

SAFETY INFORMATION FOR Ex DEVICES

1 About this document

- This document is valid for the S700 of the SICK Analyzer Division.
- See the Declaration of Conformity of the device concerned for the applied ATEX Directive.
- This document contains a summary of safety information and warning notices for the respective device.
- If you do not understand a safety notice: Refer to the applicable Section in the Operating Instructions of the device concerned.
- ▶ Only put your device into operation after having read this document.

WARNING:

- ▶ This document is only valid in connection with the Operating Instructions of the device concerned.
- ▶ You must have read and understood the respective Operating Instructions.

- ▶ Observe all safety information and additional information in the Operating Instructions for the device concerned.
- ▶ If you do not understand something: Do not put the device into operation and contact SICK Customer Service.
- ▶ Keep this document, together with the Operating Instructions, available for reference and pass these on to a new owner.

2 Safety information S700

2.1 Special conditions

- Only devices that are non-sparking in operation may be connected to power circuits that are not intrinsically safe in zone 2 when the devices are suitable for operation in potentially explosive atmospheres in zone 2 and suitable for the conditions at the installation location.
- The devices may be used to measure non-combustible media. If the measured media are combustible, it must be ensured that the concentrations of the combustible material in the air must not exceed the lower explosion limit (LEL).
- It must be ensured that no explosive atmosphere is present when the enclosure is open.
- Lay all connected lines fixed.
- The device must not be exposed to direct sunlight or intensive UV light sources; avoid the effect of extreme heat sources or cooling.

2.2 Main hazards

WARNING: Hazards by dangerous sample gases

- If the sample gas is combustible: If sample gas escapes during a defect, an inflammable gas mixture can be created with the ambient air. Thus, there can be a risk of explosion.

WARNING: Hazards in potentially explosive atmospheres

- When the S700 is to be used in a potentially explosive atmosphere:
- ▶ Carefully observe the applicable safety information in this document.
- Otherwise operation is not safe.

2.3 Intended use

2.3.1 Designated users (target group)

All tasks and measures described in this document should be carried out by skilled persons who are trained and qualified to do the following tasks – in skillful quality and with respect to the intended use:

- Mechanical installation
- Electrical installation
- Device configuration and adaptation
- Handling and supervision during operation
- Maintenance

Moreover, these skilled persons should be familiar with the potential risks and hazards which might usually occur even if the tasks and measures are carried out skillfully. They should know and follow all the related safety measures.

2.3.2 Designated range of application

Measuring function

Gas analyzers of the S700 series measure the concentration of a particular gas in a gas mixture (sample gas). The sample gas flows through the internal measuring system of the gas analyzer. If the S700 is equipped with more than one analyzer module and/or with a MULTOR or FINOR analyzer module, then the concentration of more than one gas component can be measured simultaneously.

Areas of usage

- Operation indoors: S700 series gas analyzers are intended for indoor operation. Direct influence of the atmospheric weather (wind, rain, sun) could damage the device and can have a severe effect on measuring precision.
- Restrictions of use: The area of usage is limited depending on the enclosure type.

WARNING: Risk of explosion/health risks

- ▶ Observe the stated application limitations.
- ▶ Observe the general measures on health protection.

2.4 Application limitations (overview)

Usage in potentially explosive atmospheres

The usage options in potentially explosive atmospheres depend on the enclosure type.

Application limitations for explosive/combustible sample gases

- Do not use the S700 for measuring explosive gases or gas mixtures.
- The usage options for measuring combustible gases depend on the enclosure type and certain conditions.

Chemical application limitations

NOTE: Risk of damage

- Chemically aggressive gases can damage the measuring system of the gas analyzer. This can make the gas analyzer unusable.
- ▶ Prior to operation, check if the materials of the measuring system could have been damaged by the sample gas.

Physical application limitations

In some applications, certain gas components could interfere with the analysis – for example, because a similar measuring effect is produced and this effect can not be eliminated, due to the laws of nature or technical limitations. Consequence: It is possible that the measured values could change when the composition of the sample gas changes, even when the concentration of the measured gas components is still the same.

- ▶ Whenever the sample gas composition has changed in such cases: Perform a new calibration using new test gases which correspond to the changed situation.
- ▶ This might not be necessary when the S700 has an automatic compensation for such effects. Refer to the delivered documents for relevant information; Contact the manufacturer in case of doubt.

2.5 Product description

WARNING: Explosion hazard

- ▶ Observe and adhere to the application limitations.
- Otherwise operation is not safe and there is a risk of explosion.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Design

- 19" plug-in unit for mounting in standard 19" racks or corresponding outer housing.
- S711: Smaller mounting depth, limited set of equipment options.

Application limitations for enclosure types S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ Do not use in potentially explosive atmospheres.
- ▶ Do not feed explosive gases or gas mixtures.
- ▶ Only use for measurement of combustible gases or gas mixtures when the conditions for combustible sample gases are satisfied.

WARNING: Explosion hazard

- ▶ Observe and adhere to the application limitations.
- Otherwise operation is not safe and there is a risk of explosion.

Design

- Closed field enclosure for wall mounting in industrial environment.
- Top section: Electronics, electrical connections.
- Bottom section: Analyzer modules.
- Option: Purge gas connections.

Application limitations for enclosure types S715-Standard/S715 CSA

- ▶ Do not use in potentially explosive atmospheres.
- ▶ Do not feed explosive gases or gas mixtures.
- ▶ Only use for measurement of combustible gases or gas mixtures when the conditions for combustible sample gases are satisfied.

WARNING: Explosion hazard

- ▶ Observe and adhere to the application limitations. Otherwise operation is not safe and there is a risk of explosion.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Design

- As for S715-Standard/S715 CSA, but however:
 - Restricted breathing enclosure (degree of protection “nr”) for use in potentially explosive atmospheres of zone 2.
 - Internal gas paths tube-connected.
 - Gas connection for leak tightness check of the enclosure.
- Option: Purge gas connections.

ATEX certification for potentially explosive atmospheres (zone 2)

The ATEX certification for gas analyzers of type S715 Ex consists of the following documents:

- Statement of Conformity TÜV 01 ATEX 1725 X
- 3rd Supplement to Statement of Conformity TÜV 01 ATEX 1725 X.

Application conditions for enclosure types S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ Only use in potentially explosive atmospheres (zone 2) when the Declaration of Conformity allows it and when the “special conditions” of the Declaration of Conformity are fulfilled.
- ▶ Do not feed explosive gases or gas mixtures.
- ▶ Only use for combustible gases or gas mixtures when the conditions for combustible sample gases are satisfied (see below).
- ▶ Check the enclosure leak tightness before every closing of the enclosure/start-up.

Conditions for combustible sample gases

- ▶ Only use a gas analyzer type S715 EX/S715 EX CSA in potentially explosive atmospheres when one of the following conditions is met:
 - The sample gas is not combustible.
 - or
 - The concentration of the sample gases is always at max. 25% of the lower explosion limit.

WARNING: Explosion hazard

- ▶ Carefully observe and adhere to the application conditions. Otherwise operation is not safe and there is a risk of explosion.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Design

- Massive enclosure for use in potentially explosive atmospheres (Exd).
- Flame arresters in the sample gas connections.
- Three-part enclosure:
 - Analyzer enclosure (analyzer modules, electronics, electrical connections).
 - Satellites: Keypad, display housing (permanently connected via cable).
- S720 Ex: Smaller analyzer enclosure, limited set of equipment options.

EC Type Examination Certificate for potentially explosive atmospheres

The certification for the gas analyzers types S720 Ex/S721 Ex consists of the “EC Type Examination Certificate TÜV S721 97 ATEX 1207 X” for gas analyzers of the 620 Ex series and several “Supplements”.

Application conditions for enclosure types S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Only use in potentially explosive atmospheres when the EC Type Examination Certificate allows it and when the “special conditions” of the EC Type Examination Certificate are fulfilled.
- ▶ Ensure that the sample gas pressure can not be greater than 10 kPa (100 mbar).
- ▶ Observe all relevant laws, standards and regulations which are valid at the installation location (e.g. EN 60079-14).
- ▶ If the sample gas is combustible: Use a device version with sample gas paths with hoses (internal gas paths made of metal tubing).
- ▶ Recommendation: Let the installation be carried out by specially trained and authorized skilled persons.

WARNING: Explosion hazard

- ▶ Carefully observe and adhere to the application conditions. Otherwise operation is not safe and there is a risk of explosion.

2.5.5 CSA versions

- CSA versions are for use in the validity range of the CSA.
- For CSA versions, special specifications apply for:
 - Switching outputs
 - Power connection.

2.6 Installation and assembly**WARNING: Explosion hazard for S710/S711/S715**

- ▶ Do not use an S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-Standard or S715 CSA in potentially explosive atmospheres. This enclosure type is not suitable for this use.

WARNING: Explosion hazard for S720 Ex/S721 Ex

- ▶ When using an S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex or S721 Ex in a potentially explosive atmosphere: Pay careful attention to the relevant information on the enclosure type.

WARNING: Explosion hazard

- ▶ Observe the application limitations for use in potentially explosive atmospheres.

WARNING: Explosion hazard (only for S715 EX/S715 EX CSA)

- ▶ The leak tightness of the enclosure of an S715 can be affected by strong heating-up of the enclosure (e.g. by direct sunlight). In such a case, the conditions for the use in potentially explosive atmospheres of zone 2 would no longer be fulfilled.
- ▶ Carefully adhere to the temperature conditions for the S715 Ex in potentially explosive atmospheres (zone 2).

WARNING: Risk of explosion due to combustible sample gases

- ▶ If the sample gas can be combustible: Observe the relevant application limitations.

WARNING: Risks in potentially explosive atmospheres

- ▶ When the S700 is used in a potentially explosive atmosphere:
 - ▶ Observe application limitations and application requirements.
 - ▶ Before the first start-up: Check all installed sample gas inlets and outlets with 150% of the maximum line pressure for leak tightness and strength.

CAUTION: Risks in potentially explosive atmospheres

- ▶ Use steel tubing for all the purge gas lines should the specified conditions apply.
- ▶ Set-up the purge gas feed in such a way that the purge gas pressure does not exceed 100 mbar (referred to the ATEX certification).
- ▶ Close unused purge gas connections either “flame-tight” (nearly gas-tight) or replace them with closure claps which are certified for potentially explosive atmospheres (thread: ISO 228/1 - G 1/4). Apply “Loctite 243” adhesive to the threads and sealing surfaces.

WARNING: Accidents risks in special cases

- When the S700 measures toxic, dangerous or combustible gases;
- When the S700 is located in a potentially explosive atmosphere;
- When it is suspected that the internal gas paths have a leak: Perform the following measures before opening the enclosure:
 - ▶ Shut off any gas feed to the S700, except for the purge gas feed (if existing).
 - ▶ Switch off the power supply to the S700 at an external point.
 - ▶ In potentially explosive atmospheres: Separate the S700 from all external voltages (e.g., signal lines). Exception: Connections to intrinsically safe power circuits can remain connected.
 - ▶ For S720 Ex/S721 Ex: Wait for the minimum waiting time specified on the analyzer unit to elapse.
 - ▶ If enclosure purging is installed: Wait for an appropriate time so that the enclosure is purged with inert gas.
 - ▶ If necessary, take protective measures against escaping gases (e.g. breathing protection, suctioning off).
 - ▶ As soon as the enclosure is opened, the specified enclosure protection and the related explosion protection is no longer valid. Observe all related safety regulations that are valid for your location.
- ▶ Only open the enclosure when it is truly safe to do so.

EX WARNING: Explosion hazard

Permitted cable diameter:

- ▶ Only use cables which are suitable for cable inlets:
 - S715: Outer diameter of the cable = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: Outer diameter of the cable = 7 ...12 mm or 10 ...16 mm, depending on the enclosure version.

Cable inlets:

- ▶ S715: Before start-up in a potentially explosive atmosphere, close all cable inlets "vapor-proof" (nearly gas-tight).
- ▶ S720 Ex/S721 Ex: Before start-up in a potentially explosive atmosphere, all cable inlets have to be "flame-tight" (nearly gas-tight).
- ▶ Seal unused cable inlets with either a sealing plug or by replacing the cable gland with a closing cap.
 - Sealing plugs: Select to match the allowable cable diameter and fit instead of a cable.
- ▶ Closing caps: Select closing caps with thread M20x1.5 which are specified for use in potentially explosive atmospheres. Apply "Loctite 243" adhesive on all threads and sealing surfaces.

EX The cable inlets are subject of the ATEX certification.

- ▶ When the device is used in a potentially explosive atmosphere: Do not replace cable inlets with a different type of cable inlet.

EX The internal main power switch (S715/S720 Ex/S721 Ex) may only be used for service work outside potentially explosive atmospheres.

EX WARNING: Explosion hazard

In potentially explosive atmospheres:

- ▶ Connect the PA connection on the outside of the enclosure to the same electrical potential as the internal PE connection.
- ▶ Do not switch-on the main power supply as long as the enclosure is open.

EX WARNING: Explosion hazard

In potentially explosive atmospheres:

- ▶ Do not switch-on the main power supply as long as the enclosure is open.

WARNING: Safety risk in potentially explosive atmospheres

Intrinsically safe circuits fulfill special explosion protection requirements. To achieve the desired explosion protection:

- ▶ Provide "intrinsically safe" devices for all the circuit components.
- ▶ Maintain the specified connection values.
- ▶ Install the entire circuit properly.

CAUTION: Individual application may require reduced values

The individual application may require lower values. The composition of the potentially explosive atmosphere is decisive here.

- ▶ Check the European Standard EN 60079-0 "Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres" to find out the maximum permitted connection values for your application.
- ▶ If this results in restrictions: Note these restrictions (e.g. in this document) and consider these during installation.

EX WARNING: Explosion hazard

Intrinsically safe installations must maintain a certain distance to non-intrinsic-safe devices (detailed specifications see EN 50020).

- ▶ Lay intrinsically safe signal cables so that the required safety distance to equipment not intrinsically safe is ensured everywhere.

2.7 Calibration**WARNING: Risk of explosion by hydrogen (H₂)**

Gas mixtures of hydrogen + oxygen or hydrogen + air are highly explosive.

- ▶ Do not mix hydrogen and oxygen.
- ▶ Do not mix hydrogen and air.
- ▶ Never feed hydrogen into a gas path which is filled with oxygen or air.
- ▶ Never feed oxygen or air into a gas path which is filled with hydrogen.
- ▶ Make sure that those gas paths which are alternatively used for hydrogen and oxygen/air are always purged with a "neutral" gas (e.g., N₂ or CO₂) before the other gas is fed.

2.8 Maintenance**EX WARNING: Risk of explosion through damaged connection cables**

In potentially explosive atmospheres: All connection cables have to be intact and correctly installed.

Also check the state of the connection cables during a visual check.

- ▶ When a cable is damaged:
- ▶ Take the S700 out of operation (and/or do not start-up).
- ▶ Replace the damaged cable.

EX WARNING: Hazards caused by leaky gas lines

- If the sample gas is poisonous or harmful, a danger to health exists if the gas path is leaky.
 - If the sample gas is corrosive or can create corrosive liquids with water (for example, with air humidity), then escaping sample gas might cause damage to the gas analyzer and proximate devices.
 - If the escaped gas can create an explosive gas mixture with the ambient air, risk of explosion occurs if the safety measures against explosion hazards have not been maintained.
 - If the gas path is leaky, then the measured values are possibly wrong.
- ▶ If the gas path is noticed to be leaky:
- ▶ Stop the gas feed.
 - ▶ Take the gas analyzer out of operation.
 - ▶ If the escaping gas can be a dangerous to health, corrosive or combustible: Remove the escaping gas systematically (purge, suction off, ventilate); whilst maintaining the necessary safety measures, e.g. for
 - explosion prevention (e.g., purge the enclosure with inert gas)
 - health protection (e.g., wear respiratory equipment)
 - pollution control

Also valid for S715 EX CSA

EX WARNING: Risk of explosion through leaky enclosure

If the enclosure of the S715 EX has been opened, check before start-up that the enclosure is closed off as a "restricted breathing enclosure".

- ▶ Check the state of the enclosure seals before closing the enclosure.
- ▶ After closing the enclosure, perform a leak tightness check.
- ▶ Do not start up the S700 when the enclosure has not passed the leak tightness check.

EX WARNING: Risk of explosion through defective enclosure seals

The explosion protection of the enclosure is only ensured when all enclosure seals are correctly installed and intact.

- ▶ Before closing the enclosure: Check the condition of the enclosure seals.
- ▶ Have damaged seals replaced by the manufacturer's Customer Service.

1 Über dieses Dokument

- Dieses Dokument gilt für das S700 der Division Analyzers von SICK.
- Entnehmen Sie die angewendete ATEX-Richtlinie der Konformitätserklärung des betroffenen Gerätes.
- Dieses Dokument enthält eine Zusammenfassung von Sicherheitsinformationen und Warnhinweisen zum jeweiligen Gerät.
- Wenn Sie einen Sicherheitshinweis nicht verstehen: Berücksichtigen Sie das entsprechende Kapitel in der Betriebsanleitung des betreffenden Gerätes.
- ▶ Nehmen Sie Ihr Gerät nur in Betrieb, wenn Sie dieses Dokument gelesen haben.

WARNUNG:

- ▶ Dieses Dokument ist nur gültig im Zusammenhang mit der Betriebsanleitung des jeweiligen Gerätes.
- ▶ Sie müssen die jeweilige Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

- ▶ Beachten Sie alle Sicherheitshinweise und zusätzlichen Informationen in der Betriebsanleitung zum jeweiligen Gerät.
- ▶ Wenn Sie etwas nicht verstehen: Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und kontaktieren Sie den SICK-Kundendienst.
- ▶ Dieses Dokument zusammen mit der Betriebsanleitung zum Nachschlagen bereit halten und an neue Besitzer weitergeben.

2 Sicherheitshinweise S700

2.1 Besondere Bedingungen

- An nichteigensicheren Stromkreisen in der Zone 2 dürfen nur betriebsmäßig nicht funkende Geräte angeschlossen werden, die für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 und die am Einsatzort vorliegenden Bedingungen geeignet sind.
- Die Geräte dürfen zur Messung von Medien verwendet werden, die nicht brennbar sind. Wenn die Messmedien brennbar sind, muss sichergestellt sein, dass die Konzentrationen des brennbaren Stoffes in der Luft die untere Explosionsgrenze (UEG) nicht überschreitet.
- Es ist sicherzustellen, dass bei geöffnetem Gehäuse keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.
- Alle angeschlossenen Leitungen sind fest zu verlegen.
- Das Gerät darf nicht direkter Sonneneinstrahlung oder intensiven UV-Lichtquellen ausgesetzt werden; das Einwirken von extremen Wärmequellen oder Kühlung ist zu vermeiden.

2.2 Die wichtigsten Gefahren

WARNUNG: Gefahren durch gefährliche Messgase

- Wenn das Messgas brennbar ist: Wenn bei einem Defekt Messgas austritt, kann mit der Umgebungsluft ein entzündbares Gasgemisch entstehen. Dadurch kann Explosionsgefahr entstehen.

WARNUNG: Gefahren in explosionsgefährdeten Bereichen

- Wenn der S700 in einem explosionsgefährdeten Bereich verwendet werden soll:
- ▶ Die betreffenden Sicherheitshinweise in diesem Dokument sorgfältig beachten.
- Sonst ist die Verwendung nicht sicher.

2.3 Bestimmungsgemäße Anwendung

2.3.1 Vorgesehene Benutzer (Zielgruppe)

Die Handlungen und Maßnahmen, die in diesem Dokument beschrieben sind, müssen von Fachkräften durchgeführt werden, die ausgebildet und qualifiziert sind, um folgende Aufgaben fachgerecht und anwendungsgerecht durchführen zu können:

- Mechanische Installationen
- Elektrische Installationen
- Gerätekonfiguration und -einstellung
- Bedienung und Überwachung während des Betriebs
- Instandhaltung

Darüber hinaus müssen diese Fachkräfte mit den Risiken und Gefahren vertraut sein, die bei diesen Handlungen und Maßnahmen auch bei fachgerechter Vorgehensweise üblicherweise auftreten können. Sie müssen die betreffenden Sicherheitsmaßnahmen kennen und befolgen.

2.3.2 Vorgesehener Anwendungsbereich

Messfunktion

Gasanalytoren der Baureihe S700 messen die Konzentration eines bestimmten Gases in einem Gasgemisch (Messgas). Das Messgas strömt durch das interne Messsystem des Gasanalytators. Wenn der S700 mit mehreren Analysator-Modulen oder/und mit dem Analysator-Modul MULTOR oder FINOR ausgerüstet ist, können die Konzentrationen mehrerer Gase gleichzeitig bestimmt werden.

Verwendungsbereiche

- Betrieb in Räumen: Gasanalytoren der Baureihe S700 sind zum Betrieb in Räumen bestimmt. Direkte Einflüsse der atmosphärischen Witterung (Wind, Niederschlag, Sonne) können die Geräte beschädigen und die Messgenauigkeit stark beeinträchtigen.
- Anwendungseinschränkungen: Je nach Gehäusety ist der mögliche Verwendungsbereich eingeschränkt.

WARNUNG: Explosionsgefahr/Gesundheitsgefahren

- ▶ Die angegebenen Anwendungseinschränkungen beachten.
- ▶ Die generellen Maßnahmen zum Gesundheitsschutz beachten.

2.4 Anwendungseinschränkungen (Übersicht)

Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

Die Verwendungsmöglichkeit in explosionsgefährdeten Bereichen hängt vom Gehäusety ab.

Anwendungseinschränkungen für explosionsfähige/brennbare Messgase

- Zur Messung explosionsfähiger Gase oder Gasgemische darf der S700 nicht verwendet werden.
- Die Verwendungsmöglichkeit zur Messung brennbarer Gase hängt vom Gehäusety und bestimmten Bedingungen ab.

Chemische Anwendungseinschränkungen

HINWEIS: Beschädigungsgefahr

Chemisch aggressive Gase können das Messsystem des Gasanalytators beschädigen. Dadurch kann der Gasanalysator unbrauchbar werden.

- ▶ Vor der Anwendung prüfen, ob die Werkstoffe des Messsystems vom Messgas beschädigt werden könnten.

Physikalische Anwendungseinschränkungen

In manchen Anwendungsfällen können bestimmte Gaskomponenten die Messung stören – z. B. weil sie einen ähnlichen Messeffekt erzeugt und dieser aufgrund der Naturgesetze oder aufgrund technischer Grenzen nicht vermieden werden kann. Folge: Falls sich die Zusammensetzung des Messgases ändert, können die Messwerte verändert sein, auch wenn die Konzentration der gemessenen Gaskomponente gleich geblieben ist.

- ▶ Wenn sich in solchen Fällen die Zusammensetzung des Messgases geändert hat: Eine Kalibrierung durchführen mit neuen Prüfgasen, die den geänderten Umständen entsprechen.
- ▶ Das kann entfallen, wenn der S700 solche Effekte automatisch kompensiert. Entsprechende Informationen siehe mitgelieferte Dokumente; im Zweifelsfall beim Hersteller anfragen.

2.5 Produktbeschreibung

WARNUNG: Explosionsgefahr

- ▶ Die Anwendungseinschränkungen beachten und einhalten. Sonst ist der Betrieb nicht sicher und es besteht Explosionsgefahr.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Bauart

- 19"-Einschub zum Einbau in übliche 19"-Rahmen oder entsprechende Übergehäuse.
- S711: Kleinere Einbautiefe, eingeschränkte Ausstattungsmöglichkeiten.

Anwendungseinschränkungen für Gehäusety S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.
- ▶ Keine explosionsfähigen Gase oder Gasgemische einleiten.
- ▶ Zur Messung brennbarer Gase oder Gasgemische nur verwenden, wenn die „Bedingungen für brennbare Messgase“ erfüllt sind.

WARNUNG: Explosionsgefahr

- ▶ Die Anwendungseinschränkungen beachten und einhalten. Sonst ist der Betrieb nicht sicher und es besteht Explosionsgefahr.

2.5.2 S715-Standard · S715 CSA

Bauart

- Geschlossenes Feldgehäuse für die Wandmontage in industrieller Umgebung.
- Obere Sektion: Elektronik, elektrische Anschlüsse.
- Untere Sektion: Analysator-Module.
- Option: Spülgas-Anschlüsse.

Anwendungseinschränkungen für Gehäusotyp S715-Standard/S715 CSA

- ▶ Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.
- ▶ Keine explosionsfähigen Gase oder Gasgemische einleiten.
- ▶ Zur Messung brennbarer Gase oder Gasgemische nur verwenden, wenn die „Bedingungen für brennbare Messgase“ erfüllt sind.

WARNUNG: Explosionsgefahr

- ▶ Die Anwendungseinschränkungen beachten und einhalten. Sonst ist der Betrieb nicht sicher und es besteht Explosionsgefahr.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Bauart

- Wie S715-Standard/S715 CSA, jedoch:
 - Schwadensicheres Gehäuse (Schutzart „nr“) zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2.
 - Interne Gaswege verrohrt.
 - Gasanschluss für Dichtheitsprüfung des Gehäuses.
- Option: Spülgas-Anschlüsse.

ATEX-Zulassung für explosionsgefährdete Bereiche (Zone 2)

Die ATEX-Zulassung für Gasanalysatoren des Typs S715 EX besteht aus folgenden Dokumenten:

- Konformitätsaussage TÜV 01 ATEX 1725 X
- 3. Ergänzung zur Konformitätsaussage TÜV 01 ATEX 1725 X.

Anwendungsbedingungen für Gehäusotyp S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ In explosionsgefährdeten Bereichen (Zone 2) nur verwenden, soweit die Konformitätsbescheinigung dies zulässt und wenn die „besonderen Bedingungen“ der Konformitätsbescheinigung erfüllt werden.
- ▶ Keine explosionsfähigen Gase oder Gasgemische einleiten.
- ▶ Für brennbare Gase oder Gasgemische nur verwenden, wenn die „Bedingungen für brennbare Messgase“ erfüllt sind (siehe unten).
- ▶ Nach jedem Schließen des Gehäuses/vor Inbetriebnahme die Dichtheit des Gehäuses prüfen.

Bedingungen für brennbare Messgase

- ▶ Einen Gasanalysator Typ S715 EX/S715 EX CSA nur in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:
 - Das Messgas ist nicht brennbar.
 - oder
 - Die Konzentration der Messgase liegt immer bei max. 25 % der unteren Explosionsgrenze

WARNUNG: Explosionsgefahr

- ▶ Die Anwendungsbedingungen sorgfältig beachten und einhalten. Sonst ist der Betrieb nicht sicher und es besteht Explosionsgefahr.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Bauart

- Massives Gehäuse zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (Exd).
- Flammensperren in den Messgasanschlüssen.
- Dreiteiliges Gehäuse:
 - Analysatorgehäuse (Analysator-Module, Elektronik, elektrische Anschlüsse).
 - Satelliten: Tastatur, Anzeigegehäuse (untrennbar über Kabel verbunden).
- S720 Ex: Kleineres Analysatorgehäuse, eingeschränkte Ausstattungsmöglichkeiten.

EG-Baumusterprüfbescheinigung für explosionsgefährdete Bereiche

Die Zulassung für die Gasanalysatoren der Typen S720 Ex/S721 Ex besteht aus der „EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 97 ATEX 1207 X“ für Gasanalysatoren der Serie 620 Ex und mehreren „Ergänzungen“.

Anwendungsbedingungen für Gehäusotyp S720 Ex/S721 Ex

- ▶ In explosionsgefährdeten Bereichen nur verwenden, soweit die EG-Baumusterprüfbescheinigung dies zulässt und wenn die „besonderen Bedingungen“ der EG-Baumusterprüfbescheinigung erfüllt werden.
- ▶ Sicherstellen, dass der Messgasdruck nicht größer sein kann als 10 kPa (100 mbar).
- ▶ Alle entsprechenden Gesetze, Normen und Vorschriften beachten, die am Verwendungsort gelten (z. B. EN 60079-14).
- ▶ Wenn das Messgas brennbar ist: Eine Geräteausführung mit verrohrten Messgaswegen verwenden (interne Gaswege aus Metallrohr).

- ▶ Empfehlung: Die Installation von entsprechend geschulten und autorisierten Fachkräften durchführen lassen.

WARNUNG: Explosionsgefahr

- ▶ Die Anwendungsbedingungen sorgfältig beachten und einhalten. Sonst ist der Betrieb nicht sicher und es besteht Explosionsgefahr.

2.5.5 CSA-Versionen

- CSA-Versionen sind zur Verwendung im Geltungsbereich der CSA.
- Für CSA-Versionen gelten besondere Spezifikationen für:
 - Schaltausgänge
 - Netzanschluss.

2.6 Installation und Montage

WARNUNG: Explosionsgefahr bei S710/S711/S715

- ▶ Einen S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-Standard oder S715 CSA nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden. Denn für diese Verwendung ist der Gehäusotyp nicht geeignet.

WARNUNG: Explosionsgefahr bei S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Wenn ein S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex oder S721 Ex in einem explosionsgefährdeten Bereich verwendet wird: Die entsprechenden Informationen zum Gehäusotyp sorgfältig beachten.

WARNUNG: Explosionsgefahr

- ▶ Die Anwendungseinschränkungen zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen beachten.

WARNUNG: Explosionsgefahr (nur für S715 EX/S715 EX CSA)

- Bei einem S715 kann starke Erwärmung des Gehäuses (z. B. durch Sonneneinstrahlung) dazu führen, dass die Dichtheit des Gehäuses beeinträchtigt ist. Dann wären die Bedingungen für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 nicht mehr erfüllt.
- ▶ Beim S715 EX in explosionsgefährdeten Bereichen (Zone 2) die Temperaturbedingungen sorgfältig einhalten.

WARNUNG: Explosionsgefahr bei brennbaren Messgasen

- ▶ Wenn das Messgas brennbar sein kann: Die betreffenden Anwendungseinschränkungen beachten.

WARNUNG: Risiken in explosionsgefährdeten Bereichen

- Wenn der S700 in einem explosionsgefährdeten Bereich verwendet wird:
 - ▶ Anwendungseinschränkungen und Anwendungsvoraussetzungen beachten.
 - ▶ Vor der ersten Inbetriebnahme: Alle installierten Messgaszuleitungen und -ableitungen mit 150 % des jeweiligen maximalen Leitungsdrucks auf Dichtheit und Festigkeit prüfen.

VORSICHT: Risiken in explosionsgefährdeten Bereichen

- ▶ Alle Spülgaswege aus Stahlrohr herstellen, falls die genannten Bedingungen zutreffen.
- ▶ Die Spülgas-Versorgung so einrichten, dass der Überdruck des Spül-gases nicht größer ist als 100 mbar (siehe ATEX-Zulassung).
- ▶ Ungenutzte Spülgas-Anschlüsse entweder „flammendicht“ (nahezu gasdicht) verschließen oder durch Verschlusskappen ersetzen, die für explosionsgefährdete Bereiche zugelassen sind (Gewinde: ISO 228/1 - G 1/4). Auf Gewinde und Dichtflächen der Verschlusskappen Klebstoff „Loctite 243“ auftragen.

WARNUNG: Unfallrisiken in besonderen Fällen

- Wenn der S700 giftige, gefährliche oder brennbare Gase misst;
 - wenn der S700 in einem explosionsgefährdeten Bereich ist;
 - wenn der Verdacht besteht, dass die internen Gaswege ein Leck haben:
- Folgende Maßnahmen durchführen, bevor das Gehäuse geöffnet wird:
- ▶ Jede Gaszufuhr zum S700 unterbrechen, mit Ausnahme der Spül-gas-Zufuhr (falls vorhanden).
 - ▶ Die Netzversorgung zum S700 an externer Stelle abschalten.
 - ▶ In explosionsgefährdeten Bereichen: Den S700 von allen externen Spannungen trennen (z. B. Signalleitungen). Ausnahme: Verbindungen mit eigensicheren Stromkreisen können bestehen bleiben.
 - ▶ Beim S720 Ex/S721 Ex: Nach dem Abschalten mindestens die Zeit abwarten, die auf dem Analysatorgehäuse angegeben ist.
 - ▶ Wenn eine Gehäuse-spülung installiert ist: Eine angemessene Zeit warten, damit das Gehäuse mit Inertgas durchspült wird.
 - ▶ Falls notwendig, Schutzmaßnahmen gegen freigesetzte Gase treffen (z. B. Atemschutz, Absaugung).
 - ▶ Sobald das Gehäuse offen ist, ist die angegebene Schutzart des Gehäuses und der entsprechende Explosionsschutz nicht mehr vorhanden. Alle diesbezüglichen Sicherheitsvorschriften beachten, die am Einbauort gelten.
 - ▶ Das Gehäuse erst öffnen, wenn dies wirklich sicher geschehen kann.

EX **WARNUNG: Explosionsgefahr**

Zulässiger Kabeldurchmesser:

- ▶ Nur Kabel verwenden, die für die Kabeleinführungen geeignet sind:
 - S715: Außendurchmesser des Kabels = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: Außendurchmesser des Kabels = 7 ...12 mm oder 10 ...16 mm, je nach Ausführung des Gehäuses.

Kabeleinführungen:

- ▶ S715: Vor Inbetriebnahme in einem explosionsgefährdeten Bereich alle Kabeleinführungen „schwadendicht“ (nahezu gasdicht) verschließen.
- ▶ S720 Ex/S721 Ex: Vor Inbetriebnahme in einem explosionsgefährdeten Bereich müssen alle Kabeleinführungen „flammendicht“ (nahezu gasdicht) verschließen.
- ▶ Ungenutzte Kabeleinführungen entweder mit einem Verschlussstopfen verschließen oder komplett durch Verschlusskappen ersetzen.
 - Verschlussstopfen: Passend zum zulässigen Kabeldurchmesser wählen und anstelle eines Kabels installieren.
- ▶ Verschlusskappen: Verschlusskappen mit Gewinde M20x1,5 wählen, die für den Gebrauch in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen sind. Gewinde und Dichtflächen mit Klebstoff „Loctite 243“ versehen.

EX Die Kabeleinführungen sind Gegenstand der ATEX-Zulassung.

- ▶ Wenn das Gerät in einem explosionsgefährdeten Bereich verwendet wird: Die Kabeleinführungen nicht durch Kabeleinführungen eines anderen Typs ersetzen.

EX Der interne Netzschalter (S715/S720 Ex/S721 Ex) darf nur für Service-Arbeiten außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen benutzt werden.

EX **WARNUNG: Explosionsgefahr**

In explosionsgefährdeten Bereichen:

- ▶ Den Anschluss PA an der Außenseite des Gehäuses mit demselben elektrischen Potenzial verbinden, mit dem auch der interne PE-Anschluss verbunden ist.
- ▶ Die Netzversorgung nicht einschalten, solange das Gehäuse offen ist.

EX **WARNUNG: Explosionsgefahr**

In explosionsgefährdeten Bereichen:

- ▶ Die Netzversorgung nicht einschalten, solange das Gehäuse offen ist.

EX **WARNUNG: Sicherheitsrisiko in explosionsgefährdeten Bereichen**

Eigensichere Stromkreise erfüllen besondere Anforderungen des Explosionsschutzes. Um den angestrebten Explosionsschutz zu erreichen:

- ▶ Alle Komponenten des Stromkreises „eigensicher“ ausführen.
- ▶ Die zulässigen Anschlusswerte einhalten.
- ▶ Den Stromkreis sachgerecht installieren.

EX **VORSICHT: Möglicherweise kleinere Anschlusswerte erforderlich**

Möglicherweise gelten im individuellen Anwendungsfall kleinere Anschlusswerte. Entscheidend dafür ist die Zusammensetzung der explosionsgefährlichen Atmosphäre.

- ▶ Anhand der europäischen Norm EN 60079-0 „Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche“ die höchstzulässigen Anschlusswerte für den individuellen Anwendungsfall ermitteln.
- ▶ Falls sich daraus Einschränkungen ergeben: Diese Einschränkungen notieren (z. B. in diesem Dokument) und bei der Installation berücksichtigen.

EX **WARNUNG: Explosionsgefahr**

Eigensichere Installationen müssen einen gewissen Abstand zu anderen elektrischen Einrichtungen einhalten (Spezifikationen siehe EN 50020).

- ▶ Eigensichere Signalkabel so verlegen, dass der erforderliche Sicherheitsabstand zu nicht-eigensicheren Einrichtungen überall gewährleistet ist.

2.7 Kalibrierung

EX **WARNUNG: Explosionsgefahr durch Wasserstoff (H₂)**

Gasgemische aus Wasserstoff + Sauerstoff sowie aus Wasserstoff + Luft sind explosionsfähig.

- ▶ Wasserstoff und Sauerstoff nicht vermischen.
- ▶ Wasserstoff und Luft nicht vermischen.
- ▶ Niemals Wasserstoff in einen Gasweg leiten, der mit Luft oder Sauerstoff gefüllt ist.
- ▶ Niemals Luft oder Sauerstoff in einen Gasweg leiten, der mit Wasserstoff gefüllt ist.
- ▶ Gaswege, die abwechselnd für Wasserstoff und Sauerstoff/Luft genutzt werden, immer mit einem „neutralen“ Gas spülen (z. B. N₂ oder CO₂), bevor das andere Gas eingeleitet wird.

2.8 Instandhaltung

EX **WARNUNG: Explosionsgefahr durch schadhafte Verbindungskabel**

In explosionsgefährdeten Bereichen: Alle Verbindungskabel müssen intakt und korrekt installiert sein.

Bei einer Sichtkontrolle auch den Zustand der Verbindungskabel prüfen.

- ▶ Wenn ein Kabel schadhaft ist:
- ▶ Den S700 außer Betrieb nehmen (bzw. nicht in Betrieb nehmen).
- ▶ Das schadhafte Kabel erneuern lassen.

EX **WARNUNG: Gefahren durch undichten Gasweg**

Falls das Messgas giftig oder gesundheitsgefährdend ist, besteht Gesundheitsgefahr, wenn der Gasweg undicht ist.

Falls das Messgas korrosiv ist oder mit Wasser (z. B. Luftfeuchtigkeit) korrosive Flüssigkeiten bilden kann, besteht Beschädigungsgefahr für den Gasanalysator und benachbarte Einrichtungen, wenn der Messgasweg undicht ist.

Falls das freigesetzte Gas mit der Umgebungsluft ein explosionsfähiges Gasgemisch bilden kann, besteht Explosionsgefahr, wenn die Sicherheitsmaßnahmen zum Explosionsschutz nicht eingehalten werden.

- Wenn der Gasweg undicht ist, sind die Messwerte möglicherweise falsch.
- ▶ Wenn festgestellt wird, dass der Gasweg undicht ist:
- ▶ Die Gaszufuhr stoppen.
- ▶ Den Gasanalysator außer Betrieb nehmen.
- ▶ Falls das freigesetzte Gas gesundheitsgefährdend, korrosiv oder brennbar sein kann: Das freigesetzte Gas systematisch entfernen (spülen, absaugen, lüften); dabei die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen einhalten, z. B. zum
 - Explosionsschutz (z. B. Gehäuse mit Inertgas spülen)
 - Gesundheitsschutz (z. B. Atemschutz tragen)
 - Umweltschutz

Gilt auch für S715 EX CSA

EX **WARNUNG: Explosionsgefahr durch undichtes Gehäuse**

Wenn das Gehäuse des S715 EX geöffnet worden war, muss vor der Inbetriebnahme geprüft werden, ob das Gehäuse „schwadensicher“ verschlossen ist.

- ▶ Vor dem Schließen des Gehäuses den Zustand der Gehäusedichtungen prüfen.
- ▶ Nach dem Schließen des Gehäuses eine Dichtheitsprüfung des Gehäuses durchführen.
- ▶ Den S715 EX nicht in Betrieb nehmen, wenn das Gehäuse die Dichtheitsprüfung nicht bestanden hat.

EX **WARNUNG: Explosionsgefahr durch defekte Gehäusedichtungen**

Der Explosionsschutz des Gehäuses ist nur gewährleistet, wenn alle Gehäusedichtungen korrekt installiert und intakt sind.

- ▶ Vor dem Schließen des Gehäuses: Den Zustand der Gehäusedichtungen prüfen.
- ▶ Schadhafte Dichtungen vom Kundendienst des Herstellers erneuern lassen.

1 За този документ

- Този документ важи за S700 на Division Analyzers от SICK.
- Вземете приложените Директиви ATEX от Декларацията за съответствие на съответните уреди.
- Този документ съдържа резюме на информацията за безопасност и пре-дупредителните указания за съответния уред.
- Ако не разбирате дадено указание за безопасност: Вземете под внима-ние съответната глава на инструкцията за експлоатация на съответния уред.
- ▶ Пуснете в действие Вашия уред само, ако сте прочели този документ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- ▶ Този документ е валиден само заедно с инструкцията за експлоа-тация на съответния уред.
- ▶ Вие трябва да сте прочели и разбрали инструкцията за експлоата-ция.

- ▶ Съблюдавайте всички указания за безопасност и допълнителни инфор-мации от инструкцията за експлоатация на съответния уред.
- ▶ Ако не разбирате някоя от информацията: Не пускайте уреда в действие и се обърнете към службата за обслужване на клиенти на SICK.
- ▶ Дръжте този документ заедно с инструкцията за експлоатация в готов-ност за справка и предавайте на нов собственик.

2 Указания за безопасност за S700

2.1 Специални условия

- На неискробезопасни токови вериги в зона 2 трябва да се свързват само уреди, които не произвеждат искри при работа, които са подхо-дящи за работа в застрашени от експлозия зони на зона 2 и наличните условия за мястото на приложението.
- Уредите трябва да се използват само за измерване на вещества, които не са запалими. Ако веществата за измерване са запалими, трябва да се гарантира, че концентрациите на запалимото вещество във въздуха не надхвърля долната граница на възпламеняване (UEG)
- Трябва да се гарантира, че при отворен корпус не е налична експло-зивна атмосфера.
- Всички свързани тръбопроводи трябва да се неподвижно положени.
- Уредът не трябва да се излага на директни слънчеви лъчи или интен-зивно ултравиолетови светлинни източници; трябва да се избягва влия-нието на екстремни източници на топлина или охлаждане.

2.2 Най-важните опасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасности от опасни измервани газове

- Ако измерваният газ е запалим: Ако при дефект измерваният газ изтича, заедно с въздуха на околната среда може да се получи запалима смес. Чрез това може да възникне опасност от експло-зия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасности в застрашени от експлозия зони

- Ако S700 трябва да се използва в застрашена от експлозия зона:
- ▶ Съблюдавайте внимателно съответните указания за безопасност от този документ.
- В противен случай използването не е сигурно.

2.3 Използване по предназначението

2.3.1 Предвидени потребители (целева група)

Действията и мерките, които са описани в този документ, трябва да се извършват от специалисти, които са обучени и квалифицирани за да могат да извършват следните задачи съгласно изискванията и съответно на при-ложението:

- Механични инсталации
- Електрически инсталации
- Конфигурация и настройка на уреди
- Условия и контролиране по време на работа
- Поддържане в изправност

Освен това тези специалисти трябва да са запознати с рисковете и опас-ностите, които могат да се появят при тези действия и мерки обикновено и при правилен начин на работа. Те трябва да познават и следват съответ-ните мерки за безопасност.

2.3.2 Предвидена област на приложение

Функция за измерване

Газовите анализатори от конструктивна серия S700 измерват концентра-цията на определен газ в газова смес (измерван газ). Измерваният газ протича през вътрешната системата за измерване на газовия анализа-тор. Ако S700 е оборудван с няколко модула за анализ или/и с модула за анализ MULTOR или FINOR, могат да се определят концентрациите на няколко газа едновременно.

Области на използване

- Работа в помещения: Газовите анализатори от конструктивна серия S700 са предназначени за използване в помещения. Директни атмос-ферни влияния (вятър, валеж, слънце) могат да увредят уредите и да уха-жат влияние на точността на измерването.
- Ограничения на употреба: Възможната област на употреба е ограни-чена в зависимост от типа на корпуса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия/ опасност за здра-вето

- ▶ Съблюдавайте указанията за безопасност на употреба.
- ▶ Съблюдавайте общите мерки за защита на здравето.

2.4 Ограничения на употреба (преглед)

Използване в застрашени от експлозия зони

Възможностите за употреба в застрашени от експлозия зони зависи от типа на корпуса.

Ограничения на употреба за експлозивни/запалими измервани газове

- S700 не трябва да се използва за измерване на експлозивни газове или газови смеси.
- Възможността за употреба за измерване на запалими газове зависи от типа на корпуса и определени условия.

Химични ограничения на употреба

УКАЗАНИЕ: Опасност от увреждане

Смес на агресивни газове може да увреди системата за измер-ване на газовия анализатор. Чрез това газовият анализатор може да стане неизползваем.

- ▶ Преди употреба проверете, дали материалите на системата за измерване могат да бъдат увредени от измервания газ.

Физични ограничения на употреба

При някои случаи на употреба определени газови компоненти могат да нарушат измерването – напр. тъй като създават подобен ефект на измер-ване и той не може да се избегне поради природни закони или технически граници. Последствие: Ако съставът на измервания газ се промени, могат да се променят измерваните стойности, също и ако концентрацията на измерваната газова компонента не се е променила.

- ▶ Ако при такива случаи съставът на измервания газ се е променил: Извършете калибриране с нови контролни газове, които отговарят на промененото състояние.
- ▶ Това може да отпадне, ако S700 компенсира автоматично такива ефекти. За съответни информации вижте доставените документи; при съмнение направете запитване при производителя.

2.5 Описание на продукта

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия

- ▶ Обърнете внимание и спазвайте ограниченията на употреба. В противен случай експлоатацията не е сигурна и съществува опас-ност от експлозия.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Конструкция

- 19"-чекмедже за монтаж в стандартна 19"-рамка или съответен корпус за покриване.
- S711: По-малка дълбочина на монтаж, ограничени възможности за подмяна.

Ограничения на употреба за тип на корпус S710/S711, S710 CSA/ S711 CSA

- ▶ Не използвайте в застрашени от експлозия зони.
- ▶ Не подавайте експлозивни газове или газови смеси.
- ▶ За измерване на запалими газове или газови смеси използвайте само, ако са изпълнени „Условията за запалими измервани газове“.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия

- ▶ Обърнете внимание и спазвайте ограниченията на употреба. В противен случай експлоатацията не е сигурна и съществува опас-ност от експлозия.

2.5.2 S715-Standard · S715 CSA

Конструкция

- Затворен корпус за монтаж на открито за монтаж на стена в промиш-лена среда.
- Горна секция: Електронни, електрически връзки.
- Долна секция: Модули за анализ.
- Опция: Връзки за газа за продухване.

Ограничения на употреба за тип на корпус S715-Standard/S715 CSA

- ▶ Не използвайте в застрашени от експлозия зони.
- ▶ Не подавайте експлозивни газове или газови смеси.

- ▶ За измерване на запалими газове или газови смеси използвайте само, ако са изпълнени „Условията за запалими измервани газове“.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия

- ▶ Обърнете внимание и спазвайте ограниченията на употреба. В противен случай експлоатацията не е сигурна и съществува опасност от експлозия.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Конструкция

- Както S715-Standard/S715 CSA, но:
 - Паронепроницаем корпус (клас на защита „n“) при използване в застрашени от експлозия зони на зона 2.
 - Тръбопроводи за вътрешните пътища за газ.
 - Връзка за газ за проверка на корпуса за уплътняване.
- Опция: Връзки за газа за продухване.

Допускане за експлоатация ATEX за застрашени от експлозия зони (зона 2)

Допускането за експлоатация ATEX за газови анализатори от тип S715 EX се състои от следните документи:

- Декларация за съответствие TÜV 01 ATEX 1725 X
- 3. Допълнение към Декларацията за съответствие TÜV 01 ATEX 1725 X

Условия на употреба за тип на корпус S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ В застрашени от експлозия зони (зона 2) използвайте само, ако декларацията за съответствие допуска това и ако са изпълнени „специалните условия“ на декларацията за съответствие.
- ▶ Не подавайте експлозивни газове или газови смеси.
- ▶ За запалими газове или газови смеси използвайте само, ако са изпълнени „Условията за запалими измервани газове“ (виж по-долу).
- ▶ След всяко затваряне на корпуса / преди пускане в действие проверявайте уплътняването на корпуса.

Условия за запалими измервани газове

- ▶ Използвайте газов анализатор тип S715 EX/S715 EX CSA в застрашени от експлозия зони само, ако е в сила едно от следните условия:
 - Измерваният газ не е запалим.
 - или
 - Концентрацията на измерваните газове е винаги макс. 25 % от долната граница на възпламеняване

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия

- ▶ Обърнете внимание и спазвайте внимателно условията на употреба. В противен случай експлоатацията не е сигурна и съществува опасност от експлозия.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Конструкция

- Масивен корпус за използване в застрашени от експлозия зони (Exd).
- Блокировка за пламък във връзките за измерван газ.
- Корпус с три секции:
 - Корпус на анализатора (модули за анализ, електроника, електрични връзки).
 - Периферия: клавиатура, корпус за индикация (свързан с кабел без възможност за отделяне).
- S720 Ex: По-малък корпус на анализатора, ограничени възможности за подмяна.

ЕО сертификат за изследване на типа за застрашени от експлозия зони

Допускането за експлоатация за газови анализатори от тип S720 Ex/S721 Ex се състои от „ЕО сертификата за изследване на типа TÜV 97 ATEX 1207 X“ за газови анализатори от серия 620 Ex и няколко „допълнения“.

Условия на употреба за тип на корпус S720 Ex/S721 Ex

- ▶ В застрашени от експлозия зони използвайте само, ако ЕО сертификатът за изследване на типа допуска това и ако са изпълнени „специалните условия“ на ЕО сертификата за изследване на типа.
- ▶ Уверете се, че налягането на измервания газ не може да е по-високо от 10 kPa (100 mbar).
- ▶ Съблюдавайте всички съответни закони, норми и разпоредби, които важат на мястото на употреба (напр. EN 60079-14).
- ▶ Ако измерваният газ е запалим: Използвайте изпълнение на уреда с тръбопроводи за пътищата на измервания газ (вътрешни пътища за газ от метални тръби).
- ▶ Препоръка: Инсталацията да се извърши от съответно обучени и оторизирани специалисти.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия

- ▶ Обърнете внимание и спазвайте внимателно условията на употреба. В противен случай експлоатацията не е сигурна и съществува опасност от експлозия.

2.5.5 CSA-версии

- CSA-версиите са за използване в CSA зони на действие.
- За CSA-версиите важат специални спецификации за:
 - Превключваеми изходи
 - Мрежово захранване.

