder Händen

- ▶ Finger oder Hände nicht zwischen Lesekopf und Maßverkörperungselemente bringen.

5 Seilzug-Encoder**VORSICHT**

Verletzungsgefahr durch zurückschnappendes Messseil

- ▶ Das ausgezogene Messseil nicht zurückschnappen lassen.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Triebfeder

- ▶ Den Seilzug nicht öffnen.

6 Endschaltergetriebe**WICHTIG**

- ▶ Den Mikroschalter ausschließlich zum Schalten von digitalen Eingängen (TTL- und HTL-Logik), Optokopplern und elektromechanischen oder elektronischen Relais einsetzen. Andere induktive Lasten dürfen nicht geschaltet werden.
- ▶ Die einzelnen Stromkreise jeweils mit 4A-Sicherungen (flink) absichern.
- ▶ Die Schalter jährlich getrennt auf Funktion prüfen.

7 Programmiergeräte**WICHTIG**

- ▶ Das Programmiergerät nur mit den vorgesehenen Adapterkabeln verwenden (siehe Kapitel Anschlussmöglichkeiten in der Betriebsanleitung). Andere Adapterkabel sind nicht zulässig. Beschädigungen des Programmiergeräts oder des angeschlossenen Produkts können sonst die Folge sein.
- ▶ Das Programmiergerät vor dem Trennen vom elektrischen Anschluss ausschalten.
- ▶ Firmware-Update nur mit neuwertigen Batterien ausführen, um die Stromversorgung während des Updates sicherzustellen. Wenn die Batterien während des Updates entfernt werden oder nicht mehr genügend Spannung liefern, dann kann das Programmiergerät beschädigt werden.

SAFETY NOTES

en

All rights reserved. Subject to change without notice.

1 About this document**NOTE**

This document contains a summary of safety information and warning notices concerning SICK encoders, inertial sensors and motor feedback systems and is only applicable in connection with the operating instructions of the respective device.

- ▶ Only put the product in operation when this document and the operating instructions have been read and understood. Contact SICK customer service if you have any questions.
- ▶ Take the applied standards and directives from the declaration of conformity of the affected product.
- ▶ Keep this document together with the operating instructions handy for reference purposes and pass it on to any new owners.

1.1 Data integrity

SICK AG uses standardized data interfaces, such as standard IP technology, in its products. The emphasis here is on the availability of products and their features.

SICK AG always assumes that the integrity and confidentiality of the data and rights affected by the use of these products will be ensured by the customer.

In all cases, appropriate security measures, such as network separation, firewalls, virus protection, and patch management, must be taken by the customer on the basis of the situation in question.

2 Basic information**NOTICE**

- ▶ Only use the product for its intended purpose.
- ▶ Only specialist personnel are permitted to install and commission the product.
- ▶ Observe the operating and mounting instructions.
- ▶ Observe the relevant national work safety regulations as specified by trade associations.
- ▶ Before mounting the product, switch off the voltage to all affected devices, machines and systems.
- ▶ Only connect or disconnect electrical connections to the product when the voltage is switched off.
- ▶ Impacts or shocks to the product must be prevented.
- ▶ To ensure the product functions properly, it must be connected to an EMC shield (fitted on both sides).

3 Additional fundamental information for safety-related products

(Encoders in accordance with ISO 13849 and motor feedback systems in accordance with IEC 61800-5-2)

! NOTICE

- ▶ In order to receive safety-related position or speed information when using encoders or motor feedback systems, a fault exclusion is required for the mechanical coupling on the drive shaft or additional measures must be taken.
- ▶ The motor feedback system only contributes to the protective function when used in servo systems in connection with drives. The connected drive must feature measures designed to achieve a safe status. Additional protective devices and measures may be necessary for the motor feedback system.
- ▶ Implementing a safety function supported by the encoder requires a suitable evaluation unit (e.g. programmable logic controller, machine controller). The encoder is unable to bring the machine/system into a safe status on its own. The suitable evaluation unit must feature measures designed to achieve a safe status. Additional protective devices and measures may be necessary in addition to encoders.
- ▶ The safety level of the motor feedback system or encoder must be compatible with the safety level of the motor or the machine/system (for the motor feedback system and encoder safety level, see the type label).

4 Linear encoder

⚠ CAUTION

- Risk of injury from crushing fingers or hands
- ▶ Do not place fingers or hands between the read head and the measuring elements.

5 Wire draw encoder

⚠ CAUTION

- Risk of injury if the measuring wire snaps back
- ▶ Do not let the detached measuring wire snap back.

⚠ CAUTION

- Risk of injury caused by main springs
- ▶ Do not open the wire rope hoist.

6 End drive gearbox

! NOTICE

- ▶ Only use the microswitch to switch digital inputs (TTL and HTL logic), optocouplers and electromechanical or electronic relays. Other inductive loads must not be switched.
- ▶ Protect each individual electrical circuits with 4A fuses (flink).
- ▶ Separately check each switch annually to make sure it is working properly.

7 Programming devices

! NOTICE

- ▶ The programming device may only be used with the intended adapter cables (see chapter on connection options in the operating instructions). Other adapter cables are not permitted. This could otherwise result in damage to the programming tool or the connected product.
- ▶ Switch off the programming device before disconnecting from the electrical connection.
- ▶ Only carry out a firmware update with fresh batteries inserted to ensure the voltage supply lasts throughout the update process. If the batteries are removed during the update or do not supply enough voltage, this may cause damage to the programming tool.

INDICACIONES DE SEGURIDAD e s

Reservados todos los derechos. Sujeto a cambio sin previo aviso.

1 Acerca de este documento

i INDICACIÓN

El presente documento contiene un resumen de la información de seguridad y de las indicaciones de advertencia de encoders, sensores inerciales y sistemas de realimentación del motor SICK y únicamente es válido en combinación con las instrucciones de uso del dispositivo correspondiente.

- ▶ Ponga el producto en funcionamiento solo si ha leído y comprendido este documento y las instrucciones de uso. Póngase en contacto con el servicio postventa de SICK en caso de tener dudas.
- ▶ Consulte en la declaración de conformidad de producto en cuestión las normas y las directrices aplicadas.
- ▶ Tenga siempre a mano este documento junto con las instrucciones de uso para su consulta posterior y entréseguelo a un posible nuevo propietario.

1.1 Integridad de los datos

SICK AG utiliza en sus productos interfaces de datos estandarizadas, p. ej., la tecnología IP estándar. En esta documentación se hace hincapié en la disponibilidad de productos y sus características.

SICK AG asume en todo momento que la integridad y la confidencialidad de los datos y derechos afectados por el uso de los productos quedarán garantizadas por el cliente.

En todos los casos, el cliente debe adoptar medidas de seguridad adecuadas, p. ej., separación de redes, cortafuegos, protección antivirus y gestión de actualizaciones, acordes a la situación en cuestión.

2 Indicaciones fundamentales

! IMPORTANTE

- ▶ Utilice el dispositivo únicamente según el uso conforme a lo previsto.
- ▶ La instalación y la puesta en servicio del producto deben ser realizadas exclusivamente por técnicos especialistas.
- ▶ Observe las instrucciones de uso y de montaje.
- ▶ Observe las normativas en materia de seguridad y prevención de accidentes de las asociaciones profesionales en vigor en el país correspondiente.
- ▶ Desconecte la alimentación eléctrica en todos los dispositivos, máquinas e instalaciones afectados antes de montar el producto.
- ▶ Enchufe y desenchufe las conexiones eléctricas al producto únicamente con la alimentación eléctrica desconectada.
- ▶ Evite los golpes y choques contra el producto.
- ▶ Verifique el funcionamiento correcto del producto en una conexión apantallada conforme a las disposiciones de compatibilidad electromagnética (montaje en ambos lados del apantallamiento).

3 Indicaciones básicas adicionales para productos de seguridad

(Encoders según ISO 13849 y sistemas de realimentación del motor según IEC 61800-5-2)

! IMPORTANTE

- ▶ A fin de recibir información de seguridad sobre la posición y la velocidad al utilizar un encoder o un sistema de realimentación del motor, se precisa de una exclusión de errores para el acoplamiento mecánico al eje motriz o tomar medidas adicionales.
- ▶ El sistema de realimentación del motor únicamente contribuye a la función de seguridad si se utiliza en servosistemas en combinación con reguladores de accionamiento. Se presupone que el regulador de accionamiento conectado dispone de medidas para alcanzar un estado seguro. Además del sistema de realimentación del motor pueden ser necesarios dispositivos de protección y medidas adicionales.
- ▶ Para implementar una función de seguridad asistida por el encoder es necesaria una unidad de evaluación apropiada (p. ej., control lógico programable o sistema de control de la máquina). El encoder no puede asegurar por sí mismo un estado seguro de la máquina/instalación. Se presupone que la unidad de evaluación apropiada dispone de medidas para alcanzar un estado seguro. Además de encoders pueden ser necesarios otros dispositivos de protección y medidas.
- ▶ El nivel de seguridad del sistema de realimentación del motor o del encoder debe ser compatible con el nivel de seguridad del motor o de la máquina/instalación (nivel de seguridad del sistema de realimentación del motor y del encoder: véase la placa de características).

4 Encoders lineales

⚠ PECAUCIÓN

- Riesgo de sufrir magulladuras en los dedos o las manos
- ▶ No introduzca los dedos ni las manos entre el cabezal de lectura y los elementos del dispositivo de medición.

5 Encoders de cable

⚠ PECAUCIÓN

- Peligro de lesiones por la retracción del cable de medición
- ▶ No deje que el cable de medición extraído se retraiga bruscamente.

⚠ PECAUCIÓN

- Peligro de lesiones por fuerza motriz
- ▶ No abra el torno del cable.

6 Engranaje de final de carrera

! IMPORTANTE

- ▶ Utilice el microinterruptor exclusivamente para conmutar entradas digitales (lógica TTL y HTL), optoacopladores y relés electromecánicos y electrónicos. No está permitido conmutar otras cargas inductivas.
- ▶ Proteja cada circuito de corriente con fusibles de 4 A (inertes).
- ▶ Compruebe anualmente el funcionamiento de los interruptores por separado.

7 Dispositivi de programación

! IMPORTANTE

- ▶ Utilice el dispositivo de programación únicamente con los cables adaptadores previstos para tal fin (véase el capítulo sobre posibilidades de conexión en las instrucciones de uso). No están permitidos otros cables adaptadores. De lo contrario, el dispositivo de programación o el producto conectado podrían resultar dañados.
- ▶ Apague el dispositivo de programación antes de desenchufarlo de la conexión eléctrica.
- ▶ Actualice el firmware únicamente con baterías nuevas a fin de garantizar alimentación eléctrica durante la actualización. Si retira las baterías durante la actualización o si estas no suministran una tensión suficiente, el dispositivo de programación puede resultar dañado.

AVVERTENZE DI SICUREZZA

it

Tutti i diritti riservati. Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso.

1 Informazioni sul presente documento

i INDICAZIONE

- Questo documento contiene una riepilogo delle informazioni sulla sicurezza e avvertenze relative agli encoder SICK, ai sensori inerziali e ai sistemi Motor-feedback ed è valido solo in abbinamento alle istruzioni per l'uso del relativo dispositivo.
- ▶ Utilizzare il prodotto solo dopo avere letto e compreso il presente documento e le istruzioni per l'uso. In caso di domande contattare servizio clienti SICK.
 - ▶ Le norme e le direttive applicate sono riportate nella dichiarazione di conformità del relativo prodotto.
 - ▶ Tenere a disposizione questo documento insieme alle istruzioni per l'uso per una successiva consultazione e consegnarlo al nuovo proprietario.

1.1 Integrità dei dati

SICK AG utilizza nei propri prodotti interfacce dati standardizzate, come ad es. la tecnologia IP standard. In particolare si focalizza sulla disponibilità dei prodotti e delle relative caratteristiche.

SICK si basa sul presupposto che l'integrità e la riservatezza dei dati e dei diritti, in relazione all'utilizzo dei prodotti, sia garantita dal cliente.

In ogni caso il cliente stesso deve adottare sempre adeguate misure di sicurezza in base alla situazione del cliente, come ad es. separazioni di rete, firewall, antivirus, patch management.

2 Indicazioni basilari

! IMPORTANTE

- ▶ Utilizzare il prodotto solo allo scopo previsto dalle disposizioni.
- ▶ L'installazione e la messa in servizio del prodotto devono essere eseguite solo da personale qualificato.
- ▶ Attenersi alle istruzioni d' esercizio e montaggio.
- ▶ Attenersi alle regole antinforturistiche e di sicurezza delle associazioni professionali e di categoria del rispettivo Paese.
- ▶ Prima del montaggio del prodotto scollegare la tensione in tutti i dispositivi, le macchine e gli impianti.
- ▶ Scollegare o creare i collegamenti elettrici al prodotto solo con tensione disinserita.
- ▶ Evitare al prodotto urti e scosse.
- ▶ Per il corretto funzionamento del prodotto fare attenzione a un collegamento dello schermo adatto all'EMC (attacco bilaterale dello schermo).

3 Avvertenze fondamentali aggiuntive per prodotti con funzioni di sicurezza

(Encoder secondo ISO 13849 e sistemi Motor Feedback secondo IEC 61800-5-2)

! IMPORTANTE

- ▶ Per ottenere informazioni su posizione o velocità correlate alla sicurezza utilizzando un encoder o sistema Motorfeedback, è necessaria provvedere all'esclusione guasti per l'accoppiamento meccanico all'albero di trasmissione o adottare misure aggiuntive.
- ▶ Il sistema Motor Feedback contribuisce alla funzione protettiva solo se viene utilizzato in servosistemi insieme a regolatori di azionamento. Si presuppone che il regolatore di azionamento collegato disponga di misure che consentono di ottenere una condizione di sicurezza. È possibile che il sistema Motorfeedback necessiti di dispositivi di protezione e di misure aggiuntive.
- ▶ Per la realizzazione di una funzione di sicurezza supportata dall'encoder è necessaria un'unità di controllo idonea (ad es. PLC, controllore macchina). L'encoder non può creare autonomamente una condizione di sicurezza della macchina/dell'impianto. Si presuppone che l'unità di controllo idonea disponga di misure per arrivare a ottenere una condizione di sicurezza. Oltre agli encoder, è possibile che occorran anche dispositivi di protezione e misure aggiuntive.
- ▶ Il livello di sicurezza del sistema Motor Feedback o dell'encoder deve essere compatibile con il livello di sicurezza del motore o della macchina/dell'impianto (livello di sicurezza sistema Motor Feedback ed encoder: vedere targhetta d'identificazione).

4 Encoder lineare

! ATTENZIONE

- Pericolo di lesioni in seguito a schiacciamento di dita o mani
- ▶ Non posizionare dita e mani tra la testa di lettura e gli elementi e di misura.

5 Encoder a cordino

! ATTENZIONE

- Pericolo di lesioni a causa del ritorno del cordino di misura
- ▶ Non riavvolgere il cordino di misura estratto.

! ATTENZIONE

- Pericolo di lesioni a causa della molla di trazione.
- ▶ Non aprire l'avvolgitore.

6 Azionamento dei finecorsa

! IMPORTANTE

- ▶ Utilizzare il microinterruttore solo per commutare le entrate digitali (logica TTL e HTL), accoppiatori ottici e relè elettromeccanici o elettronici. Non si devono attivare altri carichi induttivi.
- ▶ Mettere in sicurezza i singoli circuiti elettrici con fusibili da 4A ciascuno (flink).
- ▶ Verificare annualmente separatamente il funzionamento degli interruttori.