2.6 Инсталация и монтаж

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия при S710/S711/S715

- ▶ S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-Standard или S715 CSA да не се използват в застрашени от експлозия зони. Тъй като типът на корпуса не е подходящ за тази употреба.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия при S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Ако S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex или S721 Ex се използват в застрашени от експлозия зони: Съблюдавайте внимателно съответните информации за типа на корпуса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия

- ▶ Съблюдавайте ограниченията на употреба за използване в застрашени от експлозия зони.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия (само за S715 EX/S715 EX CSA)

- При S715 силно затопляне на корпуса (напр. чрез слънчеви лъчи) може да доведе до указване на влияние на уплътняването на корпуса. В този случай условията за използване в застрашени от експлозия зони на зона 2 не са повече изпълнени.
- ▶ При S715 EX в застрашени от експлозия зони (зона 2) да се спазват стриктно условията за температурата.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия при запалими измервани газове

- ▶ Ако измерваният газ може да се запали: Съблюдавайте съответните ограничения на употреба.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасности в застрашени от експлозия зони

- Ако S700 се използва в застрашена от експлозия зона:
 - ▶ Съблюдавайте ограниченията и предпоставките за употреба.
 - ▶ Преди първото пускане в действие: Проверете за уплътняване и якост всички инсталирани захранващи и отвеждащи тръбопроводи за измерван газ с 150 % на съответното максимално налягане на тръбопровода.

ВНИМАНИЕ: Опасности в застрашени от експлозия зони

- ▶ За всички пътища за продухвач газ да се използват стоманени тръби, при условие, че съответстват на указаните условия.
- ▶ Захранването с газ за продухване да се изготви така, че свръхналягането на газа за продухване да не е по-високо от 100 mbar (виж допускане за експлоатация ATEX).
- ▶ Затворете неизползвани връзки за газ за продухване „непроницаемо за пламък“ (почти газонепроницаемо) или заместете с капачки, които са допуснати за употреба в застрашени от експлозия зони (резба: ISO 228/1 - G 1/4). Нанесете на резбата и улътняващите повърхности на капачките лепило „Loctite 243“.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Рискове за злополуки в специални случаи

- Ако S700 измерва отровни, опасни или запалими газове;
- Ако S700 е в застрашена от експлозия зона;
- Ако съществува съмнение, че има теч от вътрешните пътища за газ:

Вземете следните мерки, преди да отворите корпуса:

- ▶ Прекъснете всяко подаване на газ към S700, с изключение на подаването на продухвач газ (при наличност).
- ▶ Изключете мрежовото захранване към S700 от външно място.
- ▶ В застрашени от експлозия зони: Разделете S700 от всички външни напрежения (напр сигнални проводници). Изключение: Връзки с искробезопасни токови вериги могат да не се разделят.
- ▶ При S720 Ex/S721 Ex: След изключване изчакайте най-малко интервала от време, който е указан на корпуса на анализатора.
- ▶ Когато е монтирано продухване на корпуса: Изчакайте съответно време, за да се продуха корпусът с инертен газ.
- ▶ Ако е необходимо, вземете предпазни мерки срещу освободени газове (напр. защита на дихателните пътища, аспирация).
- ▶ Веднага след отваряне на корпуса, указаният клас на защита на корпуса и съответната защита от експлозия не са повече налични. Съблюдавайте свързаните с това разпоредби за сигурност валящи на мястото за монтаж.
- ▶ Отворете корпуса едва тогава, когато това може да се извърши действително безопасно.

EX ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия

Допустим диаметър на кабел:

- ▶ Използвайте само кабели, които са подходящи за кабелните входове:
 - S715: Външен диаметър на кабела = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: Външен диаметър на кабела = 7 ...12 mm или 10 ...16 mm, в зависимост от изпълнението на корпуса.

Кабелни входове:

- ▶ S715: Затворете преди пускане в действие в застрашена от експлозия зона всички кабелни входове „паронепроницаемо“ (почти газонепроницаемо).
- ▶ S720 Ex/S721 Ex: Затворете преди пускане в действие в застрашена от експлозия зона всички кабелни входове „непроницаемо за пламък“ (почти газонепроницаемо).
- ▶ Затворете неизползвани кабелни входове или със запушалки или заместете изцяло с капачки с резба.
 - Запушалка: Изберете подходяща за допустимия диаметър на кабели и поставете на мястото за кабел.
- ▶ Капачки с резба: Изберете капачки с резба M20x1,5, които са допуснати за използване в застрашена от експлозия зона. Нанесете на резбата и улътняващите повърхности лепило „Loctite 243“.

EX Кабелните входове са предмет на удостоверението за допускане за експлоатация АTEX.

- ▶ Ако уредът се използва в застрашена от експлозия зона: Не заменяйте кабелните входове с кабелни входове от друг тип.

EX Втрешният мрежов прекъсвач (S715/S720 Ex/S721 Ex) трябва да се използва само за сервизни работи извън застрашени от експлозия зони.

EX ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия

В застрашени от експлозия зони:

- ▶ Свързвайте РА връзката на външната страна на корпуса със същия електрически потенциал, с който е свързана и вътрешната РЕ връзка.
- ▶ Не включвайте мрежовото захранване, докато корпусът е отворен.

EX ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия

В застрашени от експлозия зони:

- ▶ Не включвайте мрежовото захранване, докато корпусът е отворен.

EX ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Риск в застрашени от експлозия зони

Искробезопасни токови вериги отговарят на специални изисквания на защитата от експлозия. За достигане на желаната защита от експлозия:

- ▶ Изгответе всички компоненти на токовата верига като „искробезопасни“.
- ▶ Сълюдавайте допустимите стойности на свързване.
- ▶ Инсталирайте коректно токовата верига.

EX ВНИМАНИЕ: Възможно е да се изискват по-ниски стойности на свързване

Възможно е в индивидуалния случай на използване да са валидни по-ниски стойности на свързване. Решаващо за това е съставът на експлозивната атмосфера.

- ▶ На базата на европейската норма EN 60079-0 „Електрическо оборудване за застрашени от експлозия зони“ определете максимално допустимите стойности на свързване за индивидуалния случай на приложение.
- ▶ При условие, че от това произтичат ограничения: Запишете тези ограничения (напр. в този документ) и ги вземете под внимание при инсталирането.

EX ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия

При искробезопасни инсталации трябва да се спазва известно разстояние до други електрически съоръжения (спецификациите вижте в EN 50020).

- ▶ Полагайте искробезопасните сигнални кабели така, че навсякъде да се гарантира необходимото безопасно разстояние до неискробезопасни съоръжения.

2.7 Калибриране**EX ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия на водород (H₂)**

Смеси на водород + кислород, както и водород + въздух могат да се взривяват.

- ▶ Не смесвайте водород и кислород.
- ▶ Не смесвайте водород и въздух.
- ▶ Никога не пускайте водород през газов път, който е запълнен с въздух или кислород.
- ▶ Никога не пускайте въздух или кислород през газов път, който е запълнен с водород.
- ▶ Тръбопроводи за газ, които се използват сменящо се за водород и кислород/въздух, продухвайте винаги с „неутрален“ газ (напр N₂ или CO₂), преди да пуснете другия газ.

2.8 Поддържане в изправност**EX ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия от увредени свързващи кабели**

В застрашени от експлозия зони: Всички свързващи кабели трябва да са изправни и правилно инсталирани.

При визуална проверка проверете и състоянието на свързващия кабел.

- ▶ Ако кабел е с увреждане:
- ▶ Извадете S700 от употреба (съответно не го пускайте в действие).
- ▶ Подновете увредения кабел.

EX ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност при неуплътнен газов път

- Ако измерваният газ е отровен или застрашаващо здравето, съществува опасност за здравето, ако газовият път е неуплътнен.
- Ако измерваният газ е корозивен или може да образува с вода (напр. влажност на въздуха) корозивни смеси, съществува опасност от увреждане за газовия анализатор и намиращите се в близост съоръжения, ако пътят на измервания газ е неуплътнен.
- Ако освободеният газ може да образува с въздуха на околната среда експлозивна газова смес съществува опасност от експлозия, ако на са спазени мерките за безопасност за защита от експлозия.
 - Ако газовият път е неуплътнен, е възможно измерваните стойности да не са коректни.
 - ▶ Ако се констатира, че газовият път е неуплътнен:
 - ▶ Спрете на подаването на газ.
 - ▶ Извадете от експлоатация газовия анализатор.
 - ▶ Ако освободеният газ може да е опасен за здравето, корозивен или запалим: Отстранете освободения газ систематично (продухване, изсмукване, проветряване); при това сълюдавайте необходимите мерки за безопасност, напр. за
 - защитата от експлозия (напр да се продуха корпусът с инертен газ)
 - защита на здравето (напр. носене на защита на дихателните пътища)
 - Опазване на околната среда

Важи също и за S715 EX CSA

EX ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия чрез неуплътнен корпус

Ако корпусът на S715 EX е бил отворен, преди пускането в действие трябва да се провери дали корпусът е затворен „паронепроницаемо“.

- ▶ Преди затварянето на корпуса извършете проверка за състоянието на уплътненията на корпуса.
- ▶ След затварянето на корпуса извършете проверка на уплътняването на корпуса.
- ▶ Не пускайте в действие S715 EX, ако корпусът не е изпълнил проверката за уплътняването.

EX ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия поради дефектни уплътнения на корпуса

Защитата от експлозия на корпуса е гарантирана само тогава, когато всички уплътнения на корпуса са инсталирани правилно и са изправни.

- ▶ Преди затварянето на корпуса: Проверявайте състоянието на уплътненията на корпуса.
- ▶ Възлагайте подмяна на повредените уплътнения от службата за обслужване на клиенти на производителя.

1 O tomto dokumentu

- Tento dokument platí pro S700 divize Analyzers společnosti SICK.
- Použitá směrnice ATEX je uvedena v prohlášení o shodě dotyčného přístroje.
- Tento dokument obsahuje souhrn bezpečnostních informací a výstražných pokynů k příslušnému přístroji.
- Pokud nerozumíte bezpečnostnímu pokynu: Zohledněte příslušnou kapitolu v návodu k obsluze příslušného přístroje.
- ▶ Přístroj uvádějte do provozu jen po přečtení tohoto dokumentu.

VAROVÁNÍ:

- ▶ Tento dokument je platný jen v souvislosti s návodem k obsluze příslušného přístroje.
- ▶ Musíte se přečíst příslušný návod k obsluze a porozumět mu.
- ▶ Dodržujte všechny bezpečnostní pokyny a dodatečné informace v návodu k obsluze příslušného přístroje.
- ▶ Pokud něčemu neporozumíte: Přístroj neuvádějte do provozu a kontaktujte zákaznický servis společnosti SICK.
- ▶ Tento dokument společně s návodem k obsluze uschovejte k pozdějšímu použití a předejte jej novému majiteli přístroje.

2 Bezpečnostní pokyny S700

2.1 Zvláštní podmínky

- K proudovým okruhům bez vlastního zabezpečení v zóně 2 mohou být připojeny jen provozně nejiskřící přístroje, které jsou vhodné pro provoz v oblastech ohrožených výbuchem zóny 2 a které odpovídají podmínkám na místě nasazení.
- Přístroje mohou být použity k měření nehořlavých médií. Jsou-li měřicí média hořlavá, musíte zajistit, aby koncentrace hořlavé látky ve vzduchu nepřekročily spodní mez výbušnosti (SMV).
- Přesvědčte se, zda se u otevřeného krytu v místě nevyskytuje výbušná atmosféra.
- Všechna připojená vedení musí být pevně položena.
- Přístroj nesmí být vystaven přímému slunečnímu záření nebo intenzivním světelným zdrojům UV; je třeba zamezit působení extrémních tepelných zdrojů nebo chlazení.

2.2 Nejzávažnější nebezpečí

VAROVÁNÍ: Ohrožení v důsledku nebezpečných měřených plynů

- Je-li měřený plyn hořlavý: Začne-li v případě závady unikat měřený plyn, může se s okolním vzduchem vytvořit zápalná směs plynů. Proto může hrozit nebezpečí výbuchu.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí v oblastech ohrožených výbuchem

- Má-li být S700 použit v oblasti ohrožené výbuchem:
- ▶ Přesně dodržujte příslušné bezpečnostní pokyny v tomto dokumentu.
 - V opačném případě není používání bezpečné.

2.3 Používání v souladu s určením

2.3.1 Zamýšlení uživatelé (cílová skupina)

Manipulace a opatření, které jsou popsány v tomto dokumentu, musí provádět kvalifikované síly, které byly příslušně zaškoleny a mají odpovídající vzdělání, aby mohly správně provádět následující úlohy odpovídající použití:

- mechanické instalace
- elektrické instalace
- konfigurace a nastavení přístroje
- obsluha a kontrola během provozu
- údržba

Kromě toho musí být tyto kvalifikované síly obeznámeny s riziky a nebezpečími, které mohou obvyklým způsobem vznikat v rámci těchto manipulací a opatření i při správném postupu. Musí znát a dodržovat příslušná bezpečnostní opatření.

2.3.2 Plánovaná oblast použití

Funkce měření

Analýzátory plynu konstrukční řady S700 měří koncentraci určitého plynu ve směsi plynů (měřený plyn). Měřený plyn proudí interním měřicím systémem analyzátoru plynů. Je-li S700 vybaven několika moduly analyzátorů anebo modulem analyzátoru MULTOR nebo FINOR, mohou být současně stanoveny koncentrace několika plynů.

Oblasti použití

- Provoz v interiéru: Analýzátory plynů konstrukční řady S700 jsou určeny k provozu v interiéru. Přímé vlivy atmosférických povětrnostních podmínek (vítr, srážky, slunce) mohou poškodit přístroje a velmi negativně ovlivnit přesnost měření.
- Omezené použití: Podle typu přístroje je omezena možná oblast použití.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí výbuchu/ohrožení zdraví

- ▶ Dodržujte uvedená omezení použití.
- ▶ Dodržujte obecná opatření k ochraně zdraví.

2.4 Omezení použití (přehled)

Použití v oblastech ohrožených výbuchem

Možnosti použití v oblastech ohrožených výbuchem závisí na typu pouzdra. Omezení použití pro výbušné/hořlavé měřené plyny

- K měření výbušných plynů nebo směsí plynů nesmí být použit S700.
- Možnosti použití k měření hořlavých plynů závisí na typu pouzdra a určitých podmínkách.

Chemická omezení použití

UPOZORNĚNÍ: Nebezpečí poškození

- Chemicky agresivní plyny mohou poškodit měřicí systém analyzátoru plynů. Potom může být analyzátor plynů nepoužitelný.
- ▶ Před použitím zkontrolujte, zda nemohou být měřeným plynem poškozeny materiály měřicího systému.

Fyzikální omezení použití

V některých případech použití mohou určité plynové komponenty porušit měření – např. když vytvářejí podobný efekt měření, kterému nelze kvůli přírodním zákonům nebo na základě technických mezí zabránit. Následek: Jestliže se změní složení měřeného plynu, mohou být měřené hodnoty změněny, i když zůstala koncentrace měřených plynových komponent stejná.

- ▶ Pokud se v takových případech změnilo složení měřeného plynu: Kalibraci provádějte s novými zkušebními plyny, které odpovídají změnám podmínek.
- ▶ K tomu nemusí dojít, jestliže S700 takové efekty automaticky kompenzuje. Příslušné informace viz dodané dokumenty; v případě pochybností kontaktujte výrobce.

2.5 Popis výrobku

VAROVÁNÍ: Nebezpečí výbuchu

- ▶ Respektujte a dodržujte omezení použití.
- Jinak není provoz bezpečný a hrozí nebezpečí výbuchu.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Konstrukce

- Zásuv 19" k montáži do obvyklých rámečků 19" nebo příslušného pouzdra.
- S711: Menší hloubka vestavby, omezené možnosti vybavení.

Omezení použití pro typ pouzdra S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ Nepoužívat v oblastech ohrožených výbuchem.
- ▶ Nezavádět výbušné plyny nebo směsi plynů.
- ▶ K měření hořlavých plynů nebo směsí plynů je používejte jen po splnění „podmínek pro hořlavé měřené plyny“.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí výbuchu

- ▶ Respektujte a dodržujte omezení použití.
- Jinak není provoz bezpečný a hrozí nebezpečí výbuchu.

2.5.2 S715-Standard · S715 CSA

Konstrukce

- Uzavřené polní pouzdro pro nástěnnou montáž v průmyslovém prostředí.
- Horní sekce: elektronika, elektrické přípojky.
- Spodní sekce: moduly analyzátorů.
- Možnost: přípojky proplachovacího plynu.

Omezení použití pro typ pouzdra S715-Standard/S715 CSA

- ▶ Nepoužívat v oblastech ohrožených výbuchem.
- ▶ Nezavádět výbušné plyny nebo směsi plynů.
- ▶ K měření hořlavých plynů nebo směsí plynů je používejte jen po splnění „podmínek pro hořlavé měřené plyny“.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí výbuchu

- ▶ Respektujte a dodržujte omezení použití.
- Jinak není provoz bezpečný a hrozí nebezpečí výbuchu.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Konstrukce

- Jako S715-Standard/S715 CSA, ale:
 - Pouzdro zabezpečené proti plyným zplodinám (druh krytí „nr“) k použití v oblastech ohrožených výbuchem zóny 2.
 - Interní dráhy plynu spojené trubkami.
 - Plynová přípojka pro kontrolu těsnosti pouzdra.
- Možnost: přípojky proplachovacího plynu.

Schválení ATEX pro oblasti ohrožené výbuchem (zóna 2)

Schválení ATEX pro analyzátory plynů typu S715 EX se skládá z následujících dokumentů:

- Prohlášení o shodě TÜV 01 ATEX 1725 X
- 3. doplněk k prohlášení o shodě TÜV 01 ATEX 1725 X.

Podmínky použití pro typ pouzdra S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ Používejte jej pouze v oblastech ohrožených výbuchem (zóna 2), jestliže to umožňuje schválení shody a jsou splněny „zvláštní podmínky“ schválení shody.
- ▶ Nezavádět výbušné plyny nebo směsi plynů.
- ▶ Hořlavé plyny nebo směsi plynů používejte jen po splnění „podmínek pro hořlavé měřené plyny“ (viz níže).
- ▶ Po každém uzavření pouzdra/před uvedením do provozu zkontrolujte těsnost pouzdra.

Podmínky pro hořlavé měřené plyny

- ▶ Analyzátor plynů typu S715 EX/S715 EX CSA používejte v oblastech ohrožených výbuchem jen tehdy, jestliže je splněna jedna z následujících podmínek:
 - Měřený plyn není hořlavý.
 - nebo
 - Koncentrace měřených plynů vždy leží u max. 25 % spodní meze výbušnosti

VAROVÁNÍ: Nebezpečí výbuchu

- ▶ Respektujte a přesně dodržujte podmínky použití. Jinak není provoz bezpečný a hrozí nebezpečí výbuchu.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Konstrukce

- Masivní pouzdro k použití v oblastech ohrožených výbuchem (Exd).
- Uzávěry proti plamenům v přípojkách měřeného plynu.
- Trojdílné pouzdro:
 - Kryt analyzátoru (moduly analyzátorů, elektronika, elektrické přípojky).
 - Satelity: Klávesnice, pouzdro s indikací (neoddělitelně spojené kabelem).
- S720 Ex: Menší pouzdro analyzátoru, omezené možnosti vybavení.

Certifikát ES přezkoušení typu pro oblasti ohrožené výbuchem

Schválení pro analyzátory plynů typu S720 Ex/S721 Ex se skládá z „certifikátu ES přezkoušení typu TÜV 97 ATEX 1207 X“ pro analyzátory plynů série 620 Ex a dalších „doplňků“.

Podmínky použití pro typ pouzdra S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Používejte jej v oblastech ohrožených výbuchem pouze tehdy, jestliže to umožňuje certifikát ES přezkoušení typu a jsou splněny „zvláštní podmínky“ certifikátu ES přezkoušení typu.
- ▶ Zajistěte, aby tlak měřeného plynu nemohl být větší než 10 kPa (100 mbar).
- ▶ Respektujte všechny příslušné zákony, normy a předpisy, které platí na místě použití (např. EN 60079-14).
- ▶ Je-li měřený plyn hořlavý: Použijte provedení přístroje s dráhami měřeného plynu spojenými trubkami (interní dráhy plynu z kovové trubky).
- ▶ Doporučení: Instalaci provedou jen příslušně vyškolené a autorizované kvalifikované síly.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí výbuchu

- ▶ Respektujte a přesně dodržujte podmínky použití. Jinak není provoz bezpečný a hrozí nebezpečí výbuchu.

2.5.5 Verze CSA

- Verze CSA lze použít v rozsahu platnosti CSA.
- Pro verze CSA platí zvláštní specifikace pro:
 - spínací výstupy
 - síťová přípojka.

2.6 Instalace a montáž

VAROVÁNÍ: Nebezpečí výbuchu u S710/S711/S715

- ▶ S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-Standard nebo S715 CSA nepoužívat v oblastech ohrožených výbuchem. Neboť pro toto použití není typ pouzdra vhodný.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí výbuchu u S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Bude-li použit S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex nebo S721 Ex v oblasti ohrožené výbuchem: Respektujte příslušné informace týkající se typu pouzdra.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí výbuchu

- ▶ Omezení použití k používání v oblastech ohrožených výbuchem.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí výbuchu (jen pro S715 EX/S715 EX CSA)

- U S715 může silné zahřívání pouzdra (např. kvůli slunečnímu záření) vést k negativnímu ovlivnění těsnosti pouzdra. Pak by již nebyly splněny podmínky pro použití v oblastech ohrožených výbuchem zóny 2.
- ▶ U S715 EX v oblastech ohrožených výbuchem (zóna 2) zachovávejte teplotní podmínky.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí výbuchu u hořlavých měřených plynů

- ▶ Jestliže může být měřený plyn hořlavý: Dodržujte příslušná omezení použití.

VAROVÁNÍ: Rizika v oblastech ohrožených výbuchem

- Bude-li S700 použit v oblasti ohrožené výbuchem:
 - ▶ Dodržujte omezení a předpoklady použití.
 - ▶ Před prvním uvedením do provozu: U všech instalovaných přívodních a odváděcích potrubí měřeného plynu zkontrolujte těsnost a pevnost s 150 % maximálního tlaku potrubí.

POZOR: Rizika v oblastech ohrožených výbuchem

- ▶ Všechny dráhy proplachovacího plynu jsou vyrobeny z ocelové trubky, jestliže to odpovídá uvedeným podmínkám.
- ▶ Zásobování proplachovacím plynem instalujte tak, aby přetlak proplachovacího plynu nebyl větší než 100 mbar (viz schválení ATEX).
- ▶ Nepoužívané přípojky proplachovacího plynu buď uzavřete „nepropustně pro plameny“ (téměř plynotěsně) nebo je nahraďte uzavíracími krytkami, které jsou přípustné pro oblasti ohrožené výbuchem (závit: ISO 228/1 – G 1/4). Na závit a těsnicí plochy uzavíracích krytek naneste lepidlo „Loctite 243“.

VAROVÁNÍ: Rizika nevhodné a zvláštních případech

- Jestliže S700 měří jedovaté, nebezpečné nebo hořlavé plyny;
- jestliže se S700 nachází v oblasti ohrožené výbuchem;
- jestliže vzniklo podezření, že interní dráhy plynu netěsní: Před otevřením pouzdra proveďte následující opatření:
 - ▶ Přerušete každý přívod plynu k S700, s výjimkou přívodu proplachovacího plynu (je-li k dispozici).
 - ▶ Na externím místě vypněte napájení ze sítě k S700.
 - ▶ V oblastech ohrožených výbuchem S700 odpojte od všech externích zdrojů napětí (např. signálních vedení). Výjimka: Mohou zůstat spojeny s proudovými okruhy zabezpečenými proti poruchám.
 - ▶ U S720 Ex/S721 Ex: Po vypnutí vyčkejte minimálně po tu dobu, která je uvedena na pouzdru analyzátoru.
 - ▶ Je-li instalován proplachovací pouzdra: Přiměřenou dobu vyčkejte, aby bylo pouzdro propláchnuto inertním plynem.
 - ▶ V případě potřeby učinite ochranná opatření proti uvolněným plynům (např. ochrana dýchacích orgánů, odsávání).
 - ▶ Jakmile je pouzdro otevřené, pak již není k dispozici uvedený druh krytí pouzdra a příslušná ochrana proti výbuchu. Dodržujte všechny příslušné bezpečnostní předpisy, které platí na místě instalace.
 - ▶ Pouzdro otevřete až poté, co bude tento postup skutečně bezpečný.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí výbuchu

- Přípustný průměr kabelu:
 - ▶ Používejte jen kabely, které jsou vhodné pro kabelové přívoody:
 - S715: vnější průměr kabelu = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: vnější průměr kabelu = 7 ...12 mm nebo 10 ...16 mm, podle provedení pouzdra.

Kabelové přívoody:

- ▶ S715: Před uvedením do provozu v oblasti ohrožené výbuchem uzavřete všechny kabelové přívoody „zabezpečené proti plyným zplodinám“ (téměř plynotěsně).
- ▶ S720 Ex/S721 Ex: Před uvedením do provozu v oblasti ohrožené výbuchem musíte všechny kabelové přívoody uzavřít „nepropustně pro plameny“ (téměř plynotěsně).
- ▶ Nepoužívané kabelové přívoody buď uzavřete uzavíracími zátkami, nebo je kompletně nahraďte uzavíracími krytkami.
 - Uzavírací zátky: Zvolte uzavírací zátky vhodné k přípustnému průměru kabelu a instalujte je místo kabelu.
- ▶ Uzavírací krytky: Zvolte uzavírací krytky se závitem M20x1,5, které jsou přípustné pro použití v oblastech ohrožených výbuchem. Závit a těsnicí plochy natřete lepidlem „Loctite 243“.

KABELOVÉ PŘÍVOODY JSOU SOUČÁSTÍ PŘEDMĚTU SCHVÁLENÍ ATEX.

- ▶ Bude-li přístroj použit v oblasti ohrožené výbuchem: Kabelové přívoody nenahrazujte kabelovými přívoody jiného typu.

INTERNÍ SÍŤOVÝ VYPÍNAČ (S715/S720 Ex/S721 Ex) MŮŽE BÝT POUŽIT JEN PRO SERVISNÍ PRÁCE MIMO OBLASTI OHROŽENÉ VÝBUCHEM.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí výbuchu

- V oblastech ohrožených výbuchem
 - ▶ Přípojku PA na vnější straně pouzdra spojte se stejným elektrickým potenciálem, se kterým je spojena interní přípojka PE.
 - ▶ Napájení nezapínejte, je-li pouzdro otevřené.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí výbuchu

V oblastech ohrožených výbuchem

- ▶ Napájení nezapínejte, je-li pouzdro otevřené.

VAROVÁNÍ: Bezpečnostní riziko v oblastech ohrožených výbuchem

Proudové okruhy zabezpečené proti poruchám splňují zvláštní požadavky ochrany proti výbuchu. K dosažení plánované ochrany proti výbuchu:

- ▶ Všechny komponenty proudového okruhu proveďte jako „zabezpečené proti poruchám“.
- ▶ Dodržujte přípustné přípojovací hodnoty.
- ▶ Odborně instalujte proudový okruh.

POZOR: Potřebné menší přípojovací hodnoty

V individuálním případě použití platí menší přípojovací hodnoty. Rozhodující proto je složení výbušné atmosféry.

- ▶ Na základě evropské normy EN 60079-0 „Elektrická zařízení pro výbušnou atmosféru“ stanovte maximálně přípustné přípojovací hodnoty pro individuální případ použití.
- ▶ Jestliže z toho vyplývají omezení: Tato omezení zaznamenejte (např. v tomto dokumentu) a zohledněte je při instalaci.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí výbuchu

Instalace zabezpečené proti poruchám musí zachovávat určitý odstup od jiných elektrických zařízení (specifikace viz EN 50020).

- ▶ Signální kabely zabezpečené proti poruchám položte tak, aby byla všude zajištěna potřebná bezpečnostní vzdálenost od zařízení nezábezpečených proti poruchám.

2.7 Kalibrace

VAROVÁNÍ: Nebezpečí výbuchu kvůli vodíku (H₂)

Plynové směsi sestávající z vodíku + kyslíku i z vodíku + vzduchu jsou výbušné.

- ▶ Nesmíchávat vodík a kyslík.
- ▶ Nesmíchávat vodík a vzduch.
- ▶ Nikdy nezavádět vodík do dráhy plynu, která je naplněna vzduchem nebo kyslíkem.
- ▶ Nikdy nezavádět vzduch nebo kyslík do dráhy plynu, která je naplněna vodíkem.
- ▶ Dráhy plynu, které jsou střídavě využívány pro vodík a kyslík/vzduch, vždy propláchněte „neutrálním“ plynem (např. N₂ nebo CO₂) dříve, než zavedete jiný plyn.

2.8 Údržba

VAROVÁNÍ: Nebezpečí výbuchu kvůli poškozeným spojovacím kabelům

V oblastech ohrožených výbuchem: Všechny spojovací kabely musí být instalovány bez narušení a správně.

U vizuální kontroly zkontrolujte i stav spojovacích kabelů.

- ▶ Je-li kabel poškozený:
- ▶ S700 uveďte mimo provoz (popř. jej neuvádějte do provozu).
- ▶ Poškozený kabel nechejte vyměnit.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí v důsledku netěsné dráhy plynu

● Je-li měřený plyn jedovatý nebo ohrožuje zdraví, dochází k ohrožení zdraví, jestliže dráha plynu netěsní.

● Jestliže je měřený plyn korozivní nebo může s vodou (např. vlhkostí vzduchu) tvořit korozivní kapaliny, hrozí nebezpečí poškození analyzátoru plynu a sousedních zařízení, není-li dráha měřeného plynu těsná.

● Jestliže uvolněný plyn může s okolním vzduchem vytvořit výbušnou směs plynu, hrozí nebezpečí výbuchu, pokud nejsou dodržována bezpečnostní opatření k ochraně proti výbuchu.

● Jestliže dráha plynu netěsní, jsou možná špatné hodnoty měření.

▶ Je-li stanoveno, že dráha plynu netěsní:

- ▶ Zastavte přívod plynu.
- ▶ Analyzátor uveďte mimo provoz.
- ▶ Pokud uvolněný plyn může ohrožovat zdraví, může být korozivní nebo hořlavý: Systematicky odstraňujte uvolněný plyn (proplachování, odsávání, ventilace); přitom dodržujte potřebná bezpečnostní opatření, např. k
 - ochraně proti výbuchu (např. pouzdro propláchněte inertním plynem)
 - ochraně zdraví (např. noste ochranu dýchacích orgánů)
 - ochraně životního prostředí

Platí také pro S715 EX CSA

VAROVÁNÍ: Nebezpečí výbuchu kvůli netěsnému pouzdru

Pokud bylo pouzdro S715 EX otevřeno, musíte před uvedením do provozu zkontrolovat, zda je pouzdro uzavřeno tak, aby bylo „zabezpečené proti plyným zplodinám“.

- ▶ Před zavřením pouzdra zkontrolujte stav jeho těsnění.
- ▶ Po uzavření pouzdra zkontrolujte jeho utěsnění.
- ▶ S715 EX neuvádějte do provozu, jestliže nebyla provedena kontrola utěsnění pouzdra.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí výbuchu kvůli poškozeným těsněním pouzdra

Ochrana pouzdra proti výbuchu je zajištěna jen tehdy, jestliže jsou správně instalována všechna těsnění pouzdra a nejsou porušena.

- ▶ Před uzavřením pouzdra: Zkontrolujte stav těsnění pouzdra.
- ▶ Poškozená těsnění nechejte vyměnit u zákaznického servisu výrobce.

1 Om dette dokument

- Dette dokument gælder for S700 fra Division Analyzers hos SICK.
- Det anvendte ATEX-direktiv fremgår af overensstemmelseserklæringen for det pågældende apparat.
- Dette dokument indeholder et sammendrag af sikkerhedsinformationer og advarsler til det enkelte apparat.
- Hvis du ikke forstår en advarsel: Læs og overhold det pågældende kapitel i driftsvejledningen, der hører til det pågældende apparat.
- ▶ Tag kun apparatet i brug, hvis du har læst dette dokument.

⚠ ADVARSEL:

- ▶ Dette dokument gælder kun i sammenhæng med driftsvejledningen, der hører til det pågældende apparat.
- ▶ Du skal have læst og forstået den pågældende driftsvejledning.

- ▶ Overhold alle sikkerhedsoplysninger og ekstra informationer i driftsvejledningen, der hører til det pågældende apparat.
- ▶ Hvis der er noget, du ikke forstår: Tag ikke apparatet i brug og kontakt SICK-kundeservicen.
- ▶ Sørg for at have dette dokument samt driftsvejledningen inden for rækkevidde og giv dem videre til nye ejere.

2 Sikkerhedsoplysninger S700

2.1 Særlige betingelser

- Til ikke-egensikre strømkredse i zone 2 må der kun tilsluttes apparater, der ikke danner gnister under brug, der er egnet til brug i eksplosionsfarlige områder i zone 2 og som overholder betingelserne på brugsstedet.
- Apparaterne må bruges til at måle medier, der ikke er brændbare. Er målemediene brændbare, skal det sikres, at koncentrationerne i det brændbare materiale i luften ikke overskrider den nederste eksplosionsgrænse (UEG).
- Det skal sikres, at der ikke findes nogen eksplosiv atmosfære, når huset er åbnet.
- Alle tilsluttede ledninger skal trækkes fast.
- Apparatet må hverken udsættes for direkte solstråler eller intensive ultraviolette lyskilder; påvirkning fra ekstreme varmekilder eller køling skal undgås.

2.2 De vigtigste farer

⚠ ADVARSEL: Farer som følge af farlige målegasser

- Hvis målegassen er brændbar: Siver målegas ud som følge af en defekt, kan der opstå en antændbar gasblanding i kombination med omgivelsesluften. Dette er forbundet med eksplosionsfare.

⚠ ADVARSEL: Farer i eksplosionsfarlige områder

- Skal S700 bruges i et eksplosionsfarligt område:
- ▶ Overhold nøje de pågældende sikkerhedsoplysninger i dette dokument.
- Ellers er brugen ikke sikker.

2.3 Brug i overensstemmelse med formålet

2.3.1 Udvalgte brugere (målgruppe)

Handlingerne og foranstaltningerne, der er beskrevet i dette dokument, skal gennemføres af fagfolk, der på basis af deres uddannelse og kvalifikationer er i stand til at gennemføre følgende opgaver fagligt korrekt og iht. formålet:

- Mekaniske installationer
- Elektriske installationer
- Konfiguration og indstilling af apparatet
- Betjening og overvågning under brugen
- Vedligehold

Derudover skal disse fagfolk være fortrolige med de risici og farer, der normalt kan opstå i forbindelse med disse handlinger og foranstaltninger, også selv om fremgangsmåden er fagligt korrekt. De skal kende og følge de pågældende sikkerhedsforanstaltninger.

2.3.2 Beregnet anvendelsesområde

Målefunktion

Gasanalytatorer fra serien S700 måler koncentrationen af en bestemt gas i en gasblanding (målegas). Målegassen siver gennem det interne målesystem i gasanalytatoren. Er S700 udstyret med flere analysatormoduler eller/ og med analysatormodulet MULTOR eller FINOR, kan koncentrationerne af flere gasser bestemmes samtidigt.

Anvendelsesområder

- Brug i rum: Gasanalytatorer fra serien S700 er beregnet til at blive brugt i rum. Direkte påvirkninger fra uendørs vejr (vind, regn, slud, sol) kan beskadige apparaterne og forringe målenøjagtigheden i stort grad.
- Begrænset brug: Det mulige brugsområde er begrænset af den enkelte apparattype.

⚠ ADVARSEL: Eksplosionsfare/sundhedsfarer

- ▶ Overhold de angivene former for begrænset brug.
- ▶ Overhold de almindelige foranstaltninger mht. sundhedsbeskyttelse.

2.4 Begrænset brug (oversigt)

Brug i eksplosive områder

Muligheden for brug i eksplosionsfarlige områder afhænger af hustypen.

Begrænset brug til eksplosive/brændbare målegasser

- S700 må ikke bruges til at måle eksplosive gasser eller gasblandinger.
- Muligheden for brug til måling af brændbare gasser afhænger af hustypen og bestemte betingelser.

Kemisk begrænset brug

! BEMÆRK: Risiko for beskadigelse

Kemisk aggressive gasser kan beskadige gasanalytatorens målesystem. Derved kan gasanalytatoren blive ubrugelig.

- ▶ Kontroller før brug, om målesystemets materialer kan blive beskadiget af målegassen.

Fysisk begrænset brug

I nogle anvendelser kan bestemte gaskomponenter genere målingen – f.eks. fordi de fremstiller en lignende måleeffekt, og denne ikke kan undgås på grund af naturlovene eller på grund af tekniske grænser. Dette ville medføre: Hvis målegassens sammensætning ændrer sig, kan måleværdierne være forandret, også selv om koncentrationen af de målte gaskomponenter forbliver uændret.

- ▶ Hvis målegassens sammensætning har ændret sig i sådanne tilfælde: Gennemfør en kalibrering med nye testgasser, der passer til de ændrede omstændigheder.
- ▶ Det kan bortfalde, hvis S700 automatisk kompenserer for sådanne effekter. Passende informationer se medleverede dokumenter; kontakt producenten, hvis du er i tvivl.

2.5 Produktbeskrivelse

⚠ ADVARSEL: Eksplosionsfare

- ▶ Læs og overhold den begrænsede brug.
- Ellers er brugen ikke sikker, og der er eksplosionsfare.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Konstruktion

- 19"-skuffe til montering i normal 19"-ramme eller tilsvarende overhus.
- S711: Mindre monteringsdybde, begrænsede udstyrs muligheder.

Begrænset brug for hustype S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ Må ikke bruges i eksplosionsfarlige områder.
- ▶ Før ikke eksplosive gasser eller gasblandinger ind.
- ▶ Må kun bruges til at måle brændbare gasser eller gasblandinger, hvis "Betingelser for brændbare målegasser" er opfyldt.

⚠ ADVARSEL: Eksplosionsfare

- ▶ Læs og overhold den begrænsede brug.
- Ellers er brugen ikke sikker, og der er eksplosionsfare.

2.5.2 S715-standard · S715 CSA

Konstruktion

- Lukket felthus til vægmontering i industrielle omgivelser.
- Øverste sektion: Elektronik, elektriske tilslutninger.
- Nederste sektion: Analysator-moduler.
- Option: Skyllgas-tilslutninger.

Begrænset brug for hustype S715-standard/S715 CSA

- ▶ Må ikke bruges i eksplosionsfarlige områder.
- ▶ Før ikke eksplosive gasser eller gasblandinger ind.
- ▶ Må kun bruges til at måle brændbare gasser eller gasblandinger, hvis "Betingelser for brændbare målegasser" er opfyldt.

⚠ ADVARSEL: Eksplosionsfare

- ▶ Læs og overhold den begrænsede brug.
- Ellers er brugen ikke sikker, og der er eksplosionsfare.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Konstruktion

- Lige som S715-standard/S715 CSA, dog:
 - Dampstæt hus (kapslingsklasse "nr") til brug i eksplosionsfarlige områder i zone 2.
 - Interne gasveje rørlagt.
 - Gastilslutning til husets tæthedskontrol af huset.

- Option: Skyllgas-tilslutninger.

ATEX-godkendelse til eksplosionsfarlige områder (zone 2)

ATEX-godkendelsen til gasanalyser af typen S715 EX består af følgende dokumenter:

- Overensstemmelsesudsagn TÜV 01 ATEX 1725 X
- 3. Supplement til overensstemmelsesudsagnet TÜV 01 ATEX 1725 X.

Anvendelsesbetingelser for hustype S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ Må kun bruges i eksplosionsfarlige områder (zone 2), hvis overensstemmelsesattesten tillader dette, og hvis de "særlige betingelser" i overensstemmelsesattesten opfyldes.
- ▶ Før ikke eksplosive gasser eller gasblandinger ind.
- ▶ Må kun bruges til brændbare gasser eller gasblandinger, hvis "Betingelser for brændbare målegasser" er opfyldt (se nedenfor).
- ▶ Kontrollér, at huset er tæt, hver gang det er lukket/før det tages i brug.

Betingelser for brændbare målegasser

- ▶ Brug kun en gasanalyser af type S715 EX/S715 EX CSA i eksplosionsfarlige områder, hvis en af følgende betingelser er opfyldt:
 - Målegassen er ikke brændbar.
 - eller
 - Koncentrationen af målegasserne ligger altid ved maks. 25% af den nederste eksplosionsgrænse

ADVARSEL: Eksplosionsfare

- ▶ Læs og overhold anvendelsesbetingelserne. Ellers er brugen ikke sikker, og der er eksplosionsfare.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Konstruktion

- Massivt hus til brug i eksplosionsfarlige områder.
- Flammespærre i målegastilslutningerne.
- Tredelt hus:
 - Analysatorhus (analysator-moduler, elektronik, elektriske tilslutninger).
 - Satellitter: Tastatur, visehus (forbundet uadskilleligt via kabel).
- S720 Ex: Mindre analysatorhus, begrænsede udstyrsmuligheder.

EF-typeafprøvningsattest til eksplosionsfarlige områder

Godkendelsen til gasanalyserne af typerne S720 Ex/S721 Ex består af "EF-typeafprøvningsattesten TÜV 97 ATEX 1207 X" til gasanalyser fra serien 620 Ex og flere "supplementer".

Anvendelsesbetingelser til hustype S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Må kun bruges i eksplosionsfarlige områder, hvis EF-typeafprøvningsattesten tillader dette, og hvis de "særlige betingelser" i EF-typeafprøvningsattesten opfyldes.
- ▶ Sikr, at målegastrykket ikke kan være større end 10 kPa (100 mbar).
- ▶ Overhold alle gældende love, normer/standarder og forskrifter, der gælder på brugsstedet (f.eks. EN 60079-14).
- ▶ Hvis målegassen er brændbar: Brug en apparatudgave med rørlagte målegasveje (interne gasveje af metalrør).
- ▶ Anbefaling: Få installationen gennemført af instruerede og autoriserede fagfolk.

ADVARSEL: Eksplosionsfare

- ▶ Læs og overhold anvendelsesbetingelserne. Ellers er brugen ikke sikker, og der er eksplosionsfare.

2.5.5 CSA-versioner

- CSA-versioner skal bruges i CSAs gyldighedsområde.
- For CSA-versioner gælder der særlige specifikationer for:
 - Koblingsudgange
 - Netttilslutning

2.6 Installation og montering

ADVARSEL: Eksplosionsfare ved S710/S711/S715

- ▶ Brug ikke en S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-standard eller S715 CSA i eksplosionsfarlige områder. Hustypen er nemlig ikke egnet til denne anvendelse.

ADVARSEL: Eksplosionsfare ved S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Hvis en S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex eller S721 Ex bruges i et eksplosionsfarligt område: Overhold nøje de pågældende informationer om hustypen.

ADVARSEL: Eksplosionsfare

- ▶ Overhold den begrænsede brug ifm. brug i eksplosionsfarlige områder.

ADVARSEL: Eksplosionsfare (kun for S715 EX/S715 EX CSA)

Ved en S715 kan en kraftig opvarmning af huset (f.eks. som følge af solstråler) medføre, at husets tæthed forringes. Så ville betingelserne for brug i eksplosionsfarlige områder fra zone 2 ikke mere opfyldes.

- ▶ Overhold nøje temperaturbetingelserne ved S715 EX i eksplosionsfarlige områder (zone 2).

ADVARSEL: Eksplosionsfare ved brændbare målegasser

- ▶ Hvis målegassen kan være brændbar: Overhold de pågældende former for begrænset brug.

ADVARSEL: Risici i eksplosionsfarlige områder

- Bruges S700 i et eksplosionsfarligt område:
 - ▶ Overhold begrænset brug og forudsætninger for brug.
 - ▶ Før den første ibrugtagning: Kontrollér alle installerede målegastilslutninger og -afledninger for tæthed og fasthed med 150% af det pågældende maks. ledningstryk.

FORSIGTIG: Risici i eksplosionsfarlige områder

- ▶ Fremstil alle skyllegasveje af stålør, hvis de nævnte betingelser er til stede.
- ▶ Indrét skyllegasforsyningen, så skyllegassens overtryk ikke er større end 100 mbar (se ATEX-godkendelse).
- ▶ Luk og lås ubrugte skyllegas-tilslutninger enten "flammetæt" (næsten gastæt) eller erstat dem med lukkekapper, der er godkendt til eksplosionsfarlige områder (gevind: ISO 228/1 - G 1/4). Forsyn gevind og pakflader på lukkekapperne med klæbemiddel "Loctite 243".

ADVARSEL: Uheldsrisici i særlige tilfælde

- Hvis S700 måler giftige, farlige eller brændbare gasser;
- hvis S700 er i et eksplosionsfarligt område;
- hvis der er mistanke om, at de interne gasveje er utætte: Gennemfør følgende foranstaltninger, før huset åbnes:
 - ▶ Afbryd hver gastilførsel til S700, med undtagelse af skyllegas-tilførslen (hvis til stede).
 - ▶ Frakobl netforsyningen til S700 et eksternt sted.
 - ▶ I eksplosionsfarlige områder: Afbryd S700 fra alle eksterne spændinger (f.eks. signalledninger). Undtagelse: Forbindelser til egen-sikre strømkredse kan blive.
 - ▶ Ved S720 Ex/S721 Ex: Vent efter frakoblingen i hvert fald den tid, der er angivet på analysatorhuset.
 - ▶ Hvis en husslylning er installeret: Vent en vist stykke tid, så huset kan skylles igennem med inert gas.
 - ▶ Træf beskyttelsesforanstaltninger mod frigjort gas (f.eks. i form af åndedrætsværn, udsugning), hvis det skulle være nødvendigt.
 - ▶ Så snart huset er åbent, er den angivne kapslingsklasse for huset og den passende eksplosionsbeskyttelse ikke mere til stede. Overhold alle gældende sikkerhedsforskrifter, der gælder på brugsstedet.
 - ▶ Åbn først huset, når dette virkelig kan ske på en sikker måde.

ADVARSEL: Eksplosionsfare

Tilladt kabel diameter:

- ▶ Brug kun kabler, der er egnet til kabelindføringerne:
 - S715: Kablets udvendige diameter = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: Kablets udvendige diameter = 7 ...12 mm eller 10 ...16 mm, afhængigt af husets udgave.

Kabelindføringer:

- ▶ S715: Luk og lås alle kabelindføringer "damptæt" (næsten gastæt), før de tages i brug i et eksplosionsfarligt område.
- ▶ S720 Ex/S721 Ex: Alle kabelindføringer skal lukkes og låses "flammetæt" (næsten gastæt), før de tages i brug i et eksplosionsfarligt område.
- ▶ Luk og lås ubrugte kabelindføringer enten med en lukkeprop eller erstat dem komplet med lukkekapper.
 - Lukkeprop: Vælges, så den passer til den tilladte kabel diameter, og installeres i stedet for et kabel.
- ▶ Lukkekapper: Væg lukkekapper med gevind M20x1,5, der er godkendt til at brug i eksplosionsfarlige områder. Forsyn gevind og pakflader med klæbemiddel "Loctite 243".

Kabelindføringerne er genstand for ATEX-godkendelsen.

- ▶ Hvis apparatet bruges i et eksplosionsfarligt område: Erstat ikke kabelindføringerne med kabelindføringer af en anden type.

Den interne netkontakt (S715/S720 Ex/S721 Ex) må kun bruges til servicearbejde uden for eksplosionsfarlige områder.

ADVARSEL: Eksplosionsfare

- I eksplosionsfarlige områder:
 - ▶ Forbind tilslutningen PA på den udvendige side af huset med det samme elektriske potentiale, som også den interne PE-tilslutning er forbundet med.
 - ▶ Tænd ikke for netforsyningen, så længe huset er åbent.

EX ADVARSEL: Eksplosionsfare

- I eksplosionsfarlige områder:
- ▶ Tænd ikke for netforsyningen, så længe huset er åbent.

EX ADVARSEL: Sikkerhedsrisiko i eksplosionsfarlige områder

- Egensikre strømkredse opfylder særlige krav til eksplosionsbeskyttelse. For at opnå den tilstræbte eksplosionsbeskyttelse:
- ▶ Udfør alle komponenter til strømkredsen "egensikker".
 - ▶ Overhold de tilladte tilslutningsværdier.
 - ▶ Installér strømkredsen korrekt.

EX FORSIGTIG: Muligvis skal der bruges mindre tilslutningsværdier

- Muligvis gælder mindre tilslutningsværdier i den individuelle brugssituation. Afgørende er her sammensætningen af den eksplosionsfarlige atmosfære.
- ▶ På basis af den europæiske standard EN 60079-0 "Eksplosive atmosfærer - Del 0: Udstyr - Generelle krav" beregnes de maks. tilladte tilslutningsværdier for den individuelle brugssituation.
 - ▶ Hvis dette er forbundet med indskrænkninger: Notér disse indskrænkninger (f.eks. i dette dokument) og tag højde for dette under installationen.

EX ADVARSEL: Eksplosionsfare

- Egensikre installationer skal overholde en vis afstand til andre elektriske anordninger (specifikationer se EN 50020).
- ▶ Træk egensikre signalkabler på en sådan måde, at den krævede sikkerhedsafstand til ikke-egensikre anordninger er sikret overalt.

EX ADVARSEL: Eksplosionsfare hvis husets pakninger er defekte

- En eksplosionsbeskyttelse af huset er kun sikret, hvis alle huspakninger er installeret korrekt og intakte.
- ▶ Før huset lukkes: Kontrollér tilstanden af husets pakninger.
 - ▶ Få beskadigede pakninger fornyet af producentens kundeservice.
-

2.7 Kalibrering

EX ADVARSEL: Eksplosionsfare som følge af brint (H₂)

- Gasblandinger af brint + ilt samt af brint + luft er eksplosive.
- ▶ Bland ikke brint og ilt.
 - ▶ Bland ikke brint og luft.
 - ▶ Led aldrig brint ind i en gasvej, der er fyldt med luft eller ilt.
 - ▶ Led aldrig luft eller ilt ind i en gasvej, der er fyldt med brint.
 - ▶ Gasveje, der bruges til brint og ilt/luft på skift, skal altid skylles med en "neutral" gas (f.eks. N₂ eller CO₂), før den anden gas ledes ind.

2.8 Vedligehold

EX ADVARSEL: Eksplosionsfare som følge af beskadigede forbindelseskabler

- I eksplosionsfarlige områder: Alle forbindelsesledninger skal være intakte og installeret korrekt.
- Kontrollér også forbindelseskablenes tilstand i forbindelse med en visuel kontrol.
- ▶ Hvis et kabel er beskadiget:
 - ▶ Tag S700 ud af brug (eller tag det ikke i brug).
 - ▶ Få det beskadigede kabel fornyet.

EX ADVARSEL: Farer som følge af utæt gasvej

- Hvis målegassen er giftig eller sundhedsfarlig, er en utæt gasvej forbundet med sundhedsfare.
- Hvis målegassen er korrosiv eller kan danne korrosive væsker sammen med vand (f.eks. luftfugtighed), kan gasanalytoren og nærliggende anordninger blive beskadiget, hvis målegasvejen er utæt.
- Hvis den frigjorte gas sammen med omgivelsesluften kan danne en eksplosiv gasblanding, er der eksplosionsfare, hvis sikkerhedsforanstaltningerne til eksplosionsbeskyttelsen ikke overholdes.
- Er gasvejen utæt, kan det være, at måleværdierne er forkerte.
 - ▶ Konstateres det, at gasvejen er utæt:
 - ▶ Stop gastilførslen.
 - ▶ Tag gasanalytoren ud af brug.
 - ▶ Hvis den frigjorte gas kan være sundhedsskadelig, korrosiv eller brændbar: Fjern det frigjorte gas systematisk (skylle, opsuge, ventiler); overhold i denne forbindelse de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger f.eks. mht.
 - eksplosionsbeskyttelse (f.eks. hus skylles med inert gas)
 - Sundhedsbeskyttelse (f.eks. brug åndedrætsværn)
 - Miljøbeskyttelse

Gælder også for S715 EX CSA

EX ADVARSEL: Eksplosionsfare som følge af utæt hus

- Hvis huset til S715 EX er blevet åbnet, skal det før ibrugtagningen kontrolleres, om huset er lukket "damp-tæt".
- ▶ Kontrollér tilstanden af husets pakninger, før huset lukkes.
 - ▶ Gennemfør en tæthedskontrol af huset, når huset er lukket.
 - ▶ Tag ikke S715 EX i brug, hvis huset ikke har bestået tæthedskontrollen.
-

1 Σχετικά με αυτό το έγγραφο

- Το παρόν έγγραφο ισχύει για το S700 των Division Analyzers της SICK.
- Για την εφαρμοζόμενη οδηγία ATEX, ανατρέξτε στη δήλωση συμμόρφωσης της εκάστοτε συσκευής.
- Το παρόν έγγραφο περιέχει μία σύνοψη πληροφοριών ασφαλείας και προειδοποιητικών υποδείξεων για την εκάστοτε συσκευή.
- Εάν δεν κατανοείτε μία υπόδειξη ασφαλείας: Συμβουλευτείτε το αντίστοιχο κεφάλαιο στις οδηγίες χρήσης της εκάστοτε συσκευής.
- ▶ Θέστε τη συσκευή σε λειτουργία, μόνο εάν έχετε διαβάσει το παρόν έγγραφο.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ:

- ▶ Το παρόν έγγραφο ισχύει σε συνδυασμό με τις οδηγίες χρήσης της εκάστοτε συσκευής.
- ▶ Πρέπει να έχετε διαβάσει και κατανοήσει τις εκάστοτε οδηγίες χρήσης.

- ▶ Προσέξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις πρόσθετες πληροφορίες στις οδηγίες χρήσης της εκάστοτε συσκευής.
- ▶ Εάν δεν κατανοείτε κάτι: Μην θέσετε τη συσκευή σε λειτουργία και επικοινωνήστε με την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών της SICK.
- ▶ Έχετε το παρόν έγγραφο διαθέσιμο για να το συμβουλευτείτε μαζί με τις οδηγίες χρήσης και παραδώστε το σε νέους ιδιοκτήτες της εκάστοτε συσκευής.

2 Υποδείξεις ασφαλείας S700

2.1 Ιδιαίτεροι όροι

- Σε μη εγγενώς ασφαλή ηλεκτρικά κυκλώματα στη ζώνη 2 επιτρέπεται να συνδεθούν για λειτουργία μόνο μη σπινθηρίζουσες συσκευές κατάλληλες για λειτουργία σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες της ζώνης 2 και τις συνθήκες που επικρατούν επιτόπου.
- Οι συσκευές επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν για τη μέτρηση μη καύσιμων μέσων. Εάν τα μετρούμενα μέσα είναι καύσιμα, πρέπει να διασφαλιστεί πως οι συγκεντρώσεις της καύσιμης ουσίας στον αέρα δεν υπερβαίνει το κάτω όριο έκρηξης.
- Πρέπει να διασφαλιστεί πως με το περίβλημα ανοικτό δεν υπάρχει καμία εκρήξιμη ατμόσφαιρα.
- Όλοι οι συνδεδεμένοι αγωγοί πρέπει να εγκατασταθούν σταθερά.
- Η συσκευή δεν επιτρέπεται να εκτεθεί σε έντονη ηλιακή ακτινοβολία ή πηγές έντονου υπεριώδους φωτός η επίδραση εξωτερικών πηγών θερμότητας ή ψύξης πρέπει να αποφεύγεται.

2.2 Οι σημαντικότεροι κίνδυνοι

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ: Κίνδυνοι από επικίνδυνα αέρια μετρήσεων

- Εάν το αέριο μετρήσεων είναι καύσιμο: Εάν, σε περίπτωση βλάβης, εκρευθεί αέριο μετρήσεων, αυτό μπορεί να δημιουργήσει μαζί με τον αέρα του περιβάλλοντος ένα αναφλέξιμο μείγμα αερίων. Τότε μπορεί να προκύψει κίνδυνος έκρηξης.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ: Κίνδυνοι σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες

- Εάν το S700 πρόκειται να χρησιμοποιηθεί σε μία εκρήξιμη ατμόσφαιρα:
 - ▶ Προσέξτε καλά τις σχετικές υποδείξεις ασφαλείας σε αυτό το έγγραφο. Σε διαφορετική περίπτωση, η χρήση δεν είναι ασφαλής.

2.3 Ενδεδειγμένη χρήση

2.3.1 Προβλεπόμενοι χρήστες (ομάδα-στόχος)

Οι ενέργειες και τα μέτρα που περιγράφονται σε αυτό το έγγραφο πρέπει να εκτελεστούν από ειδικευμένο προσωπικό εκπαιδευμένο και καταρτισμένο ώστε να μπορεί να εκτελεί τις ακόλουθες εργασίες σύμφωνα με τα επαγγελματικά πρότυπα και κατάλληλα για την προβλεπόμενη χρήση.

- Μηχανολογικές εγκαταστάσεις
- Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις
- Βασική ρύθμιση και ρύθμιση και συσκευής
- Χειρισμός και παρακολούθηση κατά τη λειτουργία
- Συντήρηση

Πέραν αυτού, το ειδικευμένο αυτό προσωπικό πρέπει να είναι εξοικειωμένο με τους κινδύνους, οι οποίοι μπορεί συνήθως να παρουσιαστούν κατά την εκτέλεση αυτών των ενεργειών, ακόμα και με τήρηση των επαγγελματικών προτύπων, όπως και με τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται. Πρέπει να γνωρίζει και να εφαρμόζει τα σχετικά μέτρα ασφαλείας.

2.3.2 Προβλεπόμενο πεδίο χρήσης

Λειτουργία μετρήσεων

Οι αναλυτές αερίων της κατασκευαστικής σειράς S700 μετρούν τη συγκέντρωση ενός συγκεκριμένου αερίου σε ένα μείγμα αερίων (αέριο μετρήσεων). Το αέριο μετρήσεων περνά μέσα από το εσωτερικό σύστημα μετρήσεων του αναλυτή αερίων. Εάν το S700 είναι εξοπλισμένο με περισσότερες λειτουργικές μονάδες αναλυτών ή/και με τη λειτουργική μονάδα αναλυτή MULTOR ή FINOR, τότε μπορούν να προσδιοριστούν οι συγκεντρώσεις περισσότερων αερίων ταυτόχρονα.

Πεδία χρήσης

- Λειτουργία σε εσωτερικούς χώρους: Οι αναλυτές αερίων της κατασκευαστικής σειράς S700 προορίζονται για λειτουργία σε εσωτερικούς χώρους. Άμεσες επιδράσεις καιρικών φαινομένων (άνεμοι, βροχόπτωση, ηλιοφάνεια) μπορεί να προκαλέσουν ζημία στις συσκευές και να περιορίσουν έντονα την ακρίβεια των μετρήσεων.
- Περιορισμοί χρήσης: Τα πεδία χρήσης περιορίζονται ανάλογα με τον τύπο του περιβάλλοντος.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ: Κίνδυνοι έκρηξης / Κίνδυνοι για την υγεία

- ▶ Προσέξτε τους αναφερόμενους περιορισμούς χρήσης.
- ▶ Προσέξτε τα γενικά μέτρα προστασίας της υγείας.

2.4 Περιορισμοί χρήσης (επισκόπηση)

Χρήση σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες

Η δυνατότητα χρήσης σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες εξαρτάται από τον τύπο του περιβάλλοντος.

Περιορισμοί χρήσης για εκρήξιμα/καύσιμα αέρια μετρήσεων

- Το S700 δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση εκρήξιμων αερίων ή μείγμάτων αερίων.
- Η δυνατότητα χρήσης για τη μέτρηση καύσιμων αερίων εξαρτάται από τον τύπο του περιβάλλοντος και ορισμένες συνθήκες.

Χημικοί περιορισμοί χρήσης

! ΣΥΜΒΟΥΛΗ: Κίνδυνοι ζημίας

Χημικώς δραστικά αέρια μπορεί να προκαλέσουν ζημία στο σύστημα μετρήσεων του αναλυτή αερίων. Συνεπώς μπορούν να αχρηστεύσουν τον αναλυτή αερίων.

- ▶ Ελέγξτε πριν από τη χρήση εάν τα υλικά του συστήματος μετρήσεων θα μπορούσαν να υποστούν ζημία από το αέριο μετρήσεων.

Φυσικοί περιορισμοί χρήσης

Σε ορισμένες περιπτώσεις χρήσης, κάποια στοιχεία του αερίου μπορεί να διαταράξουν τη μέτρηση - π.χ. επειδή προκαλούν ένα παρόμοιο αποτέλεσμα μετρήσεων και αυτό δεν μπορεί να αποφευχθεί λόγω των νόμων της φύσης ή των ορίων της τεχνολογίας. Συνέπεια: Εάν αλλάξει η σύνθεση του αερίου μετρήσεων, μπορεί να αλλάξουν οι τιμές των μετρήσεων, ακόμα και αν η συγκέντρωση του μετρούμενου στοιχείου του αερίου παρέμεινε η ίδια.

- ▶ Εάν σε τέτοιες περιπτώσεις αλλάξει η σύνθεση του αερίου μετρήσεων: Εκτελέστε βαθμονόμηση με νέα αέρια ελέγχου αντίστοιχα των τροποποιημένων συνθηκών.
- ▶ Αυτό μπορεί να μην χρειαστεί να γίνει, εάν το S700 αντισταθμίζει αυτόματα τέτοια φαινόμενα. Για σχετικές πληροφορίες βλ. τα παρεχόμενα έγγραφα σε περίπτωση αμφιβολίας απευθυνθείτε στον κατασκευαστή.

2.5 Περιγραφή προϊόντος

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ: Κίνδυνοι έκρηξης

- ▶ Προσέξτε και τηρήστε τους περιορισμούς χρήσης. Σε διαφορετική περίπτωση, η λειτουργία δεν θα είναι ασφαλής και θα υφίσταται κίνδυνος έκρηξης.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Κατασκευαστικός τύπος

- Συρταρωτή μονάδα 19" για εισαγωγή σε σύνθετες πλαίσιο 19" ή αντίστοιχα εξωτερικά περιβλήματα.
- S711: Μικρότερο βάθος εγκατάστασης, περιορισμένες δυνατότητες εξοπλισμού.

Περιορισμοί χρήσης για το περίβλημα τύπου S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ Μην το χρησιμοποιήσετε σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες.
- ▶ Μην εισαγάγετε εκρήξιμα αέρια ή μείγματα αερίων.
- ▶ Χρησιμοποιήστε το για καύσιμα αέρια ή μείγματα αερίων, μόνο εάν πληρούνται οι «Συνθήκες για καύσιμα αέρια μετρήσεων».

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ: Κίνδυνοι έκρηξης

- ▶ Προσέξτε και τηρήστε τους περιορισμούς χρήσης. Σε διαφορετική περίπτωση, η λειτουργία δεν θα είναι ασφαλής και θα υφίσταται κίνδυνος έκρηξης.

2.5.2 S715-Standard · S715 CSA

Κατασκευαστικός τύπος

- Κλειστό περίβλημα πεδίου για επιτοίχια εγκατάσταση σε βιομηχανικό περιβάλλον.
- Άνω τμήμα: Ηλεκτρονικό σύστημα, ηλεκτρικές συνδέσεις.
- Κάτω τμήμα: Λειτουργικές μονάδες αναλυτή.
- Προαιρετικά: Συνδέσεις αερίου καθαρισμού.

Περιορισμοί χρήσης για το περίβλημα τύπου S715-Standard/S715 CSA

- ▶ Μην το χρησιμοποιήσετε σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες.

- ▶ Μην εισαγάγετε εκρήξιμα αέρια ή μείγματα αερίων.
- ▶ Χρησιμοποιήστε το για καύσιμα αέρια ή μείγματα αερίων, μόνο εάν πληρούνται οι «Συνθήκες για καύσιμα αέρια μετρήσεων».

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος έκρηξης

- ▶ Προσέξτε και τηρήστε τους περιορισμούς χρήσης. Σε διαφορετική περίπτωση, η λειτουργία δεν θα είναι ασφαλής και θα υφίσταται κίνδυνος έκρηξης.

2.5.3 S715 EX - S715 EX CSA

Κατασκευαστικός τύπος

- Όπως το S715-Standard/S715 CSA, αλλά:
 - «Ατμοστεγές» (σχεδόν αεροστεγές) περίβλημα (βαθμός προστασίας «n») για χρήση σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες της ζώνης 2.
 - Εσωτερικές διαδρομές αερίων σωληνωμένες.
 - Σύνδεση αερίου για έλεγχο στεγανότητας του περιβλήματος.
- Προαιρετικά: Συνδέσεις αερίου καθαρισμού.

Άδεια ATEX για εκρήξιμες ατμόσφαιρες (ζώνη 2).

Η άδεια ATEX για αναλυτές αερίων τύπου S715 EX αποτελείται από τα εξής έγγραφα:

- Βεβαίωση συμμόρφωσης TÜV 01 ATEX 1725 X
- 3ο συμπλήρωμα βεβαίωσης συμμόρφωσης TÜV 01 ATEX 1725 X.

Όροι χρήσης για το περίβλημα τύπου S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ Χρησιμοποιήστε το σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες (ζώνη 2), μόνο εάν το επιτρέπει το πιστοποιητικό συμμόρφωσης και εάν πληρούνται οι «Ειδικοί όροι» του πιστοποιητικού συμμόρφωσης.
- ▶ Μην εισαγάγετε εκρήξιμα αέρια ή μείγματα αερίων.
- ▶ Χρησιμοποιήστε το για καύσιμα αέρια ή μείγματα αερίων, μόνο εάν πληρούνται οι «Συνθήκες για καύσιμα αέρια μετρήσεων» (βλ. παρακάτω).
- ▶ Μετά από κάθε κλείσιμο του περιβλήματος / πριν από τη θέση σε λειτουργία, ελέγξτε τη στεγανότητα του περιβλήματος.

Συνθήκες για καύσιμα αέρια μετρήσεων

- ▶ Χρησιμοποιήστε έναν αναλυτή αερίων τύπου S715 EX/S715 EX CSA σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες, μόνο εάν πληρούται ένας από τους ακόλουθους όρους:
 - Το αέριο μέτρησης δεν είναι καύσιμο. ή
 - Η συγκέντρωση των αερίων μετρήσεων ανέρχεται πάντα σε έως και 25% του κάτω ορίου έκρηξης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος έκρηξης

- ▶ Προσέξτε καλά και τηρήστε τους όρους χρήσης. Σε διαφορετική περίπτωση, η λειτουργία δεν θα είναι ασφαλής και θα υφίσταται κίνδυνος έκρηξης.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Κατασκευαστικός τύπος

- Συμπαγές περίβλημα για χρήση σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες (Exd).
- Φλογαπαγίδες στις συνδέσεις του αερίου μετρήσεων.
- Περίβλημα αποτελούμενο από τρία τμήματα:
 - Περίβλημα αναλυτή (λειτουργικές μονάδες αναλυτή, ηλεκτρονικό σύστημα, ηλεκτρικές συνδέσεις).
 - Δορυφόροι: Πληκτρολόγιο, περίβλημα ένδειξης (άρρηκτα συνδεδεμένο με καλώδιο).
- S720 Ex: Μικρότερο περίβλημα αναλυτή, περιορισμένες δυνατότητες εξοπλισμού.

Βεβαίωση εξέτασης τύπου EK για εκρήξιμες ατμόσφαιρες

Η άδεια λειτουργίας για τους αναλυτές αερίων τύπου S720 Ex/S721 αποτελείται από τη «Βεβαίωση εξέτασης τύπου EK TÜV 97 ATEX 1207 X» για αναλυτές αερίων της σειράς 630 Ex και περισσότερα «συμπληρώματα».

Όροι χρήσης για το περίβλημα τύπου S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Χρησιμοποιήστε το σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες, μόνο εάν το επιτρέπει η βεβαίωση εξέτασης τύπου EK και εάν πληρούνται οι «Ειδικοί όροι» της βεβαίωσης εξέτασης τύπου EK.
- ▶ Διασφαλίστε πως η πίεση του αερίου μετρήσεων δεν μπορεί να υπερβεί τα 10 kPa (100 mbar).
- ▶ Τηρήστε όλους τους σχετικούς νόμους, πρότυπα και κανονισμούς που ισχύουν στο σημείο χρήσης (π.χ. EN 60079-14).
- ▶ Εάν το αέριο μετρήσεων είναι καύσιμο: Χρησιμοποιήστε ένα μοντέλο της συσκευής με σωληνωμένες διαδρομές αερίου μετρήσεων (εσωτερικές διαδρομές αερίου από μεταλλικούς σωλήνες).
- ▶ Σύσταση: Αναθέστε την εγκατάσταση σε καταρτισμένο και εξουσιοδοτημένο για αυτό ειδικευμένο προσωπικό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος έκρηξης

- ▶ Προσέξτε καλά και τηρήστε τους όρους χρήσης. Σε διαφορετική περίπτωση, η λειτουργία δεν θα είναι ασφαλής και θα υφίσταται κίνδυνος έκρηξης.

2.5.5 Μοντέλα CSA

- Τα μοντέλα CSA προορίζονται για χρήση στην περιοχή αρμοδιότητας του Καναδικού Οργανισμού Τυποποίησης (CSA).
- Για τα μοντέλα CSA ισχύουν ειδικές προδιαγραφές για:
 - τις εξόδους μεταγωγής
 - τη σύνδεση στο δίκτυο.

2.6 Εγκατάσταση και συναρμολόγηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος έκρηξης του S710/S711/S715

- ▶ Μην χρησιμοποιήσετε ένα S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-Standard ή S715 CSA σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες. Ο τύπος του περιβλήματος δεν είναι κατάλληλος για αυτή τη χρήση.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος έκρηξης του S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Εάν ένα S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex ή S721 Ex χρησιμοποιείται σε μία εκρήξιμη ατμόσφαιρα: Προσέξτε καλά τις αντίστοιχες πληροφορίες σχετικά με τον τύπο του περιβλήματος.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος έκρηξης

- ▶ Προσέξτε τους περιορισμούς χρήσης σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος έκρηξης (μόνο για το S715 EX/S715 EX CSA)

Στην περίπτωση του S715, η έντονη θέρμανση του περιβλήματος (π.χ. από ηλιακή ακτινοβολία) μπορεί να επηρεάσει δυσμενώς τη στεγανότητα του περιβλήματος. Τότε δεν θα πληρούνται πλέον οι όροι χρήσης σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες της ζώνης 2.

- ▶ Στη περίπτωση του S715 EX σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες (ζώνη 2), τηρήστε διεξοδικά τις συνθήκες θερμοκρασίας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος έκρηξης από καύσιμα αέρια μετρήσεων

- ▶ Εάν το αέριο μετρήσεων μπορεί να είναι καύσιμο: Προσέξτε τους σχετικούς περιορισμούς χρήσης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνοι σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες

- Εάν το S700 χρησιμοποιείται σε μία εκρήξιμη ατμόσφαιρα:
 - ▶ Προσέξτε τους περιορισμούς και τις προϋποθέσεις χρήσης.
 - ▶ Πριν από την πρώτη θέση σε λειτουργία: Ελέγξτε όλους τους προσβάσιμους αγωγούς παροχής και απαγωγής αερίου μετρήσεων με 150 % της εκάστοτε μέγιστης πίεσης αγωγού ως προς τη στεγανότητα και τη σταθερότητά τους.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Κίνδυνοι σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες

- ▶ Κατασκευάστε όλες τις διαδρομές του αερίου καθαρισμού από χαλύβδινους σωλήνες, εάν συντρέχουν οι αναφερόμενες συνθήκες.
- ▶ Διαμορφώστε την τροφοδοσία με αέριο καθαρισμού κατά τέτοιον τρόπο, ώστε η υπερπίεση του αερίου καθαρισμού να μην υπερβαίνει τα 100 mbar (βλ. άδεια ATEX).
- ▶ Κλείστε τις αχρησιμοποίητες συνδέσεις αερίου καθαρισμού «φλογοστεγώς» (σχεδόν αεροστεγώς) ή αντικαταστήστε τις με καπάκια εγκεκριμένα για εκρήξιμες ατμόσφαιρες (σπειρώμα: ISO 228/1 - G 1/4). Επάλειψτε κόλλα τύπου «Loctite 243» στα σπειρώματα και τις στεγανοποιητικές επιφάνειες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνοι ατυχήματος σε ειδικές περιπτώσεις

- Εάν το S700 μετρά δηλητηριώδη, επικίνδυνα ή καύσιμα αέρια,
 - εάν το S700 βρίσκεται σε μία εκρήξιμη ατμόσφαιρα,
 - εάν υπάρχει υπόνοια πως οι εσωτερικές διαδρομές του αερίου παρουσιάζουν διαρροή:
- Λάβετε τα ακόλουθα μέτρα, πριν ανοίξετε το περίβλημα:
- ▶ Διακόψτε οποιαδήποτε παροχή αερίου προς το S700, με την εξαίρεση του αερίου καθαρισμού (εφόσον υπάρχει).
 - ▶ Διακόψτε την τροφοδοσία του S700 από το δίκτυο από ένα εξωτερικό σημείο.
 - ▶ Σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες: Αποσυνδέστε το S700 από όλες τις εξωτερικές τάσεις (π.χ. αγωγούς σήματος). Εξαίρεση: Συνδέσεις με εγγενώς ασφαλή ηλεκτρικά κυκλώματα μπορούν να παραμείνουν ως έχουν.
 - ▶ Για το S720 Ex/S721 Ex: Μετά από την αποσύνδεση, περιμένετε τουλάχιστον για το χρονικό διάστημα που αναφέρεται στο περίβλημα του αναλυτή.
 - ▶ Εάν έχει εγκατασταθεί ένα σύστημα πλύσης του περιβλήματος: Περιμένετε επί ένα εύλογο χρονικό διάστημα, έτσι ώστε το περίβλημα να ξεπλυθεί με αδρανές αέριο.
 - ▶ Εάν χρειαστεί, λάβετε μέτρα προστασίας από εκλυόμενα αέρια (π.χ. προστασία αναπνοής, αναρρόφηση).
 - ▶ Μόλις ανοίξει το περίβλημα, δεν ισχύει πλέον ο αναφερόμενος βαθμός προστασίας της συσκευής και η αντίστοιχη προστασία από εκρήξεις. Προσέξτε όλους τους σχετικούς κανονισμούς ασφαλείας που ισχύουν στο σημείο εγκατάστασης.
 - ▶ Μην ανοίξετε το περίβλημα, παρά μόνο όταν αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί σίγουρα με ασφάλεια.


ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος έκρηξης

Επιτρεπόμενη διάμετρος καλωδίων:


- ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο καλώδια κατάλληλα για διατάξεις εισαγωγής καλωδίων:
 - S715: Εξωτερική διάμετρος καλωδίου = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: Εξωτερική διάμετρος καλωδίου = 7 ...12 mm ή 10 ...16 mm, ανάλογα με το μοντέλο του περιβλήματος.

Διατάξεις εισαγωγής καλωδίων:

- ▶ S715: Πριν από τη θέση σε λειτουργία σε μία εκρήξιμη ατμόσφαιρα, κλείστε όλες τις διατάξεις εισαγωγής καλωδίων «ατμοστεγώς» (σχεδόν αεροστεγώς).
- ▶ S720 Ex/S721 Ex: Πριν από τη θέση σε λειτουργία σε μία εκρήξιμη ατμόσφαιρα, όλες τις διατάξεις εισαγωγής καλωδίων πρέπει να κλειστούν «φλογοστεγώς» (σχεδόν αεροστεγώς).
- ▶ Κλείστε αχρησιμοποίητες διατάξεις εισαγωγής καλωδίων με πώματα ή αντικαταστήστε τις πλήρως με καπάκια.
 - Πώματα: Επιλέξτε τα ταιριαστό μέγεθος για την επιτρεπόμενη διάμετρο καλωδίων και εγκαταστήστε τα αντί για το καλώδιο.
- ▶ Καπάκια: Επιλέξτε καπάκια με σπείρωμα M20x1,5 εγκεκριμένα για χρήση σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες. Επαλείψτε τα σπειρώματα και τις στεγανοποιητικές επιφάνειες με κόλλα τύπου «Loctite 243».

 Οι διατάξεις εισαγωγής των καλωδίων αποτελούν αντικείμενο της άδειας ATEX.

- ▶ Εάν η συσκευή χρησιμοποιείται σε μία εκρήξιμη ατμόσφαιρα: Μην αντικαταστήσετε τις διατάξεις εισαγωγής των καλωδίων με διατάξεις εισαγωγής καλωδίων άλλου τύπου.

 Ο εσωτερικός διακόπτης δικτύου (S715/S720 Ex/S721 Ex) επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο για εργασίες συντήρησης εκτός εκρήξιμων ατμοσφαιρών.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος έκρηξης

Σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες:

- ▶ Συνδέστε τη σύνδεση PA στην εξωτερική πλευρά του περιβλήματος με το ίδιο ηλεκτρικό δυναμικό, με το οποίο είναι συνδεδεμένη επίσης η εσωτερική σύνδεση PE.
- ▶ Μην ενεργοποιήσετε την τροφοδοσία από το δίκτυο, ενώ το περίβλημα είναι ανοικτό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος έκρηξης

Σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες:

- ▶ Μην ενεργοποιήσετε την τροφοδοσία από το δίκτυο, ενώ το περίβλημα είναι ανοικτό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος ασφαλείας σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες

Εγγενώς ασφαλή ηλεκτρικά κυκλώματα πληρούν ειδικές απαιτήσεις αντεκρηκτικής προστασίας. Για να επιτύχετε την επιδιωκόμενη προστασία από εκρήξεις:

- ▶ Διαμορφώστε όλα τα στοιχεία του ηλεκτρικού κυκλώματος κατά τέτοιον τρόπο, ώστε να είναι «εγγενώς ασφαλή».
- ▶ Τηρήστε τις επιτρεπόμενες τιμές σύνδεσης.
- ▶ Εγκαταστήστε το ηλεκτρικό κύκλωμα με ορθό τρόπο.

VORSICHT: Πιθανώς απαιτούνται χαμηλότερες τιμές σύνδεσης.

Στις εκάστοτε περιπτώσεις χρήσης, είναι πιθανό να ισχύουν χαμηλότερες τιμές σύνδεσης. Καθοριστική για αυτό είναι η σύσταση της εκρήξιμης ατμόσφαιρας.

- ▶ Βρείτε τις μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές σύνδεσης για την εκάστοτε περίπτωση χρήσης βάσει του ευρωπαϊκού προτύπου EN 60079-0 «Ηλεκτρικές συσκευές για εκρήξιμες ατμόσφαιρες».
- ▶ Εάν προκύψουν περιορισμοί: Σημειώστε αυτούς τους περιορισμούς (π.χ. σε αυτό το έγγραφο) και λάβετε τους υπόψη κατά την εγκατάσταση.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος έκρηξης

Εγγενώς ασφαλείς εγκαταστάσεις πρέπει να τηρούν μία συγκεκριμένη απόσταση από τις άλλες ηλεκτρικές εγκαταστάσεις (για στοιχεία βλ. EN 50020).

- ▶ Εγκαταστήστε εγγενώς ασφαλή καλώδια σήματος κατά τέτοιον τρόπο, ώστε να διασφαλίζεται παντού η απαιτούμενη απόσταση ασφαλείας από μη εγγενώς ασφαλείς εγκαταστάσεις.

2.7 Βαθμονόμηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος έκρηξης από υδρογόνο (H₂)

Μείγματα αερίων από υδρογόνο και οξυγόνο, και από υδρογόνο και αέρα είναι εκρήξιμα.

- ▶ Μην αναμίξετε υδρογόνο και οξυγόνο.
- ▶ Μην αναμίξετε υδρογόνο και αέρα.
- ▶ Μην οδηγείτε ποτέ υδρογόνο σε μία διαδρομή αερίων, η οποία έχει πληρωθεί με αέρα ή οξυγόνο.
- ▶ Μην οδηγήσετε ποτέ αέρα ή οξυγόνο σε μία διαδρομή αερίων, η οποία έχει πληρωθεί με υδρογόνο.
- ▶ Πλύνετε πάντα διαδρομές αερίων, οι οποίες χρησιμοποιούνται εναλλάξ με υδρογόνο και οξυγόνο/αέρα, με ένα «ουδέτερο» αέριο (π.χ. N₂ ή CO₂), πριν εισαχθεί το εκάστοτε άλλο αέριο.

2.8 Συντήρηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος έκρηξης λόγω επιβλαβών καλωδίων σύνδεσης


Σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες: Όλα τα καλώδια σύνδεσης πρέπει να είναι ακέραια και να έχουν εγκατασταθεί σωστά.


Κατά τον οπτικό έλεγχο, ελέγξτε επίσης την κατάσταση των καλωδίων σύνδεσης.

- ▶ Εάν ένα καλώδιο έχει υποστεί ζημία:
- ▶ Θέστε το S700 εκτός λειτουργίας (ή μην το θέσετε σε λειτουργία).
- ▶ Αντικαταστήστε το επιβλαβές καλώδιο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνοι από μη στεγανή διαδρομή αερίων

• Σε περίπτωση που το αέριο μετρήσεων είναι δηλητηριώδες ή βλαβερό για την υγεία, υφίσταται κίνδυνος για την υγεία, εάν η διαδρομή του αερίου δεν είναι στεγανή.

 • Σε περίπτωση που το αέριο μετρήσεων είναι διαβρωτικό ή μπορεί να σχηματίσει διαβρωτικά υγρά με νερό (π.χ. από την ατμοσφαιρική υγρασία), υφίσταται κίνδυνος ζημίας του αναλυτή αερίων και των γειτονικών εγκαταστάσεων, εάν η διαδρομή του αερίου δεν είναι στεγανή.

 • Σε περίπτωση που το εκλυόμενο αέριο μπορεί να σχηματίσει ένα εκρήξιμο μείγμα αερίων με τον αέρα του περιβάλλοντος, υφίσταται κίνδυνος έκρηξης, εάν δεν τηρηθούν μέτρα ασφαλείας για την προστασία από εκρήξεις.

• Εάν η διαδρομή του αερίου δεν είναι στεγανή, οι τιμές των μετρήσεων μπορεί να είναι εσφαλμένες.

▶ Εάν διαπιστωθεί πως η διαδρομή των αερίων δεν είναι στεγανή:

- ▶ Διακόψτε την παροχή αερίου.
- ▶ Θέστε τον αναλυτή αερίων εκτός λειτουργίας.
- ▶ Σε περίπτωση που το εκλυόμενο αέριο μπορεί να είναι βλαβερό για την υγεία, διαβρωτικό ή καύσιμο: Απομακρύνετε συστηματικά το εκλυόμενο αέριο (μέσω πλύσης, αναρρόφησης, αερισμού), τηρώντας τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας, π.χ. για
 - την προστασία από εκρήξεις (π.χ. μέσω πλύσης με αδρανές αέριο)
 - την προστασία της υγείας (π.χ. φορώντας μάσκα)
 - την προστασία του περιβάλλοντος

Ισχύει επίσης για το S715 EX CSA.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος έκρηξης λόγω μη στεγανού περιβλήματος

Εάν ανοιχθεί το περίβλημα του S715 EX, τότε πριν από τη θέση σε λειτουργία πρέπει να ελεγχθεί εάν το περίβλημα έχει κλείσει «ατμοστεγώς» (σχεδόν αεροστεγώς).

- ▶ Πριν κλείσετε το περίβλημα, ελέγξτε την κατάσταση των στεγανοποιητικών παρεμβασμάτων του.
- ▶ Μετά από το κλείσιμο του περιβλήματος, εκτελέστε έναν έλεγχο στεγανότητας του περιβλήματος.
- ▶ Μην θέσετε το S715 EX σε λειτουργία, εάν το περίβλημα δεν πέρασε τον έλεγχο στεγανότητας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος έκρηξης από επιβλαβή στεγανοποιητικά παρεμβάσματα

Η προστασία του περιβλήματος από εκρήξεις διασφαλίζεται μόνο, εφόσον όλα τα στεγανοποιητικά παρεμβάσματα του περιβλήματος έχουν εγκατασταθεί σωστά και είναι ακέραια.

- ▶ Πριν από το κλείσιμο του περιβλήματος: Ελέγξτε την κατάσταση των στεγανοποιητικών παρεμβασμάτων.
- ▶ Αναθέστε την ανανέωση στεγανοποιητικών παρεμβασμάτων που έχουν υποστεί ζημία στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών του κατασκευαστή.

1 Acerca de este documento

- El presente documento se aplica al S700 de la división de analizadores de SICK.
- Para la Directiva ATEX aplicada consultar la Declaración de Conformidad del dispositivo en cuestión.
- El presente documento contiene un resumen de la información de seguridad y de las advertencias de cada uno de los dispositivos.
- En caso de que no se entienda una información de seguridad: Consultar el capítulo correspondiente en las instrucciones de servicio del dispositivo en cuestión.
- ▶ No poner en marcha el dispositivo sin antes haber leído el presente documento.

⚠ ADVERTENCIA:

- ▶ El presente documento solo es válido en combinación con las instrucciones de servicio del dispositivo correspondiente.
 - ▶ Las instrucciones de servicio correspondientes se deben haber leído y comprendido.
-
- ▶ Tener en cuenta todas las instrucciones de seguridad y la información adicional en las instrucciones de servicio del dispositivo correspondiente.
 - ▶ En caso de que haya algo que no se entiende: No poner en marcha el dispositivo y ponerse en contacto con el Servicio al cliente de SICK.
 - ▶ Tener a mano el presente documento junto con las instrucciones de servicio para consultarlas y entregarlos al nuevo propietario.

2 Información de seguridad S700

2.1 Condiciones especiales

- En circuitos eléctricos no intrínsecamente seguros en la zona 2 solo se pueden conectar dispositivos que durante la operación no producen chispas y que son apropiados para la operación en las atmósferas potencialmente explosivas de la zona 2 y para las condiciones que rigen en el lugar de empleo.
- Los dispositivos pueden utilizarse solamente para la medición de medios no combustibles. Si los medios de medición son combustible debe asegurarse de que las concentraciones del material combustible en el aire no exceda el límite inferior de explosión (LEL).
- Debe asegurarse de que no haya atmósfera explosiva con envolvente abierta.
- Deben tenderse fijamente todas las líneas conectadas.
- El dispositivo no debe estar expuesto a la luz solar directa o a fuentes de luz UV intensas. Debe evitarse la influencia de fuentes de calor o de enfriamiento extremas.

2.2 Los peligros más importantes

⚠ ADVERTENCIA: Riesgo debido a gases de muestra peligrosos

- Si el gas de muestra es combustible: Si en caso de defecto se escapa gas de muestra puede producirse una mezcla de gases inflamable con el aire ambiente. Así puede haber peligro de explosión.

⚠ ADVERTENCIA: Peligros en atmósferas potencialmente explosivas

- Si se quiere utilizar el S700 en una atmósfera potencialmente explosiva:
- ▶ Tener en cuenta la información de seguridad correspondiente en este documento.
- De lo contrario, el uso no es seguro.

2.3 Uso previsto

2.3.1 Usuarios previstos (grupo de destinatarios)

Las acciones y medidas descritas en el presente documento solo podrán realizar los especialistas que han sido capacitados y calificados para realizar profesionalmente las tareas descritas a continuación:

- Instalaciones mecánicas
- Instalaciones eléctricas
- Configuración y ajuste del dispositivo
- Manejo y monitorización durante el funcionamiento
- Mantenimiento

Además, los expertos técnicos deben estar familiarizados con los riesgos y peligros que se pueden presentar durante estas acciones y medidas incluso si el procedimiento es conforme a las reglas de arte. Deberán conocer y cumplir las precauciones de seguridad correspondientes.

2.3.2 Área de aplicación prevista

Función de medición

Los analizadores de gases de la serie S700 miden la concentración de un determinado gas dentro de una mezcla de gases (gas de muestra). El gas de muestra fluye por el sistema de medición interno del analizador de gases. Si

el S700 está equipado con varios módulos analizadores y/o con el módulo analizador MULTOR o FINOR se pueden determinar al mismo tiempo las concentraciones de varios gases.

Campos de aplicación

- Operación dentro de edificios: Los analizadores de gases de la serie S700 están destinados a la operación dentro de edificios. Las influencias directas de la intemperie (viento, lluvia, sol) pueden dañar los dispositivos y afectar bastante la precisión de las mediciones.
- Restricciones de uso: Dependiendo del tipo de envolvente puede ser que el campo de aplicación esté restringido.

⚠ ADVERTENCIA: Peligro de explosión/riesgos para la salud

- ▶ Tener en cuenta las restricciones de uso indicadas.
- ▶ Observar las medidas generales para la protección de la salud.

2.4 Restricciones de uso (visión general)

Uso en áreas potencialmente explosivas

Las posibilidades de uso en atmósferas potencialmente explosivas dependen del tipo de envolvente.

Restricciones de uso para gases de muestra que tiene capacidad explosiva/que son combustibles

- El S700 no se debe utilizar para medir gases o mezclas que gases que tienen capacidad explosiva.
- La posibilidad de uso para la medición de gases combustibles depende del tipo de envolvente y determinadas condiciones.

Restricciones de uso químicas

⚠ NOTA: Riesgo de daños

Unos gases químicamente corrosivos pueden averiar el sistema de medición del analizador de gases. Así, el analizador de gases puede convertirse inútil.

- ▶ Controlar antes del uso, si el gas de muestreo puede averiar los materiales del sistema de medición.

Restricciones de uso físicas

En algunos casos de aplicación, determinados componentes de gas pueden perturbar la medición, porque p.ej. generan un efecto de medición similar que no se puede evitar a causa de las leyes naturales o a causa de los límites técnicos. Consecuencia: Si la composición del gas de muestra cambia, los valores de medición pueden estar alterados, incluso cuando la concentración de los componentes de gas medidos continua siendo la misma.

- ▶ Si en tales casos ha cambiado la composición del gas de muestra: Ejecutar una calibración con nuevos gases de prueba que corresponden a las condiciones modificadas.
- ▶ Eso se puede omitir si el S700 compensa automáticamente tales efectos. Para una información correspondiente, véanse los documentos incluidos en el volumen de suministro; en caso de duda consultar al fabricante.

2.5 Descripción del producto

⚠ ADVERTENCIA: Peligro de explosión

- ▶ Observar y cumplir las restricciones de uso.
- De lo contrario, el funcionamiento no es seguro y hay peligro de explosión.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Modelo

- Rack de 19" para el montaje en bastidores usuales de 19" o cuerpos exteriores correspondientes.
- S711: Profundidad de montaje más pequeña, posibilidades de equipamiento restringidas.

Restricciones de uso para los modelos S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ No utilizar en atmósferas potencialmente explosivas.
- ▶ No introducir gases o mezclas de gases que tiene capacidad explosiva.
- ▶ Utilizar para la medición de gases o mezclas de gases combustibles solamente si están cumplidas las "condiciones para gases de muestra combustibles".

⚠ ADVERTENCIA: Peligro de explosión

- ▶ Observar y cumplir las restricciones de uso.
- De lo contrario, el funcionamiento no es seguro y hay peligro de explosión.

2.5.2 S715-estándar · S715 CSA

Modelo

- Envolvente de campo cerrada para un montaje mural en entorno industrial.
- Sección superior: Electrónica, conexiones eléctricas.
- Sección inferior: Módulos analizadores.

- Opción: Conexiones de gas de purga.

Restricciones de uso para el tipo de envoltente S715-estándar/S715 CSA

- ▶ No utilizar en atmósferas potencialmente explosivas.
- ▶ No introducir gases o mezclas de gases que tiene capacidad explosiva.
- ▶ Utilizar para la medición de gases o mezclas de gases combustibles solamente si están cumplidas las "condiciones para gases de muestra combustibles".

ADVERTENCIA: Peligro de explosión

- ▶ Observar y cumplir las restricciones de uso. De lo contrario, el funcionamiento no es seguro y hay peligro de explosión.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Modelo

- Como S715-estándar/S715 CSA, sin embargo:
 - Envoltente de respiración restringida (protección "nR") para el uso en atmósferas potencialmente explosivas de la zona 2.
 - Las rutas de gas internas son tubos.
 - Conexión de gas para la prueba de estanqueidad de la envoltente.
- Opción: Conexiones de gas de purga.

Certificación ATEX para atmósferas potencialmente explosivas (zona 2)

La certificación ATEX para los analizadores de gases de tipo S715 EX consta de los documentos siguientes:

- Declaración de conformidad TÜV 01 ATEX 1725 X
- 3º suplemento a la declaración de conformidad TÜV 01 ATEX 1725 X.

Condiciones de uso para el tipo de envoltente S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ Solo utilizar en atmósferas potencialmente explosivas (zona 2) en cuanto que lo permita el Certificado de conformidad y si se cumplen las "condiciones especiales" del Certificado de conformidad.
- ▶ No introducir gases o mezclas de gases que tiene capacidad explosiva.
- ▶ Solo utilizar para gases o mezclas de gases combustibles si se han cumplido las "Condiciones para gases de muestra combustibles" (véase abajo).
- ▶ Después de cada cierre de la envoltente / antes de la puesta en marcha, controlar la estanqueidad de la envoltente.

Condiciones para gases de muestra combustibles

- ▶ Utilizar un analizador de gases de tipo S715 EX/S715 EX CSA en atmósferas potencialmente explosivas únicamente si se cumplen las condiciones siguientes:
 - El gas de muestra no es combustible.
 - o
 - La concentración de los gases de muestra siempre es como máx. 25 % del límite inferior de explosión

ADVERTENCIA: Peligro de explosión

- ▶ Observar y cumplir concienzudamente las condiciones de uso. De lo contrario, el funcionamiento no es seguro y hay peligro de explosión.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Modelo

- Envoltente maciza para el uso en atmósferas potencialmente explosivas (Exd).
- Supresores de llamas en las conexiones de gas de muestra.
- Envoltente partida en tres:
 - Envoltente del analizador (módulos analizadores, electrónica, conexiones eléctricas).
 - Periféricos: Teclado, caja de visualización (conectado con un cable sin posibilidad de desconectar).
- S720 Ex: Envoltente de analizador más pequeña, posibilidades de equipamiento restringidas.

Certificado de examen CE de tipo para atmósferas potencialmente explosivas

La certificación para los analizadores de gases, modelos S720 Ex/S721 Ex consta del "Certificado de examen CE de tipo TÜV 97 ATEX 1207 X" para analizadores de gases de la serie 620 Ex y varios "Suplementos".

Condiciones de uso para el tipo de envoltente S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Solo utilizar en atmósferas potencialmente explosivas en cuanto que lo permita el Certificado de examen CE de tipo y si se cumplen las "condiciones especiales" del Certificado de examen CE de tipo.
- ▶ Cerciorarse de que la presión del gas de muestra no pueda ser superior a los 10 kPa (100 mbares).
- ▶ Observar todas las leyes, normas y normativas correspondientes que tienen vigor en el lugar de empleo (p. ej. EN 60079-14).
- ▶ Si el gas de muestra es combustible: Utilizar una versión del dispositivo con ruta del gas de muestra de tubo (rutas de gas internas de tubo metálico).
- ▶ Recomendación: Dejar realizar la instalación de expertos técnicos correspondientemente formados y autorizados.

ADVERTENCIA: Peligro de explosión

- ▶ Observar y cumplir concienzudamente las condiciones de uso. De lo contrario, el funcionamiento no es seguro y hay peligro de explosión.

2.5.5 Versiones CSA

- Las versiones CSA deben utilizarse en el alcance de CSA.
- Para las versiones CSA valen especificaciones especiales para:
 - Salidas de conmutación
 - Conexión de alimentación.

2.6 Instalación y montaje

ADVERTENCIA: Peligro de explosión en S710/S711/S715

- ▶ No utilizar en atmósferas potencialmente explosivas los modelos S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-estándar o S715 CSA. Para ese uso, el tipo de envoltente no es apropiado.

ADVERTENCIA: Peligro de explosión en S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Si se utilizan S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex o S721 Ex en atmósferas potencialmente explosivas: Observar la información correspondiente sobre el tipo de envoltente.

ADVERTENCIA: Peligro de explosión

- ▶ Observar las restricciones para el uso en atmósferas potencialmente explosivas.

ADVERTENCIA: Peligro de explosión (solo para S715 EX/S715 EX CSA)

En el modelo S715, un fuerte calentamiento de la envoltente (p. ej. por luz solar) puede afectar la estanqueidad de la envoltente. Entonces ya no estarían cumplidas las condiciones para el uso en atmósferas potencialmente explosivas de la zona 2.

- ▶ En caso del S715 EX en atmósferas potencialmente explosivas (zona 2), atenerse exactamente a las condiciones de temperatura.

ADVERTENCIA: Peligro de explosión en caso de gases de muestra combustibles

- ▶ Si el gas de muestra puede ser combustible: Observar las restricciones de uso correspondientes.

ADVERTENCIA: Riesgos en atmósferas potencialmente explosivas

- Si se utiliza el S700 en una atmósfera potencialmente explosiva:
- ▶ Observar las restricciones de uso y las condiciones de uso.
 - ▶ Antes de la primera puesta en marcha: Controlar la estanqueidad y rigidez de todos los conductos de alimentación y escape del gas de muestra con un 150 % de la presión de tubería respectivamente máxima.

ATENCIÓN: Riesgos en atmósferas potencialmente explosivas

- ▶ Si es condición, todos los conductos de gas de purga deben ser de tubo de acero.
- ▶ Ajustar la alimentación del gas de purga de modo que la sobrepresión del gas de purga no sea superior a los 100 mbares (véase el certificado ATEX).
- ▶ Cerrar "estancas a llamas" (casi estancas al gas) las conexiones de gas de purga que no se utilizan o sustituirlas por caperuzas de cierre admisibles para atmósferas potencialmente explosivas (rosca: ISO 228/1 - G 1/4). Aplicar el adhesivo "Loctite 243" en la rosca y en las superficies de junta de las caperuzas de cierre.

ADVERTENCIA: Riesgos de accidentes en casos especiales

- Si el S700 mide gases tóxicos, peligrosos o combustibles;
 - si el S700 se encuentra en una atmósfera explosiva;
 - si se sospecha que las rutas de gas internas tengan fugas:
- Realizar las medidas siguientes antes de abrir la envolvente:
- ▶ Interrumpir cualquier suministro de gas al S700 excepto la alimentación del gas de purga (si hay).
 - ▶ Desconectar la alimentación de red al S700 en un punto externo.
 - ▶ En atmósferas potencialmente explosivas Desconectar el S700 de todas las tensiones externas (p. ej. líneas de señales). Excepción: Las conexiones con circuitos de corriente de seguridad intrínseca pueden seguir conectadas.
 - ▶ Para S720 Ex/S721 Ex: Después de la desconexión esperar como mínimo el período de tiempo indicado en la envolvente del analizador.
 - ▶ Si está instalada una purga de la envolvente: Esperar un período de tiempo adecuado para que se purgue la envolvente con gas inerte.
 - ▶ En caso necesario, tomar las medidas de protección contra gases fugados (p. ej. equipo respiratorio, succión).
 - ▶ Así que la envolvente esté abierta ya no hay el grado de protección indicado de la envolvente como tampoco la protección contra las explosiones correspondiente. Observar todas las normas de seguridad al respecto que tienen vigor en el lugar de instalación.
 - ▶ Solo abrir la envolvente si realmente se lo puede hacer con seguridad.


ADVERTENCIA: Peligro de explosión

Diámetro admisible de cables:


- ▶ Solo utilizar cables apropiados para las entradas de cables:
 - S715: Diámetro exterior del cable = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: Diámetro exterior del cable = 7 ...12 mm ó 10 ...16 mm, dependiendo de la versión de la envolvente.

Entradas de cables:

- ▶ S715: Antes de la puesta en marcha en una atmósfera explosiva, cerrar todas las entradas de cables "de respiración restringida" (casi estancas al gas).
- ▶ S720 Ex/S721 Ex: Antes de la puesta en marcha en una atmósfera explosiva, cerrar todas las entradas de cables "estancas a llamas" (casi estancas al gas).
- ▶ Cerrar las entradas de cables no utilizadas con un tapón de cierre o sustituir completamente por caperuzas de cierre.
 - Tapón de cierre: Seleccionar uno adecuado para el diámetro de cable admisible e instalarlo en lugar de un cable.
- ▶ Caperuzas de cierre: Seleccionar caperuzas de cierre que tienen una rosca de M20x1,5 y que están autorizadas para atmósferas potencialmente explosivas. Aplicar el adhesivo "Loctite 243" en la rosca y las superficies de junta.