7 Strumenti di programmazione

! IMPORTANTE

- ▶ Utilizzare lo strumento di programmazione solo con i cavi di adattamento previsti (vedere capitolo con le possibilità di collegamento nelle istruzioni per l'uso). Altri cavi adattatori non sono ammessi. Le conseguenze possono essere danni allo strumento di programmazione o al prodotto collegato.
- ▶ Disattivare lo strumento di programmazione prima di scollegarlo dal collegamento elettrico.
- ▶ Eseguire l'aggiornamento firmware solo con batterie nuove per garantire l'alimentazione elettrica durante l'aggiornamento. Se le batterie sono rimosse durante l'aggiornamento o se non forniscono più tensione sufficiente, lo strumento di programmazione può danneggiarsi.

CONSIGNES DE SÛRETÉ

fr

Tous droits réservés. Sujet à modification sans préavis.

1 À propos de ce document

i REMARQUE

- Ce document contient un résumé des informations concernant la sécurité et des avertissements pour les codeurs, les capteurs inertiels et les systèmes Feedback-moteur de SICK et n'est valable qu'en combinaison avec la notice d'instruction de l'appareil respectif.
- ▶ Le produit ne doit être mis en service qu'après avoir lu et compris cette notice d'instruction. Contacter l'assistance technique de SICK en cas de question.
 - ▶ Les normes et directives appliquées sont mentionnées dans la déclaration de conformité du produit concerné.
 - ▶ Mettre à disposition ce document avec la notice d'instruction afin de pouvoir le consulter et le transmettre à un nouveau propriétaire.

1.1 Intégrité des données

Dans ses produits, SICK AG recourt à des interfaces de données standardisées telles que la technologie IP standard. Ici, l'accent est mis sur la disponibilité des produits et de leurs qualités.

SICK AG part alors toujours du principe que l'intégrité et la confidentialité des données et des droits liés à l'utilisation de la technologie sont garanties par le client.

Dans tous les cas, les mesures de protection appropriées, telles que la séparation du réseau, les pare-feux, la protection antivirus ou la gestion des correctifs, doivent toujours être mises en œuvre en fonction de la situation par le client.

2 Remarques générales

! IMPORTANT

- ▶ Utiliser uniquement le produit pour son utilisation conforme.
- ▶ L'installation et la mise en service du produit ne doivent être réalisées que par un personnel spécialisé.
- ▶ Respecter la notice d'instruction et les instructions de montage.
- ▶ Respecter les normes de prévention des accidents et de sécurité des associations professionnelles en vigueur dans le pays respectif.
- ▶ Avant le montage du produit, mettre hors tension tous les appareils, machines et installations concernés.
- ▶ Couper ou établir les connexions électriques avec le produit uniquement lorsque la tension est coupée.
- ▶ Éviter tout impact et coup sur le produit.
- ▶ Pour un fonctionnement sans problèmes du produit, assurer un raccordement de blindage avec une compatibilité électromagnétique (application du blindage des deux côtés).

3 Informations de base supplémentaires pour les produits liés à la sécurité

(Codeurs selon ISO 13849 et systèmes de rétroaction pour moteurs selon CEI 61800-5-2)

! IMPORTANT

- ▶ Pour obtenir des informations de position ou de vitesse relatives à la sécurité à l'aide d'un codeur ou d'un système de rétroaction pour moteurs, une exclusion de défaut est nécessaire pour l'accouplement mécanique à l'arbre de transmission, ou des mesures supplémentaires doivent être prises.
- ▶ Le système de rétroaction pour moteurs ne contribue à la fonction de protection que lorsqu'il est utilisé dans des systèmes d'asservissement en liaison avec des variateurs. Le variateur raccordé doit disposer de moyens nécessaires à l'atteinte d'un état de sûr. Des dispositifs de protection et des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour le système de rétroaction pour moteurs.
- ▶ Une unité d'évaluation appropriée (p. ex. automate programmable, commande machine) est nécessaire pour réaliser une fonction de sécurité supportée par le codeur. Le codeur ne permet pas d'obtenir un état sûr de la machine/installation de manière autonome. L'unité d'évaluation appropriée doit disposer de moyens nécessaires à l'atteinte d'un état de sûr. En plus des codeurs, des dispositifs et mesures de protection supplémentaires peuvent être nécessaires.
- ▶ Le niveau de sécurité du système de rétroaction pour moteurs ou du codeur doit correspondre au niveau de sécurité du moteur ou de la machine/de l'installation (niveau de sécurité du système de rétroaction pour moteurs et codeur : voir plaque signalétique).

4 Codeurs linéaires

⚠ ATTENTION

- Risque de blessures dû à l'écrasement des doigts ou des mains
- ▶ Ne pas mettre les doigts ou les mains entre la tête de lecture et les éléments de représentation dimensionnelle.

5 Codeurs à câble

⚠ ATTENTION

- Risque de blessures dû au câble de mesure pouvant effectuer un mouvement de retour brusque
- ▶ Ne pas laisser revenir le câble de mesure.

⚠ ATTENTION

- Risque de blessure dû au ressort-moteur
- ▶ Ne pas ouvrir le treuil.

6 Entraînement d'interrupteur terminal

! IMPORTANT

- ▶ Utiliser uniquement le micro-interrupteur pour commuter les entrées numériques (logique TTL et HTL), opto-coupleurs et relais électromécaniques ou électroniques. Il est interdit d'appliquer d'autres charges inductives.
- ▶ Protéger les différents circuits électriques avec des fusibles 4 A (rapide) chacun.
- ▶ Contrôler annuellement les interrupteurs pour vérifier s'ils fonctionnent.

7 Appareils de programmation

! IMPORTANT

- ▶ L'appareil de programmation ne doit être utilisé qu'avec les câbles d'adaptateur prévus à cet effet (voir le chapitre Possibilités de raccordement dans la notice d'instruction). D'autres câbles d'adaptateur ne sont pas autorisés. Autrement, l'appareil de programmation ou le produit raccordé pourraient être endommagés.
- ▶ L'appareil de programmation doit être éteint avant de le couper du raccordement électrique.
- ▶ N'effectuer la mise à jour du firmware qu'avec des batteries neuves afin de garantir l'alimentation électrique durant la mise à jour. Lorsque les batteries sont retirées pendant la mise à jour ou si elles ne fournissent plus assez de tension, l'appareil de programmation peut être endommagé.

安全须知

z h

版权所有。如有更改，恕不另行通知。

1 关于本文档

① 提示

- 本文档包含一系列有关 SICK 编码器、惯性传感器和电机反馈系统的安全信息和警告提示，必须与相应设备的操作指南一起使用。
- ▶ 只有在阅读并理解本文档及操作指南后，才能运行本产品。如有疑问，请与 SICK 客服部门联系。
 - ▶ 请参阅相关产品合规性声明中的适用标准和指令。
 - ▶ 请将本文档与操作指南集中存放以供查阅，并一同转交给新的所有者。

1.1 数据完整性

SICK AG 在其产品中使用标准化数据接口，例如：标准 IP 技术。重点关注产品的可用性和功能。SICK AG 始终认为客户须确保因使用产品而受影响的数据和权利的完整性及保密性。在任何情况下均应由客户根据具体情况自行采取适当的安全措施，如：网络隔离、防火墙、病毒防护及补丁管理等。

2 基本提示

! 重要

- ▶ 本产品仅可用于预期用途。
- ▶ 产品的安装和调试只能由专业人员执行。
- ▶ 遵守操作和安装指南。
- ▶ 遵循所在国家职业保险联合会所制定的现行安全和事故防范规定。
- ▶ 在安装本产品之前，请将所有相关设备、机器和系统断电。
- ▶ 仅可在断电状态下与本产品建立或断开电气连接。
- ▶ 避免产品受到冲击和碰撞。
- ▶ 为确保产品功能正常，必须注意使用符合电磁兼容性要求的屏蔽连接（两端包覆屏蔽层）。

3 产品安全相关的其他基本信息

(符合 ISO 13849 的编码器和符合 IEC 61800-5-2 的电机反馈系统)

! 重要

- ▶ 为了让所使用的编码器或电机反馈系统获得与安全相关的位置或者速度信息，必须排除驱动轴的机械式耦合故障，或者必须采取其他措施。
- ▶ 只有在与驱动控制装置一起用于伺服系统时，电机反馈系统才能发挥保护作用。假定已采取措施让所连接的驱动控制装置达到安全状态。电机反馈系统可能需要其他防护设备。
- ▶ 为了实现编码器所支持的安全功能，需要一个合适的评估单元（例如：可编程逻辑控制器、机器控制器）。编码器无法独立实现机器/设备的安全状态。假定已采取措施让合适的评估单元达到安全状态。除编码器外，可能还需要其他防护设备和措施。
- ▶ 电机反馈系统或编码器的安全等级必须与电机或机器/设备的安全等级兼容（电机反馈系统和编码器的安全等级：请参见铭牌）。

4 线性编码器

⚠ 小心

- 可能因手指或双手被挤压而导致受伤
- ▶ 切勿将手指或双手伸入读头和感应标尺元件之间。

5 拉线编码器

⚠ 小心

- 拉绳回弹可能导致受伤
- ▶ 切勿让拉出的拉绳回弹。

⚠ 小心

- 发条弹簧可能导致受伤
- ▶ 切勿松开拉线。

6 限位开关驱动装置

! 重要

- ▶ 微动开关仅可用于切换数字输入 (TTL 和 HTL 逻辑)、光电耦合器以及机电或电子式继电器。不得切换其他感性负载。
- ▶ 分别使用 4A 保险丝 (快断型) 保护各条电路。
- ▶ 每年检查一次开关功能。

7 编程设备

! 重要

- ▶ 编程设备仅可与指定的适配器电缆组合使用 (参见操作指南中的连接选项一章)。不允许使用其他适配器电缆。否则会对编程设备或所连接的产品造成损坏。
- ▶ 在断开电气连接之前, 请关闭编程设备。
- ▶ 仅使用较新的电池执行固件更新, 以便在更新期间确保电压供给。如果更新期间取出电池或者无法再提供足够的电压, 则编程设备可能会损坏。

安全提示

zf

版權所有。如有更改, 恕不另行通知。

1 關於本文件

! 注意

- ▶ 本文件包括有關 SICK 編碼器、慣性感測器與馬達回授系統的一系列安全資訊及警告提示, 僅可與相應裝置的操作說明配合使用。
- ▶ 在運作本產品之前, 必須事先閱讀並理解本文件及操作說明。如有疑問, 請聯絡 SICK 客戶服務。
- ▶ 參閱相關產品符合性聲明中適用的標準與指令。
- ▶ 請將本文件隨同操作說明存放以便查閱, 並一起轉交給新的所有者。

1.1 資料完整性

SICK 產品均使用標準化傳輸介面, 例如標準 IP 技術。此時, 關鍵在於產品與其特性的可用性。

SICK AG 始終認為: 由客戶確保關係到產品使用的資料與權利的完整性及可靠性。

在任何情況下, 始終由客戶自身根據情況採取合適的安全措施 (例如斷網、防火牆、病毒防護與補丁管理)。

2 基本注意事項

! 重要

- ▶ 本產品僅可按規定使用。
- ▶ 產品的安裝與調試必須由專業人員完成。
- ▶ 遵守操作與安裝說明。
- ▶ 遵守所在國家職業保險機構制定的現行安全與事故預防規定。
- ▶ 在安裝本產品之前, 請將所有相關裝置、機器及系統斷電。
- ▶ 本產品僅可在斷電狀態下建立或斷開電氣連接。
- ▶ 避免產品受到衝擊與碰撞。
- ▶ 為確保產品正常運作, 注意採取符合電磁相容性要求的屏蔽連接 (雙側套覆屏蔽層)。

3 產品安全相關的其他基本信息

(符合 ISO 13849 的編碼器和符合 IEC 61800-5-2 的馬達回授系統)

! 重要

- ▶ 為了讓所使用的編碼器或馬達回授系統獲得與安全相關的位置或者速度信息, 必須排除驅動軸的機械式耦合故障, 或者必須採取其他措施。
- ▶ 只有在與驅動控制裝置壹起用於伺服系統時, 馬達回授系統才能發揮保護作用。假定已採取措施讓所連接的驅動控制裝置達到安全狀態。馬達回授系統可能需要其他防護設備。
- ▶ 為了實現編碼器所支持的安全功能, 需要壹個合適的評估元件 (例如: 可編程邏輯控制器、機器控制器)。編碼器無法獨立實現機器/設備的安全狀態。假定已採取措施讓合適的評估元件達到安全狀態。除編碼器外, 可能還需要其他防護設備和措施。
- ▶ 馬達回授系統或編碼器的安全等級必須與電機或機器/設備的安全等級兼容 (馬達回授系統和編碼器的安全等級: 請參見銘牌)。

4 線性編碼器

! 注意

- ▶ 手指或雙手受到擠壓存在致傷風險
- ▶ 請勿將手指或雙手伸入讀取頭與磁性尺組件之間。

5 拉線型編碼器

! 注意

- ▶ 拉線回彈存在致傷風險
- ▶ 請勿讓抽出的拉線回彈。

! 注意

- ▶ 發條彈簧存在致傷風險
- ▶ 請勿鬆開拉線。

6 極限開關驅動機構

! 重要

- ▶ 微型開關僅可用於切換數位輸入 (TTL 與 HTL 邏輯)、光電耦合器以及機電或電子繼電器。不得開關其他電感負載。
- ▶ 分別使用 4A 保險絲 (快斷型) 保護各條電路。
- ▶ 每年檢查一次開關功能。

7 程式設計裝置

! 重要

- ▶ 程式設計裝置僅可搭配專門的轉接線使用 (參見操作說明中的連接選項一章)。不得使用其他轉接線。否則可能導致程式設計裝置或已連接的產品受損。
- ▶ 在斷開電氣接頭之前, 請先關閉程式設計裝置。
- ▶ 僅使用新電池執行韌體更新, 以保障更新期間的電源電壓。若在更新期間移除電池或者無法繼續供給足夠的電壓, 則程式設計裝置可能會損壞。

INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

pl

Wszelkie prawa zastrzeżone. Informacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia

1 Informacje o niniejszym dokumencie

! WSKAZÓWKA

- ▶ Niniejszy dokument zawiera podsumowanie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ostrzeżeń enkoderów SICK, czujników inercyjnych i systemów sprzężenia zwrotnego. Dokument ten obowiązuje tylko w połączeniu z instrukcją eksploatacji danego urządzenia.
- ▶ Produkt wolno uruchomić tylko wtedy, gdy niniejszy dokument i instrukcja eksploatacji zostały przeczytane i zrozumiane. W przypadku pytań należy skontaktować się z Działem Obsługi Klienta firmy SICK.
- ▶ Zastosowane normy i dyrektywy podano w deklaracji zgodności danego produktu.
- ▶ Niniejszy dokument wraz z instrukcją eksploatacji należy zachować w stanie gotowym do wykorzystania i przekazać go nowym właścicielom.

1.1 Integralność danych

Firma SICK AG stosuje w swoich produktach standardowe interfejsy danych, np. standardową technologię IP. Nacisk w tych kwestiach jest kładziony na dostępność eksploatacyjną produktów i ich właściwości.

Firma SICK AG wychodzi zawsze z założenia, że integralność i poufność danych oraz przestrzeganie przepisów związanych z użytkowaniem produktów są zapewniane samodzielnie przez klienta.