 Las entradas de cables son objeto de la certificación ATEX.

- ▶ Si se utiliza el dispositivo en una atmósfera potencialmente explosiva: No sustituir las entradas de cables por unas de otro tipo.

 El interruptor de red interno (S715/S720 Ex/S721 Ex) puede utilizarse solamente para realizar trabajos de servicio fuera de atmósferas potencialmente explosivas.

ADVERTENCIA: Peligro de explosión

En atmósferas potencialmente explosivas:

- ▶ Conectar la conexión PA en el exterior de la envolvente con el mismo potencial eléctrico, con el que también está conectada la conexión PE interna.
- ▶ No conectar la alimentación de red mientras que esté abierta la envolvente.

ADVERTENCIA: Peligro de explosión

En atmósferas potencialmente explosivas:

- ▶ No conectar la alimentación de red mientras que esté abierta la envolvente.

ADVERTENCIA: Riesgo de seguridad en atmósferas potencialmente explosivas

Los circuitos eléctricos intrínsecos cumplen requerimientos especiales de la protección contra las explosiones. Para alcanzar la protección contra las explosiones buscada:

- ▶ Realizar todos los componentes del circuito "intrínsecamente seguros".
- ▶ No exceder los valores de conexión admisibles.
- ▶ Instalar correctamente el circuito eléctrico.

ATENCIÓN: Posiblemente hacen falta valores de conexión menores

Posiblemente valen valores de conexión más bajos en un caso de aplicación individual. Decisiva es la composición de la atmósfera potencialmente explosiva.

- ▶ Teniendo como base la norma europea EN 60079-0 "Atmósferas explosivas. Equipo eléctrico" determinar los valores de conexión máximos admisibles para el caso de aplicación individual.
- ▶ Si de ello resultasen restricciones: Apuntar las restricciones (p. ej. en este documento) y considerarlas durante la instalación.

ADVERTENCIA: Peligro de explosión

Las instalaciones intrínsecamente seguras deben mantener una cierta distancia a los otros dispositivos eléctricos (para las especificaciones véase EN 50020).

- ▶ Tender los cables de señales intrínsecamente seguros de modo que siempre esté garantizado la distancia de seguridad exigida a otros equipos no intrínsecamente seguros.

2.7 Calibración

ADVERTENCIA: Peligro de explosión debido a hidrógeno (H₂)

Las mezclas de gases de hidrógeno + oxígeno así como de hidrógeno + aire tienen capacidad explosiva.

- ▶ No mezclar el hidrógeno y el oxígeno.
- ▶ No mezclar el hidrógeno y el aire.
- ▶ No introducir nunca hidrógeno en una ruta de gas llena de aire u oxígeno.
- ▶ No introducir nunca oxígeno en una ruta de gas llena de hidrógeno.
- ▶ Aquellas rutas de gas, que se utilizan alternativamente para hidrógeno y oxígeno/aire, purgar siempre con un gas "neutro" (p. ej. N₂ o CO₂) antes de introducir el otro gas.

2.8 Mantenimiento

ADVERTENCIA: Peligro de explosión a causa de cables de conexión defectuosos

En atmósferas potencialmente explosivas: Todos los cables de conexión deben estar intactos e instalados correctamente.

Al realizar una inspección visual controlar también el estado de los cables de conexión.

- ▶ Si hay un cable defectuoso:
 - ▶ Poner el S700 fuera de servicio (o bien, no ponerlo en marcha).
 - ▶ Dejar cambiar el cable defectuoso.

ADVERTENCIA: Peligros debido a una ruta de gas con fugas

● Si el gas de muestra es tóxico o nocivo, existe riesgo para la salud si la ruta del gas tiene fugas.



● Si el gas de muestra es corrosivo o puede producir líquidos corrosivos con agua (p. ej. humedad del aire), el gas de muestra fugado podría causar daños al analizador de gases y a los dispositivos cercanos.



● Si el gas fugado puede formar con el aire ambiente una mezcla de gases que tiene capacidad explosiva hay peligro de explosión, si no se cumplen las precauciones de seguridad para la protección contra las explosiones.

● Si la ruta de gas tiene fugas, será posible que los valores de medición sean incorrectos.

- ▶ Si se constatan fugas en la ruta del gas:
 - ▶ Detener el suministro de gas.
 - ▶ Poner fuera de servicio el analizador de gases.
 - ▶ Si el gas fugado puede ser nocivo, corrosivo o combustible: eliminar meticulosamente todo el gas fugado (purga, aspiración, ventilación) y atenerse a las precauciones de seguridad necesarias, p. ej. para la
 - protección contra las explosiones (p. ej. purgar la envolvente con gas inerte)
 - protección de la salud (p. ej. utilizar un equipo respiratorio)
 - Protección del medio ambiente

Vale también para S715 EX CSA

ADVERTENCIA: Peligro de explosión a causa de una envolvente con fugas

Si se ha abierto la envolvente del S715 EX se debe controlar antes de la puesta en marcha si la envolvente es "de respiración restringida".

- ▶ Antes de cerrar la envolvente, controlar el estado de las juntas de la envolvente.
- ▶ Una vez cerrada la envolvente realizar una prueba de estanqueidad de la misma.
- ▶ No poner en marcha el S715 EX si la envolvente no ha aprobado la prueba de estanqueidad.



ADVERTENCIA: Peligro de explosión a causa de juntas defectuosas en la envolvente

Solo se garantiza la protección contra las explosiones de la envolvente si todas las juntas de la misma están instaladas correctamente y si están en perfecto estado.

- ▶ Antes de cerrar la envolvente: Controlar el estado de las juntas de la envolvente.
- ▶ El servicio al cliente del fabricante debe cambiar las juntas.

Ex-SEADMETE OHUTUSTEAVE

1 Sellest dokumendist

- See dokument kehtib SICKi analüsaatorile S700.
- Kohalduva ATEX-i direktiivi leiaste vastava seadme vastavusdeklaratsioonist.
- See dokument sisaldab kokkuvõtet vastava seadme ohutusteabest ja hoiatustest.
- Kui te ei saa mõnest ohutusalasest märkusest aru: järgige vastava seadme kasutusjuhendi vastavat peatükki.
- ▶ Seadet tohib kasutama hakata alles pärast selle dokumendi lugemist.

! HOIATUS!

- ▶ See dokument kehtib üksnes koos vastava seadme kasutusjuhendiga.
- ▶ Peate vastava kasutusjuhendi läbi lugema ja sellest aru saama.

- ▶ Järgige kõiki vastava seadme kasutusjuhendis olevaid ohutusjuhiseid ja lisateavet.
- ▶ Kui te millestki aru ei saa: ärge kasutage seadet ning pöörduge SICKi klienditeenindusse.
- ▶ See dokument peab olema koos kasutusjuhendiga kättesaadav ja tuleb anda järgmisele omanikule edasi.

2 Seadme S700 ohutusjuhised

2.1 Eritingimused

- Põhimõtteliselt ohutusse 2. tsooni vooluahelatesse tohib ühendada ainult seadmeid, mis ei tekita töö ajal sädemeid ja mis sobivad 2. tsooni plahvatusohtlikesse piirkondadesse ja kasutuskohas olevate tingimustega.
- Seadmeid tohib kasutada üksnes ainete mõõtmiseks, mis ei ole tuleohtlikud. Kui mõõteained on tuleohtlikud, peab olema tagatud, et tuleohtliku aine kontsentratsioon õhus ei ületa alumist plahvatuspiiri.
- Jälgige, et korpust ei avataks plahvatusohtlikus atmosfääris.
- Kõik ühendatud juhtmed tuleb paigaldada statsionaarselt.
- Seadet ei tohi hoida otsese päikesevalguse ega intensiivsete UV-valgusallikate käes; vältige äärmuslike soojus- ja külmaallikate mõju.

2.2 Olulisimad ohud

! HOIATUS! Ohtlike mõõtegaaside tekitatavad ohud

- Kui mõõtegaas on tuleohtlik gaas: kui defekti korral lekib mõõtegaasi, võib ümbritsevas õhus tekkida süttiv gaasisegu. Selle tõttu võib tekkida plahvatusoht.

! HOIATUS! Ohud plahvatusohtlikus piirkonnas

- ▶ Kui seadet S700 soovitakse kasutada plahvatusohtlikus piirkonnas:
- ▶ Järgige hoolikalt selles dokumendis olevaid vastavaid ohutusjuhiseid.

Vastasel juhul pole kasutamine turvaline.

2.3 Otstarbekohane kasutamine

2.3.1 Ettenähtud kasutajad (sihtrühm)

Selles dokumendis kirjeldatavaid tegevusi ja abinõusid peavad alljärgnevat tööde nõuetekohaseks ja otstarbekohaseks teostamiseks läbi viima spetsialistid, kellel on vastav väljaõpe ja kvalifikatsioon:

- mehaanikaigaaldustööd
- elektripaigaldustööd
- seadme konfigureerimine ja seadistamine
- kasutamine ja jälgimine töö ajal
- korrashoid

Lisaks peavad spetsialistid olema kursis riskide ja ohtudega, mis võivad tekkida nende toimingute ja meetmete ajal ka siis, kui tegutsetakse nõuetekohaselt. Peate vastavaid kaitseabinõusid tundma ja järgima.

2.3.2 Ettenähtud kasutusala


Mõõtmisfunktsioon

Seeria S700 gaasianalüsaatoritega mõõdetakse kindla gaasi kontsentratsiooni gaasisegus (mõõtegaas). Mõõtegaas voolab läbi gaasianalüsaatori sisemise mõõtmisüsteemi. Kui S700 on varustatud mitme analüsaatorimooduliga ja/või analüsaatorimooduliga MULTOR või FINOR, saab määrata mitme gaasi kontsentratsiooni korraga.

Kasutusala

- Kasutamine siseruumides: seeria S700 gaasianalüsaatorid on mõeldud kasutamiseks siseruumides. Atmosfääri vahetu mõju (tuul, sademed, päike) võivad seadmeid kahjustada ja mõõtmistulemist tugevalt mõjutada.
- Kasutuspiirangud: sõltuvalt korpuse tüübist on võimalik kasutusala piiratud.

HOIATUS! Plahvatusoht/terviseohud

- ▶ Järgige näidatud kasutuspiiranguid.
-  ▶ Järgige üldiseid tervisekaitse abinõusid.

2.4 Kasutuspiirangud (ülevaade)

Kasutamine plahvatusohtlikes piirkondades

Plahvatusohtlikus piirkonnas kasutamise võimalus sõltub korpuse tüübist. Plahvatusohtlike/tuleohtlike määregaaside kasutuspiirangud

- Seadet S700 ei tohi kasutada plahvatusohtlike gaaside või gaasisegude määtmiseks.
- Tuleohtlike gaaside määtmiseks kasutamise võimalus sõltub korpuse tüübist ja kindlatest tingimustest.

Keemilised kasutuspiirangud

MÄRKUS. Kahjustuste oht

Keemiliselt agressiivsed gaasid võivad gaasianalüsaatori määtmesüsteemi kahjustada. See võib muuta gaasianalüsaatori kasutuks.

- ▶ Enne kasutamist kontrollige, ega määregaas ei kahjusta määtmesüsteemi materjale.

Füüsikalised kasutuspiirangud

Mõnel kasutusjuhul võivad kindlad gaasikomponendid määtmist häirida – näiteks kuna tekitavad sarnase määtmiseefekti ja seda ei saa loodusseaduste või tehniliste piirangute tõttu vältida. Tagajärg: määregaasi koostise muutumisel võivad muutuda määteväärtsed, isegi kui määdetava gaasikomponendi kontsentratsioon jääb samaks.

- ▶ Kui määregaasi koostis on sellistel juhtudel muutunud: tehke kalibreerimine uute katsegaasidega, mis vastavad muutunud oludele.
- ▶ Seda pole vaja teha, kui S700 kompenseerib taolised efektid automaatselt. Vt vastavat infot kaasasolevast dokumendist; kahtluse korral pöörduge tootja poole.

2.5 Toote kirjeldus

HOIATUS! Plahvatusoht

- ▶ Järgige kasutuspiiranguid.
- Vastasel juhul ei ole käitamine ohutu ning on plahvatusoht.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Mudel

- 19-tolline sisestusosa tavalisse 19-tollisesse raami või vastavasse pealiskorpusesse.
- S711: väiksem paigaldussügavus, piiratud varustusvõimalused.

Korpuse tüübi S710/S711, S710 CSA/S711 CSA kasutuspiirangud

- ▶ Mitte kasutada plahvatusohtlikes piirkondades.
- ▶ Ärge juhtige sisse plahvatusohtlikke gaase ega gaasisegusid.
- ▶ Kasutage tuleohtlike gaaside või gaasisegude määtmiseks ainult siis, kui „Tuleohtlike määregaaside tingimused“ on täidetud.

HOIATUS! Plahvatusoht

- ▶ Järgige kasutuspiiranguid.
- Vastasel juhul ei ole käitamine ohutu ning on plahvatusoht.

2.5.2 S715-Standard · S715 CSA

Mudel

- Suletud korpus paigaldamiseks seinale tööstuskeskkonnas.
- Ülemine osa: elektroonika, elektriühendused.
- Alumine osa: analüsaatorimoodul.
- Lisavarustus: loputusgaasi ühendused.

Kasutuspiirangud korpuse tüübile S715-Standard/S715 CSA

- ▶ Mitte kasutada plahvatusohtlikes piirkondades.
- ▶ Ärge juhtige sisse plahvatusohtlikke gaase ega gaasisegusid.
- ▶ Kasutage tuleohtlike gaaside või gaasisegude määtmiseks ainult siis, kui „Tuleohtlike määregaaside tingimused“ on täidetud.

HOIATUS! Plahvatusoht

- ▶ Järgige kasutuspiiranguid.
- Vastasel juhul ei ole käitamine ohutu ning on plahvatusoht.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Mudel

- Nagu S715-Standard/S715 CSA, kuid:
 - Aurukindel korpus (kaitseaste „nr“) kasutamiseks 2. tsooni plahvatusohtlikes piirkondades.
 - Sisemised gaasiteed torudes.
 - Gaasiühendus korpuse lekkekindluse kontrollimiseks.

- Lisavarustus: loputusgaasi ühendused.

ATEX-i heakskiit plahvatusohtlikes piirkondades kasutamiseks (2. tsoon)

S715 EX-tüüpi gaasianalüsaatorite ATEX-i heakskiit koosneb alljärgnevatest dokumentidest:

- Vastavusdeklaratsioon TÜV 01 ATEX 1725 X
- 3. täiendus vastavusdeklaratsioonile TÜV 01 ATEX 1725 X

Korpuse tüübi S715 EX/S715 EX CSA kasustingimused

- ▶ Kasutage plahvatusohtlikes piirkondades (2. tsoon) ainult siis, kui vastavuskinnitus seda lubab ja kui on täidetud vastavuskinnituse „eringimused“.
- ▶ Ärge juhtige sisse plahvatusohtlikke gaase ega gaasisegusid.
- ▶ Kasutage tuleohtlike gaase või gaasisegusid ainult siis, kui „Tuleohtlike määregaaside tingimused“ on täidetud (vt all).
- ▶ Pärast korpuse iga sulgemist / enne kasutuselevõttu kontrollige korpuse lekkekindlust.

Tuleohtlike määregaaside tingimused

- ▶ S715 EX/S715 EX CSA tüüpi gaasianalüsaatorit tohib kasutada plahvatusohtlikus piirkonnas ainult siis, kui on täidetud üks alljärgnevatest tingimustest:
 - Määregaas ei ole tuleohtlik.
 - või
 - Määregaaside kontsentratsioon on alati kuni 25% alumisest plahvatuspiirist.

HOIATUS! Plahvatusoht

- ▶ Järgige hoolikalt kasustingimusi.
- Vastasel juhul ei ole käitamine ohutu ning on plahvatusoht.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Mudel

- Massiivne korpus kasutamiseks plahvatusohtlikes piirkondades (Exd).
- Leegipiirajad määregaasiühendustel.
- Kolmeosaline korpus:
 - Analüsaatori korpus (analüsaatorimoodul, elektroonika, elektriühendused).
 - Satelliidid: klaviatuur, näidikukorpus (ühendatud statsionaarselt kaabliga).
- S720 Ex: väiksem analüsaatorikorpus, piiratud varustusvõimalused.

EÜ tüübihindamistõend plahvatusohtlikele piirkondadele

S720 Ex/S721 Ex tüüpi gaasianalüsaatorite heakskiit koosneb 620 Ex-see-ria gaasianalüsaatorite „EÜ tüübihindamistõendist TÜV 97 ATEX 1207 X“ 620 Ex ja paljudest täiendustest.

Korpuse tüübi S720 EX/S721 EX kasustingimused

- ▶ Kasutage plahvatusohtlikes piirkondades ainult siis, kui EÜ tüübihindamistõend seda lubab ja kui on täidetud tüübihindamistõendi eritingimused.
- ▶ Veenduge, et määregaasi surve ei ole suurem kui 10 kPa (100 mbar).
- ▶ Järgige kõiki kasutuskohas kehtivaid seadusi, norme ja eeskirju (nt EN 60079-14).
- ▶ Kui määregaas on tuleohtlik gaas: kasutage torudes määregaasiteedega seadmehemulit (sisemised gaasiteed metalltorust).
- ▶ Soovitus: laske paigaldustööd teha vastava väljaõppega ja volitatud spetsialistil.

HOIATUS! Plahvatusoht

- ▶ Järgige hoolikalt kasustingimusi.
- Vastasel juhul ei ole käitamine ohutu ning on plahvatusoht.

2.5.5 CSA-versioonid

- CSA-versioonid on mõeldud kasutamiseks CSA kehtivusalas.
- CSA-versioonidele kehtivad erispetsifikatsioonid eelkõige alljärgneva kohta:
 - lülitusväljundid
 - võrguühendus.

2.6 Monteerimine ja paigaldamine

HOIATUS! Plahvatusoht mudelitel S710/S711/S715

- ▶ Ärge kasutage mudeleid S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-Standard ja S715 CSA plahvatusohtlikus piirkonnas.
- Korpuse tüüp ei ole selleks otstarbeks sobiv.

HOIATUS! Plahvatusoht mudelitel S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Kui mudelit S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex või S721 Ex kasutatakse plahvatusohtlikus piirkonnas: järgige hoolikalt korpuse tüüpi puudutavat infot.

HOIATUS! Plahvatusoht

- ▶ Järgige plahvatusohtliku piirkonna kasutuspiiranguid.

- EX** **HOIATUS! Plahvatusoht (ainult mudelid S715 EX/S715 EX CSA)**
- Mudelil S715 võib korpuse tugev soojenemine (nt päikesekiirguse tõttu) viia selleni, et korpuse lekkekindlus väheneb. Sellisel juhul ei ole tingimused 2. tsooni plahvatusohtlikes piirkondades enam täidetud.
- ▶ Mudeli S715 EX puhul tuleb plahvatusohtlikes piirkondades (2. tsoon) hoolikalt järgida temperatuuritingimusi.

- EX** **HOIATUS! Plahvatusoht tuleohtlike mõõtegaasidega**
- ▶ Kui mõõtegaas võib olla tuleohtlik gaas: Järgige vastavaid kasutuspiiranguid.

- EX** **HOIATUS! Riskid plahvatusohtlikes piirkondades**
- Kui seadet S700 kasutatakse plahvatusohtlikus piirkonnas:
- ▶ Järgige kasutuspiiranguid ja kasutuseeldusi.
 - ▶ Enne esimest kasutamist: kõigi paigaldatud mõõtegaasijuhthmete ja arvavoolude lekkekindlust ja tugevust tuleb kontrollida 150% vastava maksimaalse juhtmesurvega.

- !** **ETTEVAATUST! Riskid plahvatusohtlikes piirkondades**
- ▶ Kui valitsevad nimetatud tingimused, looge kõik loputusgaasiteed terastorudest.
 - ▶ Seadistage loputusgaasi varustus nii, et loputusgaasi ülesurve ei oleks üle 100 mbar (vt ATEX-i heakskiiti).
 - ▶ Kasutamata loputusgaasi ühendused tuleb sulgeda kas leegikindlalt (peaaegu gaasilekke kindlalt) või asendada sulgurkorkidega, mis on lubatud plahvatusohtlike piirkondade jaoks (keere: ISO 228/1 - G 1/4). Kandke sulgurkorkide keermetele ja tihenduspiindadele keermeliimi Loctite 243.

- !** **HOIATUS! Õnnetusoht erijuhtudel**
- Kui seadmega S700 mõõdetakse mürgiseid, ohtlikke või tuleohtlikke gaase;
 - S700 asub plahvatusohtlikus piirkonnas;
 - on sisemiste gaasiteede lekke kahtlus:
- võtke enne korpuse avamist tarvitusele alljärgnevad meetmed:
- ▶ Katkestage igasugune gaasi sissevool seadmesse S700, välja arvatud loputusgaasi sissevool (kui on olemas).
 - ▶ Lülitage seadme S700 toitepinge väljaspool seadet asuvast punkti välja.
 - ▶ Plahvatusohtlikes piirkondades: lahutage S700 kõigist välistest pingallikatest (nt signaaljuhtmed). Erand: ühendus põhimõtteliselt ohutute vooluahelatega võib alles jääda.
 - ▶ Seadmed S720 Ex/S721 ExPärast väljalülitamist oodake vähemalt nii kaua, nagu on märgitud analüsaatori korpusele.
 - ▶ Kui on paigaldatud korpuse loputus: oodake piisavalt, kuni korpus intertgaasiga loputatakse.
 - ▶ Vajadusel võtke kaitsemeetmed kaitseks eralduvate gaaside eest (nt hingamiskaitsevahendid, väljajaimu).
 - ▶ Kohe pärast korpuse avamist ei ole korpuse näidatud kaitseaste ja vastav plahvatuskaitse enam tagatud. Järgige kõiki paigalduskohas kehtivaid vastavaid ohutuseskirju.
 - ▶ Avage korpus alles siis, kui see on tõesti ohutu.

- EX** **HOIATUS! Plahvatusoht**
- Kaabli lubatav läbimõõt:
- ▶ Kasutage ainult kaableid, mis sobivad kaablisensiditega:
 - S715: kaabli välisläbimõõt = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: kaabli välisläbimõõt = 7 ...12 mm või 10 ...16 mm sõltuvalt korpuse mudelist.
- Kaablisensidid:
- ▶ S715: enne kasutamist plahvatusohtlikus piirkonnas sulgege kõik kaablisensidid aurukindlalt (peaaegu gaasilekke kindlalt).
 - ▶ S720 Ex/S721 Ex: enne kasutamist plahvatusohtlikus piirkonnas sulgege kõik kaablisensidid leegikindlalt (peaaegu gaasilekke kindlalt).
 - ▶ Sulgege mittekasutatavad kaablisensidid sulgurkorgiga või asendage täielikult sulgurkatetega.
 - Sulgurkork: valige vastavalt lubatavale kaabli läbimõõdule ja paigaldage kaabli asemele.
 - ▶ Sulgurkate: valige sulgurkate keermega M20x1,5 mis on lubatud kasutamiseks plahvatusohtlikus piirkonnas. Kandke keermele ja tihenduspiindadele keermeliimi Loctite 243.

- EX** Kaablisensidid on ATEX-i heakskiiduga hõlmatud.
- ▶ Kui seadet kasutatakse plahvatusohtlikus piirkonnas: ärge asendage kaablisensidid muud tüüpi kaablisensiditega.

- EX** Sisemist toitelülitit (S715/S720 Ex/S721 Ex) tohib kasutada ainult väljaspool plahvatusohtlike piirkondi tehtavate hooldustööde jaoks.

- EX** **HOIATUS! Plahvatusoht**
- Plahvatusohtlikes piirkondades:
- ▶ PA-ühendus korpuse välisküljel tuleb ühendada sama elektripotentiaaliga, millega on ühendatud sisemine PE-ühendus.
 - ▶ Ärge lülitage toitevarustust sisse, kui korpus on avatud.

- EX** **HOIATUS! Plahvatusoht**
- Plahvatusohtlikes piirkondades:
- ▶ Ärge lülitage toitevarustust sisse, kui korpus on avatud.

- EX** **HOIATUS! Ohutusrisk plahvatusohtlikes piirkondades**
- Põhimõtteliselt ohutud vooluahelad vastavad plahvatuskaitse erinõuetele. Soovitava plahvatuskaitse saavutamiseks:
- ▶ Teostage vooluahela kõik komponendid põhimõtteliselt ohutuna.
 - ▶ Järgige lubatavaid ühendusväärtusi.
 - ▶ Paigaldage vooluahel nõuetekohaselt.

- EX** **ETTEVAATUST! Võimalik, et vaja on väiksemaid ühendusväärtusi**
- Individaalsetes kasutustingimustes võivad kehtida väiksemad ühendusväärtused. Otsustav on plahvatusohtliku atmosfääri koostis.
- ▶ Selgitage individuaalsetes kasutustingimustes kehtivad maksimaalsed ühendusväärtused välja Euroopa standardi EN 60079-0 „Plahvatusohtlikus keskkonnas töötavad elektriseadmed“ alusel.
 - ▶ Kui sellist tulenevat piirangut: märkige piirangut üles (nt sellesse dokumenti) ja arvestage nendega paigaldamise ajal.

- EX** **HOIATUS! Plahvatusoht**
- Põhimõtteliselt ohutud paigaldised peavad asuma teistest elektriseadistest teatud kaugusel (tehnilisi andmeid vt EN 50020).
- ▶ Paigaldage põhimõtteliselt ohutud signaalkaablid nii, et vajalik ohutuskaugete põhimõtteliselt mitteohutute seadisteni oleks igal pool tagatud.

2.7 Kalibreerimine

- EX** **HOIATUS! Vesinikuplahvatusoht (H₂)**
- Vesiniku hapniku ja vesiniku + õhu gaasisegud on plahvatusohtlikud.
- ▶ Ärge segage vesinikku ja hapnikku.
 - ▶ Ärge segage vesinikku ja õhku.
 - ▶ Ärge kunagi juhtige vesinikku gaasiteesse, mis on täidetud õhu või hapnikuga.
 - ▶ Ärge kunagi juhtige õhku ega hapnikku gaasiteesse, mis on täidetud vesinikuga.
 - ▶ Loputage gaasiteid, mida kasutatakse vaheldumisi vesiniku ja hapniku/õhu jaoks, alati enne gaasi vahetamist neutraalse gaasiga (nt N₂ või CO₂).

2.8 Korrashoid

- EX** **HOIATUS! Plahvatusoht kahjustunud ühenduskaabli tõttu**
- Plahvatusohtlikes piirkondades: kõik ühenduskaablid peavad olema terved ja õigesti paigaldatud.
- Kontrollige visuaalse kontrollimise ajal ka ühenduskaablite seisukorda.
- ▶ Kui mõni kaabel on kahjustunud:
 - ▶ Ärge kasutage seadet S700.
 - ▶ Laske kahjustunud kaabel välja vahetada.

- EX** **HOIATUS! Lekkiva gaasitorustikuga kaasnevad ohud**
- Kui mõõtegaas on mürgine või tervistkahjustav, on lekkiva gaasitee korral terviseoht.
 - Kui mõõtegaas on korrosiivne või võib veega (nt õhuniiskus) segunedes moodustada korrosiivseid vedelikke, on lekkiva mõõtegaasitee korral gaasianalüsaatori ja läheduses olevate seadmete kahjustumise oht.
 - Kui lekkiv gaas võib koos keskkonnaõhuga moodustada plahvatusohtliku gaasisegu, on plahvatusoht, kui ei järgita plahvatuskaitse ohutusmeetmeid.
 - Gaasitorustiku lekkimise korral võivad mõõteväärtused olla valed.
 - ▶ Kui tuvastatakse gaasitee leke:
 - ▶ Sulgege gaasi juurdevool.
 - ▶ Kõrvaldage gaasianalüsaator kasutuselt.
 - ▶ Kui lekkiv gaas võib olla tervist kahjustav, korrosiivne või tuleohtlik: eemaldage lekkinud gaas süstemaatiliselt (loputamine, väljajaimine, õhutamine); järgige sealjuures vajalikke ohutusabinõusid, nt
 - plahvatuskaitse kohta (nt loputage korpus inertse gaasiga)
 - tervisekaitse (nt kasutage hingamiskaitsemaski)
 - keskkonnakaitse

Kehtib ka seadmele S715 EX CSA

- EX** **HOIATUS! Plahvatusoht lekkiva korpuse tõttu**
- Kui seadme S715 EX korpus on avatud, tuleb enne kasutuselevõttu kontrollida, kas korpus on aurukindlalt suletud.
- ▶ Enne korpuse sulgemist kontrollige korpusetihendite seisukorda.
 - ▶ Pärast korpuse sulgemist tuleb teha korpuse lekkekindluse kontroll.
 - ▶ Ärge kasutage seadet S715 EX, kui korpus ei läbi lekkekindluse testi.



HOIATUS! Plahvatusoht defektsete korpusetihendite tõttu

Korpuse plahvatuskaitse on tagatud ainult siis, kui korpuse tihendid on õigesti paigaldatud ja terved.

- ▶ Enne korpuse sulgemist: kontrollige korpusetihendite seisukorda.
- ▶ Laske tootja klienditeenindusel vahetada kahjustunud tihendid.

TURVALLISUUSTIETOJA EX-LAITTEITA VARTEN

1 Tämä dokumentti

- Tämä dokumentti koskee SICK Division Analyzers -laitetta S700.
- Sovelletun ATEX-direktiivin näet kyseisen laitteen vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta.
- Dokumentti sisältää yhteenvedon laitteen turvallisuutta koskevista tiedoista ja varoituksista.
- Jos et ymmärrä jotain turvallisuusohjetta: Noudata laitteen käyttöohjeen vastaavassa luvussa annettuja ohjeita.
- ▶ Ota laite käyttöön vasta, kun olet lukenut tämän dokumentin.

VAROITUS:

- ▶ Dokumentti on voimassa ainoastaan yhdessä laitteen varsinaisen käyttöohjeen kanssa.
- ▶ Sinun on luettava kyseinen käyttöohje ja ymmärrettävä se.

- ▶ Noudata kaikkia laitteen käyttöohjeessa annettuja turvallisuusohjeita ja lisätietoja.
- ▶ Jos et ymmärrä jotain: Älä käytä laitetta. Ota yhteys SICK-asiakaspalveluun.
- ▶ Säilytä tämä dokumentti yhdessä käyttöohjeen kanssa myöhempää tarvetta varten ja anna se myös laitteen mahdolliselle uudelle omistajalle.

2 Turvallisuusohjeet S700

2.1 Erityisolosuhteet

- Ei luonnostaan vaarattomiin virtapiireihin tilaluokassa 2 saa kytkeä vain laitteita, joista ei aiheudu käytön aikana kipinöitä ja jotka soveltuvat käyttöön tilaluokan 2 räjähdysvaarallisissa tiloissa ja sopivat käyttöpaikan olosuhteisiin.
- Laitteita saa käyttää palamattomien aineiden mittaukseen. Jos mitattavat aineet ovat palavia, on varmistettava, että palavan aineen pitoisuus ilmassa ei ylitä alemmaa räjähdysrajaa (LEL).
- On varmistettava, että räjähdyskelpoista ilmaseosta ei esiinny kotelon ollessa auki.
- Kaikki kytketyt johdot on asennettava kiinteästi.
- Laitetta ei saa altistaa suoralle auringonvalolle tai voimakkaile uv-valolähteille; ulkoisten lämmönlähteiden tai jäähdytyksen vaikutusta on vältettävä.

2.2 Tärkeimmät vaarat

VAROITUS: Vaarallisten savukaasujen aiheuttamat vaarat

- Jos savukaasu on palavaa: Jos savukaasua pääsee vuotamaan vian vuoksi, se voi muodostaa yhdessä ympäröivän ilman kanssa syttävän kaasuseoksen. Tästä voi aiheutua räjähdysvaara.

VAROITUS: Vaarat räjähdysvaarallisissa tiloissa

- Jos S700-laitetta on tarkoitus käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa:
- ▶ Noudata tarkkaan tämän dokumentin sisältämiä turvallisuusohjeita.
- Muuten käyttö ei ole turvallista.

2.3 Käyttötarkoituksen mukainen käyttö

2.3.1 Suunniteltu käyttäjä (kohderyhmä)

Tässä dokumentissa kuvattavia toimenpiteitä saavat suorittaa vain ammattilaiset, joilla on riittävä koulutus ja pätevyys seuraavien tehtävien käyttötilanteeseen sopivaa ja asianmukaista suorittamista varten:

- Mekaaniset asennukset
- Sähköasennukset
- Laitteen konfiguraatio ja asetukset
- Hallinta ja valvonta käytön aikana
- Kunnossapito

Tämän lisäksi ammattilaisten on tunnettava ne riskit ja vaarat, joita toimenpiteiden yhteydessä voi yleisesti esiintyä, vaikka työt suoritettaisiinkin asianmukaisesti. Heidän on tunnettava vaadittavat turvatoimenpiteet ja noudatettava niitä.

2.3.2 Suunniteltu käyttöalue

Mittaustoiminto

Sarjan S700 kaasuanalysaattorit mittaavat tietyn kaasun pitoisuutta kaasuseoksessa (savukaasussa). Savukaasu virtaa kaasuanalysaattorin sisäisen mittausjärjestelmän läpi. Jos S700 on varustettu useilla analysaattorimoduuleilla ja/tai analysaattorimoduulilla MULTOR tai FINOR, voidaan mitata samanaikaisesti useamman kaasun pitoisuutta.

Käyttöalueet

- Käyttö sisätiloissa: Sarjan S700 kaasuanalysaattorit on tarkoitettu käytettäväksi sisätiloissa. Sään (tuuli, sade, aurinko) suora vaikutus voi vahingoittaa laitteita ja heikentää huomattavasti niiden mittaustarkeyttä.
- Käytön rajoitukset: Kotelotyyppi rajoittaa mahdollista käyttöaluetta.

VAROITUS: Räjähdyksvaara/terveysvaarat

- ▶ Ota huomioon ilmoitetut käytön rajoitukset.
- ▶ Noudata yleisiä työsuojelua koskevia toimenpiteitä.

2.4 Käytön rajoitukset (yleiskatsaus)

Käyttö räjähdysvaarallisissa tiloissa

Käyttömahdollisuudet räjähdysvaarallisissa tiloissa riippuvat kotelon tyypistä.

Käytön rajoitukset räjähdyskelpoisille/palaville savukaasuille

- S700-laitetta ei saa käyttää räjähdyskelpoisten kaasujen tai kaasuseoksien mittaukseen.
- Käyttömahdollisuudet palavien kaasujen mittauksessa riippuvat kotelon tyypistä ja tietyistä edellytyksistä.

Käytön kemialliset rajoitukset

OHJE: Vaurioitumisvaara

Kemiallisesti syövyttävät kaasut voivat vahingoittaa kaasuanalysaattorin mittausjärjestelmää. Tämä voi tehdä kaasuanalysaattorin käytökelvottomaksi.

- ▶ Tarkista ennen käyttöä, voiko savukaasu vahingoittaa mittausjärjestelmän materiaalia.

Käytön fysikaaliset rajoitukset

Joissakin käyttötilanteissa tietyt kaasukomponentit voivat häiritä mittausta – esimerkiksi silloin, kun ne saavat aikaan samankaltaisen mittausefektin, jota ei voida välttää luonnonlakien tai teknisten rajoitusten vuoksi. Seuraus: Jos savukaasun koostumus muuttuu, mittausarvot voivat muuttua, vaikka mitattujen kaasukomponenttien pitoisuus pysyisi samana.

- ▶ Jos savukaasun koostumus on tällaisissa tapauksissa muuttunut: Suorita kalibrointi uusilla testikaasuilla, jotka vastaavat muuttunutta tilannetta.
- ▶ Tämä ei kuitenkaan ole tarpeen, jos S700 kompensoi tällaiset efektit automaattisesti. Katso lisätietoja laitteen mukana toimitetusta dokumentaatiosta tai käänny epäselvissä tapauksissa valmistajan puoleen.

2.5 Tuotteen kuvaus

VAROITUS: Räjähdyksvaara

- ▶ Ota huomioon käytön rajoitukset ja noudata niitä. Muuten käyttö ei ole turvallista ja on olemassa räjähdysvaara.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Rakennetyyppi

- 19"-moduuli 19" kehikkoon tai vastaavaan päällyskoteloon asennusta varten.
- S711: Pienempi asennussyvyys, rajoitetut varustelumahdollisuudet.

Käytön rajoitukset kotelotyypille S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ Älä käytä räjähdysvaarallisissa tiloissa.
- ▶ Älä johda sisään räjähdyskelpoisia kaasuja tai kaasuseoksia.
- ▶ Käytä palavien kaasujen tai kaasuseoksien mittaukseen vain, jos palavia savukaasuja koskevat ehdot täyttyvät.

VAROITUS: Räjähdyksvaara

- ▶ Ota huomioon käytön rajoitukset ja noudata niitä. Muuten käyttö ei ole turvallista ja on olemassa räjähdysvaara.

2.5.2 S715-Standard · S715 CSA

Rakennetyyppi

- Suljettu kenttäkotelo seinäasennukseen teollisuusympäristössä.
- Yläosa: elektroniikka, sähköliitännät.
- Alaosa: analyyttorimoduulit.
- Optio: pursutuskaasuliitännät.

Käytön rajoitukset kotelotyypille S715-Standard/S715 CSA

- ▶ Älä käytä räjähdysvaarallisissa tiloissa.
- ▶ Älä johda sisään räjähdyskelpoisia kaasuja tai kaasuseoksia.
- ▶ Käytä palavien kaasujen tai kaasuseoksien mittaukseen vain, jos palavia savukaasuja koskevat ehdot täyttyvät.

VAROITUS: Räjähdyksvaara

- ▶ Ota huomioon käytön rajoitukset ja noudata niitä. Muuten käyttö ei ole turvallista ja on olemassa räjähdysvaara.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Rakennetyyppi

- Kuten S715-Standard/S715 CSA, paitsi:
 - Rajoitetusti hengittävä kotelo (suojaustapa "nr") käyttöön tilaluokan 2 räjähdysvaarallisissa tiloissa.

- Sisäiset kaasukanavat putkitettu.
- Kaasuliitäntä kotelon tiivistarkastusta varten.

- Optio: pursutuskaasuliitännät.

ATEX-hyväksyntä räjähdysvaarallisiin tiloihin (tilaluokka 2)

Tyyppiin S715 EX kaasuanalysaattorien ATEX-hyväksyntään kuuluvat seuraavat dokumentit:

- Vaatimustenmukaisuustodistus TÜV 01 ATEX 1725 X
- Vaatimustenmukaisuustodistuksen TÜV 01 ATEX 1725 X 3. täydennys.

Käytön ehdot kotelotyypille S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ Saa käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa (tilaluokka 2) vain, jos vaatimustenmukaisuusvakuutus sen sallii ja vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa mainitut erityiset ehdot täyttyvät.
- ▶ Älä johda sisään räjähdyskelpoisia kaasuja tai kaasuseoksia.
- ▶ Käytä palaville kaasuille tai kaasuseoksille vain, jos palavia savukaasuja koskevat ehdot täyttyvät (ks. alla).
- ▶ Tarkasta kotelon tiiviys aina, kun olet sulkenut sen / ennen laitteen käyttöä.

Palavia savukaasuja koskevat ehdot

- ▶ Tyyppiin S715 EX/S715 EX CSA kaasuanalysaattoria saa käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa vain, jos jokin seuraavista ehdoista on voimassa:
 - Savukaasu ei ole palavaa.
 - tai
 - Savukaasun pitoisuus on aina enintään 25 % alemmasta räjähdysrajasta.

VAROITUS: Räjähdyksvaara

- ▶ Ota huomioon käytön ehdot ja noudata niitä. Muuten käyttö ei ole turvallista ja on olemassa räjähdysvaara.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Rakennetyyppi

- Räjähdykspaineen kestävä kotelo käyttöön räjähdysvaarallisissa tiloissa (Exd).
- Liekinestot savukaasuliitännöissä.
- Kolmiosainen kotelo:
 - Analyyttorikotelo (analyyttorimoduulit, elektroniikka, sähköliitännät).
 - Satelliitit: Näppäimistö, näyttökotelo (yhdistetty johdolla erottamattomasti).
- S720 Ex: Pienempi analyyttorikotelo, rajoitetut varustelumahdollisuudet.

EY-tyyppitarkastustodistus räjähdysvaarallisia tiloja varten

Tyyppiin S720 Ex/S721 Ex kaasuanalysaattorien hyväksyntä koostuu sarjan 620 Ex kaasuanalysaattorien "EY-tyyppitarkastustodistuksesta TÜV 97 ATEX 1207 X" ja useista täydennyksistä.

Käytön ehdot kotelotyypille S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Saa käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa vain, jos EY-tyyppitarkastustodistus sen sallii ja EY-tyyppitarkastustodistuksessa mainitut erityiset ehdot täyttyvät.
- ▶ Varmista, että savukaasun paine ei voi olla suurempi kuin 10 kPa (100 mbar).
- ▶ Noudata kaikkia käyttöpaikalla voimassa olevia lakeja, standardeja ja määräyksiä (esim. EN 60079-14).
- ▶ Jos savukaasu on palavaa: Käytä laitemallia, jossa savukaasukanavat on putkitettu (sisäiset kaasukanavat tehty metalliputkista).
- ▶ Suositus: Jätä asennus koulutettujen ja valtuutettujen ammattilaisten tehtäväksi.

VAROITUS: Räjähdyksvaara

- ▶ Ota huomioon käytön ehdot ja noudata niitä. Muuten käyttö ei ole turvallista ja on olemassa räjähdysvaara.

2.5.5 CSA-versiot

- CSA-versiot on tarkoitettu käyttöön CSA:n voimassaoloalueella.
- CSA-versioita koskevat seuraavat erityiset spesifikaatiot:
 - Turvaolustulot
 - Verkko-liitäntä.

2.6 Asennus

VAROITUS: Räjähdyksvaara laitteissa S710/S711/S715

- ▶ Laitteita S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-Standard tai S715 CSA ei saa käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa. Kotelotyyppiä ei ole tarkoitettu tällaisiin käyttötilanteisiin.

VAROITUS: Räjähdyksvaara laitteissa S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Jos S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex tai S721 Ex -laitteita käytetään räjähdysvaarallisissa tiloissa: Noudata huolellisesti kotelotyyppiä koskevia ohjeita.

- VAROITUS: Räjähdyksvaara**
- ▶ Noudata käytön rajoituksia räjähdysvaarallisissa tiloissa

- VAROITUS: Räjähdyksvaara (vain laitteissa S715 EX/S715 EX CSA)**
- S715-mallissa kotelon voimakas lämpeneminen (esim. auringon säteilyn vuoksi) voi heikentää kotelon tiiviyttä. Tällöin käytön edellytykset tilaluokan 2 räjähdysvaarallisissa tiloissa eivät enää täyty.
- ▶ Mallia S715 EX käytettäessä on räjähdysvaarallisissa tiloissa (tilaluokka 2) ehdottomasti noudatettava määrättyjä lämpötilaolosuhteita.

- VAROITUS: Palavat savukaasut aiheuttavat räjähdysvaaran**
- ▶ Jos savukaasu voi olla palavaa: Ota huomioon kyseiset käytön rajoitukset.

- VAROITUS: Riskit räjähdysvaarallisissa tiloissa**
- Jos S700-laitetta käytetään räjähdysvaarallisissa tiloissa:
- ▶ Ota huomioon käytön rajoitukset ja käytön edellytykset.
 - ▶ Ennen ensikäyttöönottoa: Tarkista kaikkien asennettujen savukaasun tulo- ja poistojohtojen tiiviytys ja kestävyys 150 %:lla suurimmasta sallitusta johtopaineesta.

- VARO: Riskit räjähdysvaarallisissa tiloissa**
- ▶ Jos mainitut olosuhteet ovat voimassa, kaikki pursutuskaasukanaavat on valmistettava teräsputkesta.
 - ▶ Järjestä pursutuskaasun syöttö niin, että pursutuskaasun ylipaine ei ole suurempi kuin 100 mbar (ks. ATEX-hyväksyntä).
 - ▶ Sulje käyttämättömät pursutuskaasuliitännät joko "liekkitiiviisti" (lähes kaasutiiviisti) tai vaihda tilalle kannet, jotka on hyväksytty käyttöön räjähdysvaarallisissa tiloissa (kierre: ISO 228/1 - G 1/4). Levitä kansion kierteelle ja tiivistyspinnoille Loctite 243 -liimaa.

- VAROITUS: Onnettomuusriskit erityistapauksissa**
- Jos S700 mittaa myrkyllisiä, vaarallisia tai palavia kaasuja;
 - jos S700-laite sijaitsee räjähdysvaarallisissa tiloissa;
 - jos epäillään vuotoa sisäisissä kaasukanavissa:
- Suurita seuraavat toimenpiteet ennen kotelon avaamista:
- ▶ Katkaise kaikenlainen kaasunsyöttö S700-laitteeseen, poikkeuksena pursutuskaasun syöttö (mikäli käytössä).
 - ▶ Katkaise S700:n verkkovirta ulkoisesti.
 - ▶ Räjähdyksvaarallisissa tiloissa: Erotta S700 kaikista ulkoisista jännitteistä (esim. signaalijohto). Poikkeus: Yhteydet luonnostaan vaarattomiin virtapiireihin voivat jäädä voimaan.
 - ▶ S720 Ex/S721 Ex: Odota poiskytkemisen jälkeen vähintään analysaattorikotelossa ilmoitetun ajan verran.
 - ▶ Jos on asennettu kotelon pursutus: Odota riittävän aikaa, jotta kotelo pursutetaan interttikaasulla.
 - ▶ Tarvittaessa ryhdy varotoimenpiteisiin kaasujen vapautumisen varalta (esim. hengityksensuojain, imu).
 - ▶ Heti kun kotelo on auki, kotelolle ilmoitettu suojaustapa ja vastaava räjähdysvaara ei ole enää voimassa. Noudata kaikkia tähän liittyviä, asennuspaikalla voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä.
 - ▶ Avaa kotelo vasta, kun se on varmasti mahdollista turvallisesti.

- VAROITUS: Räjähdyksvaara**
- Sallittu johtoläpimitta:
- ▶ Käytä vain johtoja, jotka sopivat läpiviennille:
 - S715: Johdon ulkoläpimitta = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: Johdon ulkoläpimitta = 7 ...12 mm tai 10 ...16 mm, kotelon mallista riippuen.

- Läpiviennit:
- ▶ S715: Sulje kaikki läpiviennit niin, että kotelo on rajoitetusti hengittävä (lähes kaasutiivis), ennen käyttöönottoa räjähdysvaarallisissa tiloissa.
 - ▶ S720 Ex/S721 Ex: Sulje kaikki läpiviennit liekkitiiviisti (lähes kaasutiivis) ennen käyttöönottoa räjähdysvaarallisissa tiloissa.
 - ▶ Sulje käyttämättömät läpiviennit joko tulpalla tai kokonaan kansilla.
 - Tulppa: Valitse se johdon sallitun läpimitan mukaan ja asenna johdon tilalle.
 - ▶ Kannet: Valitse kannet, joissa on M20x1,5 kierre ja jotka on hyväksytty käyttöön räjähdysvaarallisissa tiloissa. Levitä kierteelle ja tiivistyspinnoille Loctite 243 -liimaa.

- EX** Kaapelien läpiviennit kuuluvat ATEX-hyväksynnän piiriin.
- ▶ Jos laitetta käytetään räjähdysvaarallisissa tiloissa: Kaapelien läpivientien tilalle ei saa vaihtaa toisentyypisiä osia.

- EX** Sisäistä verkkokytkintä (S715/S720 Ex/S721 Ex) saa käyttää vain räjähdysvaarallisen tilan ulkopuolella suoritettaviin huoltotoihin.

- VAROITUS: Räjähdyksvaara**
- Räjähdyksvaarallisissa tiloissa:
- ▶ Yhdistä kotelon ulkopuolella oleva PA-liitäntä samaan sähköiseen potentiaaliin, johon myös sisäinen PE-liitäntä on yhdistetty.
 - ▶ Älä kytke verkkovirtaa päälle niin kauan kuin kotelo on auki.

- VAROITUS: Räjähdyksvaara**
- Räjähdyksvaarallisissa tiloissa:
- ▶ Älä kytke verkkovirtaa päälle niin kauan kuin kotelo on auki.

- VAROITUS: Turvallisuusriski räjähdysvaarallisissa tiloissa**
- Luonnostaan vaarattomat virtapiirit täyttävät erityiset räjähdysvaarallisuuden liittyvät vaatimukset. Halutun räjähdysvaarallisuuden saavuttamista varten:
- ▶ Kaikkien virtapiirin komponenttien on oltava luonnostaan vaarattomia.
 - ▶ Sallittuja liitäntäarvoja on noudatettava.
 - ▶ Virtapiiri on asennettava asianmukaisesti.

- VARO: Mahdollisesti vaaditaan pienemmät liitäntäarvot**
- Yksilöllisessä sovelluksessa voivat olla voimassa pienemmät liitäntäarvot. Ratkaisevaa on räjähdysvaarallisen ilmaseoksen koostumus.
- ▶ Määritä suurimmat sallitut liitäntäarvot yksilöllisessä käyttötilanteessa räjähdysvaarallisten tilojen sähkölaitteita koskevan eurooppalaisen standardin EN 60079-0 mukaan.
 - ▶ Jos tästä seuraa rajoituksia: Merkitse rajoitukset muistiin (esim. tähän dokumenttiin) ja ota ne huomioon asennuksen yhteydessä.

- VAROITUS: Räjähdyksvaara**
- Luonnostaan vaarattomien asennuksien on oltava tietyn välimatkan päässä muista sähkölaitteista (spesifikaatiot ks. EN 50020).
- ▶ Luonnostaan vaarattomat signaalijohto on asennettava niin, että vaadittava turvaetäisyys laitteisiin, jotka eivät ole luonnostaan vaarattomia, on taattu kaikkialla.

2.7 Kalibrointi

- VAROITUS: Vety (H₂) aiheuttaa räjähdysvaaran**
- Vedyn + hapen ja vedyn + ilman seokset ovat räjähdyskelpoisia.
- ▶ Älä sekoita vetyä ja happea.
 - ▶ Älä sekoita vetyä ja ilmaa.
 - ▶ Älä koskaan syötä vetyä kaasukanavaan, jossa on ilmaa tai happea.
 - ▶ Älä koskaan syötä ilmaa tai happea kaasukanavaan, jossa on vetyä.
 - ▶ Kaasukanavat, joita käytetään vuorotellen vedylle ja hapelle/ilmalle, on pursutettava aina ennen toisen kaasun syöttämistä neutraalilla kaasulla (esim. N₂ tai CO₂).