W każdym przypadku odpowiednie środki bezpieczeństwa, jak np. odłączenie zasilania, zapory sieciowe, ochrona antywirusowa i zarządzanie poprawkami, muszą być zawsze wdrażane samodzielnie przez klienta odpowiednio do sytuacji.

2 Podstawowe wskazówki

! WAŻNY

- ▶ Produkt wolno użytkować wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem.
- ▶ Instalacja i uruchomienie produktu mogą być przeprowadzone wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- ▶ Przestrzegać instrukcji eksploatacji i montażu.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów bezpieczeństwa i przepisów o zapobieganiu wypadkom branżowych towarzystw ubezpieczeniowych.
- ▶ Przed zamontowaniem produktu należy odłączyć napięcie od wszystkich urządzeń, maszyn i instalacji, których to dotyczy.
- ▶ Odłączać lub podłączać produkt do sieci elektrycznej tylko przy wyłączonym napięciu.
- ▶ Unikać uderzenia w produkt.
- ▶ Aby zapewnić prawidłowe działanie produktu, należy upewnić się, że połączenie ekranujące jest zgodne z wymaganiami kompatybilności elektromagnetycznej (ekranowanie musi być podłączone po obu stronach).

3 **Dodatkové podstawowe wskazówki w przypadku produktów związanych z bezpieczeństwem**

(Enkodery zgodne z normą ISO 13849 i systemy sprzężenia zwrotnego zgodne z normą IEC 61800-5-2)

! WAŻNY

- ▶ Aby otrzymać informacje dotyczące położenia lub prędkości związane z bezpieczeństwem przy wykorzystaniu enkodera lub systemu sprzężenia zwrotnego, należy koniecznie wykluczyć błędy mechanicznego podłączenia wału napędowego lub zastosować dodatkowe środki.
- ▶ System sprzężenia zwrotnego pełni funkcję bezpieczeństwa tylko w przypadku zastosowania w systemach serwonapędów w połączeniu z regulatorami napędu. Jako warunek przyjęto założenie, że podłączony regulator napędu jest wyposażony w środki zapewniające osiągnięcie bezpiecznego stanu. Oprócz systemu sprzężenia zwrotnego mogą być wymagane dodatkowe urządzenia ochronne i środki.
- ▶ Do realizacji funkcji bezpieczeństwa obsługiwanej przez enkoder wymagany jest odpowiedni moduł analizujący (np. sterownik programowalny, sterownik maszyny). Enkoder nie może samoczynnie spowodować bezpiecznego stanu maszyny/installacji. Jako warunek przyjęto założenie, że odpowiedni moduł analizujący jest wyposażony w środki zapewniające osiągnięcie bezpiecznego stanu. Oprócz enkoderów mogą być wymagane dodatkowe urządzenia ochronne i środki.
- ▶ Poziom bezpieczeństwa systemu sprzężenia zwrotnego lub enkodera musi być zgodny z poziomem bezpieczeństwa silnika lub maszyny/installacji (poziom bezpieczeństwa systemu sprzężenia zwrotnego i enkodera: patrz tabliczka znamionowa).

4 **Enkodery liniowe**

⚠ OSTROŻNIE

- Niebezpieczeństwo zranienia na skutek zmażdżenia palców lub dłoni.
- ▶ Nie wkładać palców ani rąk między głowicę odczytującą i elementy wzorca jednostki miary.

5 **Enkodery z mechanizmem linkowym**

⚠ OSTROŻNIE

- Niebezpieczeństwo zranienia przez cofający się element pomiarowy.
- ▶ Nie dopuścić do cofnięcia się wyciągniętego elementu pomiarowego.

⚠ OSTROŻNIE

- Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez sprężynę napędową
- ▶ Nie otwierać mechanizmu linkowego.

6 **Przekładnia wyłącznika krańcowego**

! WAŻNY

- ▶ Mikroprzełącznik służy wyłącznie do przełączania wejść cyfrowych (logika TTL i HTL), transoptorów i przekaźników elektromechanicznych lub elektronicznych. Inne obciążenia indukcyjne nie mogą być przełączane.
- ▶ Zabezpieczyć poszczególne obwody bezpiecznikami 4A (szybko działającymi).
- ▶ Raz w roku należy sprawdzić działanie każdego z przełączników.

7 **Programatory**

! WAŻNY

- ▶ Programatora należy używać wyłącznie z dostarczonymi przewodami adapterowymi (patrz rozdział „Możliwości podłączenia” w instrukcji eksploatacji). Inne przewody adapterowe są niedozwolone. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia programatora lub podłączonego produktu.
- ▶ Wyłączyć programator przed odłączeniem go od przyłącza elektrycznego.
- ▶ Przeprowadzać aktualizację oprogramowania wbudowanego tylko z nowymi bateriami w celu zapewnienia napięcia zasilania podczas aktualizacji. Jeśli baterie zostaną wyjęte podczas aktualizacji lub nie będą zapewniały wystarczającego napięcia, programator może ulec uszkodzeniu.

TURVALLISUUSOHJEITA

f i

Kaikki oikeudet pidätetään. Oikeudet muutoksiin pidätetään.

1 **Tästä dokumentista**

i OHJE

- Tässä dokumentissa on yhteenveto SICK-enkoodereiden, inertia-antureiden ja Motor Feedback -järjestelmien turvallisuus- ja varoitusohjeista, ja se on voimassa vain yhdessä kunkin laitteen käyttöohjeen kanssa.
- ▶ Tuotteen saa ottaa käyttöön vasta, kun tämä dokumentti ja käyttöohjeet on luettu ja niiden sisältö ymmärretty. Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteyttä SICK-asiakaspalveluun.
 - ▶ Sovelletut standardit ja direktiivit on ilmoitettu kunkin tuotteen vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa.
 - ▶ Pidä tämä dokumentti ja käyttöohje aina saatavilla ja luovuta ne mahdolliselle uudelle omistajalle.

1.1 **Tietojen rikkomattomuus**

SICK AG käyttää tuotteissaan standardisoituja tiedonsiirtoyhteyksiä, kuten esim. standardimallista IP-tekniikkaa. Ensimmäisenä tavoitteena on tällöin tuotteiden ja niiden ominaisuuksien käytettävyys.

SICK AG lähtee aina siitä, että tuotteen käyttöön liittyvien tietojen ja oikeuksien rikkomattomuus ja luottamuksellisuus varmistetaan asiakkaalle.

Asiakkaan on itse huolehdittava tilannekohtaisesti soveltuviin suojaustoimenpiteisiin ryhtymisestä. Tällaisia toimia ovat esim. verkkokatkaisu, palomuurit, virustensuojunta ja erien hallinta.

2 **Perusohjeita**

! TÄRKEÄÄ

- ▶ Tuotetta saa käyttää ainoastaan sen määräysten mukaiseen käyttötarkoitukseen.
- ▶ Vain ammattihenkilöt saavat asentaa ja ottaa käyttöön tuotteen.
- ▶ Huomioi käyttö- ja asennusohjeet.
- ▶ Noudata kulloisessakin käyttömaassa voimassa olevia, ammattijärjestöjen turvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä.
- ▶ Katkaise ennen tuotteen asennusta kaikkien tuotteeseen liittyvien laitteiden, koneiden ja laitteistojen jännitteensaanti.
- ▶ Tuotteen sähköliitännät saa irtikytkä tai liittää vain jännitteensyötön ollessa katkaistuna.
- ▶ Vältä tuotteeseen kohdistuvia iskuja.
- ▶ Jotta tuote toimisi moitteettomasti, on käytettävä sähkömagneettisesti yhteensopivia (EMC) suojaaliitännöitä (molemmipuolinen suojaus).

3 **Perustavia lisäohjeita turvallisuuteen liittyvien tuotteiden kohdalla**

(Enkooderi standardin ISO 13849 mukaan ja Motor Feedback -järjestelmä standardin IEC 61800-5-2 mukaan)

! TÄRKEÄÄ

- ▶ Jotta turvallisuuteen liittyviä paikka- ja nopeustietoja noudatettaisiin enkooderia tai Motor Feedback -järjestelmää käytettäessä, koneistoakselin kytkennän mekaaniset virheet on suljettava pois tai on ryhdyttävä välttämättömiin suojaustoimenpiteisiin.
- ▶ Motor Feedback -järjestelmän suojaavat ominaisuudet toimivat vain käytettäessä sitä servojärjestelmissä yhdessä koneistosäädinten kanssa. Edellytyksenä on, että koneistosäätimessä on mekanismit turvallisen tilan saavuttamiseen. Motor Feedback -järjestelmä saattaa edellyttää lisäturvallitteiden käyttöä ja suojaustoimenpiteisiin ryhtymistä.
- ▶ Anturin tukeman turvatoiminnon toteutukseen tarvitaan sopiva valvontayksikkö (esim. muistiohjelmoitava ohjauslaite, koneen ohjauslaite). Enkooderi ei pysty yksinään varmistamaan koneen/laitteiston turvallista tilaa. Edellytyksenä on, että sopivassa valvontayksikössä on mekanismit turvallisen tilan saavuttamiseen. Enkoodereiden lisäksi lisäturvallitteet ja -toimenpiteet saattavat olla välttämättömiä.
- ▶ Motor Feedback -järjestelmän tai enkooderin turvallisuustason on vastattava moottorin tai koneen/laitteiston turvallisuustasoa (Motor Feedback -järjestelmän ja enkooderin turvallisuustaso: katso tyyppikiilpi).

4 **Linearianturi**

⚠ VARO

- Loukkaantumisvaara johtuen sormien tai käsin puristumisesta
- ▶ Älä laita sormia tai käsiä lukupään ja mittatankoelementtien väliin.

5 **Vaijerivetoanturi**

⚠ VARO

- Takaisin kimpoavasta mittavaijerista johtuva loukkaantumisvaara
- ▶ Älä anna ulos vedetyn mittavaijerin kimmota takaisin.

⚠ VARO

- Koneistojouksen aiheuttama loukkaantumisvaara
- ▶ Älä avaa taljaa.

6 **Päätekytkinvaihteisto**

! TÄRKEÄÄ

- ▶ Käytä mikrokytkintä ainoastaan digitaalisten tulojen (TTL- ja HTL-logiikka), optokytkinten ja sähkömekaanisten tai elektronisten releiden kytkemiseen. Muita induktiivisia kuormia ei saa kytkeä.
- ▶ Suojaa yksittäiset virtapiirit aina 4A-sulakkeilla (nopea).
- ▶ Tarkasta kytkimen toiminta sen ollessa erotettuna kerran vuodessa.

7 Ohjelmoitilaitteet

! TÄRKEÄÄ

- ▶ Käytä ohjelmoitilaitetta vain sille tarkoitettua sovitinjohdon kanssa (katso käyttöohjeen luku Liitännämahdollisuudet). Muiden sovitinjohdon käyttö on kiellettyä. Muuten ohjelmoitilaitteeseen tai liitettyyn tuotteeseen saattaa syntyä vaurioita.
- ▶ Sammuta ohjelmoitilaitte ennen sen irtikytkemistä sähköliitännästä.
- ▶ Suorita laiteohjelmiston päivitys vain käyttäen uutta vastaavia akkuja, jotta jännitteen syöttö voitaisiin taata päivityksen aikana. Jos akut irrotaan päivityksen aikana tai ne eivät tuota riittävää jännitettä, ohjelmoitilaitte saattaa vaurioitua.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

C S

Všechna práva vyhrazena. Změny a tiskové chyby vyhrazeny.

1 O tomto dokumentu

i POZNÁMKA

- Tento dokument obsahuje souhrn bezpečnostních informací a výstražných pokynů pro enkodéry, inerciální senzory a motor feedback systémy od společnosti SICK a platí jen ve spojení s provozním návodem příslušného přístroje.
- ▶ Uvedte přístroj do provozu jen tehdy, pokud jste si přečetli tento dokument a provozní návod a porozuměli jste jim. V případě dotazů kontaktujte zákaznický servis firmy SICK.
 - ▶ Použité normy a směrnice jsou uvedeny v prohlášení o shodě příslušného výrobku.
 - ▶ Tento dokument uschovejte na přístupném místě společně s provozním návodem a předejte ho novým majitelům.

1.1 Integrita dat

Společnost SICK AG používá ve svých výrobcích standardizovaná datová rozhraní jako např. standardní technologii IP. Zaměřuje se přitom na využitelnost výrobků a jejich vlastnosti.

Společnost SICK AG přitom vždy vychází z toho, že integritu a důvěrnost dat a práva, která jsou dotčena v souvislosti s používáním výrobků, zajistí zákazník. V každém případě musí zákazník v závislosti na situaci sám realizovat vhodná zabezpečovací opatření, např. odpojení od sítě, firewally, antivirovou ochranu a management patchů.

2 Základní pokyny

! DŮLEŽITÉ

- ▶ Používejte výrobek jen pro stanovený účel.
- ▶ Instalaci a uvedení výrobku do provozu smí provést jen kvalifikovaný personál.
- ▶ Dodržujte provozní a montážní návod.
- ▶ Respektujte předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci platné v příslušné zemi.
- ▶ Před montáží výrobku odpojte všechny dotčené přístroje, stroje a zařízení od napětí.
- ▶ Elektrická připojení k výrobku odpojujte nebo zhotovujte jen při vypnutém napětí.
- ▶ Bezpodmínečně zamezte úderům a nárazům na výrobek.
- ▶ V zájmu bezchybného fungování výrobku dbejte na stínící propojení v souladu s EMV (oboustranné připojení stínění).

3 Doplnující základní pokyny pro bezpečnostní produkty

(Enkodéry dle ISO 13849 a motor feedback systémy dle IEC 61800-5-2)

! DŮLEŽITÉ

- ▶ Pro získávání bezpečnostních informací o poloze nebo rychlosti s použitím enkodéru nebo motor feedback systému je nutné vyloučit chybu u mechanického spojení s hnací hřídelí, nebo aplikovat další opatření.
- ▶ Motor feedback systém přispívá k ochranné funkci jen při použití v servosystémech ve spojení s pohony. Předpokládá se, že připojený pohon disponuje opatřeními pro dosažení bezpečného stavu. Vedle motor feedback systému mohou být vyžadována další ochranná zařízení a opatření.
- ▶ Pro realizaci bezpečnostní funkce podporované enkodérem je nezbytná vhodná vyhodnocovací jednotka (např. programovatelný logický automat, řídicí jednotka stroje). Enkodér nemůže sám o sobě zajistit bezpečný stav stroje/zařízení. Předpokládá se, že příslušná vyhodnocovací jednotka disponuje opatřeními pro dosažení bezpečného stavu. Vedle enkodérů mohou být vyžadována další ochranná zařízení a opatření.
- ▶ Bezpečnostní úroveň motor feedback systému nebo enkodéru musí být kompatibilní s bezpečnostní úrovní motoru nebo stroje/zařízení (bezpečnostní úroveň motor feedback systému a enkodéru: viz typový štítek).

4 Lineární enkodér

! UPOZORNĚNÍ

- Nebezpečí zranění v důsledku přiskřípnutí prstů nebo rukou
- ▶ Nedávejte prsty nebo ruce mezi čtecí hlavu a měřicí prvky.

5 Lankový enkodér

! UPOZORNĚNÍ

- Nebezpečí zranění vracejícím se měřicím lankem
- ▶ Nenechte vytažené měřicí lanko vrátit se zpátky.

! UPOZORNĚNÍ

- Nebezpečí zranění hnací pružinou
- ▶ Neotvírejte lanovod.

6 Převody koncových spínačů

! DŮLEŽITÉ

- ▶ Používejte mikrospínač výhradně ke spínání digitálních vstupů (logika TTL a HTL), optronů a elektromechanických nebo elektronických relé. Jiné indukční zátěže nesmějí být spínány.
- ▶ Jednotlivé proudové okruhy zabezpečte 4A pojistkami (rychlými).
- ▶ Jednou ročně odděleně přezkontrolujte funkčnost jednotlivých spínačů.

7 Programovací zařízení

! DŮLEŽITÉ

- ▶ Používejte programovací zařízení jen s příslušnými adaptérovými kabely (viz kapitola Možnosti připojení v provozním návodu). Jiné adaptérové kabely nejsou přípustné. Důsledkem může být poškození programovacího zařízení nebo připojeného výrobku.
- ▶ Před odpojením programovacího zařízení od elektrické přípojky ho vypněte.
- ▶ Aktualizaci firmwaru provádějte jen s novými bateriemi, abyste během aktualizace zajistili napájení. Jestliže baterie během aktualizace odstaníte nebo baterie nebudou dodávat dostatečné napětí, může se programovací zařízení poškodit.

SIKKERHEDSANVISNINGER

d a

Alle rettigheder forbeholdt. Der tages forbehold for fejl og ændringer.

1 Om dokumentet

i BEMÆRK

- Dokumentet indeholder et sammendrag af sikkerhedsinformationer og advarler vedrørende SICK-encodere, inertialsensorer og motor-feedbacksystemer og er kun gyldig sammen med betjeningsvejledningen til den pågældende enhed.
- ▶ Produktet må kun sættes i drift, når man har læst og forstået betjeningsvejledningen. Kontakt SICKs kundeservice i tilfælde af spørgsmål.
 - ▶ De anvendte normer og direktiver fremgår af overensstemmelseserklæringen for det pågældende produkt.
 - ▶ Dokumentet og betjeningsvejledningen skal være tilgængelige, så man kan slå op i dem, og skal videregives til nye ejere.

1.1 Dataintegritet

SICK AG anvender standardiserede datagrænseflader i sine produkter, heriblandt standard-IP-teknologi. Her ligger fokus på produkternes driftssikkerhed og deres egenskaber.

I den sammenhæng går SICK altid ud fra, at kunden sikrer integriteten og fortroligheden af data og rettigheder, der er relevante for produktets anvendelse.

Under alle omstændigheder skal kunden altid selv tage passende situationsbetingede sikkerhedsforanstaltninger, f.eks. adskillelse af netværk, firewalls, virusbeskyttelse og patch-management.

2 Generelle henvisninger

! VIGTIGT

- ▶ Produktet må kun anvendes til det påtænkte formål.
- ▶ Produktet må kun installeres og idriftsættes af dertil kvalificerede fagfolk.
- ▶ Drifts- og montagevejledningen skal overholdes.
- ▶ Brancheorganisationernes sikkerhedsforskrifter og forskrifter til forebyggelse af ulykke i det pågældende land skal overholdes.
- ▶ Før produktet monteres, skal spændingsforsyningen til alle berørte enheder, maskiner og anlæg frakobles.
- ▶ Elektriske forbindelser til produktet må kun adskilles eller etableres, når spændingsforsyningen er frakoblet.
- ▶ Undgå, at produktet udsættes for slag og stød.
- ▶ Vær opmærksom på, at der er etableret en EMC-svarende skærmforbindelse (skærm monteret på begge sider), så der sikres problemfri funktion af produktet.

3 Ekstra grundlæggende bemærkninger til sikkerhedsrelevante produkter

(Encode i henhold til ISO 13849 og motor-feedbacksystemer i henhold til IEC 61800-5-2)

! VIGTIGT

- ▶ For at bevare sikkerhedsrelevante positions- hhv. hastighedsinformationer ved anvendelsen af en encoder eller et motor-feedbacksystem skal fejl ved den mekaniske sammenkobling med drevakslen elimineres, eller der skal tages ekstra forholdsregler.
- ▶ Motor-feedbacksystemet bidrager kun som sikkerhedsfunktion, når det anvendes i servosystemer i forbindelse med drevreguleringer. Det forudsættes, at den tilsluttede drevregulering er udstyret med anordninger, så der kan opnås en sikker tilstand. I forbindelse med motor-feedbacksystemet kan der være behov for ekstra beskyttelsesanordninger og forholdsregler.
- ▶ For at etablere en sikkerhedsfunktion, der understøttes af encoderen, er der behov for en egnet analyseenhed (f.eks. en PLC, maskinstyring). Encoderen kan ikke i sig selv gøre maskinen/anlægget sikkert. Det forudsættes, at den til formålet egnede analyseenhed er udstyret med funktioner, der kan etablere en sikker tilstand. Udover encoderne kan der være behov for ekstra beskyttelsesanordninger og forholdsregler.
- ▶ Motor-feedbacksystemets eller encoderens sikkerhedsniveau skal svare til motorens eller maskinens/anlæggets sikkerhedsniveau (sikkerhedsniveau motor-feedbacksystem og encoder: Se typeskilt).

4 Lineære encodere

⚠ FORSIGTIG

- Risiko for personskade på grund af klemning af fingre og hænder
- ▶ Fingre og hænder må ikke føres ind mellem læsehoved og målelementer.

5 Wireencodere

⚠ FORSIGTIG

- Risiko for personskade på grund af målewire, der svirper bagud
- ▶ Undgå, at en målewire, der er trukket ud, svirper tilbage.

⚠ FORSIGTIG

- Risiko for personskade på grund af drivfjeder
- ▶ Wiretrækket må ikke åbnes.

6 Endestopdrev

! VIGTIGT

- ▶ Mikrokontakten må kun anvendes til kobling af digitale indgange (TTL- og HTL-logik), optokoblere og elektromekaniske eller elektroniske relæer. Andre induktive belastninger må ikke tilsluttes.
- ▶ Alle strømkredse skal sikres individuelt med 4A-sikringer (flink).
- ▶ Hver enkelt afbryders funktion skal kontrolleres hvert år.

7 Programmeringsenheder

! VIGTIGT

- ▶ Programmeringsenheden må kun anvendes sammen med de dertil beregnede adapterkabler (se afsnittet om tilslutningsmuligheder i betjeningsvejledningen). Andre adapterkabler må ikke anvendes. Ellers kan det resultere i beskadigelser af programmeringsenheden eller det tilsluttede produkt.
- ▶ Programmeringsenheden skal slukkes, før den adskilles fra den elektriske tilslutning.
- ▶ For at sikre spændingsforsyningen under opdateringen må firmwareopdateringer må kun udføres med nye batterier. Såfremt batterierne fjernes under opdateringen, eller hvis de ikke længere leverer tilstrækkelig spænding, kan programmeringsenheden beskadiges.

ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ e l

Με την επιφύλαξη παντός νομίμου δικαιώματος. Με την επιφύλαξη αλλαγών και ασφαμάτων.

1 Σχετικά με το παρόν έγγραφο

! ΣΥΜΒΟΥΛΗ

Το παρόν έγγραφο περιλαμβάνει μια περίληψη πληροφοριών ασφαλείας και προειδοποιήσεων για κωδικοποιητές SICK, αδρανικούς αισθητήρες και συστήματα ανάδρασης κινητήρων (motor feedback) και ισχύει μόνο σε συνδυασμό με το εγχειρίδιο λειτουργίας της αντίστοιχης συσκευής.

- ▶ Το προϊόν επιτρέπεται να τίθεται σε λειτουργία μόνο εφόσον έχετε μελετήσει και κατανοήσει το παρόν έγγραφο και το εγχειρίδιο λειτουργίας. Για οποιαδήποτε επιπλέον πληροφορία ή διευκρίνιση, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της SICK.
- ▶ Για τα εφαρμοζόμενα πρότυπα και οδηγίες, συμβουλευτείτε τη Δήλωση Συμμόρφωσης του αντίστοιχου προϊόντος.
- ▶ Πρέπει να έχετε το παρόν έντυπο μαζί με το εγχειρίδιο λειτουργίας πάντα διαθέσιμο για να μπορείτε να τα συμβουλευέστε και να τα παραδίδετε σε νέους ιδιοκτήτες.

1.1 Ακεραιότητα δεδομένων

Η SICK AG χρησιμοποιεί στα προϊόντα της τυποποιημένες διαεπαφές δεδομένων, όπως π.χ. τυπική τεχνολογία IP. Γι' αυτό το βάρος δίνεται στη διαθεσιμότητα των προϊόντων και τις ιδιότητές τους.

Η SICK AG θεωρεί πάντα δεδομένο ότι ο πελάτης διασφαλίζει την ακεραιότητα και εμπιστευτικότητα των δεδομένων και των δικαιωμάτων που σχετίζονται με τη χρήση των προϊόντων.

Σε κάθε περίπτωση ο πελάτης είναι υπεύθυνος να λαμβάνει και να εφαρμόζει πάντα, ανάλογα με τις υπάρχουσες καταστάσεις, τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας, π.χ. από-ζευξη δικτύου, firewall, προστασία από ιούς και διαχείριση ενημερώσεων λογισμικού.

2 Βασικές υποδείξεις

! ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

- ▶ Το προϊόν πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για τον προβλεπόμενο σκοπό χρήσης του.
- ▶ Η εγκατάσταση και η θέση του προϊόντος σε λειτουργία πρέπει να διεξάγεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.
- ▶ Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο λειτουργίας και συναρμολόγησης.
- ▶ Πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί ασφαλείας και πρόληψης ατυχημάτων των επαγγελματικών ενώσεων που ισχύουν στην εκάστοτε χώρα.
- ▶ Προτού συναρμολογήσετε το προϊόν, πρέπει να αποκόψετε την ηλεκτρική τάση από όλες τις σχετικές συσκευές, τα μηχανήματα και τις εγκαταστάσεις.
- ▶ Πραγματοποιήστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις ή αποσυνδέσεις της συσκευής μόνο εφόσον έχετε αποκόψει την τάση.
- ▶ Αποφύγετε τα χτυπήματα και τις προσκρούσεις στο προϊόν.
- ▶ Για να έχετε απρόσκοπτη λειτουργία του προϊόντος πρέπει να φροντίσετε, ώστε η σύνδεση να είναι θωρακισμένη σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (τοποθέτηση της θωράκισης και στις δύο πλευρές).

3 Πρόσθετες βασικές πληροφορίες για τα προϊόντα που αφορούν την ασφάλεια

(Κωδικοποιητές κατά ISO 13849 και συστήματα ανάδρασης κινητήρων κατά IEC 61800-5-2)

! ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

- ▶ Για να ληφθούν πληροφορίες που αφορούν την ασφάλεια σχετικά με τη θέση ή την ταχύτητα με χρήση κωδικοποιητή ή συστήματος ανάδρασης κινητήρα, είναι απαραίτητο να αποκλειστούν τα σφάλματα για τη μηχανική ζεύξη στον κινητήριο άξονα ή πρέπει να εφαρμοστούν πρόσθετα μέτρα.
- ▶ Το σύστημα ανάδρασης του κινητήρα συμβάλλει στη λειτουργία προστασίας όταν χρησιμοποιείται σε σερβοσυστήματα μόνο σε συνδυασμό με ελεγκτές κίνησης. Εφαρμόζεται η παραδοχή ότι ο συνδεδεμένος ελεγκτής κίνησης διαθέτει μέτρα για την επίτευξη ασφαλούς κατάστασης. Για το σύστημα ανάδρασης κινητήρα μπορεί να απαιτούνται πρόσθετες διατάξεις προστασίας και μέτρα.
- ▶ Για την υλοποίηση μιας λειτουργίας ασφαλείας που υποστηρίζεται από τον κωδικοποιητή, χρειάζεται κατάλληλη μονάδα αξιολόγησης (π.χ. προγραμματιζόμενη διάταξη ελέγχου, διάταξη ελέγχου μηχανής). Ο κωδικοποιητής δεν μπορεί να επιτύχει αυτοτελώς την ασφαλή κατάσταση της μηχανής/εγκατάστασης. Εφαρμόζεται η παραδοχή ότι η κατάλληλη μονάδα αξιολόγησης διαθέτει μέτρα για την επίτευξη ασφαλούς κατάστασης. Εκτός από τους κωδικοποιητές, μπορεί να απαιτούνται πρόσθετες διατάξεις προστασίας και μέτρα.
- ▶ Το επίπεδο ασφαλείας του συστήματος ανάδρασης του κινητήρα ή του κωδικοποιητή πρέπει να είναι συμβατό με το επίπεδο ασφαλείας του κινητήρα ή της μηχανής/εγκατάστασης (επίπεδο ασφαλείας του συστήματος ανάδρασης κινητήρα και του κωδικοποιητή: βλ. πινακίδα του κατασκευαστή).

4 Γραμμικός κωδικοποιητής

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Κίνδυνος τραυματισμού από σύνθλιψη δακτύλων ή χεριών
- ▶ Μην τοποθετείτε τα δάκτυλα ή τα χέρια μεταξύ της κεφαλής ανάγνωσης και των στοιχείων μέτρησης.

5 Κωδικοποιητής για το βίντσι

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Κίνδυνος τραυματισμού κατά την επαναφορά του μετρητικού σχοινιού
- ▶ Μην αφήνετε το τραβηγμένο μετρητικό σχοινί να μαζευτεί απότομα.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Κίνδυνος τραυματισμού από το σπειροειδές ελατήριο
- ▶ Μην ανοίγετε το βίντσι.

6 Σύστημα οδήγησης τερματικού διακόπτη

! ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

- ▶ Ο μικροελεγκτής πρέπει να χρησιμοποιείται αποκλειστικά για τον έλεγχο ψηφιακών εισόδων (λογικής TTL και HTL), οπτικών συζευκτών και ηλεκτρομηχανολογικών ή ηλεκτρονικών ρελέ. Δεν επιτρέπεται ο έλεγχος άλλων επαγωγικών φορτίων.
- ▶ Ασφαλίστε το κάθε ηλεκτρικό κύκλωμα με ασφάλειες 4A (γυάλινες).
- ▶ Ελέγχετε ξεχωριστά τη λειτουργία κάθε διακόπτη σε ετήσια βάση.

7 Συσκευές προγραμματισμού

! ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

- ▶ Χρησιμοποιείτε τη συσκευή προγραμματισμού μόνο με τα προβλεπόμενα καλώδια προσαρμογής (βλ. Κεφάλαιο Δυνατότητες Σύνδεσης στο εγχειρίδιο λειτουργίας). Δεν επιτρέπεται η χρήση άλλων καλωδίων προσαρμογής. Διαφορετικά μπορεί να προκληθούν ζημιές στη συσκευή προγραμματισμού ή το συνδεδεμένο προϊόν.
- ▶ Πρέπει να απενεργοποιείτε τη συσκευή προγραμματισμού προτού το αποσυνδέσετε από το ηλεκτρικό ρεύμα.
- ▶ Εκτελείτε την ενημέρωση του υλικολογισμικού (firmware) μόνο με καινούργιες μπαταρίες για να διασφαλίσετε την παροχή ρεύματος στη διάρκεια εκτέλεσης της ενημέρωσης. Σε περίπτωση αφαίρεσης των μπαταριών στη διάρκεια εκτέλεσης της ενημέρωσης ή σε περίπτωση που δεν παρέχουν επαρκή τάση, μπορεί να προκληθεί ζημιά στη συσκευή προγραμματισμού.