2.8 Kunnossapito

- VAROITUS: Vialliset yhdyskaapelit aiheuttavat räjähdysvaaran**
- Räjähdyksvaarallisissa tiloissa: Kaikkien yhdyskaapelien on oltava ehjiä ja oikein asennettuja.
- Tarkista yhdyskaapelien kunto silmämääräisesti.
- ▶ Jos kaapelissa on vikaa:
 - ▶ Poista S700 käytöstä (tai älä ota sitä käyttöön).
 - ▶ Vaihda viallinen kaapeli.

- VAROITUS: Vuotavan kaasukanavan aiheuttamat vaarat**
- Jos savukaasu on myrkyllistä tai terveydelle vahingollista, kaasukanavan vuoto aiheuttaa vaaraa terveydelle.
 - Jos savukaasu on syövyttävää tai se voi muodostaa yhdessä veden (esim. ilmassa olevan kosteuden) kanssa syövyttävää nestettä, savukaasukanavan vuoto saattaa vahingoittaa kaasuanalysointia ja sen vieressä olevia laitteita.
 - Jos vapautunut kaasu voi muodostaa ympäristön ilman kanssa räjähdyskelpoisen kaasuseoksen, räjähdysvaarallisuuden liittyvien turvatoimenpiteiden noudattamatta jättäminen aiheuttaa räjähdysvaaran.
 - Jos kaasukanava ei ole tiivis, mittausarvot voivat olla vääriä.
 - ▶ Jos havaitaan, että kaasukanava vuotaa:
 - ▶ Pysäytä kaasun syöttö.
 - ▶ Poista kaasuanalysointori käytöstä.
 - ▶ Jos vapautunut kaasu voi olla terveydelle vahingollista, syövyttävää tai palavaa: Poista vapautunut kaasu järjestelmällisesti (pursutus, imu, tuuletus); noudata tarpeellisia turvatoimenpiteitä, esim.
 - räjähdysvaara (esim. kotelon huuhtelu inerttikaasulla)
 - työsuojelu (esim. hengityksensuojaimen käyttö)
 - ympäristönsuojelu

EX VAROITUS: Kotelon vuoto aiheuttaa räjähdysvaaran

Jos S715 EX -laitteen kotelo oli avattu, on ennen käyttöönottota tarkistettava, että kotelo on rajoitetusti hengittävä.

- ▶ Tarkista kotelon tiivisteiden kunto ennen kuin suljet kotelon.
- ▶ Tarkista kotelon tiivisyys aina, kun olet sulkenut sen.
- ▶ S715 EX -laitetta ei saa ottaa käyttöön, jos kotelo ei läpäissyt tiiviyystarkastusta.

EX VAROITUS: Kotelon vialliset tiivisteet aiheuttavat räjähdysvaaran

Kotelon räjähdys suojaus voidaan taata vain, kun kaikki kotelon tiivisteet on asennettu oikein ja ne ovat ehjiä.

- ▶ Ennen kotelon sulkemista: Tarkista kotelon tiivisteiden kunto.
- ▶ Pyydä valmistajan asiakaspalvelua vaihtamaan vialliset tiivisteet.

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ POUR APPAREILS Ex**1 A propos de ce document**

- Ce document est valable pour le S700 de la division «Analyseurs» de SICK.
- Retrouvez la directive ATEX utilisée dans la déclaration de conformité de l'appareil concerné.
- Ce document contient un récapitulatif des informations de sécurité et des avertissements pour chacun des appareils.
- Si vous ne comprenez pas une information de sécurité : reportez vous au chapitre correspondant du manuel d'utilisation de l'appareil concerné.
- ▶ Ne mettez en service votre appareil que lorsque vous avez lu ce document.

AVERTISSEMENT :

- ▶ Ce document n'est valable que dans le cadre du manuel d'utilisation de l'appareil concerné.
- ▶ Vous devez avoir lu et compris le manuel d'utilisation correspondant.

- ▶ Prenez en compte toutes les informations de sécurité et autres informations supplémentaires du manuel d'utilisation de chaque appareil.
- ▶ Si vous ne comprenez pas quelque chose : ne mettez pas l'appareil en service et contactez le SAV de SICK.
- ▶ Gardez ce document ainsi que le manuel d'utilisation prêts à être consultés et les transmettre à un nouveau propriétaire.

2 Informations sur la sécurité du S700**2.1 Conditions particulières**

- Seuls des appareils ne produisant pas d'étincelles en fonctionnement peuvent être raccordés à des circuits non en sécurité intrinsèque dans la zone 2 ; ces appareils doivent être adaptés à un fonctionnement en zone explosive type zone 2 et aux conditions présentes sur le lieu d'installation.
- Les appareils peuvent être utilisés pour la mesure de gaz qui ne sont pas inflammables. Si les gaz sont inflammables, il faut s'assurer que les concentrations de la substance inflammable dans l'air ne dépasse pas la limite inférieure d'explosivité (LIE).
- Il faut veiller à ce que, lorsque le boîtier est ouvert, il n'y ait pas d'atmosphère explosive présente.
- Tous les câbles raccordés doivent être posés de manière fixe.
- L'appareil ne doit pas être exposé au rayonnement solaire direct ou à des sources intensives de lumière ; éviter également l'exposition à des sources de chaleur extrême ou à un refroidissement.

2.2 Les dangers les plus importants**AVERTISSEMENT : risques pour la santé à cause des gaz mesurés dangereux**

- Si le gaz échantillonné est inflammable : lorsque, par suite d'un défaut, du gaz s'échappe, combiné à l'air ambiant, il peut en résulter un mélange explosif. Il peut alors y avoir risque d'explosion.

AVERTISSEMENT : dangers dans les zones explosives

Si le S700 doit être utilisé dans une zone explosive :

- ▶ observer scrupuleusement les informations de sécurité correspondantes contenues dans ce document.

Sinon l'application ne sera pas sûre.

2.3 Utilisation conforme**2.3.1 Utilisateurs prévus (à qui ce manuel s'adresse-t-il ?)**

Les opérations et mesures décrites dans ce manuel, doivent être exécutées et/ou mises en œuvre par des techniciens formés et qualifiés pour les tâches énumérées ci-dessous, dans les règles de l'art et en conformité avec les applications prévues :

- installations mécaniques ;
- installations électriques ;
- configuration et réglage des appareils ;
- maniement et surveillance pendant le fonctionnement ;
- maintenance

Ces personnes doivent en outre être familiarisées avec les risques et dangers qui pourraient apparaître lors de l'exécution de ces opérations et de ces mesures, même en procédant dans les règles de l'art. Elles doivent connaître et appliquer les consignes de sécurité.

2.3.2 Domaine d'application prévu**Fonction de mesure**

Les analyseurs de gaz de la famille S700 mesurent la concentration d'un gaz donné dans un mélange gazeux (gaz à mesurer). Le gaz échantillonné traverse le système de mesure interne de l'analyseur de gaz. Si le S700 est équipé de plusieurs modules d'analyse et/ou du module MULTOR ou FINOR, les concentrations de plusieurs gaz peuvent être déterminées simultanément.

Domaines d'utilisation

- Utilisation en intérieur : les analyseurs de gaz de la famille S700 sont prévus pour fonctionner en intérieur. L'exposition directe aux intempéries (vent, précipitation, soleil) peut endommager l'appareil et compromettre gravement la justesse des mesures.
- Restrictions des applications : selon le type de boîtier, la plage possible d'utilisation peut être limitée.

AVERTISSEMENT : risque d'explosion/risques pour la santé

- ▶ Respecter les restrictions d'utilisation indiquées.
- ▶ Respecter les mesures générales de protection de la santé.

2.4 Restrictions d'utilisation (vue d'ensemble)

Utilisation dans les zones explosives

La possibilité d'utilisation dans des zones explosives dépend du type de boîtier.

Limitations d'utilisation en cas de gaz à mesurer explosif/inflammable

- Le S700 ne doit pas être utilisé pour mesurer des gaz ou mélanges gazeux explosifs.
- La possibilité d'utilisation pour mesurer des gaz inflammables dépend du type de boîtier et de certaines conditions.

Limitations chimiques d'utilisation

INFORMATION : danger de détérioration

- Des gaz chimiquement agressifs peuvent détériorer le système de mesure de l'analyseur. Cela peut rendre l'analyseur inutilisable.
- ▶ Vérifier avant l'utilisation si les matériaux constituant le système de mesure peuvent être détériorés par le gaz à mesurer.

Limitations physiques d'utilisation

Dans quelques cas d'applications, certains composants gazeux peuvent perturber la mesure – par ex. parce qu'ils produisent un effet identique sur la mesure et que celui-ci ne peut pas être évité pour des raisons de lois physiques ou pour des limites techniques. Conséquence : au cas où la composition du gaz à mesurer change, les mesures peuvent être modifiées, même si la concentration du composant gazeux mesuré est restée identique.

- ▶ Si, dans de tels cas, la composition du gaz à mesurer a changé : effectuer un étalonnage avec un nouveau gaz étalon de composition identique à la nouvelle composition du gaz échantillonné.
- ▶ Cela peut être omis si le S700 compense automatiquement de tels effets. La documentation livrée avec l'appareil contient des informations à ce sujet. En cas de doute, contacter le fabricant.

2.5 Description du produit

AVERTISSEMENT : risque d'explosion

- ▶ Observer et respecter les limitations des applications. Sinon la sécurité du fonctionnement n'est plus assurée et il y a risque d'explosion.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Conception

- Tiroir 19" à intégrer dans une baie 19" classique ou dans une enceinte de protection appropriée.
- S711 : plus petite profondeur d'insertion, possibilités limitées d'équipements complémentaires.

Restrictions d'utilisation des boîtiers type S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ Ne pas utiliser dans les zones explosives.
- ▶ Ne pas introduire de gaz ou mélanges gazeux explosifs.
- ▶ N'utiliser pour des gaz ou mélanges gazeux inflammables que si les «conditions pour les gaz inflammables» sont remplies.

AVERTISSEMENT : risque d'explosion

- ▶ Observer et respecter les limitations des applications. Sinon la sécurité du fonctionnement n'est plus assurée et il y a risque d'explosion.

2.5.2 S715-Standard · S715 CSA

Conception

- Boîtier de terrain fermé pour montage mural et implantation en environnement industriel.
- Section supérieure : électronique, raccordements électriques.
- Section inférieure : modules d'analyse.
- Option : entrées de gaz de ventilation.

Restrictions d'utilisation des boîtiers type S715-Standard/S715 CSA

- ▶ Ne pas utiliser dans les zones explosives.
- ▶ Ne pas introduire de gaz ou mélanges gazeux explosifs.

- ▶ N'utiliser pour des gaz ou mélanges gazeux inflammables que si les «conditions pour les gaz inflammables» sont remplies.

AVERTISSEMENT : risque d'explosion

- ▶ Observer et respecter les limitations des applications. Sinon la sécurité du fonctionnement n'est plus assurée et il y a risque d'explosion.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Conception

- comme S715-Standard/S715 CSA, cependant :
 - Boîtier antidéflagrant (indice de protection «nr») pour utilisation en zone explosive 2.
 - Tubes rigides pour circuit interne du gaz.
 - Raccord gaz pour test d'étanchéité du boîtier.
- Option : entrées de gaz de ventilation.

Certification ATEX pour zones explosives (zone 2)

La certification ATEX des analyseurs de gaz type S715 EX comprend les documents suivants :

- Déclaration de conformité TÜV 01 ATEX 1725 X
- 3ème extension de la déclaration de conformité TÜV 01 ATEX 1725 X.

Conditions d'utilisation des boîtiers de type S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ N'utiliser en zone explosive type 2 que dans la mesure où le certificat de conformité le permet et que si les «conditions particulières» du certificat de conformité sont remplies.
- ▶ Ne pas introduire de gaz ou mélanges gazeux explosifs.
- ▶ N'utiliser pour des gaz ou mélanges gazeux inflammables que si les «conditions pour les gaz inflammables» sont remplies.
- ▶ Après chaque fermeture du boîtier/avant chaque mise en service, vérifier l'étanchéité du boîtier.

Conditions pour gaz à mesurer inflammables

- ▶ N'utiliser un analyseur de gaz de type S715 EX/S715 EX CSA dans des zones explosives que si une des conditions suivantes est satisfaite :
 - le gaz à mesurer n'est pas inflammable.
 - ou
 - la concentration des gaz à mesurer est toujours inférieure à 25 % de la LIE (limite inférieure d'explosion).

AVERTISSEMENT : risque d'explosion

- ▶ Observer et respecter scrupuleusement les conditions d'applications. Sinon la sécurité du fonctionnement n'est plus assurée et il y a risque d'explosion.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Conception

- Boîtier massif pour l'utilisation dans les zones à risque d'explosion (Exd).
- Dispositif antiretour de flamme dans les raccords de gaz à mesurer.
- Boîtier en 3 parties :
 - Boîtier analyseur (modules d'analyse, électronique, connexions électriques).
 - Satellites : clavier, boîtier afficheur (non séparable, relié par un câble).
- S720 Ex : petit boîtier d'analyse, possibilités réduites d'équipements.

Certificat d'examen de type CE pour zones explosives EG

La certification des analyseurs de gaz de type S720 Ex/S721 Ex comprend le «certificat CE d'examen de type TÜV 97 ATEX 1207 X» des analyseurs de gaz de la famille 620 Ex et plusieurs «compléments».

Conditions d'utilisation des boîtiers de type S720 Ex/S721 Ex

- ▶ N'utiliser en zone explosive que dans la mesure où le certificat CE de type le permet et que si les «conditions particulières» du certificat CE de type sont remplies.
- ▶ S'assurer que la pression du gaz échantillonné ne dépasse pas 10 kPa (= 100 mbar).
- ▶ Prendre en compte toutes les lois, normes et les prescriptions applicables sur le lieu d'exploitation (par ex. EN 60079-14).
- ▶ Si le gaz échantillonné est inflammable : utiliser une version d'appareil ayant un circuit de gaz sous forme de tubulures (circuits gaz internes en tubes métalliques).
- ▶ Recommandation : Faire faire l'installation par des professionnels formés et autorisés pour ce travail.

AVERTISSEMENT : risque d'explosion

- ▶ Observer et respecter scrupuleusement les conditions d'applications. Sinon la sécurité du fonctionnement n'est plus assurée et il y a risque d'explosion.

2.5.5 Versions CSA

- Les versions CSA sont à utiliser dans le champ d'application des normes CSA.

- Des spécifications particulières s'appliquent aux versions CSA :
 - Sorties TOR
 - Raccordement secteur

2.6 Montage et installation

AVERTISSEMENT : risque d'explosion avec les S710/S711/S715

- ▶ Ne pas utiliser un S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-Standard ou un S715 CSA dans des zones explosives.

Ce type de boîtier n'est pas adapté à cette application.

AVERTISSEMENT : risque d'explosion avec le S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Si un S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex ou un S721 Ex est utilisé dans une zone explosive : observer scrupuleusement les informations correspondant à ce type de boîtier.

AVERTISSEMENT : risque d'explosion

- ▶ Respecter les restrictions d'utilisation indiquées en cas d'utilisation en zone explosive.

AVERTISSEMENT : risque d'explosion (uniquement pour le S715 EX/S715 EX CSA)

Avec le S715, un échauffement important du boîtier (par ex. en raison du rayonnement solaire) peut compromettre l'étanchéité du boîtier. Les conditions requises pour une utilisation en zone explosive de type 2 ne sont plus remplies.

- ▶ En cas d'installation d'un S715 EX en zone explosive (zone 2) respecter soigneusement les conditions de température.

AVERTISSEMENT : risque d'explosion en cas de gaz à mesurer inflammables

- ▶ Si le gaz à mesurer peut être inflammable : respecter les restrictions d'utilisation correspondantes.

AVERTISSEMENT : risques en zone explosive

Si le S700 doit être utilisé dans une zone explosive :

- ▶ Respecter les limitations d'application et les consignes d'utilisation.
- ▶ Avant la première mise en service : tester l'étanchéité et la solidité de toutes les conduites et canalisations du circuit gazeux de mesure à une pression de 150 % de la pression maximale

ATTENTION : risques en zone explosive

- ▶ Si toutes les conditions sont satisfaites, faire tous les circuits de ventilation en tube d'acier.
- ▶ Régler l'alimentation en gaz de ventilation de sorte que la surpression du gaz de ventilation ne soit pas supérieure à 100 mbar (voir certification ATEX).
- ▶ Obturer les raccords de gaz de ventilation non utilisés de sorte à obtenir une étanchéité «aux flammes» (presque étanche) ou les remplacer par des bouchons homologués pour les zones à risque d'explosion (filetage : ISO 228/1 - G 1/4). Appliquer de la colle «Loctite 243» sur les filetages et les surfaces d'étanchéité des bouchons.

AVERTISSEMENT : risques d'accidents dans des cas particuliers

- si le S700 mesure des gaz toxiques, dangereux ou inflammables ;
- si le S700 se trouve dans une zone explosive ;
- si on soupçonne des fuites dans les circuits de gaz internes :

Il faut prendre les mesures de sécurité ci-dessous avant d'ouvrir le boîtier :

- ▶ Interrompre chaque arrivée de gaz au S700 à l'exception de l'arrivée de gaz de ventilation (s'il existe).
- ▶ Couper l'alimentation du S700 depuis l'extérieur.
- ▶ Dans les zones explosives : couper l'arrivée de toutes les tensions externes au S700 (par ex. câbles signaux). Exception : les liaisons avec des circuits à sécurité intrinsèque peuvent rester établies.
- ▶ Sur le S720 Ex/S721 Ex : après la mise hors tension, attendre au minimum le temps indiqué sur le boîtier de l'analyseur.
- ▶ Lorsqu'une ventilation du boîtier existe : attendre un temps raisonnable afin que le boîtier soit bien ventilé avec le gaz inerte.
- ▶ Si nécessaire, prendre des mesures de sécurité contre les gaz libérés lors de l'ouverture (par ex. protection respiratoire, aspiration).
- ▶ Dès que le boîtier est ouvert, l'indice d'étanchéité du boîtier n'est plus assuré et la protection contre les risques d'explosion n'est plus opérationnelle. Respecter toutes les prescriptions de sécurité applicables sur le site.
- ▶ Ouvrir le boîtier exclusivement lorsque c'est possible en toute sécurité


AVERTISSEMENT : risque d'explosion

Spécification du diamètre des câbles


- ▶ N'utiliser que des câbles adaptés aux presse-étoupes :
 - S715 : diamètre extérieur du câble = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex : diamètre extérieur du câble = 7 ...12 mm ou 10 ...16 mm, selon la version du boîtier.

Presse-étoupe

- ▶ S715 : avant la mise en service dans une zone à risques d'explosion, obturer toutes les entrées de câbles de façon «étanche aux vapeurs» (pratiquement étanche au gaz).
- ▶ S720 Ex/S721 Ex : avant la mise en service dans une zone à risques d'explosion, toutes les entrées de câbles doivent être occultées de façon «étanche au feu» (étanche au gaz).
- ▶ Les presse-étoupes inutilisés devront soit être obturés par un bouchon soit être complètement remplacés par un capuchon de fermeture.
 - Bouchon obturateur : choisir un bouchon adapté au diamètre de câble autorisé et l'installer à la place d'un câble.
- ▶ Capuchon de fermeture : choisir des bouchons filetés au pas de M20x1,5 homologués pour les zones à risque d'explosion. Appliquer sur les pas de vis et les surfaces d'étanchéité de la colle «Loctite 243».

 Les presse-étoupes font partie de l'homologation ATEX.

- ▶ Si l'appareil est mis en œuvre dans une zone explosive : ne pas remplacer les presse-étoupes en place par ceux d'un autre type.

 L'interrupteur secteur interne (S715/S720 Ex/S721 Ex) ne doit être utilisé que pour des opérations de maintenance en-dehors des zones explosives.

AVERTISSEMENT : risque d'explosion

Dans les zones explosives :

- ▶ Relier la borne d'équipotentialité PA située sur l'extérieur du boîtier au même potentiel électrique que celui auquel le conducteur de terre de protection PE est relié.
- ▶ Ne pas enclencher la tension d'alimentation tant que le boîtier est ouvert.

AVERTISSEMENT : risque d'explosion

Dans les zones explosives :

- ▶ Ne pas enclencher la tension d'alimentation tant que le boîtier est ouvert.

AVERTISSEMENT : risque pour la sécurité dans les zones à risques d'explosion

Les circuits à sécurité intrinsèque sont conformes à certaines exigences spécifiques des zones à risques d'explosion. Pour être conforme aux contraintes antidéflagrantes les plus sévères :

- ▶ Tous les composants du circuit doivent être eux-mêmes en sécurité intrinsèque.
- ▶ Respecter les valeurs de branchement autorisées.
- ▶ Installer le circuit dans les règles de l'art.

ATTENTION : il est possible que des valeurs plus petites soient exigées

Il reste toujours possible que des valeurs plus petites soient nécessaires pour certaines applications particulières. Ce qui est déterminant dans ce cas, c'est la composition de l'atmosphère explosive.

- ▶ Pour chaque application particulière, déterminer pour les circuits connectés les paramètres max. autorisés à l'aide de la norme européenne EN 60079-0 «Matériels électriques dans les zones à risques d'explosion».
- ▶ Si cela se traduit par des restrictions : noter ces restrictions (par ex. dans ce document) et en prendre compte lors de l'installation.

AVERTISSEMENT : risque d'explosion

Les installations à sécurité intrinsèque doivent respecter une distance déterminée avec les autres équipements électriques (pour les spécifications détaillées, se reporter à la norme EN 50020).

- ▶ Poser les câbles des signaux à sécurité intrinsèque de sorte que la distance minimale nécessaire par rapport aux autres dispositifs électriques soit partout garantie.

2.7 Étalonnage

AVERTISSEMENT : risque d'explosion inhérent à l'hydrogène (H₂)

- Des mélanges gazeux comprenant de l'hydrogène + oxygène ainsi que de l'hydrogène + air sont des mélanges explosifs.
- ▶ Ne pas mélanger l'hydrogène et l'oxygène.
 - ▶ Ne pas mélanger l'hydrogène et l'air.
 - ▶ Ne jamais introduire d'hydrogène dans un circuit gazeux rempli d'oxygène ou d'air.
 - ▶ Ne jamais introduire d'oxygène ou d'air dans un circuit gazeux rempli d'hydrogène.
 - ▶ Les circuits gazeux tour à tour utilisés pour l'hydrogène et l'oxygène doivent toujours être « rincés » (c.-à-d. ventilés) par un gaz « neutre » (par ex. N₂ ou CO₂), avant l'introduction de l'autre gaz

2.8 Maintenance

AVERTISSEMENT : risque d'explosion en cas de câble de liaison endommagé

- Dans les zones explosives : tous les câbles de liaison doivent être intacts et correctement installés.
- Lors des contrôles visuels, vérifier également l'état des câbles de liaison.
- ▶ Si un câble est endommagé :
 - ▶ Mettre le S700 hors service (ou ne pas le mettre en service).
 - ▶ Faire changer le câble défectueux.

AVERTISSEMENT : dangers dûs à des circuits de gaz non étanches

- Si le gaz à mesurer est toxique ou dangereux pour la santé, il y a un risque d'accident si le circuit de gaz n'est pas étanche.
 - Si le gaz est corrosif ou peut former en présence d'eau (par ex. humidité de l'air) un liquide corrosif, il y a un danger de détérioration de l'analyseur et des dispositifs voisins, si le circuit de gaz n'est pas étanche.
 - Dans le cas où le gaz dégagé est explosif ou peut former un composé explosif avec l'air ambiant, il existe un risque d'explosion si les mesures de sécurité contre les explosions ne sont pas observées.
 - Si le circuit du gaz n'est pas étanche, les mesures peuvent être faussées.
- ▶ S'il est établi que le circuit de gaz n'est pas étanche :
 - ▶ Stopper l'alimentation en gaz.
 - ▶ Mettre l'analyseur hors service.
 - ▶ Dans le cas où les émanations de gaz peuvent être nocives, toxiques, corrosives ou inflammables : éliminer systématiquement le gaz qui s'échappe (ventiler, souffler, aspirer) ; pour cela prendre les mesures de sécurité nécessaires, par ex. :
 - protection contre l'explosion (par ex. ventiler le boîtier avec un gaz inerte)
 - protection de la santé (par ex. porter une protection respiratoire)
 - protection de l'environnement.

Valable également pour le S715 EX CSA

AVERTISSEMENT : risque d'explosion si le boîtier n'est pas étanche

- Lorsque le boîtier du S715 EX a été ouvert, avant de procéder à la mise en service, vérifier si le boîtier est fermé de manière étanche aux fumées.
- ▶ Avant de refermer le boîtier, vérifier l'état des joints du boîtier.
 - ▶ Après avoir refermé le boîtier, effectuer un contrôle d'étanchéité du boîtier.
 - ▶ Ne pas mettre en service le S715 EX si le test d'étanchéité n'a pas été concluant.

AVERTISSEMENT : risque d'explosion en cas de joints de boîtier défectueux

- La protection antidéflagrante du boîtier n'est garantie que si tous les joints du boîtier sont correctement installés et intacts.
- ▶ Avant de refermer le boîtier : vérifier l'état des joints du boîtier.
 - ▶ Faire remplacer les joints défectueux par le SAV du fabricant.

SIGURNOSNE INFORMACIJE Ex UREĐAJI

1 O ovom dokumentu

- Dokument vrijedi za SICK uređaj S700 iz sektora analizatora.
- Pridržavajte se primijenjene ATEX smjernice sadržane u izvaji o suglasnosti za određeni uređaj.
- Dokument sadrži sažetak sigurnosnih informacija i upozoravajućih napomena za svaki uređaj.
- Ako ne razumijete neku sigurnosnu napomenu: pogledajte odgovarajuće poglavlje u uputama za rad tog uređaja.
- ▶ Stavite uređaj u pogon samo ako ste pročitali ovaj dokument.

UPOZORENJE:

- ▶ Dokument je valjan samo uz upute za rad pojedinog uređaja.
- ▶ Morate pročitati i razumjeti pojedinu uputu za rad.

- ▶ Poštujte sve sigurnosne napomene i dodatne informacije u uputama za rad za pojedini uređaj.
- ▶ Ako nešto ne razumijete: ne stavljajte uređaj u pogon i kontaktirajte SICK službu za korisnike.
- ▶ Držite u pripravnosti ovaj dokument te upute za rad kako biste mogli pretraživati te ih prosljedite novim vlasnicima.

2 Sigurnosne napomene S700

2.1 Posebni uvjeti

- Na strujnim krugovima koji nisu samozaštitni u zoni 2 smiju se uključivati samo pogonski uređaji koji ne iskre, koji su prikladni za rad na područjima na kojima postoji opasnost od eksplozije zone 2 i koji odgovaraju uvjetima mjesta uporabe.
- Uređaji se smiju upotrebljavati za mjerenje tvari koje nisu gorive. Ako su mjerne tvari gorive, mora se osigurati da koncentracije gorivih tvari u zraku ne prekoračuju donje granice eksplozivnosti (UEG).
- Mora se osigurati da pri otvaranju kućišta nije prisutna eksplozivna atmosfera.
- Svi se priključeni vodovi moraju čvrsto postaviti.
- Uređaj ne smije biti izložen izravnom sunčevom ozačenju ili intenzivnom izvoru UV svjetla; mora se izbjeći djelovanje ekstremnih izvora topline ili hlađenje.

2.2 Najvažnije opasnosti

UPOZORENJE: Opasnosti zbog opasnih mjernih plinova

- Ako je mjerni plin goriv: ako se pri nekom kvaru oslobodi mjerni plin, s okolnim zrakom može nastati zapaljivi spoj plina. Zbog toga može nastati opasnost od eksplozije.

UPOZORENJE: Opasnost na područjima gdje postoji rizik od eksplozije

Ako se S700 treba upotrijebiti na području na kojem postoji opasnost od eksplozije:

- ▶ strogo poštujte odgovarajuće sigurnosne napomene na ovom dokumentu.

U suprotnom slučaju uporaba nije sigurna.

2.3 Uporaba u skladu s odredbama

2.3.1 Predviđeni korisnici (ciljna skupina)

Radnje i mjere koje su opisane u ovom dokumentu moraju provoditi stručne osobe koje su obučene i kvalificirane za provedbu sljedećih zadataka u skladu sa strukom i pravilnom uporabom:

- Mehanička instalacija
- Električna instalacija
- Konfiguracija i postavke uređaja
- Rukovanje i nadzor tijekom rada
- Održavanje

Osim toga stručne osobe moraju biti upoznate s rizicima i opasnostima koje obično mogu nastati tijekom radnji i mjera čak i kod postupanja u skladu sa strukom. Morate poznavati i držati se odgovarajućih sigurnosnih mjera.

2.3.2 Predviđeno područje primjene


Funkcija mjerenja

Plinski analizatori proizvodne serije S700 mjere koncentraciju određenog plina u spojevima plina (mjerni plin). Mjerni plin struji kroz unutarnji sustav mjerenja plinskog analizatora. Ako je S700 opremljen s više analizatorskih modula ili/i analizatorskim modulom MULTOR ili FINOR, mogu se istodobno mjeriti koncentracije više plinova.

Područja uporabe

- Rad u prostorijama: plinski analizatori proizvodne serije S700 predviđeni su za rad u prostorijama. Izravni utjecaji atmosferskih prilika (vjetar, oborine, sunce) mogu oštetiti uređaje te snažno utjecati na točnost mjerenja.
- Ograničenja u uporabi: ovisno o tipu kućišta ograničeno je moguće područje uporabe.

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije / Opasnost za zdravlje

- ▶ Poštujte navedena ograničenja u uporabi.
-  ▶ Poštujte opće mjere za zaštitu zdravlja.

2.4 Ograničenja u uporabi (pregled)

Uporaba na područjima gdje postoji rizik od eksplozije

Mogućnost uporabe na područjima gdje postoji opasnost od eksplozije ovisi o tipu kućišta.

Ograničenja u uporabi za eksplozivne/gorive mjerne plinove

- Za mjerenje eksplozivnih plinova ili spojeva plinova ne smije se upotrebljavati S700.
- Mogućnost uporabe za mjerenje gorivih plinova ovisi o tipu kućišta i određenim uvjetima.

Kemijska ograničenja u uporabi

NAPOMENA: Opasnost od oštećenja

Kemijski agresivni plinovi mogu oštetiti mjerni sustav plinskog analizatora. Zbog toga plinski analizator može postati neuporabljiv.

- ▶ Prije uporabe provjerite može li mjerni plin oštetiti materijale mjernih sustava.

Fizikalna ograničenja u uporabi

U nekim slučajevima uporabe određene komponente plina mogu ometati mjerenje – npr. zato što daju sličan efekt mjerenja, a on se ne može izbjeći zbog prirodnih zakona i tehničkih ograničenja. Posljedica: ako se promijeni sastav mjernog plina, mogu se promijeniti mjerne vrijednosti, čak i ako je koncentracija izmjerenih komponenti plina ostala ista.

- ▶ Ako se u takvim slučajevima promijenio sastav mjernog plina: provedite kalibraciju s novim kontrolnim plinovima koji odgovaraju promijenjenim okolnostima.
- ▶ To može izostati ako S700 automatski kompenzira takve efekte. Za odgovarajuće informacije vidi priložene dokumente; u slučaju nedoumice pitajte proizvođača.

2.5 Opis proizvoda

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije

- ▶ Poštujte i pridržavajte se ograničenja u uporabi.
- U suprotnom slučaju rad nije siguran te postoji opasnost od eksplozije.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Vrsta izvedbe

- Umetak od 19" za instalaciju u uobičajeni okvir od 19" ili odgovarajuće gornje kućište.
- S711: manja dubina ugradnje, ograničene mogućnosti opremanja.

Ograničenja u uporabi za tip kućišta S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ Ne upotrebljavajte na područjima gdje postoji opasnost od eksplozije.
- ▶ Ne propuštajte eksplozivne plinove ili spojeve plinova.
- ▶ Upotrebljavajte gorive plinove i spojeve plinova za mjerenje samo ako su ispunjeni „uvjeti za gorive mjerne plinove”.

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije

- ▶ Poštujte i pridržavajte se ograničenja u uporabi.
- U suprotnom slučaju rad nije siguran te postoji opasnost od eksplozije.

2.5.2 S715-Standard · S715 CSA

Vrsta izvedbe

- Kućište za vanjske prostore za zidnu montažu u industrijskoj okolini.
- Gornja sekcija: elektronika, električni priključci.
- Donja sekcija: analizatorski moduli.
- Mogućnost: priključci za plin za ispiranje.

Ograničenja u uporabi za tip kućišta S715-Standard/S715 CSA

- ▶ Ne upotrebljavajte na područjima gdje postoji opasnost od eksplozije.
- ▶ Ne propuštajte eksplozivne plinove ili spojeve plinova.
- ▶ Upotrebljavajte gorive plinove i spojeve plinova za mjerenje samo ako su ispunjeni „uvjeti za gorive mjerne plinove”.

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije

- ▶ Poštujte i pridržavajte se ograničenja u uporabi.
- U suprotnom slučaju rad nije siguran te postoji opasnost od eksplozije.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Vrsta izvedbe

- Kao S715-Standard/S715 CSA, samo:
 - Kućište sigurno na paru (vrsta zaštite „nr”) za uporabu na područjima gdje postoji opasnost od eksplozije zone 2.
 - Unutarnji plinski putovi s ugrađenim zaštitnim cijevima.
 - Plinski priključak za provjeru nepropusnosti kućišta.
- Mogućnost: priključci za plin za ispiranje.

ATEX odobrenje za područja na kojima postoji opasnost od eksplozije (zona 2)

ATEX odobrenje za plinske analizatore tipa S715 EX sastoji se od sljedećih dokumenata:

- Izjava o sukladnosti TÜV 01 ATEX 1725 X
- 3. dodatak izvavi o sukladnosti TÜV 01 ATEX 1725 X.

Uvjeti za uporabu za tip kućišta S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ Upotrebljavajte na područjima na kojima postoji opasnost od eksplozije (zona 2) samo ako to dopušta potvrda o sukladnosti te ako su ispunjeni „posebni uvjeti” potvrde o sukladnosti.
- ▶ Ne propuštajte eksplozivne plinove ili spojeve plinova.
- ▶ Upotrebljavajte gorive plinove i spojeve plinova samo ako su ispunjeni „uvjeti za gorive mjerne plinove” (vidi dolje).
- ▶ Nakon svakog zatvaranja kućišta / prije stavljanja u pogon provjerite nepropusnost kućišta.

Uvjeti za gorive mjerne plinove

- ▶ Upotrijebite plinski analizator tipa S715 EX/S715 EX CSA na područjima na kojima postoji opasnost od eksplozije samo ako je jedan od sljedećih uvjeta ostvaren:
 - Mjerni plin nije goriv.
 - ili
 - Koncentracija mjernih plinova uvijek se nalazi maksimalno na razini 25 % od donje granice eksplozivnosti.

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije

- ▶ Strogo poštujte i pridržavajte se uvjeta za uporabu.
- U suprotnom slučaju rad nije siguran te postoji opasnost od eksplozije.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Vrsta izvedbe

- Masivno kućište za uporabu na područjima gdje postoji rizik od eksplozije (Exd).
- Zaštita od plamena u priključcima mjernog plina.
- Trodijelno kućište:
 - kućište analizatora (analizatorski moduli, elektronika, električni priključci).
 - sateliti: tipkovnica, prikazno kućište (neodvojivo povezani kabelom).
- S720 Ex: manje kućište analizatora ograničene mogućnosti opremanja.

EZ potvrda o ispitivanju građevinskog prototipa za područja na kojima postoji opasnost od eksplozije

Odobrenje za plinske analizatore tipova S720 Ex/S721 Ex sastoji se od „EZ potvrde o ispitivanju građevinskog prototipa TÜV 97 ATEX 1207 X” za plinske analizatore serije 620 Ex i više „dopuna”.

Uvjeti za uporabu za tip kućišta S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Upotrebljavajte na područjima gdje postoji opasnost od eksplozije samo ako to dopušta EZ potvrda o ispitivanju građevinskog prototipa i ako su ispunjeni „posebni uvjeti” EZ potvrde o ispitivanju građevinskog prototipa.
- ▶ Osigurajte da tlak mjernog plina ne bude veći od 10 kPa (100 mbar).
- ▶ Poštujte sve odgovarajuće zakone, norme i propise koji vrijede na mjestu uporabe (npr. EN 60079-14).
- ▶ Ako je mjerni plin goriv: upotrebljavajte verziju uređaja s ugrađenim zaštitnim cijevima u putovima mjernog plina (unutarnji plinski putovi od metalne cijevi).
- ▶ Preporuka: instalaciju trebaju provoditi obučene i autorizirane stručne osobe.

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije

- ▶ Strogo poštujte i pridržavajte se uvjeta za uporabu.
- U suprotnom slučaju rad nije siguran te postoji opasnost od eksplozije.

2.5.5 CSA verzije

- CSA verzije su za primjenu na području važenja CSA.
- Za CSA verzije vrijede posebne specifikacije za:
 - sklopni izlazi
 - mrežni priključak.

2.6 Instalacija i montaža

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije kod S710/S711/S715

- ▶ Ne upotrebljavajte S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-Standard ili S715 CSA na područjima na kojima postoji opasnost od eksplozije.

Za takvu uporabu ovaj tip kućišta nije prikladan.

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije kod S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Ako se S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex ili S721 Ex upotrebljava na području na kojem postoji opasnost od eksplozije: strogo poštujte odgovarajuće informacije o tipu kućišta.

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije

- ▶ Poštujte ograničenja u uporabi za uporabu na područjima na kojima postoji opasnost od eksplozije.

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije (samo za S715 EX/S715 EX CSA)

Kod S715 snažno zagrijavanje kućišta (npr. zbog sunčevog ozračenja) može nepovoljno utjecati na nepropusnost kućišta. U tom slučaju nisu više ispunjeni uvjeti za uporabu na područjima na kojima postoji opasnost od eksplozije zone 2.

- ▶ Strogo se pridržavajte uvjeta za temperaturu kod S715 EX na područjima na kojima postoji opasnost od eksplozije (zona 2).

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije zbog gorivih mjernih plinova

- ▶ Ako mjerni plin može biti goriv: poštujte odgovarajuća ograničenja u uporabi.

UPOZORENJE: Rizici na područjima gdje postoji opasnost od eksplozije:

Ako se S700 upotrebljava na području na kojem postoji opasnost od eksplozije:

- ▶ poštujte ograničenja u uporabi i uvjete za uporabu.
- ▶ Prije prvog stavljanja u pogon: provjerite nepropusnost i čvrstoću svih instaliranih dovoda i odvoda mjernog plina sa 150 % od maksimalnog tlaka u cjevovodu.

OPREZ: Rizici na područjima gdje postoji opasnost od eksplozije:

- ▶ Sve putove plina za ispiranje napravite od čeličnih cijevi ako odgovaraju navedeni uvjeti.
- ▶ Namjestite opskrbu plinom za ispiranje tako da pretlak plina za ispiranje iznosi 100 mbar (vidi ATEX odobrenje).
- ▶ Neupotrijebljene priključke plina za ispiranje zatvorite „nepropusno za plamen“ (gotovo plinonepropusno) ili zamijenite zaporima koji su odobreni na područjima na kojima postoji opasnost od eksplozije (navoj: ISO 228/1 - G 1/4). Nanesite na navoje i nepropusne površine zapora ljeplivo „Loctite 243“.

UPOZORENJE: Rizici od nesreće u posebnim slučajevima

- Ako S700 mjeri otrovne, opasne ili gorive plinove;
- ako se S700 nalazi na području gdje postoji opasnost od eksplozije;
- postoji sumnja da unutarnji plinski putovi ispuštaju plin: provedite sljedeće mjere prije otvaranja kućišta:
 - ▶ Prekinite svaki dovod plina do S700 uz iznimku dovoda za ispiranje plina (ako postoji).
 - ▶ Isključite opskrbu mrežom uređaja S700 na vanjskom mjestu.
 - ▶ Na područjima gdje postoji opasnost od eksplozije: S700 odvojite od svih vanjskih napona (npr. signalni vodovi). Iznimka: spojevi sa samozaštitnim strujnim krugom mogu ostati.
 - ▶ Kod S720 Ex/S721 Ex: nakon isključivanja pričekajte minimalno onoliko vremena koliko je navedeno na kućištu analizatora.
 - ▶ Ako je ugrađen sustav za ispiranje kućišta: pričekajte prikladno vrijeme kako bi se kućište ispralo s inertnim plinom.
 - ▶ Ako je potrebno, provedite zaštitne mjere protiv oslobođenih plinova (npr. zaštita disanja, usisavanje).
 - ▶ Dok je kućište otvoreno nije više prisutna navedena vrsta zaštite kućišta i odgovarajuća zaštita od eksplozije. Poštujte sve odgovarajuće sigurnosne propise koji vrijede na mjestu ugradnje.
 - ▶ Kućište otvorite tek kad se to zaista može učiniti na siguran način.

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije

Dopušteni promjer kabela:

- ▶ upotrebjavajte samo one kabele koji su prikladni za kabelaške uvode:
 - S715: vanjski promjer kabela = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: vanjski promjer kabela = 7 ...12 mm ili 10 ...16 mm, ovisno o verziji kućišta.

Kabelaški uvodi:

- ▶ S715: prije stavljanja u pogon na području na kojem postoji opasnost od eksplozije zatvorite sve kabelaške uvode „paronepropusno“ (gotovo plinonepropusno).
- ▶ S720 Ex/S721 Ex: prije stavljanja u pogon na području na kojem postoji opasnost od eksplozije svi kabelaški uvodi moraju biti zatvoreni „nepropusno za plamen“ (gotovo plinonepropusno).
- ▶ Neupotrijebljene kabelaške uvode zatvorite čepom za zatvaranje ili potpuno zamijenite zaporima.
 - Čep za zatvaranje: odaberite odgovarajući čep za dopušteni promjer kabela te instalirajte umjesto kabela.
- ▶ Zapori: odaberite zapore s navojima M20x1,5 koji su odobreni za uporabu na području gdje postoji opasnost od eksplozije. Opskrbite navoje i nepropusne površine ljeplivom „Loctite 243“.

Kabelaški uvodi predmeti su ATEX odobrenja.

- ▶ Ako se uređaj upotrebljava na području na kojem postoji opasnost od eksplozije: ne zamjenjujte kabelaške uvode kabelaškim uvodima drugog tipa.

Unutarnja mrežna sklopka (S715/S720 Ex/S721 Ex) smije se samo za servisne radove upotrebljavati izvan područja na kojima postoji opasnost od eksplozije.

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije

Na područjima gdje postoji opasnost od eksplozije:

- ▶ priključak PA spojite na vanjskoj strani kućišta s istim električkim potencijalom s kojim je spojen i unutarnji PE priključak.
- ▶ Ne uključujte opskrbu mrežom dok je kućište otvoreno.

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije

Na područjima gdje postoji opasnost od eksplozije:

- ▶ ne uključujte opskrbu mrežom dok je kućište otvoreno.

UPOZORENJE: Sigurnosni rizik na područjima gdje postoji opasnost od eksplozije:

Samozaštitni strujni krugovi podliježu posebnim uvjetima za zaštitu od eksplozije. Kako biste dosegli željenu zaštitu od eksplozije:

- ▶ Sve sastavnice strujnog kruga postavite tako da bude „samozaštitni“.
- ▶ Pridržavajte se odobrenih priključnih vrijednosti.
- ▶ Pravilno instalirajte strujni krug.

OPREZ: Postoji mogućnost da su nužne niže priključne vrijednosti

Postoji mogućnost da u individualnom slučaju uporabe vrijede niže priključne vrijednosti. Pritom je sastav eksplozivne atmosfere odlučujući.

- ▶ Na temelju europske norme EN 60079-0 „Električna sredstva za rad za područja na kojima postoji opasnost od eksplozije“ utvrdite najvišu dopuštenu priključnu vrijednost za individualni slučaj uporabe.
- ▶ Ako iz toga proizlaze ograničenja: zapišite ta ograničenja (primjerice na ovom dokumentu) te pazite na to tijekom instalacije.

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije

Za samozaštitnu instalaciju potrebno je pridržavati se određenog razmaka od drugih električnih uređaja (za specifikacije vidi EN 50020).

- ▶ Samozaštitne signalne kabele rasporedite tako da svugdje osigurate nužni sigurnosni razmak od onih uređaja koji nisu samozaštitni.

2.7 Kalibracija

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije zbog vodika (H₂)

Spojevi plinova od vodika i kisika kao i vodika i zraka su eksplozivni.

- ▶ Ne miješajte vodik i kisik.
- ▶ Ne miješajte vodik i zrak.
- ▶ Nikad ne uvodite vodik u plinske putove koji su ispunjeni zrakom ili kisikom.
- ▶ Nikad ne uvodite zrak ili kisik u plinske putove koji su ispunjeni vodikom.
- ▶ Plinske putove koji se naizmjenično upotrebljavaju za vodik i kisik/zrak uvijek ispirite „neutralnim“ plinom (npr. N₂ ili CO₂) prije nego što uvodite drugi plin.

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije zbog oštećenih spojnih kabela

Na područjima gdje postoji opasnost od eksplozije: Svi spojni kabela moraju biti netaknuto i ispravno postavljeni.

Tijekom vizualne kontrole provjerite i stanje spojnih kabela.

- ▶ Ako je kabel oštećen:
- ▶ stavite S700 izvan pogona (odnosno ne stavljajte u pogon).
- ▶ Oštećeni kabel zamijenite.

UPOZORENJE: Opasnosti zbog propusnih plinskih putova

- Ako je mjerni plin otrovan ili ugrožava zdravlje, postoji opasnost za zdravlje ako su plinski putovi propusni.
- Ako je plinski put korozivan ili s vodom (npr. vlaga zraka) može tvoriti korozivne tekućine, postoji opasnost od oštećenja plinskog analizatora i susjednih uređaja ako su putovi mjernog plina propusni.
- Ako oslobođeni plin s okolnim zrakom može tvoriti eksplozivni spoj plina, postoji opasnost od eksplozije ako se ne pridržavate sigurnosnih mjera za zaštitu od eksplozije.
- Ako su plinski putovi propusni, mjerne vrijednosti mogu biti pogrešne.
- ▶ Ako utvrdite da su plinski putovi propusni:
- ▶ zaustavite dovod plina.
- ▶ Stavite plinski analizator izvan pogona.
- ▶ Ako oslobođeni plin može biti: štetan za zdravlje, korozivan ili goriv: sistematski uklonite oslobođeni plin (ispiranje, usisavanje, prozračivanje); pritom se pridržavajte nužnih sigurnosnih mjera, npr. za
 - zaštitu od eksplozije (npr. isperite kućište inertnim plinom)
 - Zaštita zdravlja (npr. nosite zaštitu za disanje)
 - Zaštita okoliša

Vrijedi i za S715 EX CSA

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije zbog propusnog kućišta

Ako je kućište uređaja S715 EX bilo otvarano, prije stavljanja u pogon mora se provjeriti je li kućište „paronepropusno” zatvoreno.

- ▶ Prije zatvaranja kućišta provjerite stanje brtvila na kućištu.
- ▶ Nakon zatvaranja kućišta provedite provjeru nepropusnosti kućišta.
- ▶ Ne stavljajte S715 EX u pogon ako kućište nije prošlo provjeru nepropusnosti.

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije zbog neispravnih brtvila na kućištu

Zaštita od eksplozije zajamčena je samo ako su sva brtvila na kućištu ispravno ugrađena i netaknuta.

- ▶ Prije zatvaranja kućišta: provjerite stanje brtvila na kućištu.
- ▶ Oštećena brtvila odnesite službi za korisnike proizvođača koja će ih zamijeniti novima.

BIZTONSÁGI TÁJÉKOZTATÓ AZ EX JELZÉSSSEL ELLÁTOTT KÉSZÜLÉKEKHEZ**1 Erről a dokumentumról**

- Ez a dokumentum a SICK Division Analyzer S700 készülékére vonatkozik.
- Az alkalmazásra kerülő ATEX-irányelv az érintett készülék Megfelelőségi nyilatkozatában található.
- Ezen dokumentum a mindenkorra vonatkozó biztonsági tájékoztatók és figyelmeztetések összefoglalását tartalmazza.
- Ha egy biztonsági előírást nem ért meg: Vegye figyelembe az érintett készülék használati utasításában a megfelelő fejezetet.
- ▶ Csak akkor helyezze üzembe ezt a készüléket, ha elolvasta ezt a dokumentumot.

FIGYELMEZTETÉS:

- ▶ Ez a dokumentum csak a mindenkorra használati utasításával összefüggésben érvényes.
- ▶ Önnek el kell olvasnia és meg kell értenie a mindenkorra használati utasítást.
- ▶ Tartsa be a biztonsági előírásokat és vegye tekintetbe a kiegészítő információkat, amelyek a mindenkorra használati utasításában találhatók.
- ▶ Ha valamit nem ért: Ne helyezze üzembe a készüléket és lépjen kapcsolatba a SICK-Vevőszolgálattal.
- ▶ Tartsa kéznél az Üzemeltetési útmutatóval együtt ezt a dokumentumot, hogy szükség esetén beleolvashasson. Ha a készüléket továbbadja, adja át az új tulajdonosnak is ezt a dokumentumot.

2 Biztonsági előírások az S700 számára**2.1 Különleges feltételek**

- A nem gyújtószikramentes áramkörökhöz a 2-es zónában csak olyan, üzem közben nem szikrákat nem kibocsátó készülékeket szabad csatlakoztatni, amelyek a 2-es zónában, robbanásveszélyes helyeken való üzemeltetésre és az alkalmazási helyen fennálló feltételek mellett üzemelésre alkalmasak.
- A készülékeket olyan közegek mérésére szabad használni, amelyek nem éghetőek. Ha a mérőközegek éghetőek, biztosítani kell, hogy az éghető anyag koncentrációja a levegőben ne haladhassa meg az alsó robbanásveszélyes határt (UEG).
- Gondoskodjon arról, hogy nyitott ház esetén ne álljon fenn robbanékony atmoszféra.
- Minden csatlakoztatott vezetékét rögzítve kell lefektetni.
- A berendezést nem szabad közvetlen napsugárzásnak vagy intenzív UV-fényforrások hatásának kitenni; az extrém hőforrások vagy hűtés behatását kerülni kell.

2.2 A legfontosabb veszélyek**FIGYELMEZTETÉS: A veszélyes mérőgázok okozta veszélyek**

- Ha a mérőgáz éghető: Ha egy megrongálódás esetén mérőgáz lép ki, akkor abból a környezeti levegővel keveredve gyúlékony gázkeverék jöhet létre. Ez robbanásveszélyhez vezethet.

FIGYELMEZTETÉS: Veszélyek robbanásveszélyes helyeken

Ha az S700 berendezést egy robbanásveszélyes területen akarja használni:

- ▶ Gondosan tartsa be az ezen dokumentumban található érintett biztonsági előírásokat.

Ellenkező esetben az alkalmazás nem biztonságos.

2.3 Rendeltetésszerű használat**2.3.1 Előírányzott felhasználó (célcsoport)**

Azokat a tevékenységeket és intézkedéseket, amelyek ebben a dokumentumban leírásra kerülnek, olyan szakembereknek kell végrehajtaniuk, akik megfelelő szakképzettséggel rendelkeznek, hogy az alábbi feladatokat szakszerű és az alkalmazásnak megfelelő módon hajtsák végre:

- Mechanikai installáció
- Elektromos installáció
- A berendezés konfigurálása és beállítása
- A berendezés üzem közbeni vezérlése és felügyelete
- Fenntartás

Ezeknek a szakembereknek ezen felül ismerniük kell azokat a kockázatokat és veszélyeket, amelyek ezen tevékenységek és intézkedések végrehajtásakor normális körülmények között még szakszerű eljárás esetén is felléphetnek. Ismerniük kell és be kell tartaniuk az érintett biztonsági útmutató előírásait.

Mérési funkció

Az S700 sorozatú gázanalizátorok egy meghatározott gáz koncentrációját mérik egy gázkeverékben. A mérőgáz átáramlik a gázanalizátor belső mérőrendszerén. Ha az S700 több analizátor-modullal és/vagy a MULTOR vagy FINOR analizátor-modullal van felszerelve, akkor egyidejűleg több gáz koncentrációját is meg lehet határozni.

Alkalmazási területek

- Helyiségekben való üzemeltetés: Az S700 sorozatú gázanalizátorok helyiségekben való üzemre vannak előirányozva. A közvetlen időjárási behatások (szél, csapadék, napsugárzás) a készülékeket megromlíthatják és a mérési pontosság nagy mértékben befolyásolhatja.
- Alkalmazási korlátozások: A lehetséges alkalmazási terület a ház típusától függően korlátozott.

FIGYELMEZTETÉS: Robbanásveszély / egészségügyi veszélyek

- ▶ Ügyeljen a megadott alkalmazási korlátozások betartására.
- ▶ Ügyeljen az általános egészségvédelmi intézkedések betartására.

2.4 Alkalmazási korlátozások (áttekintés)**Használat robbanásveszélyes területeken**

A robbanásveszélyes helyeken való alkalmazás lehetősége a ház típusától függ.

Alkalmazási korlátozások robbanékony/éghető mérőgázok esetén

- Az S700 berendezést robbanóképes gázok vagy gázkeverékek mérésére nem szabad használni.
- Az éghető gázok esetén való alkalmazás lehetősége a ház típusától és meghatározott feltételek teljesülésétől függ.

Kémiai jellegű alkalmazási korlátozások**! MEGJEGYZÉS: Megrongálódási veszély**

Kémiailag agresszív gázok megromlíthatják a gázanalizátor mérőrendszerét. Ennek következtében a gázanalizátor használhatatlanná válhat.

- ▶ Az alkalmazás előtt ellenőrizze, hogy a mérőgáz megromlíthatja-e a mérőrendszer anyagait.

Fizikai jellegű alkalmazási korlátozások

Egyes alkalmazási esetekben előfordulhat, hogy a gáz bizonyos komponensei zavarják a mérést, – pl. mert egy hasonló mérési hatást váltanak ki és ezt a természeti törvények vagy bizonyos műszaki jellegű korlátok miatt nem lehet elkerülni. Következmény: Ha a mérőgáz összetétele megváltozik, a mérési eredmények akkor is megváltozhatnak, ha a mért gázkomponens koncentrációja változatlan marad.

- ▶ Ha ilyen esetekben a mérőgáz összetétele megváltozott: Új mérőgázok használatával hajtson végre egy új kalibrációt, amely megfelel a megváltozott körülményeknek.
- ▶ Ha az S700 az ilyen effektusokat kiegyenlíti, az ilyen új kalibrálásra nincs feltétlenül szükség. A megfelelő információkat lásd a berendezéssel szállított dokumentumokban; Kételyek felmerülése esetén kérdezze meg a gyártót.

2.5 Termékleírás**FIGYELMEZTETÉS: Robbanásveszély**

- ▶ Ügyeljen az alkalmazási korlátozásokra és tartsa be azokat. Ellenkező esetben az üzem nem biztonságos és es robbanásveszély áll fenn.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA**Kiviteli mód**

- 19"-fiók szokványos 19"-rackbe vagy megfelelő műszerháza való beépítésre.
- S711: Kiseb beépítési mélység, korlátozott felszerelési lehetőségek.

Alkalmazási korlátozások a S710/S711, S710 CSA/S711 CSA háztípusok számára

- ▶ Robbanásveszélyes helyeken ne használja.
- ▶ Ne vezessen bele robbanóképes gázokat vagy gázkeverékeket.
- ▶ Éghető gázok vagy gázkeverékek mérésére csak akkor használja az „Éghető gázokra vonatkozó feltételek” teljesülnek.

FIGYELMEZTETÉS: Robbanásveszély

- ▶ Ügyeljen az alkalmazási korlátozásokra és tartsa be azokat. Ellenkező esetben az üzem nem biztonságos és robbanásveszély áll fenn.

2.5.2 S715-standard · S715 CSA**Kiviteli mód**

- Zárt műszerház ipari környezetekben, a falra való felszereléshez.
- Felső szegmens: Elektronika, elektromos csatlakozások.

- Alsó szegmens: Analizátor modulok.
- Extra tartozék: Öblítőgáz-csatlakozások.

Alkalmazási korlátozások a S715-Standard/S715 CSA háztípus számára

- ▶ Robbanásveszélyes helyeken ne használja.
- ▶ Ne vezessen bele robbanóképes gázokat vagy gázkeverékeket.
- ▶ Éghető gázok vagy gázkeverékek mérésére csak akkor használja az „Éghető gázokra vonatkozó feltételek” teljesülnek.

FIGYELMEZTETÉS: Robbanásveszély

- ▶ Ügyeljen az alkalmazási korlátozásokra és tartsa be azokat. Ellenkező esetben az üzem nem biztonságos és robbanásveszély áll fenn.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA**Kiviteli mód**

- Mint az S715-standard/S715 CSA, azonban:
 - Majdnem gáztömör ház („nr” védetségű osztály) a 2-es zóna robbanásveszélyes helyein való alkalmazáshoz.
 - A belső gáz-utak csövekből állnak.
 - Gáz-csatlakozó a ház tömítésének ellenőrzésére.
- Extra tartozék: Öblítőgáz-csatlakozások.

ATEX-engedély robbanásveszélyes területekre (2-es zóna)

Az S715 EX típusú gázanalizátorok ATEX-engedélye a következő dokumentumokból áll:

- TÜV 01 ATEX 1725 X megfelelőségi nyilatkozat
- 3. A TÜV 01 ATEX 1725 X megfelelőségi nyilatkozat kiegészítése.

Alkalmazási feltételek a S715 EX/S715 EX CSA háztípus számára

- ▶ Robbanásveszélyes területeken belül (2-es zóna) csak akkor használja, ha a Megfelelőségi nyilatkozat ezt megengedi és ha a Megfelelőségi nyilatkozat „különleges feltételei” teljesülnek.
- ▶ Ne vezessen bele robbanóképes gázokat vagy gázkeverékeket.
- ▶ Éghető gázokhoz vagy gázkeverékekhez csak akkor használja, ha az „Éghető mérőgázokra vonatkozó feltételek” teljesülnek.
- ▶ A ház minden lezárása és minden egyes üzembevetel előtt ellenőrizze a ház tömítettségét.

Éghető mérőgázokra vonatkozó feltételek

- ▶ Egy S715 EX/S715 EX CSA típusú gázanalizátort csak akkor szabad robbanásveszélyes helyeken használni, ha az alábbi feltételek közül legalább egy teljesül:
 - A mérőgáz nem éghető.
 - vagy
 - A mérőgázok koncentrációja az alsó robbanásveszélyességi határnak mindig csak legfeljebb 25 %-át éri el

FIGYELMEZTETÉS: Robbanásveszély

- ▶ Vegye gondosan tekintetbe és tartsa be az alkalmazási feltételeket. Ellenkező esetben az üzem nem biztonságos és robbanásveszély áll fenn.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex**Kiviteli mód**

- Masszív ház a robbanásveszélyes helyeken való alkalmazásra (Exd).
- Visszaégésgátlók a mérőgáz csatlakozókban.
- Háromrészes ház:
 - Analizátorház (analizátor-modulok, elektronika, elektromos csatlakozások).
 - Perifériák: Billentyűzet, kijelző ház (kábelrel szétválaszthatatlanul összekötve).
- S720 Ex: Kiseb analizátorház, korlátozott felszerelési lehetőségek.

EK típusvizsgálati bizonyítvány robbanásveszélyes területekre

Az S720 Ex/S721 Ex típusú gázanalizátorok engedélye a következőkből áll: „TÜV 97 ATEX 1207 X EG-típusvizsgálati bizonyítvány” a 620 Ex sorozatú gázanalizátorokhoz és több „Kiegészítés”.

Alkalmazási feltételek az S720 Ex/S721 Ex háztípus számára

- ▶ Robbanásveszélyes területeken belül (2-es zóna) csak akkor használja, ha az EK típusvizsgálati bizonyítvány ezt megengedi és ha az EK típusvizsgálati bizonyítvány „különleges feltételei” teljesülnek.
- ▶ Gondoskodjon arról, hogy a mérőgáz nyomása ne lehessen nagyobb, mint 10 kPa (100 mbar).
- ▶ Tartsa be az alkalmazási helyen érvényben lévő összes megfelelő törvényt, szabványt és előírást (pl. EN 60079-14).
- ▶ Ha a mérőgáz éghető: Használjon olyan kivitelű készüléket, amelyben a mérőgáz-utak csövből (a belső gáz-utak fémcsövből) állnak.
- ▶ Javaslat: Az installációval csak megfelelően képzett és feljogosított szakembereket bizzon meg.

FIGYELMEZTETÉS: Robbanásveszély

- ▶ Vegye gondosan tekintetbe és tartsa be az alkalmazási feltételeket. Ellenkező esetben az üzem nem biztonságos és robbanásveszély áll fenn.

2.5.5 CSA-változatok

- A CSA-változatok a CSA érvényességi területén való alkalmazásra szolgálnak.
- A CSA-változatok következő komponenseire különleges specifikációk vonatkoznak:
 - Kapcsolt kimenetek
 - Hálózati csatlakozás.

2.6 Felszerelés és beszerelés

FIGYELMEZTETÉS: Robbanásveszély az S710/S711/S715 esetén

- ▶ Egy S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-standard vagy S715 CSA típust robbanásveszélyes helyeken ne használjon. Erre az alkalmazásra ugyanis ez a háztípus nem alkalmas.

FIGYELMEZTETÉS: Robbanásveszély az S720 Ex/S721 Ex esetén

- ▶ Ha egy S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex vagy S721 Ex egy robbanásveszélyes területen van használatban: Gondosan vegye tekintetbe a ház típusára vonatkozó összes információt.

FIGYELMEZTETÉS: Robbanásveszély

- ▶ Ügyeljen a robbanásveszélyes helyeken való alkalmazás esetén fennálló alkalmazási korlátozásokra.

FIGYELMEZTETÉS: Robbanásveszély (csak az S715 EX/S715 EX CSA esetén)

Egy S715 esetén a ház erős felmelegedése (pl. a napsugárzás következtében) ahhoz vezethet, hogy a ház tömítettsége nem megfelelővé válik. Ebben az esetben a 2-es zóna robbanásveszélyes helyeken való alkalmazására vonatkozó feltételek már nem teljesülnek.

- ▶ Ha az S715 EX-et robbanásveszélyes helyeken (2-es zóna) üzemelteti, gondosan tartsa be a hőmérséklettel kapcsolatos feltételeket.

FIGYELMEZTETÉS: Éghető mérőgázok esetén robbanásveszély áll fenn

- ▶ Ha a mérőgáz éghető lehet: Ügyeljen az érintett alkalmazási korlátozások betartására.

FIGYELMEZTETÉS: Kockázatok robbanásveszélyes helyeken

- Ha az S700 egy robbanásveszélyes területen van használatban:
 - ▶ Ügyeljen az alkalmazási korlátozásokra és az alkalmazási feltételekre.
 - ▶ Az első üzembe helyezés előtt: Az összes felszerelt mérőgázvezeték és -elvezetés tömítettségét és szilárdságát a mindenkori maximális vezetéknyomás 150 %-ával ellenőrizze.

VIGYÁZAT: Kockázatok robbanásveszélyes helyeken

- ▶ Az összes öblítőgáz-utat acélcsőből kell összeállítani, amennyiben a megadott feltételek teljesülnek.
- ▶ Az öblítőgáz-ellátást úgy kell beállítani, hogy az öblítőgáz túlnyomása ne haladhassa meg a 100 mbar értéket (lásd ATEX-engedély).
- ▶ A nem használt öblítőgáz-csatlakozások vagy „lángzáró” módon (majdnem gázmentes módon) zárja le, vagy a robbanásveszélyes területeken való alkalmazásra engedélyezett zárósapkákkal helyettesítse: ISO 228/1 - G 1/4). A menetekre és tömítési felületekre vigyen fel „Loctite 243” ragasztóanyagot.

FIGYELMEZTETÉS: Baleseti kockázatok különleges esetekben

- Ha az S700 mérgező, veszélyes vagy éghető gázokat mér;
- Ha az S700 egy robbanásveszélyes területen áll;
- Ha fennáll annak a gyanúja, hogy a belső gáz-utakban valahol szivárgás áll fenn:

akkor hajtsa végre a következő intézkedéseket, mielőtt kinyitja a házat:

- ▶ Szakítsa meg az S700-hez vezető összes gáz-tápvezetékét, kivéve az öblítőgáz-tápvezetékét (amennyiben létezik).
- ▶ Kapcsolja ki egy külső pontban az S700 hálózati feszültség ellátását.
- ▶ Robbanásveszélyes területeken belül: Válassza el minden külső feszültségtől (pl. jelvezetékek) az S700-at. Kivétel: A gyújtószikramentes áramkörökkel való összeköttetések továbbra is fentmaradhatnak.
- ▶ Az S720 Ex/S721 Ex esetén: A kikapcsolás után várjon legalább annyi ideig, amennyi az analízátor házán meg van adva.
- ▶ Ha egy műszerház-öblítés van beszerelve: Várjon egy megfelelő ideig, hogy a rendszer inert gázzal átöblítse a házat.
- ▶ Ha szükséges, hozzon megfelelő védőintézkedéseket a szabaddá tett gázok ellen (pl. légutak védelme, elszívás).
- ▶ Mielőtt a ház nyitva van, a ház megadott védettségi osztálya és a megfelelő robbanásvédelem már nincs biztosítva. Ügyeljen minden olyan idevonatkozó biztonsági előírásra, amely a beépítés helyén érvényben van.
- ▶ A házat csak akkor nyissa fel, ha ezt valóban biztonságosan végre lehet hajtani.


FIGYELMEZTETÉS: Robbanásveszély

Megengedett kábel-átmérő:


- ▶ Csak olyan kábelt használjon, amely az alkalmazásra kerülő kábelbevezetésnek megfelel:
 - S715: A kábel külső átmérője = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: A kábel külső átmérője = 7 ...12 mm vagy 10 ...16 mm, a ház kivételétől függően.

Kábelbevezetések:

- ▶ S715: Egy robbanásveszélyes területen való üzembe helyezés előtt zárja le „majdnem gáztömör módon” az összes kábelbevezetést.
- ▶ S720 Ex/S721 Ex: Egy robbanásveszélyes területen való üzembe helyezés előtt valamennyi kábelbevezetést „lángzáró” módon (majdnem gázmentes módon) zárja le.
- ▶ A nem használt kábelbevezetéseket vagy egy záródugóval zárja le, vagy helyettesítse komplett zárósapkákkal.
 - Záródugók: A megengedett kábel-átmérőnek megfelelően válassza ki és egy kábel helyére szerelje fel.
- ▶ Zárósapkák: Használjon a robbanásveszélyes helyeken való alkalmazásra engedélyezett, M20x1,5 menettel ellátott zárósapkákat. A menetet és a tömítési felületeket kenje be a „Loctite 243” ragasztóval.

 A kábelbevezetések az ATEX-engedély tárgyai.

- ▶ Ha a berendezés egy robbanásveszélyes területen van használatban: A kábelbevezetéseket nem szabad más típusú kábelbevezetésekkel helyettesíteni.

 A belső hálózati kapcsolót (S715/S720 Ex/S721 Ex) csak a robbanásveszélyes területeken kívüli szerviz-munkákhoz szabad használni.

FIGYELMEZTETÉS: Robbanásveszély

Robbanásveszélyes területeken belül:

- ▶ Kösse össze a ház külső oldalán elhelyezett PA csatlakozót ugyanazzal az elektromos potenciállal, amellyel a belső PE-csatlakozás össze van kötve.
- ▶ Ne kapcsolja be a hálózati tápfeszültség ellátást, amíg a ház nyitva van.

FIGYELMEZTETÉS: Robbanásveszély

Robbanásveszélyes területeken belül:

- ▶ Ne kapcsolja be a hálózati tápfeszültség ellátást, amíg a ház nyitva van.

FIGYELMEZTETÉS: Biztonsági kockázat robbanásveszélyes helyeken

A gyújtószikramentes áramkörök különleges robbanásvédelmi követelményeknek felelnek meg. A kívánt robbanásvédelmi szint biztosítására:

- ▶ Az áramkör összes komponensét „gyújtószikramentesen” kell kivitelezni.
- ▶ Tartsa be a megengedett csatlakozási teljesítményeket.
- ▶ Szakszerűen szerelje fel az áramkört.

⚠ VIGYÁZAT: Lehet, hogy alacsonyabb csatlakozási teljesítményekre van szükség

Egyedi alkalmazási esetekben alacsonyabb csatlakozási teljesítmények lehetnek érvényben. Ekkor a robbanásveszélyes atmoszféra összetétele a döntő.

- ▶ Az EN 60079-0 „Robbanásveszélyes környezetek villamos készülékei” európai szabvány alapján határozza meg az egyedi alkalmazási esetre vonatkozó legnagyobb megengedett csatlakozási teljesítményeket.
- ▶ Ha ebből bizonyos feltételek adódnak: Jegyezze fel (például ebben a dokumentumban) és a felszerelés során vegye figyelembe ezeket a feltételeket.

⚠ FIGYELMEZTETÉS: Robbanásveszély

Gyújtószikramentes installációknak bizonyos minimális távolságra kell lenniük az összes többi villamos berendezéstől (a specifikációt lásd EN 50020).

- ▶ A gyújtószikramentes jelkábeleket úgy kell lefektetni, hogy mindenhol betartásra kerüljön a többi nem-gyújtószikramentes berendezéstől való minimális távolság.

⚠ FIGYELMEZTETÉS: A ház megrongálódott tömitései robbanásveszélyhez vezetnek

A ház robbanásvédett voltát csak akkor lehet garantálni, ha a ház valamennyi tömitése előírászerűen került beépítésre és kifogástalan állapotban van.

- ▶ A ház lezárása előtt: Ellenőrizze a ház tömitéseinek állapotát.
- ▶ A megrongálódott tömitéseket a gyártó vevőszolgálatával cseréltesse ki.

2.7 Kalibráció

⚠ FIGYELMEZTETÉS: A hidrogén (H₂) robbanásveszélyes

A hidrogén + oxigénből valamint a hidrogén + levegőből álló gázkeverékek robbanóképesek.

- ▶ Ne keverje össze a hidrogént az oxigénnel.
- ▶ Ne keverje össze a hidrogént a levegővel.
- ▶ Sohase vezessen be hidrogént egy olyan gáz-útba, amely levegővel vagy oxigénnel van töltve.
- ▶ Sohase vezessen be levegőt vagy oxigént egy olyan gáz-útba, amely hidrogénnel van töltve.
- ▶ Az olyan gáz-utakat, amelyeket váltakozva használnak hidrogén és oxigén/levegő szállítására, egy „semleges” gázzal (pl. N₂ vagy CO₂) mindig át kell öblíteni, mielőtt a másik gázt bevezeti.

2.8 Fenntartás

⚠ FIGYELMEZTETÉS: A megrongálódott összekötőkábelek robbanásveszélyt jelentenek

Robbanásveszélyes területeken belül: Minden összekötőkábelt az előírásoknak megfelelően kell lefektetni és gondoskodni kell a kifogástalan állapotukról.

Ellenőrizze egy szemrevételezés alkalmával az összekötőkábelek állapotát is.

- ▶ Ha egy kábel megrongálódott:
- ▶ Helyezze üzemén kívül (illetve ne vegye üzembe) az S700 berendezést.
- ▶ Cseréltesse ki a megrongálódott kábelt.

⚠ FIGYELMEZTETÉS: Tömítetlen gáz-út okozta veszélyek

- Ha a mérőgáz mérgező vagy egészségkárosító hatású, egészségkárosítás veszélye áll fenn, ha a gáz útja nem tömített.
- Ha a mérőgáz korrozív vagy vízzel (pl. levegő nedvességtartalma) korrozív folyadékokat képezhet, a gázanalizátor és a szomszédos berendezések megrongálódhatnak, ha a mérőgáz útja nem tömített.
- Ha a szabadba jutott gáz a környezeti levegővel egy robbanásveszélyes gázkeveréket képezhet, robbanásveszély áll fenn, ha nem tartják be a robbanásvédelemmel kapcsolatos biztonsági előírásokat.
- Ha a gáz-út tömítetlen, a mérési eredmények esetleg hibásak.
- ▶ Ha megállapításra került, hogy a gáz útja nem tömör:
- ▶ Állítsa le a gáz betáplálását.
- ▶ Helyezze üzemén kívül a gázanalizátort.
- ▶ Ha a szabadba került gáz egészségkárosító hatású, korrozív vagy éghető lehet: Rendszeresen távolítsa el (öblítés, elszívás, szellőztetés) a kijutott gázt; eközben tartsa be a szükséges biztonsági előírásokat, például
 - robbanásvédelem (pl. a házat semleges gázzal öblítse át)
 - egészségvédelem (pl. viseljen légzésvédő maszkot)
 - környezetvédelem

Az S715 EX CSA berendezésre is érvényes

⚠ FIGYELMEZTETÉS: A nem tömör ház robbanásveszélyt jelent

Ha a ház előzőleg felnyitásra került, akkor üzembe vétel előtt ellenőrizni kell, hogy a ház „majdnem gáztömör módon” tömítve van-e.

- ▶ A ház lezárása előtt ellenőrizze a ház tömitéseinek állapotát.
- ▶ A ház lezárása után ellenőrizze a ház tömítettségét.
- ▶ Az S715 EX-et ne vegye üzembe, ha a ház tömítettségének ellenőrzése tömítetlenséget mutatott ki.

1 Informazioni sul documento

- Questo documento si applica ai dispositivi S700 della divisione analizzatori di SICK.
- Per informazioni sulla direttiva ATEX applicabile, vedere la dichiarazione di conformità del dispositivo.
- Questo documento è una sintesi delle norme di sicurezza e delle avvertenze relative al dispositivo in oggetto.
- Nel caso in cui un avviso di sicurezza non risulti chiaro, fare riferimento alla sezione specifica del manuale d'uso del dispositivo.
- ▶ Prima di mettere in funzione il dispositivo, leggere il presente documento.

AVVERTENZA

- ▶ Questo documento deve essere utilizzato esclusivamente con il manuale d'uso del dispositivo.
 - ▶ Leggere il rispettivo manuale d'uso e assicurarsi di averne compreso le informazioni.
-
- ▶ Attenersi alle norme di sicurezza e alle informazioni aggiuntive del manuale d'uso del dispositivo.
 - ▶ In caso di dubbi, non mettere in funzione il dispositivo e rivolgersi al servizio di assistenza SICK.
 - ▶ Conservare il presente documento insieme al manuale d'uso per consultazioni future e consegnarlo a eventuali nuovi proprietari.

2 Norme di sicurezza per l'S700

2.1 Condizioni speciali

- Solo i dispositivi non scintillanti durante il funzionamento possono essere collegati a circuiti di alimentazione non intrinsecamente sicuri nella zona 2, nel caso in cui essi siano idonei per il funzionamento in atmosfere potenzialmente esplosive nella zona 2 e adeguati per le condizioni presenti nella posizione di installazione.
- I dispositivi possono essere utilizzati per misurare mezzi non combustibili. Se i mezzi misurati sono combustibili, è necessario accertarsi che le concentrazioni di materiale combustibile nell'aria non superino il limite inferiore di esplosione (LEL).
- Prima di aprire la custodia, accertarsi che l'atmosfera non sia esplosiva.
- Non utilizzare cavi volanti.
- Non esporre il dispositivo alla luce diretta del sole o a sorgenti UV intense ed evitare gli effetti generati da fonti di calore potenti o dal raffreddamento.

2.2 Pericoli principali

AVVERTENZA - Pericoli provocati da gas campionati pericolosi

- In caso di anomalie il gas campionato potrebbe fuoriuscire e, se è combustibile, potrebbe formare una miscela infiammabile combinandosi con l'aria ambiente. Questa condizione può generare rischi di esplosione.

AVVERTENZA - Pericoli in atmosfere potenzialmente esplosive

- Se il dispositivo S700 deve essere utilizzato in un'atmosfera potenzialmente esplosiva:
- ▶ Attenersi scrupolosamente alle norme di sicurezza riportate in questo documento.
- In caso contrario la sicurezza operativa non è garantita.

2.3 Uso previsto

2.3.1 Utilizzatori previsti (gruppo di riferimento)

Tutti gli interventi descritti in questo documento devono essere effettuati da personale qualificato che sia stato adeguatamente addestrato a eseguire gli interventi seguenti a regola d'arte e per l'uso previsto:

- Installazione meccanica
- Installazione elettrica
- Configurazione e adattamento del dispositivo
- Gestione e controllo durante il funzionamento
- Manutenzione

Inoltre, detto personale qualificato dovrà essere a conoscenza dei rischi potenziali e dei pericoli che possono verificarsi anche quando gli interventi vengono eseguiti con competenza. Dovrà inoltre conoscere e rispettare tutte le misure di sicurezza applicabili.

2.3.2 Campo di applicazione previsto

Funzione di misura

Gli analizzatori di gas della serie S700 misurano la concentrazione di un gas specifico in una miscela gassosa (gas campionato). Il gas campionato fluisce all'interno del sistema di misura dell'analizzatore. Se il dispositivo S700 è dotato di più di un modulo di analisi e/o di un modulo MULTOR o FINOR, è possibile misurare simultaneamente la concentrazione di più componenti.

Arece di utilizzo

- Locali chiusi: gli analizzatori di gas serie S700 sono apparecchiature per impieghi in locali chiusi. L'azione diretta degli agenti atmosferici (vento, pioggia e sole) possono danneggiare il dispositivo e compromettere gravemente la precisione di misura.
- Limitazioni d'uso: le limitazioni relative all'area di utilizzo variano a seconda del tipo di custodia.

AVVERTENZA - Rischio di esplosione/rischi per la salute

- ▶ Attenersi alle limitazioni specifiche dell'applicazione.
- ▶ Rispettare le misure generali per la protezione della salute.

2.4 Panoramica sui limiti applicativi

Impiego in atmosfere potenzialmente esplosive

Le opzioni di utilizzo nelle atmosfere potenzialmente esplosive variano a seconda del tipo di custodia.

Limiti applicativi per gas campionati esplosivi/combustibili

- Non utilizzare il dispositivo S700 per la misura di gas o miscele di gas esplosive.
- Le opzioni di utilizzo per la misura di gas combustibili variano a seconda del tipo di custodia e di determinate condizioni.

Limiti applicativi chimici

NOTA - Rischio di danni

I gas chimicamente aggressivi possono danneggiare il sistema di misura dell'analizzatore e renderlo inutilizzabile.

- ▶ Prima di mettere in funzione il dispositivo verificare se il gas campionato può danneggiare i materiali del sistema di misura.

Limiti applicativi fisici

In alcune applicazioni determinati componenti del gas possono interferire con l'analisi, ad esempio perché creano un effetto analogo alla misura stessa che non può essere evitato per leggi di natura o limitazioni tecniche. Di conseguenza è possibile che i valori misurati varino quando la composizione del gas campionato cambia, anche se la concentrazione del componente misurato rimane invariata.

- ▶ Se in tali casi la composizione del gas varia, eseguire un'altra taratura con nuovi gas di prova corrispondenti alle mutate condizioni.
- ▶ L'operazione potrebbe non essere necessaria quando l'S700 compensa automaticamente tali effetti. Per ulteriori informazioni, vedere la documentazione in dotazione e, in caso di dubbi, rivolgersi al produttore.

2.5 Descrizione del prodotto

AVVERTENZA - Pericolo di esplosione

- ▶ Attenersi alle limitazioni specifiche dell'applicazione.
- In caso contrario le condizioni di funzionamento non sono più sicure ed è possibile che si verifichino esplosioni.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Configurazione

- Unità a innesto da 19" per il montaggio in rack standard da 19" o in apposite custodie esterne.
- S711: profondità di montaggio ridotta e opzioni limitate dell'apparecchiatura.

Limiti applicativi per le custodie tipo S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ Non utilizzare in atmosfere potenzialmente esplosive.
- ▶ Non alimentare gas o miscele di gas esplosivi.
- ▶ Utilizzare per le misure di gas e miscele di gas combustibili solo nel rispetto delle condizioni specificate per i gas campionati combustibili.

AVVERTENZA - Pericolo di esplosione

- ▶ Attenersi alle limitazioni specifiche dell'applicazione.
- In caso contrario le condizioni di funzionamento non sono più sicure ed è possibile che si verifichino esplosioni.

2.5.2 S715-Standard · S715 CSA

Configurazione

- Custodia chiusa per il montaggio a parete in ambienti industriali.
- Sezione superiore: elettronica, collegamenti elettrici.
- Sezione inferiore: moduli di analisi.
- Opzione: raccordi del gas di purga.

Limiti applicativi per custodie tipo S715-Standard/S715 CSA

- ▶ Non utilizzare in atmosfere potenzialmente esplosive.
- ▶ Non alimentare gas o miscele di gas esplosivi.
- ▶ Utilizzare per le misure di gas e miscele di gas combustibili solo nel rispetto delle condizioni specificate per i gas campionati combustibili.

AVVERTENZA - Pericolo di esplosione

- ▶ Attenersi alle limitazioni specifiche dell'applicazione.
In caso contrario le condizioni di funzionamento non sono più sicure ed è possibile che si verifichino esplosioni.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Configurazione

- Come per S715-Standard/S715 CSA, ma con:
 - Custodia a respirazione limitata (grado di protezione “nr”) per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive della zona 2.
 - Percorsi interni del gas collegati tramite tubi.
 - Raccordo del gas per la prova di tenuta della custodia.
- Opzione: raccordi del gas di purga.

Certificazione ATEX per atmosfere potenzialmente esplosive (zona 2)

La certificazione ATEX degli analizzatori di gas tipo S715 Ex include i documenti seguenti:

- Dichiarazione di conformità TÜV 01 ATEX 1725 X
- 3° supplemento alla dichiarazione di conformità TÜV 01 ATEX 1725 X.

Condizioni applicative per le custodie tipo S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ Utilizzare in atmosfere potenzialmente esplosive (zona 2) solo nel caso in cui la dichiarazione di conformità lo consenta e nel rispetto delle condizioni speciali specificate in tale dichiarazione.
- ▶ Non alimentare gas o miscele di gas esplosivi.
- ▶ Utilizzare per gas e miscele di gas combustibili solo nel rispetto delle condizioni specificate per i gas campionati combustibili (vedere di seguito).
- ▶ Prima di chiudere la custodia e avviare il dispositivo, controllare che la custodia sia a tenuta di gas.

Condizioni per i gas campionati combustibili

- ▶ Utilizzare gli analizzatori di gas tipo S715 EX/S715 EX CSA in atmosfere potenzialmente esplosive solo nel caso in cui si applichi una delle condizioni seguenti:
 - Il gas campionato non è combustibile
 - o
 - La concentrazione dei gas campionati non supera mai il 25% del limite inferiore di esplosione.

AVVERTENZA - Pericolo di esplosione

- ▶ Attenersi alle condizioni applicative.
In caso contrario le condizioni di funzionamento non sono più sicure ed è possibile che si verifichino esplosioni.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Configurazione

- Custodia robusta per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive (Exd).
- Rompifiamma integrati nei raccordi del gas campionato.
- Custodia in tre parti:
 - Custodia dell'analizzatore (moduli di analisi, elettronica, collegamenti elettrici).
 - Dispositivi satellite: tastierino, custodia del display (collegamento fisso tramite cavo).
- S720 Ex: custodia più piccola dell'analizzatore e opzioni limitate dell'apparecchiatura.

Certificato CE della prova di tipo per atmosfere potenzialmente esplosive

La certificazione per gli analizzatori di gas tipo S720 Ex/S721 Ex include il “Certificato CE della prova di tipo TÜV S721 97 ATEX 1207 X” per analizzatori di gas della serie 620 Ex e numerosi “Supplementi”.

Limiti applicativi per le custodie tipo S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Utilizzare in atmosfere potenzialmente esplosive solo nel caso in cui il certificato CE della prova di tipo lo consenta e nel rispetto delle condizioni speciali specificate in tale certificato.
- ▶ Accertarsi che la pressione del gas campionato non possa superare i 10 kPa (100 mbar).
- ▶ Rispettare tutte le leggi, le norme e i regolamenti applicabili in vigore nel luogo di installazione (ad es. EN 60079-14).
- ▶ Se il gas campionato è combustibile, utilizzare una versione del dispositivo con percorsi del gas campionato realizzati con tubi (tubazioni in metallo per i percorsi interni del gas campionato).
- ▶ Suggerimento: l'installazione deve essere eseguita soltanto da personale competente, addestrato e autorizzato.

AVVERTENZA - Pericolo di esplosione

- ▶ Attenersi alle condizioni applicative.
In caso contrario le condizioni di funzionamento non sono più sicure ed è possibile che si verifichino esplosioni.

2.5.5 Versioni CSA

- Le versioni CSA devono essere utilizzate entro l'ambito applicativo della CSA.
- Per le versioni CSA trovano applicazione alcune specifiche speciali relativamente a:
 - Uscite digitali
 - Collegamento all'alimentazione.

2.6 Installazione e montaggio

AVVERTENZA - Pericolo di esplosione per S710/S711/S715

- ▶ Non utilizzare dispositivi S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-Standard e S715 CSA nelle atmosfere potenzialmente esplosive.
Il tipo di custodia non è adeguato per questo impiego.

AVVERTENZA - Pericolo di esplosione per S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Quando si utilizza un dispositivo S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex o S721 Ex in un'atmosfera potenzialmente esplosiva, prestare la massima attenzione alle informazioni relative al tipo di custodia.

AVVERTENZA - Pericolo di esplosione

- ▶ Attenersi alle limitazioni previste per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive.

AVVERTENZA - Pericolo di esplosione (solo per S715 EX/S715 EX CSA)

La tenuta della custodia dei dispositivi S715 può risultare compromessa in caso di intenso riscaldamento (ad es. per esposizione diretta alla luce del sole). In questi casi le condizioni di utilizzo in atmosfere potenzialmente esplosive della zona 2 potrebbero non essere più soddisfatte.

- ▶ Rispettare rigorosamente le specifiche di temperatura per l'S715 Ex nelle atmosfere potenzialmente esplosive (zona 2).

AVVERTENZA - Rischio di esplosione causato da gas campionati combustibili

- ▶ Se il gas campionato può essere combustibile, attenersi alle limitazioni specifiche dell'applicazione.

AVVERTENZA - Rischi nelle atmosfere potenzialmente esplosive

Se il dispositivo S700 viene utilizzato in un'atmosfera potenzialmente esplosiva:

- ▶ Attenersi alle limitazioni e ai requisiti specifici dell'applicazione.
- ▶ Prima della messa in servizio controllare tutti gli ingressi e le uscite del gas campionato utilizzando una pressione pari al 150% della pressione massima della linea per verificare la tenuta e la robustezza.

ATTENZIONE - Rischi nelle atmosfere potenzialmente esplosive

- ▶ Utilizzare tubi in acciaio per tutte le linee di spurgo del gas nel caso in cui trovino applicazione le condizioni specificate.
- ▶ Regolare l'alimentazione del gas di purga in modo tale che la sua pressione non superi i 100 mbar (come indicato nella certificazione ATEX).
- ▶ Chiudere tutti i raccordi del gas di purga non utilizzati a tenuta di fiamma (quasi a tenuta stagna di gas) o sostituirli con tappi certificati per atmosfere potenzialmente esplosive (filettatura ISO 228/1 - G 1/4). Applicare Loctite 243 sulle filettature e sulle superfici di accoppiamento.

AVVERTENZA - Rischi di incidenti in casi speciali

- Se il dispositivo S700 viene utilizzato per la misura di gas tossici, pericolosi o combustibili
- Se il dispositivo S700 è installato in un'atmosfera potenzialmente esplosiva
- Se si sospetta una perdita lungo i percorsi interni del gas

- Prima di aprire la custodia adottare le misure seguenti:
- ▶ Interrompere tutte le alimentazioni del gas all'S700 eccetto l'alimentazione di gas di purga (se utilizzata).
 - ▶ Interrompere l'alimentazione elettrica all'S700 tramite un dispositivo esterno.
 - ▶ Nelle atmosfere potenzialmente esplosive, scollegare l'S700 da tutte le altre tensioni esterne (ad esempio cavi di segnale). Eccezione: non è necessario scollegare i circuiti di alimentazione intrinsecamente sicuri.
 - ▶ Per S720 Ex/S721 Ex, attendere per il tempo minimo specificato sull'unità di analisi.
 - ▶ Se si utilizza lo spurgo della custodia, attendere il tempo necessario per lo spurgo con gas inerte.
 - ▶ Se necessario, adottare misure di protezione contro le fughe di gas (ad es. respiratori o aspirazione).
 - ▶ Subito dopo l'apertura, la protezione specificata per la custodia e la relativa protezione contro le esplosioni non sono più valide. Attenersi a tutte le norme di sicurezza locali applicabili.
 - ▶ Aprire la custodia soltanto in condizioni di totale sicurezza.


AVVERTENZA - Pericolo di esplosione

Diametro consentito dei cavi:


- ▶ Usare solo cavi adeguati per i relativi ingressi:
 - S715: diametro esterno del cavo = 7 - 12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: diametro esterno del cavo = 7 - 12 mm o 10 - 16 mm, a seconda della versione della custodia.

Ingressi dei cavi:

- ▶ S715: prima della messa in funzione in atmosfere potenzialmente esplosive, tappare gli ingressi dei cavi in modo da impedire la penetrazione di vapori (virtualmente a tenuta di gas).
- ▶ S720 Ex/S721 Ex: prima della messa in funzione in atmosfere potenzialmente esplosive, tutti gli ingressi dei cavi devono essere a tenuta di fiamma (virtualmente a tenuta di gas).
- ▶ Sigillare gli ingressi dei cavi non utilizzati mediante un cappuccio sigillante o sostituendo il pressacavo con un tappo.
 - Cappucci sigillanti: scegliere quelli corrispondenti al diametro consentito per i cavi e montarli al posto del cavo.
- ▶ Tappi di chiusura: scegliere tappi con filettatura M20x1,5 idonei per uso in atmosfere potenzialmente esplosive. Applicare Loctite 243 su tutte le filettature e sulle superfici di accoppiamento.

 Gli ingressi dei cavi sono parte integrante della certificazione ATEX.

- ▶ Se il dispositivo viene utilizzato in un'atmosfera potenzialmente esplosiva, non sostituire gli ingressi dei cavi con attacchi di diverso tipo.

 L'interruttore interno di alimentazione (S715/S720 Ex/S721 Ex) può essere utilizzato solo per interventi di manutenzione all'esterno delle atmosfere potenzialmente esplosive.

AVVERTENZA - Pericolo di esplosione

Nelle atmosfere potenzialmente esplosive:

- ▶ Collegare il collegamento PA esterno della custodia allo stesso potenziale elettrico del collegamento PE interno.
- ▶ Quando la custodia è aperta, non attivare l'alimentazione elettrica.

AVVERTENZA - Pericolo di esplosione

Nelle atmosfere potenzialmente esplosive:

- ▶ Quando la custodia è aperta, non attivare l'alimentazione elettrica.

AVVERTENZA - Rischio per la sicurezza nelle atmosfere potenzialmente esplosive

I circuiti a sicurezza intrinseca soddisfano i requisiti specifici della protezione contro le esplosioni. Per ottenere la protezione contro le esplosioni specificata:

- ▶ Utilizzare dispositivi a sicurezza intrinseca per tutti i componenti del circuito.
- ▶ Attenersi ai valori di collegamento specificati.
- ▶ Installare correttamente tutto il circuito.

ATTENZIONE - Le singole applicazioni potrebbero richiedere valori inferiori

L'applicazione specifica potrebbe richiedere valori inferiori. A questo riguardo è decisiva la composizione dell'atmosfera potenzialmente esplosiva.

- ▶ Per i valori massimi consentiti nell'applicazione specifica, consultare la norma europea EN 60079 -0 "Apparecchi elettrici per atmosfere potenzialmente esplosive".
- ▶ Se ciò comporta delle limitazioni, annotare tali limitazioni (ad esempio in questo documento) e prenderle in considerazione durante l'installazione.

AVVERTENZA - Pericolo di esplosione

Gli impianti intrinsecamente sicuri devono essere a una certa distanza da altri dispositivi non a sicurezza intrinseca (per le specifiche vedere la norma EN 50020).

- ▶ Posare i cavi di segnale a sicurezza intrinseca in modo da rispettare la distanza di sicurezza dalle apparecchiature non intrinsecamente sicure in tutte le posizioni.

2.7 Taratura

AVVERTENZA - Rischio di esplosione causato dall'idrogeno (H₂)

Le miscele di idrogeno e ossigeno o di idrogeno e aria sono altamente esplosive.

- ▶ Non miscelare idrogeno e ossigeno.
- ▶ Non miscelare idrogeno e aria.
- ▶ Non introdurre mai idrogeno in un percorso del gas pieno di ossigeno o aria.
- ▶ Non introdurre mai ossigeno o aria in un percorso del gas pieno di idrogeno.
- ▶ Prima di introdurre l'altro gas, verificare che i percorsi del gas utilizzati alternativamente per idrogeno e ossigeno/aria vengano sempre spurgati con gas neutro (ad es. N₂ o CO₂).

2.8 Manutenzione

AVVERTENZA - Rischio di esplosione in caso di danni ai cavi di collegamento

Nelle atmosfere potenzialmente esplosive, tutti i cavi di collegamento devono essere integri e installati correttamente.

Durante il controllo visivo, verificare anche lo stato dei cavi di collegamento.

- ▶ Se un cavo risulta danneggiato:
- ▶ Mettere fuori servizio il dispositivo S700 (e/o non metterlo in funzione).
- ▶ Sostituire il cavo danneggiato.

AVVERTENZA - Pericoli causati da perdite dei tubi del gas

- Se il gas campionato è velenoso o dannoso, in caso di perdite lungo il percorso del gas possono verificarsi pericoli per la salute.
- Se il gas campionato è corrosivo o può produrre liquidi corrosivi a contatto con l'acqua (ad esempio umidità dell'aria), è possibile che analizzatore e dispositivi vicini subiscano danni in caso di perdite.
- Se il gas che fuoriesce può generare una miscela esplosiva a contatto con l'aria ambiente, in assenza di adeguate misure antiesplosione esiste il rischio di esplosione.
- In caso di perdite lungo il percorso del gas, i valori misurati potrebbero essere errati.
- ▶ Se si rileva la presenza di perdite lungo il percorso di trasporto del gas:
 - ▶ Interrompere l'alimentazione del gas.
 - ▶ Mettere fuori servizio l'analizzatore.
- ▶ Se il gas fuoriuscito può essere pericoloso per la salute, corrosivo o combustibile, rimuoverlo sistematicamente (spurgo, aspirazione o sfiato) mantenendo in essere le necessarie misure di sicurezza, ad esempio per
 - evitare le esplosioni (ad es. spurgare la custodia con gas inerte)
 - salvaguardare la salute (ad es. utilizzare dei respiratori)
 - evitare l'inquinamento

Valido anche per S715 EX CSA

AVVERTENZA - Rischio di esplosione a causa di perdite dalla custodia

In caso di apertura della custodia S715 EX, prima della messa in funzione controllare che sia chiusa secondo il modo di protezione a respirazione limitata.

- ▶ Prima di chiudere la custodia, verificare lo stato delle tenute.
- ▶ Dopo aver chiuso la custodia, eseguire la prova di tenuta.
- ▶ Se la prova di tenuta della custodia non ha dato esito positivo, non avviare il dispositivo S700.

AVVERTENZA - Rischio di esplosione a causa di tenute difettose della custodia

La protezione contro le esplosioni della custodia è garantita solo se tutte le sue tenute sono integre e correttamente installate.

- ▶ Prima di chiudere la custodia, verificare lo stato delle tenute.
- ▶ Per la sostituzione delle tenute danneggiate, rivolgersi al servizio di assistenza del produttore.

1 Apie šį dokumentą

- Šis dokumentas galioja SICK analizatorių srities prietaisui „S700“.
- Taikyta ATEX direktyva nurodyta susijusio prietaiso atitikties deklaracijoje.
- Šiame dokumente pateikta atitinkamam prietaisui skirta saugos informacijos ir įspėjimų nurodymų santrauka.
- Jei saugos nurodymo nesuprantate: atkreipkite dėmesį į susijusio prietaiso eksploatavimo instrukcijoje pateiktą atitinkamą skyrių.
- ▶ Savo prietaisą pradėkite eksploatuoti tik perskaitę šį dokumentą.

⚠ ĮSPĖJIMAS:

- ▶ Šis dokumentas galioja tik kartu su atitinkamo prietaiso eksploatavimo instrukcija.
- ▶ Jūs turite būti perskaitę ir supratę atitinkamą eksploatavimo instrukciją.

- ▶ Atkreipkite dėmesį į visus saugos nurodymus ir atitinkamo prietaiso eksploatavimo instrukcijoje pateiktą papildomą informaciją.
- ▶ Jei ko nors nesuprantate: nepradėkite eksploatuoti prietaiso ir susisiekitė su SICK klientų aptarnavimo tarnyba.
- ▶ Šį dokumentą laikykite kartu su eksploatavimo instrukcija ir perduokite kitam savininkui.

2 „S700“ saugos nurodymai

2.1 Ypatingos sąlygos

- Prie nesaugiuųjų 2 zonos grandinių leidžiama jungti tik įprastai eksploatuojant nekibirkščiuojančius prietaisus, kurie yra pritaikyti eksploatuoti potencialiai sprogiuose 2 zonos atmosferose ir atitinka vietoje esančias sąlygas.
- Prietaisus galima naudoti nedegioms terpėms matuoti. Jei matuojamos terpės yra degios, reikia užtikrinti, kad degiosios medžiagos koncentracija ore neviršija apatinės sprogiumo ribos (ASR).
- Reikia užtikrinti, kad atidarius korpusą nebus potencialiai sprogios atmosferos.
- Prijungtas linijas reikia nutiesti stacionariai.
- Prietaiso negalima laikyti tiesioginiuose saulės spinduliuose arba intensyvioje UV šviesoje; reikia vengti ekstremalaus šilumos ar vėsinimo šaltinių poveikio.

2.2 Svarbiausi pavojai

⚠ ĮSPĖJIMAS: Pavojai dėl pavojingų matavimo dujų

- Jei matavimo dujos yra degios: jei atsiradus defektui prasiskverbia matavimo dujų, jos su aplinkos oru gali sudaryti užsiliepsnojančių dujų mišinį. Todėl kyla sprogiumo pavojus.

⚠ ĮSPĖJIMAS: Pavojai potencialiai sprogiuose atmosferose

Jei „S700“ reikia naudoti potencialiai sprogiuose atmosferose:

- ▶ atidžiai perskaitykite šiame dokumente pateiktus susijusius saugos nurodymus.

Kitai negalėsite naudoti saugiai.

2.3 Naudojimas pagal paskirtį

2.3.1 Numatytieji naudotojai (tikslinė grupė)

Šiame dokumente aprašyti veiksmai atlikti ir tam tikrų priemonių imtis turi kvalifikuoti specialistai, kurie turi reikiamą išsilavinimą ir kvalifikaciją, kad galėtų tinkamai ir, atsižvelgdami į naudojimo atvejį, atlikti toliau nurodytas užduotis:

- mechanikos įrengimas,
- elektros įrangos įrengimas,
- prietaiso konfigūracija ir nustatymas,
- valdymas ir kontrolė eksploatuojant,
- profilaktinė priežiūra.

Be to, kvalifikuoti specialistai turi žinoti apie rizikas ir pavojus, kurie gali kilti net ir tuomet, kai nurodyti darbai atliekami ir priemonių imamas visa atliekant tinkamai. Šie asmenys turi žinoti apie šias saugos priemones ir jų imtis.

2.3.2 Numatytoji naudojimo sritis

Matavimo funkcija

„S700“ serijos dujų analizatoriai išmatuoja tam tikrų dujų koncentraciją dujų mišinyje (matavimo dujose). Matavimo dujos srūva per dujų analizatoriaus vidinę matavimo sistemą. Jei „S700“ yra įrengti keli analizatoriaus moduliai arba (ir) analizatoriaus modulis MULTOR arba FINOR, vienu metu galima išmatuoti kelių dujų rūšių koncentracijas.

Naudojimo sritys

- Eksploatavimas patalpoje: „S700“ serijos dujų analizatoriai yra pritaikyti naudoti patalpose. Tiesioginis atmosferos poveikis (vėjas, krituliai, saulė) gali pažeisti prietaisus ir turėti didelės įtakos matavimo tikslumui.
- Naudojimo apribojimai: atsižvelgiant į korpuso tipą, galima naudojimo sritys gali būti ribota.