BALESETVÉDELMI UTASÍTÁSOK

h u

Minden jog fenntartva. A tévedések és változtatások joga fenntartva.

1 Erről a dokumentumról

! ΤΑΞΙΝΟΜΗΤΟ

Ez a dokumentum a SICK jeladókhöz, inerciaérzékelőkhöz és motorvisszajelző rendszerekhez kapcsolódó balesetvédelmi információk és figyelmeztetések összefoglalását tartalmazza, és kizárólag az érintett készülékek üzemeltetési útmutatójával együtt érvényes.

- ▶ Csak akkor helyezze üzembe a terméket, miután elolvasta és megértette ezt a dokumentumot és a termék üzemeltetési útmutatóját. Kérdés esetén forduljon a SICK ügyfélszolgálatához.
- ▶ Az alkalmazott szabványokat és irányelveket az érintett termék megfelelőségi nyilatkozata tartalmazza.
- ▶ Mindig tartsa elérhető helyen ezt a dokumentumot és a termék üzemeltetési útmutatóját, hogy bármikor fellapozhassa, továbbértékesítés esetén pedig adja át az új tulajdonosnak.

1.1 Adatintegritás

A SICK AG termékeiben szabványosított adatinterfészeket, például szabvány IP-technológiát alkalmaz. E téren mindig a termékek rendelkezésre állása és azok tulajdonságai a legfontosabbak.

Ezzel kapcsolatban a SICK AG minden esetben abból indul ki, hogy a termékek használatával összefüggésben érintetté váló adatok és jogosultságok integritását és bizalmas voltát az ügyfél saját maga biztosítja.

A megfelelő balesetvédelmi intézkedésekről – például a hálózat leválasztásáról, a tűzfalokról, a vírusvédelemről és a patch menedzsmentről – minden esetben az ügyfélnek saját magának kell gondoskodnia.

2 Alapvető fontosságú utasítások

! FONTOS

- ▶ Csak a rendeltetésének megfelelő célra használja a terméket.
- ▶ A termék szerelését és üzembe helyezését csak szakszemélyzettel végeztesse el.
- ▶ Vegye figyelembe az üzemeltetési és szerelési útmutatót.
- ▶ Vegye figyelembe az Ön országában érvényes, szakmai egyesületek által kiadott balesetvédelmi és baleset-megelőzési előírásokat.
- ▶ A termék szerelése előtt kapcsolja le a feszültséget a szerelés által érintett valamennyi készüléknél, gépnél és berendezésnél.
- ▶ A termék elektromos csatlakozóit csak lekapcsolt feszültség mellett csatlakoztassa és válassza le.
- ▶ Kerülje a terméket érő ütéseket és lökéseket.
- ▶ A termék kifogástalan működése érdekében ügyeljen a EMC-kompatibilis árnyékolt kapcsolat meglétére (az árnyékolás mindkét oldalon legyen felhelyezve).

3 További alapvető tudnivalók a biztonsághoz kapcsolódó termékeknel

(Enkóder az ISO 13849 szerint, és motor visszajelző rendszer az IEC 61800-5-2 szerint)

! FONTOS

- ▶ A biztonsággal kapcsolatos helyzet- ill. sebességinformációk eléréséhez az enkóder vagy a motor visszajelző rendszer használata mellett a hajtótengelyre való mechanikus csatlakoztatás hibájának kizárása szükséges, vagy kiegészítő intézkedéseket kell tenni.
- ▶ A motor visszajelző rendszer a szervo-rendszerekben csak a hajtásszabályozóval együtt való használat esetén járul hozzá a védelmi funkcióhoz. Feltételezzük, hogy a csatlakoztatott hajtásszabályozót illetően megtették a biztonságos állapot elérésére szolgáló intézkedéseket. A motor visszajelző rendszerhez kiegészítő védőberendezések és intézkedések is szükségesek lehetnek.
- ▶ Az enkóder által támogatott biztonsági funkció megvalósításához megfelelő kiértékelő egységre (pl. programozható logikai vezérlő, gépvezérlő) van szükség. Az enkóder önállóan nem tudja a gép/berendezés biztonságos állapotát előidézni. Feltételezzük, hogy a megfelelő kiértékelő egységet illetően megtették a biztonságos állapot elérésére szolgáló intézkedéseket. Az enkóderek kiegészítéseként további védőberendezések és intézkedések is szükségesek lehetnek.
- ▶ A motor visszajelző rendszer vagy az enkóder biztonsági szintjének a motor vagy a gép/berendezés biztonsági szintjével kompatibilisnek kell lennie (a motor visszajelző rendszer és az enkóder biztonsági szintjét lásd a típustáblán).

4 Lineáris elmozdulás jeladó

! VIGYÁZAT

Sérülésveszély az ujjak vagy a kézfej összenyomása miatt

- ▶ Ne helyezze az ujját vagy a kézfejét az olvasófej és a mérőelemek közé.

5 Köteles forgásjeladó

! VIGYÁZAT

Sérülésveszély a visszacsapódó mérőkötél miatt

- ▶ Ne engedje visszacsapódni a kihúzott mérőkótelet.

! VIGYÁZAT

Sérülésveszély a mozgatórugók miatt

- ▶ Ne nyissa ki a kótelet.

6 Végálláskapcsolós hajtóművek

! FONTOS

- ▶ A mikrokapcsolót kizárólag digitális bemenetek (TTL és HTL logikai áramkörök), optikai csatlók és elektromechanikus vagy elektronikus relék kapcsolására használja. Más induktív terhelés kapcsolása tilos!
- ▶ Az egyes áramköröket 4 A-es (fürgé karakterisztikájú) biztosítékkal kell védeni.
- ▶ Évente külön-külön ellenőrizze a kapcsolók működését.

7 Programozókészülékek

! FONTOS

- ▶ A programozókészüléket csak az erre a célra tervezett adapterkábelekkel együtt használja (lásd az üzemeltetési útmutató Csatlakozási lehetőségek című fejezetét). Más adapterkábelek használata tilos! Ellenkező esetben a programozókészülék vagy a csatlakoztatott termék tönkremehet.
- ▶ Az elektromos csatlakozásról történő leválasztás előtt kapcsolja ki a programozókészüléket.
- ▶ A firmware frissítését a frissítés közbeni folyamatos áramellátás biztosítása érdekében csak új elemek behelyezése után végezze el. Ha frissítés közben távolítja el az elemeket, vagy azok lemerülnek, akkor a programozókészülék tönkremehet.

VEILIGHEID INSTRUCTIES

n l

Alle rechten voorbehouden. Wijzigingen en correcties voorbehouden.

1 Over dit document

! OPMERKING

Dit document geeft een samenvatting van de veiligheidsinformatie en waarschuwingen voor SICK-encoders, inertiale sensoren en motor feedback systemen en geldt alleen in combinatie met de gebruiksaanwijzing van het apparaat.

- ▶ Het product mag alleen in gebruik worden genomen als de gebruiker dit document en de gebruiksaanwijzing gelezen en begrepen heeft. Bij vragen neemt u contact op met de klantenservice van SICK.
- ▶ De toegepaste normen en richtlijnen zijn vermeld in de conformiteitsverklaring van het product.
- ▶ Dit document samen met de gebruiksaanwijzing toegankelijk bewaren om achteraf te kunnen raadplegen en doorgeven aan een nieuwe eigenaar.

1.1 Data-integriteit

SICK AG gebruikt in zijn producten gestandaardiseerde data-interfaces zoals standaard-IP-technologie. Hierbij ligt de focus op de beschikbaarheid van de producten en de eigenschappen ervan.

SICK AG gaat er daarbij altijd van uit dat de integriteit en vertrouwelijkheid van de gegevens en rechten in verband met het gebruik van de producten door de klant gewaarborgd worden.

In ieder geval moet de klant zelf, afhankelijk van zijn situatie, geschikte maatregelen nemen, zoals netscheiding, firewalls, bescherming tegen virussen en patchmanagement.

2 Belangrijke aanwijzingen

! BELANGRIJK

- ▶ Het product mag uitsluitend op de beoogde wijze worden gebruikt.
- ▶ De installatie en inbedrijfname van het product moet door vakspecialisten worden uitgevoerd.
- ▶ De gebruiksaanwijzing en montagehandleiding moeten opgevolgd worden.
- ▶ De nationale voorschriften voor arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie moeten worden nageleefd.
- ▶ Voor de montage van het product moet eerst bij alle betrokken apparaten, machines en installaties de spanning worden uitgeschakeld.
- ▶ Elektrische verbindingen naar het product uitsluitend maken of verbreken bij uitgeschakelde spanning.
- ▶ Slagen en stoten op het product vermijden.
- ▶ Voor een correcte werking van het product op een voor EMC geschikte schermverbinding (aan beide zijden afschermen) worden aangebracht.

3 Aanvullende algemene instructies bij veiligheidsgerichte producte

(Encoder conform ISO 13849 en motor-feedback-systemen conform IEC 61800-5-2)

! BELANGRIJK

- ▶ Voor het verkrijgen van veiligheidsgerelateerde positie- of snelheidsinformatie met behulp van een encoder of een motor-feedback-systeem is foutuitsluiting voor de mechanische aansluiting op de aandrijf-as vereist, of dienen aanvullende maatregelen te worden genomen.
- ▶ Het motor-feedback-systeem draagt alleen bij aan de beschermende werking wanneer gebruikt in servosystemen in combinatie met regelars. Voorwaarde is dat de aangesloten regelaar beschikt over maatregelen voor het bereiken van een veilige staat. Voor het motor-feedback-systeem zijn mogelijk aanvullende veiligheidsvoorzieningen en maatregelen noodzakelijk.
- ▶ Om een door de encoder ondersteunde veiligheidsfunctie te realiseren, is een passende analyse-eenheid (bijv. PLC, machinecontroller) nodig. De encoder kan niet zelf een veilige staat van de machine/installatie bewerkstelligen. Voorwaarde is dat de passende analyse-eenheid beschikt over maatregelen voor het bereiken van een veilige staat. Naast encoders kunnen aanvullende veiligheidsvoorzieningen en maatregelen noodzakelijk zijn.
- ▶ Het veiligheidsniveau van het motor-feedback-systeem of de encoder moet compatibel zijn met het veiligheidsniveau van de motor of de machine/installatie (voor veiligheidsniveau motor-feedback-systeem en encoder: zie typeplaatje).

4 Lineaire encoders

⚠ VOORZICHTIG

- ▶ Letselgevaar door het ingeklemd raken van vingers of handen
- ▶ Vingers of handen niet tussen leeskop en meetelementen houden.

5 Trekdraadencoder

⚠ VOORZICHTIG

- ▶ Letselgevaar door terugspringend meetdraad
- ▶ De uitgetrokken meetdraad niet terug laten springen.

⚠ VOORZICHTIG

- ▶ Letselgevaar door aandrijfveren
- ▶ De trekdraad niet openen.

6 Eindschakelaaraandrijving

! BELANGRIJK

- ▶ De microschakelaar uitsluitend gebruiken voor het schakelen van digitale inputs (TTL- en HTL-logica), opto-koppelaars en elektromechanische of elektronische relais. Andere inductieve lasten mogen niet worden geschakeld.
- ▶ De individuele stroomcircuits ieder beveiligen met 4A-zekeringen (snel).
- ▶ De werking van de schakelaar ieder jaar gescheiden controleren.

7 Programmeerapparaten

! BELANGRIJK

- ▶ Het programmeerapparaat mag uitsluitend met de daarvoor bestemde adapterkabels worden gebruikt (zie hoofdstuk Aansluitmogelijkheden in de gebruiksaanwijzing). Andere adapterkabels zijn niet toegestaan. Anders kan het programmeerapparaat of het aangesloten product beschadigen.
- ▶ Het programmeerapparaat voor het scheiden van de elektrische aansluiting eerst aansluiten.
- ▶ Firmware-update alleen met nieuwe batterijen uitvoeren om de voedingsspanning tijdens de update te waarborgen. Als de batterijen tijdens de update worden verwijderd of onvoldoende spanning leveren, kan het programmeerapparaat beschadigen.

AVISOS DE SEGURANÇA

pt

Todos os direitos reservados. Sujeito a alterações sem aviso prévio.

1 Sobre este documento

! NOTA

- ▶ Este documento contém um resumo de informações de segurança e orientações de advertência de encoders SICK, encoders inerciais e sistemas de Motor-Feedback e vale somente em conjunto com o manual de instruções do respectivo dispositivo.
- ▶ Colocar o produto em funcionamento somente quando este documento e o manual de instruções tiverem sido lidos e compreendidos. Em caso de dúvidas, entrar em contato com o serviço de atendimento ao cliente SICK.
- ▶ Consultar as normas e diretrizes aplicadas na Declaração de conformidade do respectivo produto.
- ▶ Deixar disponível este documento junto com o manual de instruções e repassar para novos proprietários.

1.1 Integridade dos dados

A SICK AG utiliza interfaces de dados padronizadas em seus produtos, como p. ex. a tecnologia IP standard. O foco está na disponibilidade dos produtos e em suas propriedades.

Nisso, a SICK AG parte sempre do princípio de que o cliente garanta a integridade e a confidencialidade dos dados e direitos envolvidos na utilização dos produtos.

Em todos os casos, as medidas de segurança apropriadas devem ser implementadas pelo próprio cliente de acordo com a situação, p. ex., desconexão da rede, firewalls, antivírus e gerenciamento de patch.

2 Orientações básicas

! IMPORTANTE

- ▶ Utilizar o produto exclusivamente para a finalidade prevista.
- ▶ A instalação e a colocação em operação só devem ser realizadas por pessoal especializado.
- ▶ Observar o manual de operação e de montagem.
- ▶ Observar as normas de segurança e de prevenção de acidentes da entidade de classe válidas no respectivo país.
- ▶ Antes da montagem do produto, desligar a tensão elétrica de todos os dispositivos, máquinas e instalações envolvidos.
- ▶ Desconectar ou estabelecer as conexões elétricas somente com a tensão elétrica desligada.
- ▶ Evitar choques e impactos sobre o produto.
- ▶ Para um funcionamento perfeito do produto, observar a conexão blindada em conformidade com a EMC (colocação da blindagem em ambos os lados).

3 Orientações adicionais básicas para produtos relevantes para a segurança

(Encoder conforme ISO 13849 e sistemas de Motor-Feedback conforme IEC 61800-5-2)

! IMPORTANTE

- ▶ Para receber informações sobre posição ou velocidade relevantes para a segurança, utilizando um encoder ou um sistema de Motor-Feedback, é necessária a exclusão de erro para o acoplamento mecânico ao eixo de acionamento ou devem ser aplicadas medidas adicionais.
- ▶ O sistema de Motor-Feedback contribui para a função de segurança somente quando usado em servosistemas combinados com reguladores de acionamento. É pressuposto que o regulador de acionamento conectado disponha de medidas para atingir um status seguro. Para o sistema de Motor-Feedback, podem ser necessários equipamentos de proteção e medidas adicionais.
- ▶ Para executar uma função de segurança suportada pelo encoder, é necessária uma unidade de avaliação adequada, (p. ex. um controlador lógico programável, comando da máquina). O encoder não consegue produzir de modo autônomo um status seguro da máquina/installação. É pressuposto que a unidade de avaliação adequada disponha de medidas para atingir um status seguro. Adicionalmente aos encoders, podem ser necessários equipamentos de proteção e medidas adicionais.
- ▶ O nível do sistema de Motor Feedback ou do encoder deve ser compatível com o nível de segurança do motor ou da máquina/installação (nível de segurança do sistema de Motor-Feedback e encoder: v. placa de identificação).