⚠ ĮSPĖJIMAS: Sprogiumo pavojus / pavojus sveikatai

- ▶ Atkreipkite dėmesį į nurodytus naudojimo apribojimus.
- ▶ Atkreipkite dėmesį į pagrindines sveikatos apsaugos priemones.

2.4 Naudojimo apribojimai (apžvalga)

Naudojimas potencialiai sprogiuose atmosferose

Galimybė naudoti potencialiai sprogiuose atmosferose priklauso nuo korpuso tipo.

Potencialiai sprogių / degių matavimo dujų naudojimo apribojimai

- „S700“ negalima naudoti potencialiai sprogioms dujoms ar dujų mišiniams matuoti.
- Galimybė naudoti degioms dujoms matuoti priklauso nuo korpuso tipo ir tam tikrų sąlygų.

Cheminiai naudojimo apribojimai

! NURODYMAS: Pavojus pažeisti

Agresyvios dujos su cheminėmis medžiagomis gali pažeisti dujų analizatoriaus matavimo sistemą. Todėl dujų analizatorius gali tapti nenaudojamas.

- ▶ Prieš pradėdami naudoti patikrinkite, ar matavimo dujos negali pažeisti matavimo sistemos medžiagų.

Fizikiniai naudojimo apribojimai

Kai kuriais naudojimo atvejais tam tikri dujų komponentai gali trukdyti matuoti, pvz., jei jie sukelia panašų efektą ir jo neįmanoma išvengti dėl gamtos dėsnių arba techninių apribojimų. Pasekmė: jei pasikeičia matavimo dujų sudėtis, gali pasikeisti ir matavimo reikšmės, net jei išmatuotų dujų komponentų koncentracija išlieka tokia pat.

- ▶ Jei tokiais atvejais pasikeičia matavimo dujų sudėtis: sukalibruokite naudodami naujas palyginamąsias dujas, kurios tinka pasikeitus aplinkybėms.
- ▶ To daryti nereikia, jei „S700“ tokius efektus pašalina automatiškai. Atitinkamos informacijos pateikta pristatytuose dokumentuose; jei kiltų abejonių, kreipkitės į gamintoją.

2.5 Gaminio aprašymas

⚠ ĮSPĖJIMAS: Sprogiumo pavojus

- ▶ Atkreipkite dėmesį ir laikykitės naudojimo apribojimų.
- Kitai nebus užtikrintas saugus eksploatavimas ir gali kilti sprogiumas.

2.5.1 „S710“ / „S711“ „S710 CSA“ / „S711 CSA“

Konstruktinis tipas

- 19" įstumiama modulis, skirtas montuoti įprastame 19" rėme arba atitinkamame viršutiniame korpuse.
- „S711“: mažesnis montavimo gylis, ribotos įrangos galimybės.

„S710“ / „S711“, „S710 CSA“ / „S711 CSA“ korpuso tipo naudojimo apribojimai

- ▶ Nenaudokite potencialiai sprogiuose atmosferose.
- ▶ Neleiskite potencialiai sprogių dujų ar dujų mišinių.
- ▶ Degias dujas ar dujų mišinius matuoti galima tik tuomet, kai įvykdytos „Sąlygos dėl degių matavimo dujų“.

⚠ ĮSPĖJIMAS: Sprogiumo pavojus

- ▶ Atkreipkite dėmesį ir laikykitės naudojimo apribojimų.
- Kitai nebus užtikrintas saugus eksploatavimas ir gali kilti sprogiumas.

2.5.2 „S715-Standard“ „S715 CSA“

Konstruktinis tipas

- Uždaras lauko korpusas, montuojamas prie sienos pramoninėje aplinkoje.
- Viršutinė sekcija: elektronika, elektros jungtys.
- Apatinė sekcija: analizatoriaus moduliai.
- Priedas: prapūtimo dujų jungtys.

„S715-Standard“ / „S715 CSA“ korpuso tipo naudojimo apribojimai

- ▶ Nenaudokite potencialiai sprogiuose atmosferose.
- ▶ Neleiskite potencialiai sprogių dujų ar dujų mišinių.
- ▶ Degias dujas ar dujų mišinius matuoti galima tik tuomet, kai įvykdytos „Sąlygos dėl degių matavimo dujų“.

⚠ ĮSPĖJIMAS: Sprogiumo pavojus

- ▶ Atkreipkite dėmesį ir laikykitės naudojimo apribojimų.
- Kitai nebus užtikrintas saugus eksploatavimas ir gali kilti sprogiumas.

2.5.3 „S715 EX“ S715 EX CSA“

Konstruktinis tipas

- Kaip „S715-Standard“ / „S715 CSA“, tačiau:

- naudojamas dujoms nepralaidus korpusas („nr“ apsaugos tipas), pritaikytas 2 zonos potencialiai sprogioms atmosferoms.
 - Vidiniai dujų kanalai sujungti vamzdžiais.
 - Korpusė esanti dujų jungtis sandarumui tikrinti.
- Priedas: prapūtimo dujų jungtys.

ATEX leidimas potencialiai sprogioms atmosferoms (2 zona)

ATEX leidimą „S715 EX“ tipo dujų analizatoriams sudaro toliau nurodyti dokumentai:

- „TUV 01 ATEX 1725 X“ atitikties patvirtinimas;
- 3-iasis „TUV 01 ATEX 1725 X“ atitikties patvirtinimo priedas.

„S715 EX“ / „S715 EX CSA“ korpuso tipo naudojimo sąlygos

- ▶ Potencialiai sprogiuose atmosferose (2 zona) naudokite tik tuomet, jei tai nurodyta atitikties deklaracijoje ir įvykdytos atitikties deklaracijoje aprašytos „specialiosios sąlygos“.
- ▶ Neleiskite potencialiai sprogių dujų ar dujų mišinių.
- ▶ Degioms dujoms ar dujų mišiniams galima naudoti tik tuomet, kai įvykdytos „Sąlygos dėl degių matavimo dujų“ (žr. toliau).
- ▶ Kiekvieną kartą uždarius korpusą / prieš pradėdant eksploatuoti reikia patikrinti korpuso sandarumą.

Degių matavimo dujų sąlygos

- ▶ „S715 EX“ / „S715 EX CSA“ tipo dujų analizatorių potencialiai sprogiuose atmosferose galima naudoti tik tuomet, jei įvykdytos toliau nurodytos sąlygos:
 - matavimo dujos yra nedegios arba
 - matavimo dujų koncentracija visada yra maks. 25 % apatinės sprogiumo ribos reikšmės.

ISPĖJIMAS: Sprogimo pavojus

- ▶ Atkreipkite dėmesį į naudojimo sąlygas ir jų laikykitės. Kitaip nebus užtikrintas saugus eksploatavimas ir gali kilti sprogimas.

2.5.4 „S720 Ex“ / „S721 Ex“

Konstruktinis tipas

- Masivus korpusas, skirtas naudoti potencialiai sprogiuose atmosferose („Ex“).
- Liepsnos gesiklis matavimo dujų jungtyse.
- Trijų dalių korpusas:
 - analizatoriaus korpusas (analizatoriaus moduliai, elektronika, elektros jungtys);
 - Priedai: klaviatūra, indikatorių korpusas (neatjungiamas, prijungtas kabeliu).
- „S720 Ex“: mažesnis analizatoriaus korpusas, ribotos įrangos galimybės.

EB gaminio tipo patvirtinimo sertifikatas potencialiai sprogioms atmosferoms

„S720 Ex“ / „S721 Ex“ tipų dujų analizatorių leidimas yra „EB gaminio tipo patvirtinimo sertifikatas „TUV 97 ATEX 1207 X“, skirtas „620 Ex“ serijos dujų analizatoriams, ir įvairūs „Priedai“.

„S720 Ex“ / „S721 Ex“ korpuso tipų naudojimo sąlygos

- ▶ Potencialiai sprogiuose atmosferose naudokite tik tuomet, jei tai nurodyta EB gaminio tipo patvirtinimo sertifikate ir įvykdytos EB gaminio tipo patvirtinimo sertifikate aprašytos „specialiosios sąlygos“.
- ▶ Užtikrinkite, kad matavimo dujų slėgis nebus didesnis nei 10 kPa (100 mbar).
- ▶ Atkreipkite dėmesį į atitinkamus įstatymus, standartus ir potvarkius, kurie galioja naudojimo vietoje (pvz., EN 60079-14).
- ▶ Jei matavimo dujos yra degios: naudokite prietaiso modelį su vamzdžiais sujungtais matavimo kanalais (vidiniai matavimo kanalai iš metalinių vamzdžių).
- ▶ Rekomendacija: įrengimo darbus paveskite atlikti atitinkamai išmokytiems ir įgaliotiems kvalifikuotiems specialistams.

ISPĖJIMAS: Sprogimo pavojus

- ▶ Atkreipkite dėmesį į naudojimo sąlygas ir jų laikykitės. Kitaip nebus užtikrintas saugus eksploatavimas ir gali kilti sprogimas.

2.5.5 CSA skirti modeliai

- CSA skirti modeliai naudojami CSA galiojimo srityje.
- CSA skirtiems modeliams galioja specialios specifikacijos, susijusios su:
 - komutaciniais išėjimais;
 - tinklo jungtimi.

2.6 Įrengimas ir montavimas

ISPĖJIMAS: Sprogimo pavojus naudojant „S710“ / „S711“ / „S715“

- ▶ „S710“ / „S710 CSA“, „S711“ / „S711 CSA“, „S715-Standard“ arba „S715 CSA“ nenaudokite potencialiai sprogiuose atmosferose. Šio korpuso tipo negalima naudoti tokiose atmosferose.

ISPĖJIMAS: Sprogimo pavojus naudojant „S720 Ex“ / „S721 Ex“

- ▶ Jei „S715 EX“, „S715 EX CSA“, „S720 Ex“ arba „S721 Ex“ naudojamas potencialiai sprogiuose atmosferose: atkreipkite dėmesį į atitinkamą informaciją apie korpuso tipą.

ISPĖJIMAS: Sprogimo pavojus

- ▶ Atkreipkite dėmesį į naudojimo potencialiai sprogiuose atmosferose apribojimus.

ISPĖJIMAS: Sprogimo pavojus (taikoma tik „S715 EX“ / „S715 EX CSA“)

- ▶ Smarkiai įkaičius „S715“ korpusui (pvz., dėl saulės spindulių), korpusas gali tapti nesandarus. Tuomet nebus įvykdytos naudojimo 2 zonos potencialiai sprogiuose atmosferose sąlygos.
- ▶ Jei „S715 EX“ naudojate potencialiai sprogiuose atmosferose (2 zona), atidžiai laikykitės nurodytos temperatūros.

ISPĖJIMAS: Sprogimo pavojus naudojant degias matavimo dujas

- ▶ Jei matavimo dujos gali būti degios: atkreipkite dėmesį į susijusius naudojimo apribojimus.

ISPĖJIMAS: Rizika potencialiai sprogiuose atmosferose

- ▶ Jei „S700“ naudojamas potencialiai sprogiuose atmosferose:
 - ▶ atkreipkite dėmesį į naudojimo apribojimus ir naudojimo sąlygas.
 - ▶ Prieš pirmą kartą eksploatuojant: visų įrengtų matavimo dujų tiekimo linijų ir išvadų sandarumą ir tvirtumą patikrinkite naudodami 150 % atitinkamo didžiausio linijos slėgio.

ATSARGIAI: Rizika potencialiai sprogiuose atmosferose

- ▶ Visi prapūtimo dujų kanalai turi būti pagaminti iš plieninių vamzdžių, jei įvykdytos nurodytos sąlygos.
- ▶ Prapūtimo dujų tiekimo sistemą įrenkite taip, kad prapūtimo dujų viršslėgis nebūtų didesnis nei 100 mbar (žr. ATEX leidimą).
- ▶ Nenaudojamas prapūtimo dujų jungtis uždarykite taip, kad neprasiskerbtų liepsna (beveik neprasiskerbtų dujos) arba uždėkite uždaruosius dangtelius, kuriuos galima naudoti potencialiai sprogioms atmosferoms (sriegis: ISO 228/1 – G 1/4). Ant sriegio ir uždaruosiu dangtelių sandarinimo paviršių užtepkite klijų „Loctite 243“.

ISPĖJIMAS: Nelaimingų atsitikimų rizika ypatingais atvejais

- Jei „S700“ matuoja nuodingas, pavojingas arba degias dujas,
- jei „S700“ naudojamas potencialiai sprogiuose atmosferose,
- jei kyla įtarimas, kad vidiniuose dujų kanaluose yra nuotėkis: prieš atidarydami korpusą imkitės toliau nurodytų priemonių.
- ▶ Atjunkite visas dujų tiekimo į „S700“ linijas, išskyrus prapūtimo oro tiekimo liniją (jei yra).
- ▶ Išorinėje vietoje nutraukite maitinimą iš tinklo, skirtą „S700“.
- ▶ Potencialiai sprogiuose atmosferose „S700“ reikia atjungti nuo visų išorinių įtampos tiekimo šaltinių (pvz., signalinių linijų). Išimtis: nereikia atjungti nuo saugiųjų grandinių.
- ▶ „S720 Ex“ / „S721 Ex“: išjungę palaukite ant analizatoriaus korpuso nurodytą laiką.
- ▶ Jei įrengtas korpuso prapūtimo įtaisas: palaukite nurodytą laiką, kad korpusas būtų prapūstas inertinėmis dujomis.
- ▶ Jei reikia, imkitės apsauginių priemonių, saugančių nuo pasklidusių dujų (pvz., naudokite kvėpavimo organų apsaugą, išsiurbimo sistemą).
- ▶ Kai korpusas atidaromas, neužtikrinamas nurodytas korpuso apsaugos tipas ir nėra atitinkamos apsaugos nuo sprogiumo. Paisykite visų montavimo vietoje galiojančių susijusių saugos potvarkių.
- ▶ Korpusą atidarykite tik tuomet, kai tai galima atlikti tikrai saugiai.

ISPĖJIMAS: Sprogimo pavojus

Leistinas kabelio skersmuo:

- ▶ naudokite tik kabelių įvadams tinkamus kabelius:
 - „S715“: kabelio išorinis skersmuo = 7–12 mm.
 - „S720 Ex“ / „S721 Ex“: kabelio išorinis skersmuo = 7–12 mm arba 10–16 mm, atsižvelgiant į korpuso konstrukciją.

Kabelio įvadai:

- ▶ „S715“: prieš pradėdami eksploatuoti potencialiai sprogiuose atmosferose, visus kabelių įvadus uždarykite taip, kad nebūtų prasiskverbimo vietų (beveik neprasiskerbtų dujos).
- ▶ „S720 Ex“ / „S721 Ex“: prieš pradėdami eksploatuoti potencialiai sprogiuose atmosferose, visus kabelių įvadus uždarykite taip, kad neprasiskerbtų liepsna (beveik neprasiskerbtų dujos).
- ▶ Nenaudojamus kabelių įvadus uždarykite uždaruosiu kamščiu arba pakeiskite uždaruosiu dangteliu.
 - Uždaromasis kamštis: parinkite tokį, kad atitiktų kabelio skersmenį, ir įstatykite vietoje kabelio.
- ▶ Uždaromasis dangtelis: rinkitės uždaromąjį dangtelį su sriegiu M20 x 1,5, tinkamą naudoti potencialiai sprogiuose atmosferose. Ant sriegio ir sandarinimo paviršių užtepkite klijų „Loctite 243“.

EX Kabelių įvadaai yra ATEX leidimo objektas.
▶ Jei prietaisas naudojamas potencialiai sprogioje atmosferoje: kabelių įvadų negalima pakeisti kito tipo kabelių įvadais.

EX Vidinį tinklo jungiklį („S715“ / „S720 Ex“ / „S721 Ex“) leidžiama naudoti tik techninės priežiūros darbams, atliekamiems ne potencialiai sprogiose atmosferose.

ISPĖJIMAS: Sprogimo pavojus

Potencialiai sprogios atmosferos
▶ Prie antroje korpuso pusėje esančios PA jungties prijunkite tokį pat elektros potencialą, kuriuo prijungta ir vidinė PE jungtis.
▶ Kol korpusas atidarytas, negalima įjungti maitinimo iš tinklo.

ISPĖJIMAS: Sprogimo pavojus

Potencialiai sprogios atmosferos
▶ Kol korpusas atidarytas, negalima įjungti maitinimo iš tinklo.

ISPĖJIMAS: Rizika dėl saugos potencialiai sprogiose atmosferose

Saugiosios grandinės atitinka specialius reikalavimus, keliamus apsaugai nuo sprogių. Norėdami užtikrinti reikiamą apsaugą nuo sprogių:
▶ visus srovės grandinės komponentus prijunkite kaip „saugiuosius“;
▶ laikykitės leistinių prijungimo reikšmių;
▶ tinkamai įrenkite srovės grandinę.

ATSARGIAI: Gali reikėti naudoti mažesnes prijungimo reikšmes

Gali būti, kad tam tikrais naudojimo atvejais bus taikomos mažesnės prijungimo reikšmės. Tai priklauso nuo potencialiai sprogios atmosferos sudėties.
▶ Didžiausias leistinas individualiam naudojimui atvejui tinkančias prijungimo reikšmes nustatykite pagal Europos standartą EN 60079-0 „Sprogiosios atmosferos. Įranga. Bendrieji reikalavimai“.
▶ Jei atsiranda apribojimų: pažymėkite šiuos apribojimus (pvz., šiame dokumente) ir atsižvelkite į juos įrengdami.

ISPĖJIMAS: Sprogimo pavojus

Saugiosios instaliacijos visada turi būti įrengiamos tam tikru atstumu nuo kitų elektros įrenginių (specifikacijos nurodytos EN 50020).
▶ Saugiuosius signalinius kabelius nutieskite taip, kad visur būtų užtikrintas saugus atstumas iki nesaugių įrenginių.

2.7 Kalibravimas

ISPĖJIMAS: Sprogimo dėl vandenilio (H₂) pavojus

Dujų mišiniai iš vandenilio ir deguonies bei vandenilio ir oro yra potencialiai sprogiūs.
▶ Nemaišykite vandenilio ir deguonies.
▶ Nemaišykite vandenilio ir oro.
▶ Vandenilio niekada neleiskite į dujų kanalą, kuriame yra oro ar deguonies.
▶ Oro arba deguonies niekada neleiskite į dujų kanalą, kuriame yra vandenilio.
▶ Dujų kanalus, kurie pakaitomis naudojami vandeniliui ir deguoniui / orui, visada prapūskite „neutraliomis“ dujomis (pvz., N₂ arba CO₂) ir tik paskui leiskite kitas dujas.

2.8 Profilaktinė priežiūra

ISPĖJIMAS: Sprogimo pavojus dėl netinkamų prijungimo kabelių

Potencialiai sprogios atmosferos Visi prijungimo kabeliai turi būti nepažeisti ir tinkamai įrengti.
Apžiūrėdami patikrinkite ir prijungimo kabelių būseną.
▶ Jei kabelis sugadintas:
▶ nutraukite „S700“ eksploatavimą (arba nepradėkite eksploatuoti);
▶ pakeiskite pažeistą kabelį.

ISPĖJIMAS: Pavojai dėl nesandaraus dujų kanalo

- ▶ Jei matavimo dujos yra nuodingos arba kenksmingos sveikatai, jos gali pakenkti sveikatai, jei dujų kanalas yra nesandarus.
- ▶ Jei matavimo dujos sukelia koroziją arba reaguojant su vandeniu (pvz., oro drėgme) gali susidaryti koroziją sukeliančių skysčių, esant nesandariam matavimo dujų kanalui gali būti pažeistas dujų analizatorius ir šalia esantys įrenginiai.
- ▶ Jei prasiskverbusios dujos ir aplinkos oras gali sudaryti potencialiai sprogių dujų mišinį, gali kilti sprogiškas, jei nebus imtasi nuo sprogių apsaugančių saugos priemonių.
- ▶ Jei dujų kanalas yra nesandarus, matavimo reikšmės gali būti klaidingos.
▶ Nustatę, kad dujų kanalas yra nesandarus:
▶ sustabdykite dujų tiekimą;
▶ nutraukite dujų analizatoriaus eksploatavimą;
▶ jei prasiskverbusios dujos gali būti pavojingos sveikatai, sukelti koroziją arba gali būti degios: sistemškai šalinkite prasiskverbusias dujas (prapūskite, išsiurbkite, išvėdinkite); tai atlikdami imkitės reikiamų saugos priemonių, pvz.,
 - apsaugos nuo sprogių (pvz., korpusą prapūskite inertinėmis dujomis),
 - sveikatos apsaugos (pvz., naudokite kvėpavimo organų apsaugą),
 - aplinkos apsaugos.

Taikoma „S715 EX CSA“

ISPĖJIMAS: Sprogimo pavojus dėl nesandaraus korpuso

Jei „S715 EX“ korpusas buvo atidarytas, prieš pradėdami eksploatuoti, reikia patikrinti, ar korpusas uždarytas taip, kad nepraleistų dujų.
▶ Prieš uždarydami korpusą patikrinkite korpuso sandariklių būseną.
▶ Uždarius korpusą reikia patikrinti korpuso sandarumą.
▶ „S715 EX“ nepradėkite eksploatuoti, jei tikrinant buvo nustatyta, kad korpusas yra nesandarus.

ISPĖJIMAS: Sprogimo pavojus dėl netinkamų korpuso sandariklių

Korpuso apsauga nuo sprogių užtikrinama tik tuomet, jei visi korpuso sandarikliai tinkamai sumontuoti ir nepažeisti.
▶ Prieš uždarydami korpusą: patikrinkite korpuso sandariklius.
▶ Pažeistus sandariklius paprašykite pakeisti gamintojo klientų aptarnavimo tarnybos darbuotojų.

1 Par šo dokumentu

- Šis dokuments attiecas uz SICK analizatoru struktūrvienības ierīci S700
- Piemērotā ATEX direktīva ir norādīta attiecīgās ierīces atbilstības deklarācijā.
- Šajā dokumentā ir sniegta drošības informācija un brīdinājumu norādījumu apkopojums attiecīgajai ierīcei.
- Ja kāds no drošības norādījumiem nav saprotams: ņemiet vērā atbilstošo nodaļu attiecīgās ierīces lietošanas instrukcijā.
- ▶ Ierīces ekspluatāciju sāciet tikai tad, kad šis dokuments ir izlasīts.

BRĪDINĀJUMS:

- ▶ Šis dokuments ir spēkā tikai kopā ar attiecīgās ierīces lietošanas instrukciju.
- ▶ Attiecīgā lietošanas instrukcija jāizlasa un jāizprot.

- ▶ Ievērojiet visus drošības norādījumus un papildu informāciju attiecīgās ierīces lietošanas instrukcijā.
- ▶ Ja kaut kas nav saprotams: nesāciet ierīces ekspluatāciju un sazinieties ar SICK klientu apkalpošanas centru.
- ▶ Šo dokumentu uzglabāt kopā ar lietošanas instrukciju turpmākai lietošanai un nodot nākamajam ierīces īpašniekam.

2 Drošības norādījumi ierīcei S700

2.1 Īpaši nosacījumi

- Pie iekšēji nedrošām elektriskajām ķēdēm 2. zonā drīkst pieslēgt tikai ekspluatācijas laikā nedzirkstojošas ierīces, kuras ir piemērotas lietošanai 2. pakāpes sprādzienbīstamajā zonā un izmantošanas vietā esošajos apstākļos.
- Ierīces drīkst izmantot tādu vielu mērīšanai, kas nav degošas. Ja mērāmās vielas ir degošas, jāpārliedz, ka degošās vielas koncentrācija gaisā nepārsniedz zemāko eksploziju robežvērtību (UEG).
- Jāpārliedz, ka korpusam esot atvērtam, nav sprādzienbīstamas atmosfēras.
- Visi pieslēgtie vadi jāinstalē fiksētā veidā.
- Ierīci nedrīkst pakļaut tiešiem saules stariem vai intensīvam UV starojumam; jānovērš spēcīgu karstuma avotu vai dzesēšanas iedarbība.

2.2 Svarīgākie apdraudējumi

BRĪDINĀJUMS: Bīstamu analizējamo gāzu izraisīts apdraudējums

- Ja analizējamā gāze ir degoša: ja defekta dēļ notiek analizējamās gāzes izplūde, savienojumā ar apkārtējo gaisu var veidoties uzliesmojošs gāzes maisījums. Tādējādi var izveidoties sprādzienbīstamība.

BRĪDINĀJUMS: Apdraudējums sprādzienbīstamās zonās

- Ja S700 jāizmanto sprādzienbīstamā vidē:
- ▶ Rūpīgi ievērot šajā dokumentā sniegtos drošības norādījumus.
 - ▶ Pretējā gadījumā ierīces lietošana nav droša.

2.3 Noteikumiem atbilstoša lietošana

2.3.1 Paredzētie lietotāji (mērķgrupa)

Šajā dokumentā aprakstītās darbības un pasākumi ir jāveic speciālistiem, kuri ir apmācīti un kvalificēti, lai minētās darbības varētu veikt lietpratīgi un atbilstoši paredzētajam ierīces lietojumam:

- Mehāniskā uzstādīšana
- Elektroinstalāciju izveidošana
- Ierīces konfigurēšana un iestatīšana
- Apkalpošana un uzraudzība ekspluatācijas laikā
- Uzturēšana darba kārtībā

Turklāt speciālistiem jāapzinās riski un bīstamība, kas ir iespējama, arī lietpratīgi veicot minētās darbības un pasākumus. Viņiem jāpārzina un jāievēro attiecīgie drošības pasākumi.

2.3.2 Paredzētā pielietojuma sfēra


Mērīšanas funkcija

Sērījas S700 gāzes analizatori mēra noteiktas gāzes koncentrāciju gāzes maisījumā (analizējamā gāze). Analizējamā gāze plūst cauri gāzes analizatora iekšējai mērīšanas sistēmai. Ja S700 ir aprīkots ar vairākiem analizatoru moduļiem vai/un ar analizatora moduli MULTOR vai FINOR, vienlaicīgi iespējams noteikt vairāku gāzu koncentrāciju.

Lietošanas sfēras

- Lietošana telpās: sērījas S700 gāzes analizatori ir paredzēti lietošanai telpās. Tieša laika apstākļu (vēja, nokrišņu, saules) iedarbība var nodarīt bojājumus ierīcēm un izteikti negatīvi ietekmēt mērīšanas precizitāti.
- Lietošana ierobežojumi: atkarībā no korpusa modeļa iespējamā lietošanas sfēra ir ierobežota.

BRĪDINĀJUMS: Sprādzienbīstamība/veselības apdraudējums

- ▶ Ievērot norādītos lietošanas ierobežojumus.
-  ▶ Veikt vispārējos veselības aizsardzības pasākumus.

2.4 Lietošanas ierobežojumi (pārskats)

Lietošana sprādzienbīstamā vidē

Lietošana sprādzienbīstamā vidē ir atkarīga no korpusa modeļa.

Lietošanas ierobežojumi attiecībā uz sprādzienbīstamām/degošām analizējamajām gāzēm

- Sprādzienbīstamu gāzu vai gāzes maisījumu mērīšanai ierīci S700 izmantot nedrīkst.
- Lietošana degošu gāzu mērīšanai ir atkarīga no korpusa modeļa un noteiktiem apstākļiem.

Ķīmiskās lietošanas ierobežojumi

IEVĒRĪBAI: Bojājumu nodarīšanas risks

Ķīmiski agresīvas gāzes var sabojāt gāzes analizatora mērīšanas sistēmu. Tādējādi gāzes analizators var kļūt nelietojams.

- ▶ Pirms lietošanas pārbaudīt, vai analizējamā gāze varētu sabojāt mērīšanas sistēmas materiālus.

Fiziski lietošanas ierobežojumi

Dažos lietošanas gadījumos mērīšanu var traucēt noteikti gāzes komponenti – piemēram, jo tie rada līdzīgu mērīšanas efektu un tas dabas likumu vai tehnisku ierobežojumu dēļ nav novēršams. Sekas: ja mainās analizējamās gāzes sastāvs, mērījumu vērtības var būt izmainītas arī tad, ja izmērīto gāzes komponentu koncentrācija ir palikusi tāda pati.

- ▶ Ja šādos gadījumos ir mainījies analizējamās gāzes sastāvs: veikt kalibrēšanu ar jaunām testa gāzēm, kas atbilst izmainītajiem apstākļiem.
- ▶ Tas nav jādara, ja S700 šādus efektus kompensē automātiski. Attiecīgo informāciju skatīt pievienotajos dokumentos; šaubu gadījumā jautāt ražotājam.

2.5 Izstrādājuma apraksts

BRĪDINĀJUMS: Sprādzienbīstamība

- ▶ Ievērot lietošanas ierobežojumus.
- ▶ Pretējā gadījumā ierīces lietošana nav droša un pastāv eksplozijas risks.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Konstrukcijas tips

- 19" iebīdāms elements iemontēšanai standarta 19" rāmī vai atbilstošā virskorpusā.
- S711: mazāks montāžas dziļums, ierobežotas aprikošanas iespējas.

Lietošanas ierobežojumi korpusa modeļiem S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ Neizmantot sprādzienbīstamā vidē.
- ▶ Neievadīt sprādzienbīstamas gāzes vai gāzes maisījumus.
- ▶ Degošu gāzu vai gāzes maisījumu mērīšanai izmantot tikai tad, ja ir izpildīti „Nosacījumi degošām analizējamajām gāzēm”.

BRĪDINĀJUMS: Sprādzienbīstamība

- ▶ Ievērot lietošanas ierobežojumus.
- ▶ Pretējā gadījumā ierīces lietošana nav droša un pastāv eksplozijas risks.

2.5.2 S715-Standard · S715 CSA

Konstrukcijas tips

- Slēgts lauka korpus montāžai pie sienas rūpnieciskā vidē.
- Augšējā sekcija: elektronika, elektriskie pieslēgumi.
- Apakšējā sekcija: analizatora moduļi.
- Opcija: skalošanas gāzes pieslēgumi.

Lietošanas ierobežojumi korpusa modeļiem S715-Standard/S715 CSA

- ▶ Neizmantot sprādzienbīstamā vidē.
- ▶ Neievadīt sprādzienbīstamas gāzes vai gāzes maisījumus.
- ▶ Degošu gāzu vai gāzes maisījumu mērīšanai izmantot tikai tad, ja ir izpildīti „Nosacījumi degošām analizējamajām gāzēm”.

BRĪDINĀJUMS: Sprādzienbīstamība

- ▶ Ievērot lietošanas ierobežojumus.
- ▶ Pretējā gadījumā ierīces lietošana nav droša un pastāv eksplozijas risks.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Konstrukcijas tips

- Kā S715-Standard/S715 CSA, bet:

- Tvaiknecaurlaidīgs korpus (aizsardzības pakāpe „nr“) izmantošanai 2. pakāpes sprādzienbīstamā zonā.
- Iekšējie gāzes ceļi savienoti ar caurulēm.
- Gāzes pieslēgums korpusa hermētiskuma pārbaudei.
- Opcija: skalošanas gāzes pieslēgumi.

ATEX sertifikāts sprādzienbīstamai videi (2. zona)

ATEX sertifikāts modeļa S715 EX gāzes analizatoriem sastāv no šādiem dokumentiem:

- Atbilstības apliecinājums TÜV Q1 ATEX 1725 X
- 3. papildinājums atbilstības apliecinājumam TÜV Q1 ATEX 1725 X.

Lietošanas nosacījumi korpusa modelim S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ Sprādzienbīstamā vidē (2. zona) izmantot tikai tad, ja atbilstības apliecinājums to pieļauj un ir izpildīti atbilstības apliecinājuma „īpašie nosacījumi“.
- ▶ Neievadīt sprādzienbīstamas gāzes vai gāzes maisījumus.
- ▶ Degošām gāzēm vai gāzes maisījumiem izmantot tikai tad, ja ir izpildīti „Nosacījumi degošām analizējamajām gāzēm“ (skatīt turpinājumā).
- ▶ Katru reizi pēc korpusa aizvēršanas/pirms ekspluatācijas sākšanas pārbaudīt korpusa hermētiskumu.

Nosacījumi degošām analizējamajām gāzēm

- ▶ Gāzes analizatora modeli S715 EX/S715 EX CSA sprādzienbīstamā vidē izmantot tikai tad, ja ir spēkā kāds no šiem nosacījumiem:
 - Analizējamā gāze nav degoša vai
 - Analizējamās gāzes koncentrācija vienmēr ir maks. 25 % no zemākās eksploziju robežvērtības

BRĪDINĀJUMS: Sprādzienbīstamība

- ▶ Rūpīgi ievērot lietošanas nosacījumus.
- ▶ Pretējā gadījumā ierīces lietošana nav droša un pastāv eksplozijas risks.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Konstrukcijas tips

- Masīvs korpus izmantošanai sprādzienbīstamā vidē (Exd).
- Liesmu bloķēšana analizējamās gāzes pieslēgumos.
- Trīsdalīgs korpus:
 - Analizatora korpus (analizatora modulis, elektronika, elektriskie pieslēgumi).
 - Satelīti: tastatūra, indikāciju korpus (neatdalāmi savienoti ar kabeli).
- S720 Ex: mazāks analizatora korpus, ierobežotas aprikošanas iespējas.

EK tipa pārbaudes sertifikāts sprādzienbīstamai videi

Sertifikāts modeļu S720 Ex/S721 Ex gāzes analizatoriem sastāv no „EK tipa pārbaudes sertifikāta TÜV 97 ATEX 1207 X“ 620 Ex sērijas gāzes analizatoriem un vairākiem „Papildinājumiem“.

Lietošanas nosacījumi korpusa modelim S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Sprādzienbīstamā vidē izmantot tikai tad, ja EK tipa pārbaudes sertifikāts to pieļauj un ir izpildīti EK tipa pārbaudes sertifikāta „īpašie nosacījumi“.
- ▶ Nodrošināt, ka analizējamās gāzes spiediens nevar pārsniegt 10 kPa (100 mbar).
- ▶ Ievērot visus atbilstošos likumus, standartus un priekšrakstus, kuri ir spēkā izmantošanas vietā (piemēram, EN 60079-14).
- ▶ Ja analizējamā gāze ir degoša: izmantot ierīces versiju ar analizējamās gāzes ceļiem, kas ir savienoti ar caurulēm (iekšējie gāzes ceļi no metāla caurules).
- ▶ Ieteikums: instalēšanu veikt atbilstoši apmācītiem un pilnvarotiem speciālistiem.

BRĪDINĀJUMS: Sprādzienbīstamība

- ▶ Rūpīgi ievērot lietošanas nosacījumus.
- ▶ Pretējā gadījumā ierīces lietošana nav droša un pastāv eksplozijas risks.

2.5.5 CSA versijas

- CSA versijas paredzētas lietošanai CSA darbības sfērā.
- CSA versijām ir spēkā īpašas specifikācijas attiecībā uz:
 - komutācijas iezīēm
 - tikla pieslēgumu

2.6 Instalācija un montāža

BRĪDINĀJUMS: Sprādzienbīstamība S710/S711/S715

- ▶ Neizmantot S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-Standard vai S715 CSA sprādzienbīstamā vidē.
- Šādam lietojumam šis korpusa modelis nav piemērots.

BRĪDINĀJUMS: Sprādzienbīstamība S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Ja S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex vai S721 Ex tiek izmantoti sprādzienbīstamā vidē: rūpīgi ievērot atbilstošo informāciju attiecībā uz korpusa modeli.

BRĪDINĀJUMS: Sprādzienbīstamība

- ▶ Ievērot lietošanas ierobežojumus izmantošanai sprādzienbīstamā vidē.

BRĪDINĀJUMS: Sprādzienbīstamība (tikai attiecībā uz S715 EX/S715 EX CSA)

- S715 korpusa stipra sakaršana (piemēram, saules staru ietekmē) var izraisīt korpusa hermētiskuma mazināšanos. Tādā gadījumā vairs nebūtu izpildīti nosacījumi ierīces izmantošanai 2. zonas sprādzienbīstamā vidē.
- ▶ Izmantojot S715 EX sprādzienbīstamā vidē (2. zona), rūpīgi ievērot temperatūras nosacījumus.

BRĪDINĀJUMS: Sprādzienbīstamība degošu analizējamo gāzu gadījumā

- ▶ Ja analizējamā gāze var būt degoša: ievērot attiecīgos lietošanas ierobežojumus.

BRĪDINĀJUMS: Riski sprādzienbīstamās zonās

- Ja S700 tiek izmantots sprādzienbīstamā vidē:
- ▶ Ievērot lietošanas ierobežojumus un priekšnosacījumus.
 - ▶ Pirms pirmreizējās ekspluatācijas sākšanas: visus instalētos analizējamās gāzes vadus un atzarojumus pārbaudīt ar 150 % no attiecīgā maksimālā vada spiediena, vai tie ir hermētiski noslēgti un izturīgi.

IEVĒROT PIESARDZĪBU: Riski sprādzienbīstamās zonās

- ▶ Visus skalošanas gāzes ceļus veidot no nerūsējošā tērauda, ja ir spēkā minētie nosacījumi.
- ▶ Skalošanas gāzes padevi ierīkot tā, lai skalošanas gāzes pārspiediens nepārsniegtu 100 mbar (skatīt ATEX sertifikātu).
- ▶ Neizmantotos skalošanas gāzes pieslēgumus noslēgt „liesmnecaurlaidīgi“ (gandrīz gāznecaurlaidīgi) vai arī nomainīt ar noslēgvācīņiem, kurus ir atļauts izmantot sprādzienbīstamā vidē (vītne: ISO 228/1 - G 1/4). Uz noslēgvācīņu vītņiem un blīvējošajām virsmām uzklāt limi „Loctite 243“.

BRĪDINĀJUMS: Negadījumu riski īpašos gadījumos

- Ja S700 mēra indīgas, bīstamas vai degošas gāzes,
 - Ja S700 atrodas sprādzienbīstamā vidē,
 - Ja pastāv aizdomas, ka iekšējos gāzes ceļos ir radusies noplūde:
- Pirms korpusa atvēršanas veikt šādus pasākumus:
- ▶ Pārtraukt jebkādu gāzes padevi ierīcei S700, izņemot skalošanas gāzes padevi (ja pieejama).
 - ▶ No ārpuses atslēgt strāvas padevi ierīcei S700.
 - ▶ Sprādzienbīstamā vidē: atvienot S700 no visiem bīstamajiem spriegumiem (piemēram, signālvadiem). Izņēmums: savienojumi ar iekšēji drošām elektriskajām ķēdēm var tikt saglabāti.
 - ▶ S720 Ex/S721 Ex: pēc atslēgšanas pagaidīt vismaz tik ilgi, cik norādīts uz analizatora korpusa.
 - ▶ Ja ir uzstādīta korpusa skalošanas sistēma: pagaidīt noteiktu laiku, lai korpusu tiktu izskalots ar inerto gāzi.
 - ▶ Ja nepieciešams, veikt aizsardzības pasākumus pret atmosfērā nonākušām gāzēm (piemēram, elpceļu aizsardzība, nosūksna).
 - ▶ Tiklīdz korpus ir atvērts, norādītais korpusa aizsardzības veids un atbilstošā sprādzienaizsardzība vairs nav spēkā. Ievērot visus drošības priekšrakstus, kas ir spēkā ierīces izmantošanas vietā.
 - ▶ Korpusu atvērt tikai tad, kad tas patiešām nerada nekāda veida apdraudējumu.

BRĪDINĀJUMS: Sprādzienbīstamība

- Atļautais kabeļu diametrs:
- ▶ Izmantot tikai tādus kabeļus, kas ir piemēroti kabeļu ieejām:
 - S715: kabeļa ārējais diametrs = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: kabeļa ārējais diametrs = 7 ...12 mm vai 10 ...16 mm, atkarībā no korpusa versijas.

Kabeļu ieejas:

- ▶ S715: pirms ekspluatācijas sākšanas sprādzienbīstamā vidē visas kabeļu ieejas noslēgt „tvaiknecaurlaidīgi“ (gandrīz gāznecaurlaidīgi).
- ▶ S720 Ex/S721 Ex: pirms ekspluatācijas sākšanas sprādzienbīstamā vidē visas kabeļu ieejas noslēgt „liesmnecaurlaidīgi“ (gandrīz gāznecaurlaidīgi).
- ▶ Neizmantotās kabeļu ieejas vai nu noslēgt ar aizbāzni vai pilnībā nomainīt pret noslēgvācīņu.
 - Aizbāznis: izvēlēties atbilstoši atļautajam kabeļa diametram un uzstādīt kabeļa vietā.
- ▶ Noslēgvācīņš: izvēlēties noslēgvācīņu ar vītņiem M20x1,5, kuru atļauts izmantot sprādzienbīstamā vidē. Uz vītņiem un blīvējošajām virsmām uzklāt limi „Loctite 243“.

Kabeļu ieejas ir ATEX sertifikāta priekšmets.

- ▶ Ja ierīce tiek izmantota sprādzienbīstamā vidē: kabeļu ieejas neaizvietot ar cita tipa kabeļu ievadiem.

EX Iekšējo tīkla slēdzi (S715/S720 Ex/S721 Ex) drīkst izmantot tikai servisa darbiem ārpus sprādzienbīstamas vides.

BRĪDINĀJUMS: Sprādzienbīstamība

- Sprādzienbīstamā vidē:
- ▶ Pieslēgumu PA korpusa ārpusē savienot ar to pašu elektrisko potenciālu, ar kuru ir savienots iekšējais PE pieslēgums.
 - ▶ Kamēr korpusi ir atvērti, elektroapgādi neieslēgt.

BRĪDINĀJUMS: Sprādzienbīstamība

- Sprādzienbīstamā vidē:
- ▶ Kamēr korpusi ir atvērti, elektroapgādi neieslēgt.

BRĪDINĀJUMS: Drošības risks sprādzienbīstamās zonās

Iekšēji drošas elektriskās ķēdes izpilda sprādzienaizsardzības īpašās prasības. Lai nodrošinātu nepieciešamo sprādzienaizsardzību:

- ▶ Visus elektriskās ķēdes komponentus veidot „iekšēji drošus“.
- ▶ Ievērot atļautās pieslēgumu vērtības.
- ▶ Elektrisko ķēdi instalēt pareizi.

IEVĒROT PIESARDZĪBU: Iespējams, ka ir nepieciešamas mazākas pieslēgumu vērtības

Iespējams, ka individuālos lietošanas gadījumos ir spēkā mazākas pieslēgumu vērtības. Šādos gadījumos izšķiroša nozīme ir sprādzienbīstamo atmosfēru sastāvam.

- ▶ Izmantojot Eiropas standartu EN 60079-0 „Elektriskā aparatūra sprādzienbīstamā vidē“, noteikt maksimāli pieļaujamās pieslēgumu vērtības individuāliem lietošanas gadījumiem.
- ▶ Ja no veiktajiem aprēķiniem izriet ierobežojumi: pierakstīt šos ierobežojumus (piemēram, šajā dokumentā) un ievērot instalēšanas laika.

BRĪDINĀJUMS: Sprādzienbīstamība

Veidojot iekšēji drošas instalācijas, ievērot noteiktu attālumu līdz pārējām elektriskajām ietaisēm (specifikāciju skatīt EN 50020).

- ▶ Iekšēji drošus signālkabeļus izvietot tā, lai visur būtu nodrošināts nepieciešamais drošības attālums līdz iekšēji nedrošām ierīcēm.

2.7 Kalibrēšana

BRĪDINĀJUMS: Ūdeņraža (H₂) izraisīta sprādzienbīstamība

Ūdeņraža un skābekļa gāzes maisījumi, kā arī ūdeņraža un gaisa maisījumi var būt eksplozīvi.

- ▶ Nejaukt kopā ūdeņradi un skābekli.
- ▶ Nejaukt kopā ūdeņradi un gaisu.
- ▶ Nekad neievadīt gāzes ceļā ūdeņradi, kas sajaukts ar gaisu un skābekli.
- ▶ Nekad neievadīt gāzes ceļā gaisu vai skābekli, kas pildīts ar ūdeņradi.
- ▶ Gāzes ceļus, kuri pārmaiņus tiek izmantoti ūdeņradim un skābeklim/gaisam, vienmēr izskalot ar „neitrālu“ gāzi (piemēram, N₂ vai CO₂), pirms ievadīt citu gāzi.

2.8 Uzturēšana darba kārtībā

BRĪDINĀJUMS: Bojātu savienojošo kabeļu izraisīta sprādzienbīstamība

Sprādzienbīstamā vidē: visiem savienojošajiem kabeļiem jābūt nebojātiem un pareizi instalētiem.

Vizuālas apskates laikā pārbaudīt savienojošo kabeļu stāvokli.

- ▶ Ja kāds no kabeļiem ir bojāts:
- ▶ Pārtraukt S700 lietošanu (vai attiecīgi, nesākt ierīces lietošanu).
- ▶ Lūgt nomainīt bojāto kabeli.

BRĪDINĀJUMS: Hermētiski nenoslēgta gāzes ceļa izraisīta bīstamība

- ▶ Ja analizējamā gāze ir indīga vai veselībai bīstama, pastāv veselības apdraudējums, ja gāzes ceļš nav hermētiski noslēgts.
- ▶ Ja analizējamā gāze ir korozīva vai savienojumā ar ūdeni (piemēram, gaisa mitrums) var veidot korozīvus šķidrums, pastāv gāzes analizatora un blakus esošo ierīču bojājumu risks, ja gāzes ceļš nav hermētiski noslēgts.
- ▶ Ja izplūduši gāze savienojumā ar apkārtējo gaisu var veidot eksplozīvu gāzes maisījumu, pastāv sprādzienbīstamība, ja netiek ievēroti sprādzienaizsardzības drošības pasākumi.
- ▶ Ja gāzes ceļš kļūst nehermētisks, mērījumu vērtības, iespējams, ir nepareizas.
- ▶ Ja tiek konstatēts, ka gāzes ceļš nav hermētiski noslēgts:
- ▶ Pārtraukt gāzes padevi.
- ▶ Pārtraukt gāzes analizatora lietošanu.
- ▶ Ja izplūduši gāze var būt veselībai bīstama, korozīva vai degoša: izplūdušo gāzi sistemātiski likvidēt (skalošana, nosūkšana, ventilēšana); veikt nepieciešamos drošības pasākumus, piemēram, lai nodrošinātu:
 - sprādzienaizsardzību (piemēram, izskalot korpusu ar inerto gāzi)
 - veselības aizsardzību (piemēram, lietot elpceļu aizsardzības līdzekļus)
 - vides aizsardzību

Attiecas arī uz S715 EX CSA

BRĪDINĀJUMS: Hermētiski nenoslēgta korpusa izraisīta sprādzienbīstamība

Ja S715 EX korpusi ir bijis atvērti, pirms ekspluatācijas sākšanas jāpārbauda, vai korpusi ir noslēgti „tvaiknecaurlaidīgi“.

- ▶ Pirms korpusa aizvēršanas pārbaudīt korpusa blīvējumu stāvokli.
- ▶ Pēc korpusa aizvēršanas veikt korpusa hermētiskuma pārbaudi.
- ▶ Nesākt S715 EX ekspluatāciju, ja korpusi nav izturējuši hermētiskuma pārbaudi.

BRĪDINĀJUMS: Bojāta korpusa blīvējuma izraisīta sprādzienbīstamība

Korpusa sprādzienaizsardzība ir nodrošināta tikai tad, ja visi korpusa blīvējumi ir pareizi uzstādīti un nav bojāti.

- ▶ Pirms korpusa aizvēršanas: pārbaudīt korpusa blīvējumu stāvokli.
- ▶ Bojāti blīvējumi jānomaina ražotāja klientu apkalpošanas centrā.

1 Over dit document

- Dit document geldt voor de S700 van de divisie analysesystemen van SICK.
- Raadpleeg voor de toegepaste ATEX-richtlijn de conformiteitsverklaring van het betreffende apparaat.
- Dit document bevat een samenvatting van veiligheidsinformatie en waarschuwingen over het betreffende apparaat.
- Als u een veiligheidsinstructie niet begrijpt: neem het overeenkomstige hoofdstuk in de gebruiksaanwijzing van het betreffende apparaat in acht.
- ▶ Stel uw apparaat alleen in bedrijf als u dit document hebt gelezen.

WAARSCHUWING:

- ▶ Dit document geldt alleen in samenhang met de gebruiksaanwijzing van het desbetreffende apparaat.
- ▶ U dient de desbetreffende gebruiksaanwijzing te hebben gelezen en de inhoud ervan te hebben begrepen.

- ▶ Neem alle veiligheidsinstructies en aanvullende informatie in de gebruiksaanwijzing van het betreffende apparaat in acht.
- ▶ Als u iets niet begrijpt: neem het apparaat niet in gebruik en neem contact op met de SICK-serviceafdeling.
- ▶ Zorg ervoor dat dit document samen met de gebruiksaanwijzing binnen handbereik is, voor het geval er iets moet worden opgezocht en geef alles door aan de nieuwe eigenaar.

2 Veiligheidsinstructies S700

2.1 Bijzondere voorwaarden

- Op niet-intrinsiek veilige stroomkringen in zone 2 mogen alleen niet-vonkende apparaten worden aangesloten die voor het gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen van zone 2 en de op de plek van opstelling van toepassing zijnde voorwaarden geschikt zijn.
- De apparaten mogen worden gebruikt voor het meten van media die niet brandbaar zijn. Als de meetmedia brandbaar zijn, moet ervoor worden gezorgd dat de concentratie van de brandbare stof in de lucht de onderste explosiegrens (LEL) niet overschrijdt.
- Er moet voor worden gezorgd dat bij geopende behuizing geen explosieve atmosfeer voorhanden is.
- Alle aangesloten leidingen moeten vast worden aangebracht.
- Het apparaat mag niet worden blootgesteld aan direct zonlicht of intensieve UV-lichtbronnen; inwerkingen van extreme warmtebronnen of koeling moeten worden voorkomen.

2.2 De belangrijkste gevaren

WAARSCHUWING: Gevaren door gevaarlijke meetgassen

- Als het meetgas brandbaar is: als er bij een defect meetgas vrijkomt, kan met de omgevingslucht een onvlambaar gasmengsel ontstaan. Hierdoor kan er explosiegevaar ontstaan.