4 Encoder linear

⚠ CUIDADO

- Perigo de ferimento por amassamento de dedos ou mãos
- ▶ Não colocar os dedos ou as mãos entre o cabeçote de leitura e os elementos do padrão dimensional.

5 Encoder wire draw

⚠ CUIDADO

- Perigo de ferimento causado pelo recuo do cabo de medição
- ▶ Não permitir o recuo do cabo de medição expandido.

⚠ CUIDADO

- Risco de ferimento pela mola propulsora
- ▶ Não abrir o cabo de tração.

6 Engrenagem da chave de fim de curso

! IMPORTANTE

- ▶ Utilizar a microchave somente para comutar entradas digitais (lógica TTL e HTL), acopladores ópticos e relés eletrônicos ou eletromecânicos. Outras cargas indutivas não devem ser ligadas.
- ▶ Proteger os circuitos elétricos individualmente com fusíveis 4A (ação rápida).
- ▶ Verificar anualmente o funcionamento das chaves em separado.

7 Dispositivos de programação

! IMPORTANTE

- ▶ Utilizar o dispositivo de programação somente com os cabos adaptadores previstos (ver capítulo Possibilidades de conexão no Manual de instruções). Outros cabos adaptadores não são permitidos. Caso contrário, as consequências podem ser danos no dispositivo de programação ou no produto conectado.
- ▶ Desligar o dispositivo de programação antes de desconectar a conexão elétrica.
- ▶ Executar a atualização do firmware com pilhas com carga total, a fim de garantir a alimentação de tensão durante a atualização. Se as pilhas forem removidas durante a atualização ou se não fornecerem mais energia suficiente, o dispositivo de programação poderá ser danificado.

SÄKERHETSANVISNINGAR

S V

Alla rättigheter förbehålls. Med reservation för ändringar.

1 Om detta dokument

! ANMÄRKNING

- Detta dokument innehåller en sammanfattning av säkerhetsinformation och varningsanvisningar för pulsgivare, tröghetssensorer och motor-feedback-system från SICK och gäller endast tillsammans med bruksanvisningen till respektive enhet.
- ▶ Innan produkten tas i drift måste detta dokument och bruksanvisningen läsas och förstås. Vid frågor, kontakta kundtjänsten hos SICK.
 - ▶ Använda standarder och direktiv anges i försäkran om överensstämmelse för den berörda produkten.
 - ▶ Förvara detta dokument tillsammans med bruksanvisningen till hands för informationshämtning och lämna det vidare till nya ägare.

1.1 Dataintegritet

SICK AG använder standardiserade datagränssnitt i sina produkter, som t.ex. standard-IP-teknik. Fokus ligger på produkternas tillgänglighet och deras egenskaper.

SICK AG utgår alltid från att integriteten och förtroendet beträffande data och rättigheter säkerställs av kunden i samband med användning av produkterna. I alla händelser ska de lämpliga säkerhetsåtgärderna, t.ex. nätfrånsljning, brandväggar, viruskydd och patchmanagement alltid anordnas av kunden själv enligt den aktuella situationen.

2 Grundläggande anvisningar

! VIKTIGT

- ▶ Produkten får endast användas för avsett ändamål.
- ▶ Installation och idrifttagning av produkten får endast utföras av utbildad och behörig personal.
- ▶ Beakta drift- och montageanvisningen.
- ▶ Beakta landsspecifika bestämmelser om säkerhet och olycksförebyggande åtgärder.
- ▶ Koppla från spänningen från alla berörda enheter, maskiner och anläggningar innan produkten monteras.
- ▶ Lossa eller upprätta elektriska förbindelser till produkten endast med fränslagen spänning.
- ▶ Undvik stötar och slag mot produkten.
- ▶ Säkerställ en EMC-kompatibel skärmanlutning (skärm på båda sidor).

3 Extra grundläggande information om säkerhetsrelaterade produkter

(Pulsgivare enligt ISO 13849 och motor-feedback-system enligt IEC 61800-5-2)

! VIKTIGT

- ▶ För att erhålla säkerhetsrelaterad läges- och hastighetsinformation vid användning av en pulsgivare eller motor-feedback-system krävs en felutslutning för den mekaniska kopplingen till drivaxeln eller måste ytterligare åtgärder vidtas.
- ▶ Motor-feedback-systemet bidrar endast till skyddsfunktionen vid användning i servosystem i kombination med motorregulator. Det förutsätts att den anslutna motorregulatorn förfogar över åtgärder för att upprätta ett säkert tillstånd. Till motor-feedback-systemet kan ytterligare skyddsanordningar och åtgärder vara nödvändiga.
- ▶ För att realisera en säkerhetsfunktion som stöds av pulsgivaren krävs en lämplig utvärderingsenhet (t.ex. PLC, maskinstyrning). Pulsgivaren kan inte på egen hand försätta maskinen/anläggningen i ett säkert tillstånd. Det förutsätts att den passande utvärderingsenheten förfogar över åtgärder för att upprätta ett säkert tillstånd. Förutom pulsgivaren kan ytterligare skyddsanordningar och åtgärder krävas.
- ▶ Säkerhetsnivån för motor-feedback-systemet eller pulsgivaren måste vara kompatibel med säkerhetsnivån för motorn eller maskinen/anläggningen (säkerhetsnivå för motor-feedback-system och pulsgivare: se typskylten).

4 Linjära absolutgivare

⚠ FÖRSIKTIGT

- Risk för personskador genom klämda av fingrar och händer
- ▶ Stick inte in fingrar eller händer mellan läshuvudet och mätelelementet.

5 Dragvajergivare

⚠ FÖRSIKTIGT

- Risk för personskador genom mätvajer som snärtar tillbaka
- ▶ Låt inte den utdragna mätvajern snärta tillbaka.

⚠ FÖRSIKTIGT

- Risk för personskador från drivfjädern
- ▶ Öppna inte vajern.

6 Ändlägesbrytarväxel

! VIKTIGT

- ▶ Använd mikrobrytaren endast för koppling av digitala ingångar (TTL- och HTL-logik), optokopplare och elektromekaniska eller elektroniska reläer. Andra induktiva laster får inte kopplas.
- ▶ Säkra de enskilda strömkretsarna med 4A-säkringar (snabba).
- ▶ Kontrollera brytarna årligen beträffande funktion i frånskjilt skick.

7 Programmeringsenheter

! VIKTIGT

- ▶ Använd endast programmeringsenheter med de avsedda adapterkablar (se kapitlet om anslutningsmöjligheter i bruksanvisningen). Andra adapterkablar är inte tillåtna. Det kan leda till skador på programmeringsenheter eller den anslutna produkten.
- ▶ Stäng av programmeringsenheter innan elanslutningen lossas.
- ▶ Utför firmware-uppdatering endast med fulladdade batterier för att säkerställa spänningsförsörjningen under uppdateringen. Om batterierna tas bort eller inte kan leverera tillräcklig spänning under uppdateringen kan programmeringsenheten skadas.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ru

Все права защищены. Может быть изменено производителем без предварительного уведомления.

1 Об этом документе

! УКАЗАНИЕ

Настоящий документ содержит сводную информацию о безопасности и предупреждающие указания о датчиках, инерционных датчиках и системах обратной связи двигателей от SICK и действителен только в сочетании с руководством по эксплуатации соответствующего устройства.

- ▶ Ввод в эксплуатацию изделия допустим только после прочтения и понимания настоящего документа и руководства по эксплуатации. При возникновении вопросов свяжитесь со службой поддержки клиентов SICK.
- ▶ С применимыми стандартами и директивами можно ознакомиться в декларации о соответствии соответствующего продукта.
- ▶ Настоящий документ и руководство по эксплуатации должны быть легко доступны для получения справочной информации и переданы новым владельцам.

1.1 Целостность данных

Компания SICK AG использует в своих продуктах стандартизированные интерфейсы передачи данных, такие как, например, стандартная технология связи по протоколу IP. Основное внимание при этом уделяется эксплуатационной готовности продуктов и их потребительским свойствам.

Компания SICK AG всегда исходит из того, что заказчик заинтересован в целостности и конфиденциальности данных и соблюдении прав, затрагиваемых в связи с использованием соответствующих изделий.

В любом случае, в зависимости от конкретной ситуации, заказчик всегда должен самостоятельно принимать меры по обеспечению безопасности, например, разделение сети, антивирусная защита и патч-менеджмент.

2 Основные указания

! ВАЖНО

- ▶ Использовать изделие только по назначению.
- ▶ Поручать выполнение монтажа и ввод в эксплуатацию только квалифицированному персоналу.
- ▶ Соблюдать руководство по монтажу и эксплуатации.
- ▶ Соблюдать правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев объединения отраслевых страховых союзов, действующие в соответствующей стране.
- ▶ Перед установкой продукта отключить напряжение на всех затронутых устройствах, машинах и системах.
- ▶ Отсоединять или выполнять электрические подключения к устройству только при отключённом напряжении.
- ▶ Избегать ударов и толчков по продукту.
- ▶ Для безупречного функционирования изделия необходимо обращать внимание на соединение экрана в соответствии с нормами ЭМС (двухстороннее экранирование).

3 Дополнительные основные указания по ориентированному на безопасность продуктам

(Энкодеры в соответствии с ISO 13849 и системы обратной связи двигателя в соответствии с IEC 61800-5-2)

! ВАЖНО

- ▶ Для получения ориентированной на безопасность информации о положении или скорости с использованием энкодера или системы обратной связи двигателя требуется исключение неисправностей механического сцепления с приводным валом или необходимо принять дополнительные меры.
- ▶ Система обратной связи двигателей обеспечивает защитную функцию только при использовании в сервосистемах в сочетании с регуляторами привода. Предполагается, что подключённый регулятор привода имеет меры для достижения безопасного состояния. Система обратной связи двигателей может потребовать дополнительных защитных устройств и мер.
- ▶ Для реализации поддерживаемой энкодером функции безопасности необходим подходящий блок оценки данных (например, программируемый логический контроллер, система управления машиной). Энкодер не может самостоятельно обеспечить безопасное состояние машины/оборудования. Предполагается, что подходящий блок оценки данных имеет меры для достижения безопасного состояния. В дополнение к энкодерам могут потребоваться дополнительные защитные устройства и меры.
- ▶ Уровень безопасности системы обратной связи двигателя или энкодера должен быть совместим с уровнем безопасности двигателя или машины/оборудования (уровень безопасности системы обратной связи двигателя и энкодера: см. заводскую табличку).

4 Линейные энкодеры

! ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования при раздавливании пальцев или рук

- ▶ Не допускать попадания пальцев или рук между считывающей головкой и измерительным элементом

5 Энкодеры с тросовым барабаном

! ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм от соскакивающего измерительного троса

- ▶ Не допускать резкого скручивания назад вытянутого измерительного троса.

! ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования от приводной пружины

- ▶ Не открывать тросовый привод.

6 Редуктор концевого выключателя

! ВАЖНО

- ▶ Использовать микропереключатель исключительно для переключения цифровых входов (логики TTL и HTL), оптопар и электромеханических или электронных реле. Переключение на другие индуктивные нагрузки не допускается.
- ▶ Защитить отдельные электрические цепи предохранителями на 4 А (безынерционными).
- ▶ Ежегодно проверять работоспособность переключателей.

7 Программирующие устройства

! ВАЖНО

- ▶ Использовать программирующее устройство только с прилагаемыми адаптерными кабелями (см. Главу «Возможности подключения» в руководстве по эксплуатации). Другие адаптерные кабели не допускаются. В противном случае возможно повреждение программирующего устройства или подключённого изделия.
- ▶ Выключить программирующее устройство перед отключением от электрической сети.
- ▶ Обновлять прошивку используя только новые батареи в целях обеспечения электропитания во время обновления. Если во время обновления удалить батареи, или если они больше не будут подавать достаточное напряжение, это может привести к повреждению программирующего устройства.

無断複写・複製・転載を禁ず。記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください。

1 本文書について

① メモ

本文書には、SICK エンコーダ、慣性センサおよびモータフィードバックシステムの安全情報と警告事項についての概要が記載されており、各機器の取扱説明書との関連においてのみ有効となります。

- ▶ 本製品は、必ず本文書および取扱説明書をお読みになり、理解した上で使用するようになしてください。ご不明な点がある場合は、SICK カスタマーサービスにご連絡ください。
- ▶ 該当機器の適合宣言書に適用されている規格および指針をご参照ください。
- ▶ 本文書は取扱説明書と共に、いつでも参照できるように保管し、機器を譲渡する場合は新たな所有者に手渡してください。

1.1 データ整合性

SICK AG では自社製品に標準 IP 技術などの標準化されたデータインタフェースを使用しています。ここで重要となるのは、製品とその機能の可用性にあります。

SICK AG は、製品の使用に関連するデータの整合性と機密性、および権利については、お客様によって保証されるものであると考えています。ネットワーク分離、ファイアウォール、ウイルス対策、およびパッチ管理といったセキュリティ対策はすべて、問題となる状況に応じてお客様側で講じてください。

2 基本的な注意事項

! 通知

- ▶ 製品は、意図し目的以外には使用しないでください。
- ▶ 製品の設置およびコミッショニングを行うのは、専門技術者に限ります。
- ▶ 取扱説明書および取付説明書に従ってください。
- ▶ 各国で適用されている同業者組合の事故防止規則を遵守してください。
- ▶ 製品を取り付ける前に、影響を受ける機器、機械、プラントの電圧を遮断してください。
- ▶ 製品への電氣的接続は、必ず電圧を遮断した状態で切断または確立するようになしてください。
- ▶ 製品に打撃や衝撃を与えないようになしてください。
- ▶ 製品を正常に機能させるため、EMC 準拠のシールド接続（両側のシールド配置）であることを確認してください。

3 安全関連製品に関する追加基本情報

(ISO 13849 に準拠したエンコーダ、および IEC 61800-5-2 に準拠したモータフィードバックシステム)

! 通知

- ▶ エンコーダまたはモータフィードバックシステムを使用して、安全関連の位置情報または速度情報を維持するためには、ドライブシャフトへの機械的結合の障害を除外するか、追加の対策を適用する必要があります。
- ▶ モータフィードバックシステムは、ドライブコントローラと組み合わせてサーボシステムで使用される場合のみ、保護機能に参与します。接続されたドライブコントローラには、安全な状態を達成するための対策がなされていることが前提条件となります。モータフィードバックシステムには、追加の防護装置や対策が必要となる可能性があります。
- ▶ エンコーダがサポートする安全機能を実現するには、適切な評価ユニット（例えばプログラマブルロジックコントローラや機械制御装置など）が必要になります。エンコーダは独立して機械/プラントの安全状態を維持することはできません。適切な評価ユニットには、安全な状態を達成するための対策がなされていることが前提条件となります。エンコーダに加えて、その他の防護装置や対策が必要となる可能性があります。
- ▶ モータフィードバックシステムまたはエンコーダの安全レベルは、モータまたは機械/プラントの安全レベルと互換性がなければなりません（モータフィードバックシステム およびエンコーダの安全レベル：銘板参照）。

4 リニアエンコーダ

⚠ 注意

- ▶ 指や手を挟んで怪我をする危険
- ▶ 読取ヘッドと測定要素との間に指や手を入れしないでください。

5 ワイヤエンコーダ

⚠ 注意

- ▶ 測定ワイヤが跳ね返って怪我をする危険
- ▶ 引き出した測定ワイヤが跳ね返らないようになしてください。

⚠ 注意

- ▶ 駆動ばねによる怪我の危険
- ▶ ワイヤを開けないでください。

6 リミットスイッチギアボックス

! 通知

- ▶ マイクロスイッチは、デジタル入力 (TTL ロジックおよび HTL ロジック)、オプトカプラ、電気機械式または電子式リレーを切り替えるためのみ使用してください。その他の誘導負荷を切り替えることは禁じられています。
- ▶ 個々の電流回路をそれぞれ 4A ヒューズ（速断型）で保護してください。
- ▶ スイッチ機能は毎年個別に点検してください。

7 プログラミング機器

! 通知

- ▶ プログラミング機器は、付属のアダプタケーブル（取扱説明書の接続オプションの章を参照）のみを用いて使用してください。その他のアダプタケーブルの使用は許可されていません。これを無視すると、プログラミング機器または接続されている製品の損傷につながるおそれがあります。
- ▶ プログラミング機器の電氣的接続を切断する前に、機器のスイッチをオフにしてください。
- ▶ ファームウェアアップデートは、アップデート中の電圧供給を確保するため、新しいバッテリーを使用して実行してください。アップデート中にバッテリーが取り外されたり、十分な電圧が供給されなくなったりすると、プログラミング機器が損傷される可能性があります。

INDICAȚII DE SIGURANȚĂ

Toate drepturile rezervate. Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor și eventualelor erori.

1 Referitor la acest document

① INDICAȚIE

Acest document conține un rezumat al informațiilor referitoare la siguranță și indicațiilor de avertizare de la encoder-ele SICK, senzorii inerțiali și sistemele de feedback ale motorului și este valabil numai în corelație cu manualul de exploatare al aparatului respectiv.

- ▶ Puneți produsul în funcțiune numai dacă acest document și manualul de exploatare a fost citit și înțeles. În cazul în care aveți întrebări luați legătura cu serviciul pentru clienți SICK.
- ▶ Normele și directivele aplicate sunt menționate în declarația de conformitate a produsului respectiv.
- ▶ Țineți pregătit acest document împreună cu manualul de exploatare pentru consultare și înmănați-le noilor deținători.

1.1 Integritatea datelor

Compania SICK AG utilizează în produsele sale interfețe de date standardizate, ca de ex. tehnologia IP standard. Accentul este pus pe disponibilitatea produselor și pe proprietățile acestora.

Compania SICK AG pleacă întotdeauna de la premisa că integritatea și confidențialitatea datelor și drepturilor, care sunt afectate în corelație cu utilizarea produselor, este asigurată de către client.

În toate cazurile, măsurile de securitate adecvate, de ex. separarea de la rețea, aplicațiile firewall, protecția contra virusurilor și managementul corecțiilor, trebuie transpuse întotdeauna de către client în funcție de situație.

2 Indicații fundamentale

! IMPORTANT

- ▶ Utilizați produsul numai conform cu destinația sa.
- ▶ Efectuarea instalării și punerii în funcțiune a produsului este permisă numai personalului de specialitate.
- ▶ Acordați atenție manualului de exploatare și de montaj.
- ▶ Respectați prevederile de securitate și de prevenire a accidentelor ale asociațiilor profesionale valabile în țara respectivă.
- ▶ Înainte de montarea produsului, deconectați tensiunea la toate aparatele, mașinile și instalațiile afectate.
- ▶ Decuplați sau realizați legăturile electrice la produs numai cu tensiunea deconectată.
- ▶ Evitați loviturile și șocurile asupra produsului.
- ▶ Pentru o funcționare impecabilă a produsului, acordați atenție unei legături a ecranării conforme CEM (aplicarea pe ambele părți a ecranării).

3 Indicații suplimentare fundamentale la produsele cu rol de securitate

(Encoder conform ISO 13849 și sisteme de feedback pentru motoare conform IEC 61800-5-2)

! IMPORTANT

- ▶ Pentru obținerea informațiilor privind viteza, resp. poziția cu rol de securitate prin utilizarea unui encoder sau unui sistem de feedback pentru motoare este necesară o eliminare a erorilor pentru cuplajul mecanic la arborele de acționare sau se vor aplica măsuri suplimentare.
- ▶ Sistemul de feedback pentru motoare contribuie numai la utilizarea în servosisteme în combinație cu regulatoarele ale sistemului de acționare la funcția de protecție. Se presupune că regulatorul sistemului de acționare racordat dispune de măsurile pentru atingerea unei stări sigure. La sistemul de feedback pentru motoare pot fi necesare dispozitive de protecție și măsuri suplimentare.
- ▶ Pentru realizarea unei funcții de siguranță sprijinite de encoder este necesară o unitate de evaluare adecvată (de ex. sistemul de comandă cu memorie programabilă, sistemul de comandă al mașinii). Encoder-ul nu poate genera de sine stătător o stare sigură a mașinii/instalației. Se presupune că unitatea de evaluare adecvată dispune de măsuri pentru atingerea unei stări sigure. Suplimentar față de encodere pot fi necesare dispozitive de protecție și măsuri suplimentare.
- ▶ Nivelul de siguranță al sistemului de feedback pentru motoare sau al encoder-ului trebuie să fie compatibil cu nivelul de siguranță al motorului sau al mașinii/instalației (nivelul de siguranță al sistemului de feedback pentru motoare și al encoder-ului: a se vedea plăcuța de fabricație).

4 Encoder liniar

⚠ PRECAUȚIE

Pericol de vătămare prin strivirea degetelor sau mâinilor

- ▶ Nu introduceți degetele sau mâinile între capul de citire și elementele etalon.

5 Encoder cu dispozitiv de acționare prin cablu

⚠ PRECAUȚIE

Pericol de vătămare prin retragerea bruscă a cablului de măsurare

- ▶ Nu lăsați cablul de măsurare extins să se retragă brusc.

⚠ PRECAUȚIE

Pericol de vătămare cauzat de arcul motor

- ▶ Nu deschideți dispozitivul de acționare prin cablu.

6 Transmisia limitatoarelor de cursă

! IMPORTANT

- ▶ Utilizați microcomutatorul exclusiv pentru comutarea intrărilor digitale (parte logică TTL și HTL), optocuploarelor și releelor electromecanice sau electronice. Comutarea altor sarcini inductive este interzisă.
- ▶ Asigurați circuitele electrice individuale cu siguranțe 4A (rapide).
- ▶ Verificați anual separat funcționarea comutatoarelor.

7 Aparat de programare

! IMPORTANT

- ▶ Utilizați aparatul de programare numai cu cablurile adaptoare prevăzute (a se vedea capitolul Posibilități de conexiune din manualul de exploatare). Alte cabluri adaptoare nu sunt admisibile. În caz contrar, se pot produce deteriorări ale aparatului de programare sau ale produsului racordat.
- ▶ Deconectați aparatul de programare înainte de decuplarea de la bransamentul electric.
- ▶ Efectuați actualizarea firmware numai cu baterii noi pentru a asigura alimentarea electrică pe parcursul actualizării. Dacă pe parcursul actualizării bateriile sunt înlăturate sau nu mai furnizează suficientă tensiune, aparatul de programare se poate deteriora.

BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

s k

Všetky práva vyhradené. Nezodpovedáme za omyly. Všetky zmeny vyhradené.

1 O tomto dokumente

! UPOZORNENIE

Tento dokument obsahuje zhrnutie bezpečnostných informácií a výstražných pokynov ku kódovacím zariadeniam, inerciálnym senzorum a systémom spätnej väzby motora od spoločnosti SICK, a platí iba v súvislosti s návodom na obsluhu príslušného prístroja.

- ▶ Pred uvedením výrobku do prevádzky si bezpodmienečne prečítajte tento dokument a návod na obsluhu a uistite sa, že ste im porozumeli. V prípade otázok sa obráťte na zákaznícky servis spoločnosti SICK.
- ▶ Aplikované normy a smernice nájdete vo vyhlásení o zhode k príslušnému výrobku.
- ▶ Tento dokument spolu s návodom na obsluhu majte pripravený na prípadné nahliadnutie a odovzdajte ho novým majiteľom.

1.1 Integrita údajov

Spoločnosť SICK AG používa vo svojich výrobkoch štandardizované dátové rozhrania, ako je napr. štandardná technológia IP. Hlavný dôraz sa kladie na dostupnosť výrobkov a ich vlastnosti.

Spoločnosť SICK AG pritom vždy vychádza z toho, že integritu a dôvernosť údajov a práv, ktorých sa dotýka používanie výrobkov, zaisťuje zákazník.

V každom prípade platí, že vhodné bezpečnostné opatrenia, napr. oddelenie siete, brány firewall, antivírusovú ochranu a spracovanie bezpečnostných opráv musí vždy realizovať samotný zákazník v závislosti od situácie.

2 Základné pokyny

! DÔLEŽITÉ

- ▶ Výrobok používajte iba na účel, na ktorý bol určený.
- ▶ Inštaláciu a uvádzanie výrobku do prevádzky smie vykonávať iba odborný personál.
- ▶ Dodržiavajte pokyny uvedené v návode na obsluhu a montáž.
- ▶ Dodržiavajte bezpečnostné predpisy profesných združení a predpisy týkajúce sa prevencie úrazov, ktoré platia v príslušnej krajine.
- ▶ Pred montážou výrobku vypnite napätie na všetkých prístrojoch, strojoch a zariadeniach, ktorých sa to týka.
- ▶ Elektrické pripojenia výrobku odpájajte alebo zapájajte iba pri vypnutom napätí.
- ▶ Zabráňte úderom a nárazom do výrobku.
- ▶ V záujme zaistenia bezchybnej funkcie výrobku dbajte na tienené pripojenie (obojsmerné uloženie tienenia) v súlade so zásadami elektromagnetickej kompatibility.

3 Dodatočné základné pokyny pri výrobkoch orientovaných na bezpečnosť

(Kódovacie zariadenie podľa ISO 13849 a systémy spätnej väzby motora podľa IEC 61800-5-2)

! DÔLEŽITÉ

- ▶ Pre zachovanie informácií o polohe, resp. rýchlosti orientovaných na bezpečnosť s použitím kódovacieho zariadenia alebo systému spätnej väzby motora je potrebné vylúčiť chybu mechanického spojenia na hnací hriadeľ alebo aplikovať dodatočné opatrenia.
- ▶ Systém spätnej väzby motora prispieva k ochrannej funkcii iba pri použití v servosystémoch v spojení s regulátormi pohonu. Predpokladá sa, že pripojený regulátor pohonu disponuje opatreniami na dosiahnutie bezpečného stavu. K systémom spätnej väzby motora môžu byť potrebné dodatočné ochranné zariadenia a opatrenia.
- ▶ Na realizáciu bezpečnostnej funkcie podporovanej kódovacím zariadením bude potrebná vhodná vyhodnocovacia jednotka (napr. riadenie programovateľné z pamäte, riadenie stroja). Kódovacie zariadenie nemôže samostatne priviesť bezpečný stav stroja/zariadenia. Predpokladá sa, že vhodná vyhodnocovacia jednotka disponuje opatreniami na dosiahnutie bezpečného stavu. Ku kódovaciemu zariadeniu môžu byť potrebné dodatočné ochranné zariadenia a opatrenia.
- ▶ Úroveň bezpečnosti systému spätnej väzby motora alebo kódovacieho zariadenia musí byť kompatibilná s úrovňou bezpečnosti motora alebo stroja/zariadenia (úroveň bezpečnosti systému spätnej väzby motora a kódovacieho zariadenia: pozri typový štítok).

4 Lineárne kódovacie zariadenie

⚠ POZOR

Nebezpečenstvo pomliaždenia prstov alebo rúk.

- ▶ Prsty ani ruky nedávajte medzi snímaciu hlavu a prvky nastavenia rozmeru.

5 Lankové kódovacie zariadenie

⚠ POZOR

Nebezpečenstvo poranenia spôsobené prudkým trhnutím meracieho lanka späť.

- ▶ Nedovoľte, aby došlo k prudkému trhnutiu vytiahnutého meracieho lanka späť.

⚠ POZOR

Nebezpečenstvo poranenia o pružiny.

- ▶ Neotvárajte lankové tiahlo.

6 Prevodovka s koncovými spínačmi

! DÔLEŽITÉ

- ▶ Mikrospínač používajte výlučne na spínanie digitálnych vstupov (logika TTL a HTL), optoelektronických členov a elektromechanických alebo elektronických relé. Iné indukčné zaťaženia sa nesmú spínať.
- ▶ Jednotlivé elektrické obvody zaistite 4 A poistkami (rýchle).
- ▶ Každý rok skontrolujte zvlášť funkcie spínačov.

7 Programovacie prístroje

! DÔLEŽITÉ

- ▶ Programovací prístroj používajte iba s určenými adaptérovými káblami (pozri kapitolu venovanú možnostiam pripojenia v návode na obsluhu). Iné adaptérové káble nie sú prípustné. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniam programovacieho prístroja alebo pripojeného výrobku.
- ▶ Programovací prístroj pred odpojením od elektrickej prípojky vypnite.
- ▶ Aktualizáciu firmvéru vykonávajte iba s novými batériami, aby bolo zaistené napájanie prúdom počas aktualizácie. Ak dôjde k vybratiu batérií počas aktualizácie alebo ak batérie nebudú dodávať dostatočné napätie, programovací prístroj sa môže poškodiť.

VARNOŠTNA NAVODILA

s |

Vse pravice pridržane. Pridrôžujemo si pravico do napak in sprememb.

1 O tem dokumentu

! NAPOTEK

Ta dokument vsebuje povzetek varnostnih informacij in opozoril dekodirnikov SICK, inercialnih senzorjev in sistemov za povratne informacije motorjev in je veljaven le v povezavi z navodili za uporabo ustrezne naprave.

- ▶ Izdelek uporabljajte le, če ste prebrali in razumeli ta dokument in navodila za uporabo. Ob vprašanjih kontaktirajte s servisno službo SICK.
- ▶ Uporabljeni standardi in direktive uporabite iz Izjave o skladnosti zadevnega izdelka.
- ▶ Ta dokument in navodila za uporabo imejte pri roki za ponovno branje pozneje in ga predajte novemu lastniku.

1.1 Integriteta podatkov

SICK AG uporablja v svojih izdelkih standardizirane podatkovne vmesnike, kot npr. standardno IP tehnologijo. Pri tem je pozornost usmerjena na razpolôžljivost izdelkov in njihove lastnosti.

SICK AG izhaja pri tem vedno iz tega, da je zagotovljena integriteta in zaupnost podatkov in pravic strank, ki se nanašajo na uporabo izdelkov.

V vsakem primeru mora stranka, glede na stanje, vedno zagotoviti primerne varnostne ukrepe, npr. ločitev omrežja, požarni zidovi, zaščita proti virusom in upravljanje z varnostnimi popravki.

2 Temeljni napotki

! POMEMBNO

- ▶ Izdelek uporabljajte samo za predvideno uporabo.
- ▶ Namestitev in zagon izvede le strokovno osebje.
- ▶ Upoštevajte navodila za obratovanje in vzdrževanje.
- ▶ Upoštevajte predpise o varnosti in preprečevanju nesreč poklicnih združenj, ki veljajo v državi uporabe.
- ▶ Pred montažo izdelka odklopite napetost pri vseh zadevnih aparatih, strojih in napravah.
- ▶ Električno povezavo do izdelka ločite ali vzpostavite le, ko je napetost izklopljena.
- ▶ Preprečite udarce in sunke na izdelek.
- ▶ Za brezhibno delovanje izdelka pazite na oklopljeno povezavo, ustrezno elektromagnetni združljivosti (obojestransko namestite oklep).

3 Dodatna temeljna navodila pri izdelkih, ki so usmerjena v varnost

(Kodirnik po ISO 13849 in Sistemi za povratne informacije motorja po IEC 61800-5-2)

! POMEMBNO

- ▶ Za ohranjanje informacij o primerni varni legi oz. hitrosti ob uporabi kodirnika ali sistema za povratne informacije motorja je potrebna izključitev napak za mehansko povezovanje na pogonsko gred ali je treba uporabiti dodatne ukrepe.
- ▶ Sistem za povratne informacije motorja prispeva k zaščitni funkciji le ob uporabi v servo-sistemih, v povezavi z regulatorji pogona. Pogoj je, da ima priklopljeni regulator pogona ukrepe za doseganje varnega stanja. K sistemom za povratne informacije motorja bodo morda potrebne dodatne zaščitne priprave in ukrepi.
- ▶ Da bi uresničili eno od varnostnih funkcij, ki jo podpira kodirnik, potrebujete primerno enoto za analizo (npr. programirljivo krmiljenje, krmiljenje stroja). Kodirnik ne more samostojno vzpostaviti varnega stanja stroja/naprave. Pogoj je, da ima ustrezna enota za analizo ukrepe za doseganje varnega stanja. Dodatno ob kodirnikih bodo morda potrebne dodatne zaščitne priprave in ukrepi.
- ▶ Raven varnosti sistem za povratne informacije motorja ali dekodirnika mora biti združljiva z ravnijo varnosti motorja ali stroja/naprave (raven varnosti sistema za povratne informacije motorja ali dekodirnika: glejte tipsko ploščico).

4 Linearni kodirnik

! PREVIDNO

Nevarnost poškodb zaradi stiskanja prstov ali dlani.

- ▶ Prstov ali dlani ne držite med bralno glavo in elemente za opredmetenje mere.

5 Kodirnik na potezno vrstico

! PREVIDNO

- Nevarnost poškodb zaradi merilne vrvi, ki skoči nazaj.
- ▶ Ne pustite, da izvlečena merilna vrv skoči nazaj.

! PREVIDNO

- Nevarnost poškodb zaradi gonilnih vzmeti.
- ▶ Ne odpirajte žicovoda.

6 Gonilo z omejitvenim stikalom

! POMEMBNO

- ▶ Mikro stikalo uporabite izključno za preklapljanje digitalnih vhodov (TTL in HTL logike), opto sklopnikov in elektromehanskih ali elektronskih relejev. Drugih induktivnih obremenitev ni dovoljeno preklopiti.
- ▶ Posamezne električne tokokroge zavarujte z varovalkami 4 A (občutljive).
- ▶ Enkrat na leto preverite ločeno delovanje stikal.

7 Naprave za programiranje

! POMEMBNO

- ▶ Napravo za programiranje uporabite le s predvidenimi prilagodljivimi kabli (glejte poglavje Možnosti priključitve v Navodilih za uporabo). Drugi kabli so prepovedani. Posledica je lahko poškodovanje naprave za programiranje ali priklopljenega izdelka.
- ▶ Pred ločevanjem od električnega priključka izklopite napravo za programiranje.
- ▶ Posodobitve strojne programske opreme opravite le z novimi baterijami, da bi zagotovili napajanje s tokom med posodabljanjem. Če med posodabljanjem odstranite baterije, ali ne baterije ne zagotavljajo več dovolj napetosti, lahko poškodujete napravo za programiranje.

GÜVENLİK UYARILARI

tr

Tüm hakları saklıdır. Yanlışlar ve değışiklikler için haklar saklıdır.

1 Bu doküman hakkında

! BİLGİ

- ▶ Bu doküman; SICK enkoderleri, atalet sensörleri ve Motor-Feedback sistemlerinin güvenlik bilgileri ve uyarı notlarının bir özetini içerir ve sadece ilgili cihazın kullanma kılavuzu ile birlikte geçerlidir.
- ▶ Ürünü sadece, bu dokümanı ve kullanma kılavuzunu okuduysanız ve anladysanız devreye alın. Sorularınız olması durumunda SICK müşteri hizmetlerine başvurun.
- ▶ Uygulanan normları ve direktifleri, ilgili ürünün uygunluk beyanında bulabilirsiniz.
- ▶ İncelemek için bu dokümanı kullanma kılavuzuyla birlikte hazırda bulunurun ve ürünün yeni sahiplerine teslim edin.

1.1 Veri bütünlüğü

SICK AG, ürünlerinde örn. standart IP teknolojisi gibi standartlaştırılmış veri arayüzleri kullanır. Odaklandığımız ana konu, ürünlerin ve özelliklerinin kullanılabilirliğidir.

SICK, ürünlerin kullanımıyla ilişkili verilerin ve hakların bütünlüğü ve gizli tutulmasının her zaman müşterinin kendisi tarafından sağlandığını varsayar.

Her durumda, duruma uygun şekilde müşteri tarafından örn. ağ ayırma, güvenlik duvarları, antivirüs, Patchmanagement gibi uygun güvenlik önlemleri kullanılmalıdır.

2 Temel bilgiler

! ÖNEMLİ

- ▶ Ürünü sadece kullanım amacı doğrultusunda kullanın.
- ▶ Ürünün kurulum ve devreye alınması işlenmelerini sadece uzman personele yaptırın.
- ▶ Kullanma ve montaj kılavuzuna dikkat edin.
- ▶ İlgili ülkede yürürlükteki meslek birliklerinin güvenlik ve kaza önleme yönetmeliklerine dikkat edin.
- ▶ Ürünü monte etmeden önce, ilgili tüm cihazlarda, makinelerde ve tesislerde gerilimi kapatın.
- ▶ Ürüne giden elektrik bağlantılarını sadece gerilim kapalıyken ayırın veya kurun.
- ▶ Ürüne çarpılmasını ve ürünün darbe almasını önleyin.
- ▶ Ürünün kusursuz şekilde çalışması için, EMC uyumlu bir ekran bağlantısı (ekranın çift taraflı yerleştirilmesi) olmasına dikkat edin.

3 Güvenlik odaklı ürünlerdeki ek temel bilgiler

(ISO 13849 uyarınca enkoderler ve IEC 61800-5-2 uyarınca Motor-Feedback sistemleri)

! ÖNEMLİ

- ▶ Bir enkoder veya Motor-Feedback sisteminin kullanılması sırasında güvenlik odaklı konum veya hız bilgilerinin korunması amacıyla, sürücü miline mekanik bağlantı için bir hata önleme sisteminin veya ek önlemlerin uygulanması gerekir.
- ▶ Motor-Feedback sistemi sadece, sürücü denetleyicileriyle birlikte servo sistemlerde kullanılırsa koruma fonksiyonuna katkıda bulunur. Bağlı sürücü denetleyicisinin güvenli bir duruma ulaşmak için gerekli önlemlere sahip olması gerekir. Motor-Feedback sistemi için ek güvenlik cihazları ve önlemler gerekli olabilir.
- ▶ Bir enkoder tarafından desteklenen güvenlik fonksiyonunun realize edilmesi için uygun bir değerlendirme ünitesine (örn. programlanabilir lojik kontrolör, makine kontrolörü) ihtiyaç duyulur. Enkoder, makinenin/tesisin güvenli durumunu kendi başına oluşturamaz. Uygun değerlendirme ünitesinin güvenli bir duruma ulaşmak için gerekli önlemlere sahip olması gerekir. Enkoderlerle ek olarak başka güvenlik cihazları ve önlemler gerekli olabilir.
- ▶ Motor-Feedback sisteminin ve enkoderin güvenlik düzeyi, motorun veya makinenin/tesisin güvenli düzeyiyle uyumlu olmalıdır (Motor-Feedback sistemi ve enkoderin güvenlik düzeyi için: bkz. Tip etiketi).

4 Lineer enkoder

⚠ DİKKAT

Parmakların veya ellerin ezilmesi nedeniyle yaralanma tehlikesi

- ▶ Parmaklarınızı veya ellerinizi okuyucu kafa ile boyut örnekleme elemanlarının arasına sokmayın.

5 İpli enkoder

⚠ DİKKAT

Geriye doğru fırlayan ölçüm ipi nedeniyle yaralanma tehlikesi

- ▶ Dışarı çekilen ölçüm ipi geriye doğru fırlayabilir.

⚠ DİKKAT

Tahrik yayı nedeniyle yaralanma tehlikesi

- ▶ İpi açmayın.

6 Limit svici dışlısı

! ÖNEMLİ

- ▶ Mikro şalteri sadece dijital girişleri (TTL ve HTL-Lojik), Opto kuplörler ve elektromekanik veya elektronik röleleri devreye sokmak için kullanın. Diğer endüktif yükler devreye sokulmamalıdır.
- ▶ Münferit akım devrelerini 4A sigortalarla (flink) koruyun.
- ▶ Şalterleri her yıl ayrı olarak çalışma açısından kontrol edin.

7 Programlama cihazları

! ÖNEMLİ

- ▶ Programlama cihazını sadece öngörülen adaptör kablolarıyla kullanın (bkz. Kullanma kılavuzundaki bağlantı olanakları bölümü). Başka adaptör kablolarının kullanılmasına izin verilmez. Bunun sonucunda programlama cihazı veya bağlı ürün zarar görebilir.
- ▶ Elektrik bağlantısından ayırmadan önce programlama cihazını kapatın.
- ▶ Güncelleme sırasında gerilim kaynağının mevcut olmasını sağlamak için Firmware güncellemesini sadece yeni pillerle yapın. Güncelleme sırasında piller çıkartılırsa veya artık yeterli gerilim sağlamazsa, programlama cihazı zarar görebilir.

안 전 상 주 의 사 항

k o

All rights reserved. 예고 없이 변경 가능

1 이 문서에 관하여

! 주

이 문서는 SICK enkoder, 관성 센서, 모터 피드백 시스템의 안전 정보와 경고 지침을 간추려 정리한 것이며 각 장치의 작동 지침서와 관련해서만 유효합니다.

- ▶ 반드시 이 문서와 작동 지침서를 읽고 숙지한 상태에서 제품을 작동하십시오. 문의사항이 있는 경우 SICK 고객 서비스로 연락 바랍니다.
- ▶ 적용된 표준과 지침은 해당 제품의 적합성 선언서를 참고하십시오.
- ▶ 이 문서를 작동 지침서와 함께 참고할 수 있게 비치하고 새 소유자에게 전달하십시오.

1.1 데이터 무결성

SICK AG에서는 모든 제품에 IP 표준 기술 같은 표준화된 데이터 인터페이스를 사용합니다. 여기에서 SICK AG가 초점을 두는 것은 제품 및 그 특성의 가용성입니다.

SICK AG는 제품 사용과 관련하여 접하게 되는 데이터 및 권리의 무결성과 기밀성을 보장할 의무가 고객에게 있다고 항상 전제합니다.

어떤 경우든 예를 들어 전원 분리, 방화벽, 바이러스 예방 및 패치 관리 등 적절한 보호 조치는 항상 고객 쪽에서 상황에 맞게 마련해야 합니다.

2 기본 지침

! 중요

- ▶ 제품을 규정된 용도로만 사용하십시오.
- ▶ 반드시 전문 인력에게 제품의 설치와 커미셔닝을 맡기십시오.
- ▶ 작동 및 조립 지침서에 유의하십시오.
- ▶ 각국 산재보험조합의 유효한 안전 및 사고 예방 규정에 유의하십시오.
- ▶ 제품을 마운팅하기 전에 모든 관련 장치, 기계, 설비의 전원을 차단하십시오.
- ▶ 전원이 차단된 상태에서만 전기 연결부를 분리하거나 연결하십시오.
- ▶ 제품에 충격을 가하는 일을 삼가하십시오.
- ▶ 제품이 문제없이 기능하도록 차폐 연결 시 전자기 적합성에 유의하십시오(양쪽에서 차폐).

3 안전 관련 제품에 대한 추가 기본 지침

(ISO 13849 에 따른 엔코더 및 IEC 61800-5-2 에 따른 모터 피드백 시스템)

! 중요

- ▶ 엔코더 또는 모터 피드백 시스템을 사용하여 안전과 관련한 위치 또는 속도 정보를 얻으려면 드라이브 소프트웨어의 기계적 결합에 결합이 없도록 확인하거나 추가 조치를 취해야 합니다.
- ▶ 모터 피드백 시스템은 구동 조절기와 조합된 서보 시스템에 사용할 때만 안전 기능에 기여합니다. 연결된 구동 조절기에 안전 상태 확보를 위한 조치가 있어야 합니다. 모터 피드백 시스템에 추가 보호 장치 및 조치가 필요할 수 있습니다.
- ▶ 엔코더가 지원하는 안전 기능을 실현하려면 적합한 평가 장치(예: 프로그래밍 가능한 논리 제어 장치, 기계 제어기)가 필요합니다. 엔코더는 독자적으로 기계/설비의 안전 상태를 확보할 수 없습니다. 적합한 평가 장치에 안전 상태 확보를 위한 조치가 있어야 합니다. 엔코더에 기타 보호 장치 및 조치가 필요할 수 있습니다.
- ▶ 모터 피드백 시스템 또는 엔코더의 안전 수준이 모터 또는 기계/설비의 안전 수준에 부합해야 합니다(모터 피드백 시스템 및 엔코더의 안전 수준: 평판 참조).

4 리니어 엔코더

⚠ 주의

손가락 또는 손의 압력으로 인한 부상 위험

- ▶ 손가락 또는 손을 읽기 헤드와 측정 요소 사이에 넣지 마십시오.

5 와이어 드로우 엔코더

⚠ 주의

핵 들어가는 측정 와이어로 인한 부상 위험

- ▶ 밖으로 나온 측정 와이어가 핵 들어가게 하지 마십시오.

⚠ 주의

메인스프링으로 인한 부상 위험

- ▶ 와이어 드로우 장치를 열지 마십시오.

6 리미트 스위치 기어

! 중요

- ▶ 디지털 입력부(TTL 및 HTL 로직), 광 커플러, 전기 기계 또는 전자 릴레이를 작동하는 용도로만 마이크로 스위치를 사용하십시오. 다른 유도성 부하를 작동하면 안 됩니다.
- ▶ 개별 전기 회로를 4A 퓨즈(flink)로 각각 보호하십시오.
- ▶ 스위치를 매년 분리하여 기능을 점검하십시오.

7 프로그래밍 장치

! 중요

- ▶ 프로그래밍 장치를 반드시 정해진 어댑터 케이블과 함께 사용하십시오(작동 지침서의 연결 옵션 단원 참조). 다른 어댑터 케이블은 사용하면 안 됩니다. 그렇지 않으면 프로그래밍 장치 또는 연결된 제품이 손상될 수 있습니다.
- ▶ 전기 연결부를 분리하기 전에 프로그래밍 장치를 끄십시오.
- ▶ 배터리가 신품급일 때만 펌웨어 업데이트를 실행하십시오. 그래야 업데이트 중에 문제없이 전원이 공급됩니다. 업데이트 중에 배터리를 제거하거나 배터리가 충분한 전압을 공급하지 않는 경우 프로그래밍 장치가 손상될 수 있습니다.