WAARSCHUWING: Gevaren in explosiegevaarlijke omgevingen

- Als de S700 in een explosiegevaarlijke omgeving moet worden gebruikt:
- ▶ Neem de betreffende veiligheidsinstructies in dit document zorgvuldig in acht.
- Anders is het gebruik niet veilig.

2.3 Reglementair gebruik

2.3.1 Geplande gebruikers (doelgroep)

De handelingen en maatregelen die in dit document staan beschreven, moeten door vakmensen worden uitgevoerd die opgeleid en gekwalificeerd zijn om de volgende taken vakkundig en correct te kunnen uitvoeren:

- mechanische installaties
- elektrische installaties
- apparaatconfiguratie en -instelling
- bediening en controle tijdens het bedrijf
- onderhoud

Daarenboven moeten deze vakmensen vertrouwd zijn met de risico's en gevaren die bij deze handelingen en maatregelen ook bij een vakkundige werkwijze gewoonlijk kunnen optreden. Zij moeten de betreffende veiligheidsmaatregelen kennen en naleven.

2.3.2 Gepland toepassingsgebied

Meetfunctie

Gasanalysatoren van de serie S700 meten de concentratie van een bepaald gas in een gasmengsel (meetgas). Het meetgas stroomt door het interne meetsysteem van de gasanalysator. Als de S700 met meerdere analysatormodules en/of met de analysatormodule MULTOR of FINOR is uitgerust, kunnen de concentraties van meerdere gassen tegelijkertijd worden bepaald.

Toepassingsgebieden

- Gebruik in ruimtes: gasanalysatoren van de serie S700 zijn bestemd voor gebruik in ruimtes. Directe invloeden van de atmosferische weersomstandigheden (wind, neerslag, zon) kunnen de apparaten beschadigen en de meetnauwkeurigheid sterk nadelig beïnvloeden.
- Gebruiksbeperkingen: afhankelijk van het type behuizing is het mogelijke toepassingsgebied beperkt.

WAARSCHUWING: Explosiegevaar/risico's voor de gezondheid

- ▶ Neem de vermelde gebruiksbeperkingen in acht.
- ▶ Neem de algemene maatregelen ter bescherming van de gezondheid in acht.

2.4 Gebruiksbeperkingen (overzicht)

Gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen

De mogelijkheid betreffende het gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen hangt af van het type behuizing.

Gebruiksbeperkingen voor explosieve/brandbare meetgassen

- Voor de meting van explosieve gassen of gasmengsels mag de S700 niet worden gebruikt.
- De mogelijkheid betreffende het gebruik voor de meting van brandbare gassen hangt van het type behuizing en bepaalde voorwaarden af.

Chemische gebruiksbeperkingen

AANWIJZING: Kans op beschadigingen

Chemisch agressieve gassen kunnen het meetsysteem van de gasanalysator beschadigen. Hierdoor kan de gasanalysator onbruikbaar worden.

- ▶ Controleer vóór het gebruik of de materialen van het meetsysteem door het meetgas zouden kunnen worden beschadigd.

Fysische gebruiksbeperkingen

In sommige gevallen kunnen bepaalde componenten van het gas de meting storen – bijv. omdat zij een gelijkend meeteffect genereert en deze op grond van de natuurwetten of op grond van technische grenzen niet kan worden voorkomen. Gevolgen: indien de samenstelling van het meetgas verandert, kunnen de meetwaarden gewijzigd zijn, ook als de concentratie van de gemeenten component van het gas gelijk gebleven is.

- ▶ Als in dergelijke gevallen de samenstelling van het meetgas veranderd is: voer een kalibratie met nieuwe testgassen uit die aan de gewijzigde omstandigheden voldoen.
- ▶ Dit kan komen te vervallen als de S700 dergelijke effecten automatisch compenseert. Voor de betreffende informatie, zie de meegeleverde documenten; raadpleeg in geval van twijfel de fabrikant.

2.5 Productbeschrijving

WAARSCHUWING: Explosiegevaar

- ▶ Neem de gebruiksbeperkingen in acht.
- Anders is het gebruik niet veilig en is er kans op explosiegevaar.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Model

- 19"-inschuifbehuizing voor de montage in standaard 19"-frame of buitenbehuizing.
- S711: kleinere inlaatdiepte, beperkte uitrustingsmogelijkheden.

Gebruiksbeperkingen voor het type behuizing S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ Gebruik niet in explosiegevaarlijke omgevingen.
- ▶ Voer geen explosieve gassen of gasmengsels aan.
- ▶ Gebruik alleen voor de meting van brandbare gassen of gasmengsels als aan de "Voorwaarden voor brandbare meetgassen" is voldaan.

WAARSCHUWING: Explosiegevaar

- ▶ Neem de gebruiksbeperkingen in acht.
- Anders is het gebruik niet veilig en is er kans op explosiegevaar.

2.5.2 S715-standaard · S715 CSA

Model

- Gesloten veldbehuizing voor de wandmontage in industriële omgeving.
- Bovenste sectie: elektronica, elektrische aansluitingen.
- Onderste sectie: analysatormodule.
- Optie: spoelgas-aansluitingen.

Gebruiksbeperkingen voor het type behuizing S715-standaard/S715 CSA

- ▶ Gebruik niet in explosiegevaarlijke omgevingen.
- ▶ Voer geen explosieve gassen of gasmengsels aan.
- ▶ Gebruik alleen voor de meting van brandbare gassen of gasmengsels als aan de "Voorwaarden voor brandbare meetgassen" is voldaan.

WAARSCHUWING: Explosiegevaar

- ▶ Neem de gebruiksbeperkingen in acht.
Anders is het gebruik niet veilig en is er kans op explosiegevaar.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Model

- Zoals S715-standaard/S715 CSA, echter:
 - dampveilige behuizing (beschermingsklasse “nr”) voor gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen van zone 2.
 - interne gastrajecten met buizen.
 - gasaansluiting om dichtheid van de behuizing te controleren.
- Optie: spoelgas-aansluitingen.

ATEX-goedkeuring voor explosiegevaarlijke omgevingen (zone 2)

De ATEX-goedkeuring voor gasanalysatoren van het type S715 EX bestaat uit de volgende documenten:

- conformiteitsverklaring TÜV 01 ATEX 1725 X
- 3e aanvulling op conformiteitsverklaring TÜV 01 ATEX 1725 X.

Gebruiksvoorwaarden voor het type behuizing S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ Gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen (zone 2) alleen voor zover de conformiteitsverklaring dit toelaat en als aan de “Bijzondere voorwaarden” van de conformiteitsverklaring wordt voldaan.
- ▶ Voer geen explosieve gassen of gasmengsels aan.
- ▶ Gebruik alleen voor brandbare gassen of gasmengsels als aan de “Voorwaarden voor brandbare meetgassen” is voldaan (zie beneden).
- ▶ Elke keer als de behuizing weer wordt gesloten en/of vóór de inbedrijfstelling moet de dichtheid van de behuizing worden gecontroleerd.

Voorwaarden voor brandbare meetgassen

- ▶ Gebruik een gasanalysator S715 EX/S715 EX CSA alleen in explosiegevaarlijke omgevingen als een van de volgende voorwaarden van toepassing is:
 - het meetgas is niet brandbaar.
 - of
 - de concentratie van de meetgassen ligt altijd bij max. 25% van de onderste explosiegrens (LEL).

WAARSCHUWING: Explosiegevaar

- ▶ Neem de gebruiksvoorwaarden zorgvuldig in acht.
Anders is het gebruik niet veilig en is er kans op explosiegevaar.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Model

- Massieve behuizing voor gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen (Exd).
- Vlambarrières in de meetgasaansluitingen.
- Driedelige behuizing:
 - Analysatorbehuizing (analysatormodule, elektronica, elektrische aansluitingen).
 - Satellieten: toetsenbord, weergavebehuizing (onscheidbaar via kabel verbonden).
- S720 Ex: kleinere analysatorbehuizing, beperkte uitrustingsmogelijkheden.

EG-typeverklaring voor explosiegevaarlijke omgevingen

De goedkeuring voor de gasanalysatoren van het type S720 Ex/S721 Ex bestaat uit de “EG-typeverklaring TÜV 97 ATEX 1207 X” voor gasanalysatoren van de serie 620 Ex en meerdere “aanvullingen”.

Gebruiksvoorwaarden voor het type behuizing S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen alleen voor zover de EG-typeverklaring dit toelaat en als aan de “Bijzondere voorwaarden” van de EG-typeverklaring wordt voldaan.
- ▶ Zorg ervoor dat de meetgasdruk niet hoger kan zijn dan 10 kPa (100 mbar).
- ▶ Neem alle betreffende wetten, normen en voorschriften in acht die op de plaats van gebruik gelden (bijv. EN 60079-14).
- ▶ Als het meetgas brandbaar is: gebruik een uitvoering van het apparaat met meettrajecten die door buizen verbonden zijn (interne gastrajecten van metalen buis).
- ▶ Advies: laat de installatie door adequaat geschoolde en geautoriseerde vakmensen uitvoeren.

WAARSCHUWING: Explosiegevaar

- ▶ Neem de gebruiksvoorwaarden zorgvuldig in acht.
Anders is het gebruik niet veilig en is er kans op explosiegevaar.

2.5.5 CSA-versies

- CSA-versies zijn bestemd voor het gebruik binnen het geldigheidsgebied van de CSA.
- Voor CSA-versies gelden bijzondere specificaties voor:
 - schakeluitgangen
 - netaansluiting.

2.6 Installatie en montage

WAARSCHUWING: Explosiegevaar bij S710/S711/S715

- ▶ Gebruik een S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-standaard of S715 CSA niet in explosiegevaarlijke omgevingen.
Dit type behuizing is namelijk niet geschikt voor dergelijk gebruik.

WAARSCHUWING: Explosiegevaar bij S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Als een S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex of S721 Ex in een explosiegevaarlijke omgeving wordt gebruikt: Neem de betreffende informatie over het type behuizing zorgvuldig in acht.

WAARSCHUWING: Explosiegevaar

- ▶ Neem de gebruiksbeperkingen voor gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen in acht.

WAARSCHUWING: Explosiegevaar (alleen voor S715 EX/S715 EX CSA)

Bij een S715 kan sterke opwarming van de behuizing (bijv. door zonnestralen) ertoe leiden dat de dichtheid van de behuizing wordt geschaad. Dan zou niet meer aan de voorwaarden voor gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen van zone 2 worden voldaan.

- ▶ Neem bij de S715 EX in explosiegevaarlijke omgevingen (zone 2) de temperatuurvoorwaarden zorgvuldig in acht.

WAARSCHUWING: Explosiegevaar bij brandbare meetgassen

- ▶ Als het meetgas brandbaar kan zijn: neem de betreffende gebruiksbeperkingen in acht.

WAARSCHUWING: Risico's in explosiegevaarlijke omgevingen

- Als de S700 in een explosiegevaarlijke omgeving wordt gebruikt:
 - ▶ neem de gebruiksbeperkingen en gebruiksvoorwaarden in acht.
 - ▶ Vóór de eerste inbedrijfstelling: controleer alle geïnstalleerde meetgastoevoerleidingen en -afvoerleidingen met 150% van de betreffende maximale leidingdruk op dichtheid en stevigheid.

ATTENTIE: Risico's in explosiegevaarlijke omgevingen

- ▶ Vervaardig alle spoelgastrajecten van stalen buizen als de genoemde voorwaarden van toepassing zijn.
- ▶ Realiseer de spoelgastoevoer zo dat de overdruk van het spoelgas niet groter is dan 100 mbar (zie ATEX-goedkeuring).
- ▶ Sluit ongebruikte spoelgas-aansluitingen “vlamdicht” (nagenoeg gasdicht) af of vervang door blindkoppelingen die voor explosiegevaarlijke omgevingen zijn goedgekeurd (schroefdraad: ISO 228/1 - G 1/4). Breng op de schroefdraad en afsluitvlakken van de blindkoppelingen kleefmiddel “Loctite 243” aan.

WAARSCHUWING: Kans op ongevallen in bijzondere gevallen

- Als de S700 giftige, gevaarlijke of brandbare gassen meet;
- als de S700 zich in een explosiegevaarlijke omgeving bevindt;
- als er wordt vermoed dat de interne gastrajecten een lek hebben: moeten de volgende maatregelen worden uitgevoerd voordat de behuizing wordt geopend:
 - ▶ Onderbreek elke vorm van gastoevoer naar de S700, met uitzondering van de spoelgas-toevoer (indien voorhanden).
 - ▶ Schakel de netvoeding naar de S700 op een extern punt af.
 - ▶ In explosiegevaarlijke omgevingen: scheid S700 van alle externe spanningen (bijv. signaalleidingen). Uitzondering: verbindingen met intrinsiek veilige stroomkringen kunnen blijven bestaan.
- ▶ Bij de S720 Ex/S721 Ex: wacht minimaal die tijd die op de behuizing van de analysator staat aangegeven.
- ▶ Als er een behuizingsspoeling is geïnstalleerd: wacht een redelijke tijd zodat de behuizing met inert gas wordt doorgespoeld.
- ▶ Tref, indien noodzakelijk, veiligheidsmaatregelen tegen vrijkomende gassen (bijv. adembescherming, afzuiging).
- ▶ Zodra de behuizing open is, is de aangegeven beschermingsklasse van de behuizing en de overeenkomstige explosiebeveiliging niet meer voorhanden. Neem alle desbetreffende veiligheidsvoorschriften in acht die op de plek van montage gelden.
- ▶ Open de behuizing pas als dit echt veilig kan gebeuren.

WAARSCHUWING: Explosiegevaar

Toegestane kabeldiameter:


- ▶ Gebruik alleen kabels die voor de kabelinvoeren geschikt zijn:
 - S715: buitendiameter van de kabel = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: buitendiameter van de kabel = 7 ...12 mm of 10 ...16 mm, afhankelijk van de uitvoering van de behuizing.

Kabelinvoeren:

- ▶ S715: sluit vóór de inbedrijfstelling in een explosiegevaarlijke omgeving alle kabelinvoeren "dampveilig" (nagenoeg gasdicht) af.
- ▶ S720 Ex/S721 Ex: sluit vóór de inbedrijfstelling in een explosiegevaarlijke omgeving alle kabelinvoeren "vlamdicht" (nagenoeg gasdicht) af.
- ▶ Ongebruikte kabelinvoeren moeten ofwel met een plug worden afgesloten ofwel compleet door blindkoppelingen worden vervangen
 - Plug: kies een bij de toegestane kabeldiameter passende maat en installeer i.p.v. een kabel.
- ▶ Blindkoppelingen: kies blindkoppelingen met schroefdraad M20x1,5 die voor gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen zijn toegestaan. Breng op de schroefdraad en afsluitvlakken kleefmiddel "Loctite 243" aan.

 De kabelinvoeren zijn een bestanddeel van de ATEX-goedkeuring.

- ▶ Als het apparaat in een explosiegevaarlijke omgeving wordt gebruikt: vervang de kabelinvoeren niet door uitvoeringen van een ander type.

 De interne netschakelaar (S715/S720 Ex/S721 Ex) mag alleen voor service-werkzaamheden buiten explosiegevaarlijke omgevingen worden gebruikt.

WAARSCHUWING: Explosiegevaar

In explosiegevaarlijke omgevingen:

- ▶ Verbind de aansluiting PA aan de buitenkant van de behuizing met hetzelfde elektrische potentieel, waarmee ook de interne PE-aansluiting verbonden is.
- ▶ Schakel de netvoeding niet in zolang de behuizing open is.

WAARSCHUWING: Explosiegevaar

In explosiegevaarlijke omgevingen:

- ▶ Schakel de netvoeding niet in zolang de behuizing open is.

WAARSCHUWING: Veiligheidsrisico's in explosiegevaarlijke omgevingen

Intrinsiek veilige stroomkringen voldoen aan bijzondere eisen van de explosiebeveiliging. Om de gewenste explosiebeveiliging te bereiken:

- ▶ Realiseer alle componenten van de stroomkring als "intrinsiek veilig".
- ▶ Neem de toegestane aansluitwaarden in acht.
- ▶ Installeer de stroomkring vakkundig.

ATTENTIE: Mogelijkerwijs kleinere aansluitwaarden vereist

Mogelijkerwijs gelden in het specifieke geval kleinere aansluitwaarden. Bepalend hiervoor is de samenstelling van de explosieve atmosfeer.

- ▶ Bepaal aan de hand van de Europese norm EN 60079-0 "Elektrisch materieel voor explosieve omgevingen" de hoogste toegestane aansluitwaarden voor de individuele toepassing.
- ▶ Indien hieruit restricties voortkomen: noteer deze restricties (bijv. in dit document) en neem ze bij de installatie in acht.

WAARSCHUWING: Explosiegevaar

Intrinsiek veilige installaties moeten een bepaalde afstand tot andere elektrische inrichtingen aanhouden (specificaties zie EN 50020).

- ▶ Intrinsiek veilige signaalkabels moeten zo worden aangebracht dat de vereiste veiligheidsafstand tot niet-intrinsiek veilige inrichtingen overal gewaarborgd is.

2.7 Kalibratie

WAARSCHUWING: Explosiegevaar door waterstof (H₂)

Gasmengsels van waterstof + zuurstof evenals van waterstof + lucht zijn explosief.

- ▶ Meng nooit waterstof en zuurstof.
- ▶ Meng nooit waterstof en lucht.
- ▶ Leid waterstof nooit in een gastraject dat met lucht of zuurstof gevuld is.
- ▶ Leid lucht of zuurstof nooit in een gastraject dat met waterstof gevuld is.
- ▶ Gastrajecten die afwisselend voor waterstof en zuurstof/lucht worden gebruikt, moeten altijd met een "neutraal" gas worden gespoeld (bijv. N₂ of CO₂) voordat het andere gas wordt ingebracht.

2.8 Onderhoud

WAARSCHUWING: Explosiegevaar door beschadigde verbindingsskabels

In explosiegevaarlijke omgevingen: alle verbindingsskabels moeten intact en correct zijn geïnstalleerd.

Controleer bij een visuele controle ook de toestand van de verbindingsskabels.

- ▶ Als een kabel beschadigd is:
- ▶ Stel de S700 buiten werking (resp. neem niet in bedrijf).
- ▶ Laat de beschadigde kabel vervangen.

WAARSCHUWING: Gevaren door lekkend gastraject

- Indien het meetgas giftig of schadelijk voor de gezondheid is, is er sprake van gevaar voor de gezondheid als het gastraject niet dicht is.
- Als het meetgas corrosief is of met water (bijv. luchtvochtigheid) corrosieve vloeistoffen kan vormen, kunnen hierdoor de gasanalysator en aangrenzende voorzieningen worden beschadigd als het gastraject niet dicht is.
- Indien het vrijgekomen gas met de omgevingslucht een explosief gasmengsel kan vormen, is er sprake van explosiegevaar als de veiligheidsmaatregelen betreffende de explosiebeveiliging niet worden nageleefd.
- Als het gastraject lekkages bevat, zijn de meetwaarden mogelijk onjuist.
- ▶ Als wordt vastgesteld dat het gastraject niet dicht is:
- ▶ Stop de gastoevoer.
- ▶ Stel de gasanalysator buiten werking.
- ▶ Indien het vrijgekomen gas gevaarlijk voor de gezondheid, corrosief of brandbaar kan zijn: verwijder het vrijgekomen gas systematisch (spoelen, afzuigen, ventileren); neem hierbij de vereiste veiligheidsmaatregelen in acht, bijv. m.b.t. de
 - explosiebeveiliging (bijv. behuizing met inert gas spoelen)
 - bescherming van de gezondheid (bijv. adembescherming dragen)
 - milieubescherming

Geldt ook voor S715 EX CSA

WAARSCHUWING: Explosiegevaar door ondichte behuizing

Als de behuizing van S715 EX geopend is geweest, moet vóór de inbedrijfstelling worden gecontroleerd of de behuizing "dampveilig" gesloten is.

- ▶ Controleer vóór het sluiten van de behuizing de toestand van de pakkingen van de behuizing.
- ▶ Controleer na het sluiten van de behuizing de dichtheid van de behuizing.
- ▶ Neem S715 EX niet in gebruik als de behuizing niet geslaagd is voor de dichtheidscontrole.

WAARSCHUWING: Explosiegevaar door defecte pakkingen van de behuizing

De explosiebeveiliging van de behuizing kan alleen worden gewaarborgd als alle pakkingen van de behuizing correct zijn geïnstalleerd en intact zijn.

- ▶ Vóór het sluiten van de behuizing: controleer de toestand van de pakkingen van de behuizing.
- ▶ Laat beschadigde pakkingen door de serviceafdeling van de fabrikant vervangen.

1 Om dette dokumentet

- Dette dokumentet gjelder for S700 i Division Analyzers fra SICK.
- Det anvendte ATEX-direktivet er oppført i samsvarserklæringen for det respektive apparatet.
- Dette dokumentet inneholder et sammendrag av sikkerhetsinformasjon og advarsler for det respektive apparatet.
- Hvis du ikke forstår en sikkerhetsanvisning: Se det tilsvarende kapittelet i driftsveiledningen for det respektive apparatet.
- ▶ Ikke sett apparatet i drift før du har lest dette dokumentet.

⚠ ADVARSEL:

- ▶ Dette dokumentet gjelder kun i sammenheng med driftsveiledningen for det respektive apparatet.
- ▶ Du må ha lest og forstått den tilsvarende driftsveiledningen.

- ▶ Følg alle sikkerhetsanvisninger og ytterligere opplysninger i driftsveiledningen for det respektive apparatet.
- ▶ Hvis det er noe du ikke forstår: Ikke sett apparatet i drift og ta kontakt med SICK-kundeservice.
- ▶ Hold dette dokumentet sammen med driftsveiledningen klare for konsultasjon og gi dem videre til en ny eier.

2 Sikkerhetsanvisninger S700

2.1 Spesielle betingelser

- På ikke-egensikre strømkretser i sone 2 må de kun kobles til apparater som ikke slår gnister, og som er egnet for drift i eksplosjonsfarlige områder i sone 2 og for de betingelser som foreligger på stedet for bruk.
- Apparatene kan brukes til måling av medier som ikke er brennbare. Hvis mediene er brennbare, må det være sikret at konsentrasjonene av det brennbare stoffet i luften ikke overskrider den nedre eksplosjonsgrensen (NEG).
- Det skal sikres at det ikke finnes noen eksplosiv atmosfære når huset er åpnet.
- Alle tilkoblede ledninger skal legges permanent.
- Apparatet må ikke utsettes for direkte sollys eller intensive UV-lyskilder; påvirkning fra ekstreme varmekilder eller kjøling skal unngås.

2.2 De viktigste farene

⚠ ADVARSEL: Fare fra farlige målegasser

- Når målegassen er brennbar: Når målegass slipper ut ved en defekt, kan det oppstå en antenkelig gassblanding med omgivelsesluften. Dermed kan det oppstå eksplosjonsfare.

⚠ ADVARSEL: Farer i eksplosjonsfarlige områder

- Når S700 skal brukes i et eksplosjonsfarlig område:
 - ▶ Følg de respektive sikkerhetsanvisningene i dette dokumentet nøye. Ellers er bruken ikke sikker.

2.3 Formålmessig bruk

2.3.1 Bestemte brukere (målgruppe)

Handlinger og tiltak som er beskrevet i dette dokumentet må gjennomføres av fagfolk som er utdannet og kvalifisert for å kunne gjennomføre følgende oppgaver fagkyndig og riktig:

- Mekaniske installasjoner
- Elektriske installasjoner
- Konfigurasjon og innstilling av apparatet
- Betjening og overvåking under drift
- Vedlikehold

Dessuten må disse fagfolkene være fortrolig med den risikoen og faren som kan oppstå ved disse handlingene og tiltakene, selv ved fagriktig fremgangsmåte. De må kjenne til og følge de respektive sikkerhetstiltakene.

2.3.2 Bestemt bruksområde

Målefunksjon

Gassanalytatorer i serien S700 måler konsentrasjonen av en bestemt gass i en gassblanding (målegass). Målegassen strømmer gjennom det interne målesystemet i gassanalytatoren. Når S700 er utstyrt med flere analysatormoduler eller/og med analysatormodul MULTOR eller FINOR, kan konsentrasjonene av flere gasser bestemmes samtidig.

Bruksområder

- Drift i rom: Gassanalytatorer i serien S700 er bestemt for drift i rom. Direkte innflytelser fra atmosfærisk vær (vind, nedbør, sol) kan skade apparatene og sterkt påvirke målenøyaktigheten.
- Bruksinnkrenkninger: Alt etter hustype er det mulige bruksområdet innkrenket.

⚠ ADVARSEL: Eksplosjonsfare/helsefare

- ▶ Følg de angitte bruksinnkrenkningene.
- ▶ Følg de generelle tiltakene for helsevern.

2.4 Bruksinnkrenkninger (oversikt)

Bruk i eksplosjonsfarlige områder

Bruksmuligheten i eksplosjonsfarlige områder er avhengig av hustypen.

Bruksinnkrenkninger for eksplosive/brennbare målegasser

- S700 må ikke brukes til måling av eksplosive gasser eller gassblandinger.
- Bruksmuligheten for måling av brennbare gasser er avhengig av hustypen og bestemte betingelser.

Kjemiske bruksinnkrenkninger

! MERK: Fare for skader

Kjemisk aggressive gasser kan skade målesystemet i gassanalytatoren. Dermed kan gassanalytatoren bli ubrukelig.

- ▶ Kontroller før bruk om materialene i målesystemet kan skades av målegassen.

Fysikalske bruksinnkrenkninger

I mange brukstilfeller kan bestemte gasskomponenter forstyrre målingen – f.eks. fordi de frembringer en lignende målevirkning og dette ikke kan unngås på grunn av naturlover eller på grunn av tekniske grenser. Følge: Hvis målegassens sammensetning endrer seg, kan måleverdier være endret, selv om konsentrasjonen av de målte gasskomponentene er de samme.

- ▶ Når sammensetningen av målegassen har endret seg i slike tilfeller: Gjennomfør en kalibrering med nye prøvegasser som tilsvarer de endrede forholdene.
- ▶ Dette kan bortfalle når S700 automatisk kompenserer slike virkninger. Tilsvarende opplysninger se medleverte dokumenter; spør produsenten i tvilstilfeller.

2.5 Produktbeskrivelse

⚠ ADVARSEL: Eksplosjonsfare

- ▶ Følg og overhold bruksinnkrenkningene. Ellers er driften ikke sikker og det er eksplosjonsfare.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Byggemåte

- 19" innskyvning for innbygging i vanlige 19" rammer eller tilsvarende hus.
- S711: Mindre monteringsdybde, innkrenkede utstyrsmuligheter.

Bruksinnkrenkninger for hustype S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ Må ikke brukes i eksplosjonsfarlige områder.
- ▶ Eksplosive gasser eller gassblandinger må ikke ledes inn.
- ▶ Må kun brukes til måling av brennbare gasser eller gassblandinger når "Betingelser for brennbare målegasser" er oppfylt.

⚠ ADVARSEL: Eksplosjonsfare

- ▶ Følg og overhold bruksinnkrenkningene. Ellers er driften ikke sikker og det er eksplosjonsfare.

2.5.2 S715-standard · S715 CSA

Byggemåte

- Lukket felthus for veggmontering i industrielle omgivelser.
- Øvre seksjon: Elektronikk, elektriske tilkoblinger.
- Nedre seksjon: Analysatormoduler.
- Ekstra: Spylegasstilkoblinger.

Bruksinnkrenkninger for hustype S715-standard/S715 CSA

- ▶ Må ikke brukes i eksplosjonsfarlige områder.
- ▶ Eksplosive gasser eller gassblandinger må ikke ledes inn.
- ▶ Må kun brukes til måling av brennbare gasser eller gassblandinger når "Betingelser for brennbare målegasser" er oppfylt.

⚠ ADVARSEL: Eksplosjonsfare

- ▶ Følg og overhold bruksinnkrenkningene. Ellers er driften ikke sikker og det er eksplosjonsfare.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Byggemåte

- Som S715-standard/S715 CSA, men:
 - Gasstett hus (beskyttelsesgrad "nr") for bruk i eksplosjonsfarlige områder i sone 2.
 - Interne gassveier lagt i rør.
 - Gasstilkobling for tetthetskontroll av huset.
- Ekstra: Spylegasstilkoblinger.

ATEX-godkjenning for eksplosjonsfarlige områder (sone 2)

ATEX-godkjenningen for gassanalysatoren av typen S715 EX består av følgende dokumenter:

- Samsvarsutsagn TÜV 01 ATEX 1725 X
- 3. Tillegg til samsvarsutsagn TÜV 01 ATEX 1725 X.

Bruksbetingelser for hustype S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ Må kun brukes i eksplosjonsfarlige områder (sone 2) når samsvarsattesten tillater det og når de "spesielle betingelsene" i samsvarsattesten er oppfylt.
- ▶ Eksplosive gasser eller gassblandinger må ikke ledes inn.
- ▶ Må kun brukes for brennbare gasser eller gassblandinger når "Betingelser for brennbare målegasser" er oppfylt (se nedenfor).
- ▶ Kontroller at huset er tett etter hver gang huset blir lukket / før oppstart.

Betingelser for brennbare målegasser

- ▶ En gassanalysator av type S715 EX/S715 EX CSA må kun brukes i eksplosjonsfarlige områder når en av de følgende betingelsene gjelder:
 - Målegassen er ikke brennbar, eller
 - Konsentrasjonen av målegassene ligger alltid ved maks. 25 % av den nedre eksplosjonsgrensen.

ADVARSEL: Eksplosjonsfare

- ▶ Følg og overhold bruksbetingelsene nøye. Ellers er driften ikke sikker og det er eksplosjonsfare.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Byggemåte

- Massivt hus for bruk i eksplosjonsfarlige områder (Exd).
- Flammesperre i målegasstillkoblingene.
- Tredelt hus:
 - Analysatorhus (analysatormoduler, elektronikk, elektriske tilkoblinger).
 - Satelitter: Tastatur, indikatorhus (forbundet over kabel, kan ikke skilles).
- S720 Ex: Mindre analysatorhus, innskrenkede utstyrsmuligheter.

EG-typeprøveattest for eksplosjonsfarlige områder

Godkjenningen for gassanalysatorer av typene S720 Ex/S721 Ex består av "EF-typeprøveattest TÜV 97 ATEX 1207 X" for gassanalysatorer i serien 620 Ex og flere "Tillegg".

Bruksbetingelser for hustype S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Må kun brukes i eksplosjonsfarlige områder i den utstrekning EF-typeprøveattesten tillater det og når de "spesielle betingelsene" i EF-typeprøveattesten blir oppfylt.
- ▶ Sikre at målegasstrykket ikke kan være høyere enn 10 kPa (100 mbar).
- ▶ Følg alle tilsvarende lover, standarder og forskrifter som gjelder på stedet for bruk (f.eks. EN 60079-14).
- ▶ Når målegassen er brennbar: Bruk en apparatutførelse med målegassveier i rør (interne gassveier av metallrør).
- ▶ Anbefaling: La opplærte og autoriserte fagfolk gjennomføre installasjonen.

ADVARSEL: Eksplosjonsfare

- ▶ Følg og overhold bruksbetingelsene nøye. Ellers er driften ikke sikker og det er eksplosjonsfare.

2.5.5 CSA-versjoner

- CSA-versjoner er for bruk i gyldighetsområdet for CSA.
- For CSA-versjoner gjelder spesielle spesifikasjoner for:
 - Koblingsutganger
 - Netttilkobling.

2.6 Installasjon og montering

ADVARSEL: Eksplosjonsfare ved S710/S711/S715

- ▶ Ikke bruk en S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-standard eller S715 CSA i eksplosjonsfarlige områder. Hustypen er ikke egnet for denne bruken.

ADVARSEL: Eksplosjonsfare ved S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Når en S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex eller S721 Ex blir brukt i et eksplosjonsfarlig område: Følg de tilsvarende opplysningene om hustypen nøye.

ADVARSEL: Eksplosjonsfare

- ▶ Følg bruksinnskrenkningene i eksplosjonsfarlige områder.

ADVARSEL: Eksplosjonsfare (kun for S715 EX/S715 EX CSA)

Ved en S715 kan sterk oppvarming av huset (f.eks. fra sollys) føre til at husets tetthet blir påvirket. Da ville bruksbetingelsene i eksplosjonsfarlige områder av sone 2 ikke lenger være oppfylt.

- ▶ Ved S715 EX i eksplosjonsfarlige områder (sone 2) må temperaturbetingelsene overholdes nøye.

ADVARSEL: Eksplosjonsfare ved brennbare målegasser

- ▶ Når målegassen kan være brennbar: Følg de tilsvarende bruksinnskrenkningene.

ADVARSEL: Risiko i eksplosjonsfarlige områder

Når S700 blir brukt i et eksplosjonsfarlig område:

- ▶ Følg innskrenkninger og forutsetninger for bruk.
- ▶ Før første oppstart: Kontroller at alle installerte tilførsels- og utløpsledninger for målegass er tette og faste med 150 % av det respektive maksimale ledningstrykket.

FORSIKTIG: Risiko i eksplosjonsfarlige områder

- ▶ Fremstill alle spylegassveier av stålør, hvis de nevnte betingelsene gjelder.
- ▶ Innrett forsyningen av spylegass slik at overtrykket i spylegassen ikke er høyere enn 100 mbar (se ATEX-godkjenning).
- ▶ Ubenyttede spylegastilkoblinger skal enten lukkes "flammetett" (nesten gasstett) eller skiftes ut med hetter som er godkjent for eksplosjonsfarlige områder (gjenge: ISO 228/1 - G 1/4). Smør lim "Loctite 243" på gjenger og tetningsflater på hettene.

ADVARSEL: Ulykkesrisiko i spesielle tilfeller

- Når S700 måler giftige, farlige eller brennbare gasser;
 - Når S700 er i et eksplosjonsfarlig område;
 - Når det er mistanke om at det er en lekkasje i de interne gassveiene:
- Iverksett følgende tiltak før huset blir åpnet:
- ▶ Hver gasstilførsel til S700 skal avbrytes, unntatt spylegastilførselen (hvis den finnes).
 - ▶ Strømforsyningen til S700 skal kobles ut på et eksternt sted.
 - ▶ I eksplosjonsfarlige områder: Skill S700 fra alle eksterne spenninger (f.eks. signalledninger). Unntak: Forbindelser med egensikre strømkretser kan bli stående.
 - ▶ Ved S720 Ex/S721 Ex: Vent minst i den tiden som er angitt på analysatorhuset etter utkobling.
 - ▶ Når en husspyling er installert: Vent en passende tid slik at huset blir gjennomspyldt med inertgass.
 - ▶ Om nødvendig, iverksett vernetiltak mot frisatt gass (f.eks. åndedrettsvern, avsugning).
 - ▶ Så snart huset er åpent, finnes ikke den angitte beskyttelsesgraden for huset og det tilsvarende eksplosjonsvernet mer. Følg alle tilsvarende sikkerhetsforskrifter som gjelder på monteringsstedet.
 - ▶ Ikke åpne huset før dette virkelig er sikkert.

ADVARSEL: Eksplosjonsfare

Tillatt kabeltverrsnitt:


- ▶ Bruk kun kabler som er egnet for kabelinnføringene:
 - S715: Ytre tverrsnitt for kabelen = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: Ytre tverrsnitt for kabelen = 7 ...12 mm eller 10 ...16 mm, alt etter husets utførelse.

Kabelinnføringer:

- ▶ S715: Før oppstart i et eksplosjonsfarlig område skal alle kabelinnføringer lukkes "dampstett" (nesten gasstett).
- ▶ S720 Ex/S721 Ex: Før oppstart i et eksplosjonsfarlig område må alle kabelinnføringer lukkes "flammetett" (nesten gasstett)
- ▶ Ubenyttede kabelinnføringer skal enten lukkes med en plugg eller skiftes komplett ut med hetter.
 - Plugg: Velg plugg som passer til det tillatte kabeltverrsnittet og installer dem i stedet for en kabel.
- ▶ Hetter: Velg hetter med gjenge M20x1,5, som er godkjent for bruk i eksplosjonsfarlige områder. Smør lim "Loctite 243" på gjenger og tetningsflater.

 Kabelinnføringene er gjenstand for ATEX-godkjenningen.

- ▶ Når apparatet blir brukt i et eksplosjonsfarlig område: Ikke skift ut kabelinnføringene med kabelinnføringer av en annen type.

 Den interne nettbryteren (S715/S720 Ex/S721 Ex) må kun brukes for servicearbeider utenfor eksplosjonsfarlige områder.

ADVARSEL: Eksplosjonsfare

I eksplosjonsfarlige områder:

- ▶ Forbind tilkoblingen PA på utsiden av huset med den samme elektriske potensialen som også den interne PE-tilkoblingen er forbundet med.
- ▶ Nettforsyningen må ikke kobles inn så lenge huset er åpent.

ADVARSEL: Eksplosjonsfare

I eksplosjonsfarlige områder:

- ▶ Nettforsyningen må ikke kobles inn så lenge huset er åpent.

ADVARSEL: Sikkerhetsrisiko i eksplosjonsfarlige områder

Egensikre strømkretser oppfyller spesielle krav til eksplosjonsvern. For å oppnå det ønskede eksplosjonsvernet:

- ▶ Utfør alle komponenter i strømkretsen "egensikkert"
- ▶ Overhold tillatte tilkoblede effekter.
- ▶ Installer strømkretsen på fagkyndig måte.

FORSIKTIG: Muligens er mindre tilkoblede effekter nødvendig

Muligens gjelder lavere tilkoblede effekter i et individuelt brukstilfelle. Avgjørende er her sammensetningen av den eksplosjonsfarlige atmosfæren.

- ▶ Fastslå de høyeste tillatte tilkoblede effektene for hvert individuelt brukstilfelle ved hjelp av den europeiske standarden EN 60079-0 "Elektriske driftsmidler for eksplosjonsfarlige områder".
- ▶ Hvis det fremgår innskrenkninger av dette: Noter disse innskrenkningene (f.eks. i dette dokumentet) og ta hensyn til dem ved installasjonen.

ADVARSEL: Eksplosjonsfare

Egensikre installasjoner må overholde en viss avstand til andre elektriske innretninger (spesifikasjoner se EN 50020).

- ▶ Egensikre signalkabler skal legges slik at den nødvendige sikkerhetsavstanden til ikke-egensikre innretninger er sikret overalt.

2.7 Kalibrering

ADVARSEL: Eksplosjonsfare fra hydrogen (H₂)

Gassblandinger av hydrogen + oksygen og av hydrogen + luft er eksplosive.

- ▶ Hydrogen og oksygen må ikke blandes.
- ▶ Hydrogen og luft må ikke blandes.
- ▶ Led aldri hydrogen inn i en gassvei som er fylt med luft eller oksygen.
- ▶ Led aldri luft eller oksygen inn i en gassvei som er fylt med hydrogen.
- ▶ Gassveier som avvekslende blir brukt for hydrogen og oksygen/luft må alltid spyles med en "nøytral" gass (f.eks. N₂ eller CO₂), før den andre gassen blir ledet inn.

2.8 Vedlikehold

ADVARSEL: Eksplosjonsfare fra skadede forbindelseskabler

I eksplosjonsfarlige områder: Alle forbindelseskabler må være intakte og riktig installert.

Ved en visuell kontroll skal også forbindelseskablenes tilstand kontrolleres.

- ▶ Når en kabel er skadet:
- ▶ Sett S700 ut av drift (hvh. ikke sett den i drift).
- ▶ Få den skadede kablet skiftet ut.

ADVARSEL: Fare fra utett gassvei

• Hvis målegassen er giftig eller helsefarlig er det helsefare når gassveien er utett.

• Hvis målegassen er korrosiv eller kan danne korrosive væsker sammen med vann (f.eks. luftfuktighet), er det fare for skader på gassanalysatoren og tilstøtende innretninger når målegassveien er utett.

• Hvis den gassen som slipper ut kan danne en eksplosiv gassblanding med omgivelsesluften, er det eksplosjonsfare når sikkerhetstiltakene for eksplosjonsvern ikke overholdes.

• Hvis gassveien er utett, er måleverdiene muligens feil.

▶ Når det blir fastslått at gassveien er utett:

- ▶ Stans gasstilførselen.
- ▶ Sett gassanalysatoren ut av drift.

▶ Hvis den gassen som slipper ut kan være helsefarlig, korrosiv eller brennbar: Fjern systematisk den gassen som slipper ut (spyle, avsuge, luften); overhold da de nødvendige sikkerhetstiltak, f.eks. for

- Eksplosjonsvern (f.eks. spyle huset med inertgass)
- Helsevern (f.eks. bruk åndedrettsvern)
- Miljøvern

Gjelder også for S715 EX CSA

ADVARSEL: Eksplosjonsfare fra utett hus

Når huset for S715 EX var blitt åpnet, må det kontrolleres før oppstart om huset er "damp tett" lukket.

- ▶ Kontroller tilstanden på hustetningene før huset lukkes.
- ▶ Kontroller at huset er tett etter at huset er lukket.
- ▶ Ikke sett S715 EX i drift når huset ikke har bestått tetthetskontrollen.

ADVARSEL: Eksplosjonsfare fra defekte hustetninger

Husets eksplosjonsvern er kun garantert når alle hustetninger er korrekt installert og intakte.

- ▶ Før huset lukkes: Kontroller hustetningenes tilstand.
- ▶ La produsentens kundeservice skifte ut skadede tetninger.

1 Informacje dot. niniejszego dokumentu

- Niniejszy dokument obowiązuje dla S700 Ex działu analizatorów firmy SICK.
- W deklaracji zgodności danego urządzenia została podana zastosowana dyrektywa ATEX.
- Niniejszy dokument zawiera zestawienie informacji na temat bezpieczeństwa i wskazówki ostrzegawcze dot. każdego urządzenia
- Jeżeli jakaś wskazówka bezpieczeństwa jest niezrozumiała: Należy przeczytać odpowiedni rozdział w instrukcji eksploatacji danego urządzenia.
- ▶ Urządzenie uruchamiać wyłącznie po przeczytaniu niniejszego dokumentu.

OSTRZEŻENIE:

- ▶ Niniejszy dokument jest ważny tylko wraz z instrukcją eksploatacji danego urządzenia.
 - ▶ Instrukcję eksploatacji należy przeczytać ze zrozumieniem.
-
- ▶ Należy stosować się do wszystkich wskazówek bezpieczeństwa i dodatkowych informacji zawartych w instrukcji eksploatacji danego urządzenia.
 - ▶ Jeżeli coś jest niezrozumiałe: Nie uruchamiać urządzenia i skontaktować się z działem obsługi klienta firmy SICK.
 - ▶ Niniejszy dokument należy zachować wraz z instrukcją eksploatacji do wglądu i przekazać go nowym właścicielom.

2 Wskazówki bezpieczeństwa dla S700

2.1 Szczególne warunki

- Do niesamobezpiecznych obwodów elektrycznych w strefie 2 wolno podłączać urządzenia, które w czasie pracy nie powodują iskrzenia i które nadają się do eksploatacji w przestrzeniach zagrożonych wybuchem strefy 2 zgodnie z warunkami w miejscu eksploatacji.
- Te urządzenia wolno stosować do pomiaru mediów niepalnych. Jeżeli media pomiarowe są palne, to należy zapewnić, aby stężenie palnej substancji w powietrzu nie przekraczało dolnej granicy wybuchowości (DGW).
- Należy zapewnić, aby nie było atmosfery wybuchowej, jeżeli obudowa zostanie otwarta.
- Wszystkie podłączone przewody należy zainstalować na stałe.
- Urządzenia nie wolno poddawać nasłonecznieniu lub działaniu źródeł intensywnego promieniowania UV; należy unikać działania silnych źródeł ciepła lub chłodzenia.

2.2 Najważniejsze zagrożenia

OSTRZEŻENIE: Zagrożenia wskutek niebezpiecznych gazów pomiarowych

- Jeżeli gaz pomiarowy jest gazem palnym: Jeżeli w wypadku zakłócenia dojdzie do wycieku gazu pomiarowego, to w połączeniu z powietrzem atmosferycznym może powstać palna mieszanina gazów. W ten sposób powstaje zagrożenie wybuchem.

OSTRZEŻENIE: Zagrożenia w przestrzeniach zagrożonych wybuchem

- Jeżeli S700 ma być stosowane w przestrzeni zagrożonej wybuchem:
- ▶ Stosować się bezwzględnie do odpowiednich wskazówek bezpieczeństwa w tym dokumencie.
- W przeciwnym razie eksploatacja nie jest bezpieczna.

2.3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

2.3.1 Przewidziani użytkownicy (grupa docelowa)

Czynności i działania opisane w tym dokumencie wolno wykonywać wyłącznie personelowi fachowemu, który został przeszkolony i posiada odpowiednie kwalifikacje pozwalające na fachowe wykonanie następujących zadań zgodnie z przeznaczeniem urządzeń:

- Mechaniczne instalacje
- Elektryczne instalacje
- Konfiguracja i ustawianie urządzeń
- Obsługa i monitorowanie w czasie pracy
- Utrzymanie dobrego stanu technicznego

Poza tym wyżej wymieniony personel fachowy musi zostać zapoznany z ryzykami i zagrożeniami związanymi z tymi czynnościami i działaniami, które mogą wystąpić również w wypadku fachowego sposobu postępowania. Personel fachowy musi znać i stosować się do odpowiednich środków bezpieczeństwa.

2.3.2 Przewidziany zakres zastosowań

Funkcja pomiarowa

Analizatory gazu serii S700 mierzą stężenie konkretnego gazu w mieszaninie gazów (gaz pomiarowy). Gaz pomiarowy przepływa przez wewnętrzny układ pomiarowy analizatora gazu. Jeżeli S700 wyposażony jest w wiele modułów analizatora lub/i w moduł analizatora MULTOR lub FINOR, to jednocześnie będzie można określić stężenie wielu gazów.

Obszar zastosowania

- Eksploatacja w pomieszczeniach: Analizatory gazu serii S700 przeznaczone są do eksploatacji w pomieszczeniach. Bezpośredni wpływ warunków pogodowych (wiatr, opady, słońce) może spowodować uszkodzenie urządzeń i spłynąć negatywnie na dokładność pomiarów.
- Ograniczenia zastosowania: W zależności od typu urządzenia możliwy obszar zastosowania jest ograniczony.

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wybuchem/zagrożenia dla zdrowia

- ▶ Stosować się do podanych ograniczeń zastosowania.
- ▶ Stosować się do ogólnych zasad ochrony zdrowia.

2.4 Ograniczenia zastosowania (zestawienie)

Zastosowanie w przestrzeniach zagrożonych wybuchem

Możliwość zastosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem zależy od typu urządzenia.

Ograniczenie zastosowania dla wybuchowych/palnych gazów

- Analizatora gazu S700 nie wolno stosować do pomiaru wybuchowych gazów lub mieszanek gazów.
- Możliwość zastosowania do pomiaru palnych gazów zależy od typu urządzenia i konkretnych warunków.

Ograniczenie zastosowania ze względu na skład chemiczny

WSKAZÓWKA: Zagrożenie uszkodzeniem

Chemicznie agresywne gazy mogą uszkodzić układ pomiarowy analizatora gazu. Wskutek uszkodzenia analizator gazu nie będzie nadawał się do użytku.

- ▶ Przed zastosowaniem sprawdzić, czy gaz pomiarowy może uszkodzić materiały, z których wykonany jest układ pomiarowy.

Ograniczenia zastosowania w związku z właściwościami fizycznymi

W niektórych przypadkach zastosowań określone składniki gazu mogą zakłócać pomiary – np., ponieważ wytwarzają taki sam efekt pomiarowy i nie można tego uniknąć w związku z prawami natury lub granicami technicznymi. Skutek: Jeżeli zmienia się skład gazu pomiarowego, to do zmiany wartości pomiarowych może dojść nawet wtedy, jeżeli stężenie mierzonych składników gazu pozostało takie same.

- ▶ Jeżeli w takich przypadkach zmienił się skład gazu pomiarowego: Przeprowadzić kalibrację nowymi gazami kontrolnymi, które odpowiadają zmienionym warunkom.
- ▶ Można z tego zrezygnować, jeżeli S700 automatycznie kompensuje takie efekty. Odpowiednie informacje - patrz dostarczone z urządzeniem dokumenty; W wypadku wątpliwości zapytać producenta.

2.5 Opis produktów

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wybuchem

- ▶ Stosować się do ograniczeń zastosowania.
- W przeciwnym razie eksploatacja nie jest bezpieczna i istnieje zagrożenie wybuchem.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Typ

- 19" podzespół wsuwany do montażu na 19" ramie lub odpowiednie obudowy.
- S711: Mniejsza głębokość montażowa, ograniczone możliwości wyposażenia.

Ograniczenia zastosowania dla typ urządzenia S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ Nie stosować w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.
- ▶ Nie wprowadzać żadnych wybuchowych gazów lub mieszanek gazów.
- ▶ Do pomiaru palnych gazów i mieszanek gazów stosować wyłącznie wtedy, jeżeli spełnione zostały „warunki dla gazów pomiarowych“.

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wybuchem

- ▶ Stosować się do ograniczeń zastosowania.
- W przeciwnym razie eksploatacja nie jest bezpieczna i istnieje zagrożenie wybuchem.

2.5.2 S715-Standard · S715 CSA

Typ

- Zamknięta obudowa polowa do montażu ściennego w otoczeniu przemysłowym.
- Górna sekcja: układ elektroniczny, przyłącza elektryczne.
- Dolna sekcja: moduły analizatora.
- Opcja: przyłącza gazu płuczącego.

Ograniczenia zastosowania dla typ urządzenia S715-Standard/S715 CSA

- ▶ Nie stosować w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.
- ▶ Nie wprowadzać żadnych wybuchowych gazów lub mieszanin gazów.

- ▶ Do pomiaru palnych gazów i mieszanin gazów stosować wyłącznie wtedy, jeżeli spełnione zostały „warunki dla gazów pomiarowych”.

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wybuchem

- ▶ Stosować się do ograniczeń zastosowania.
W przeciwnym razie eksploatacja nie jest bezpieczna i istnieje zagrożenie wybuchem.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Typ

- Jak S715-Standard/S715 CSA, jednakże:
 - Obudowa zabezpieczająca przed wyciekami gazów (rodzaj ochrony „nr”) do zastosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem strefy 2.
 - Wewnętrzna droga przepływu gazu orurowana.
 - Przyłącze gazu do kontroli szczelności obudowy.
- Opcja: Przyłącza gazu płuczącego.

Aprobata ATEX dla przestrzeni zagrożonych wybuchem (strefa 2)

Aprobata ATEX dla analizatorów gazu typu S715 EX składa się z następujących dokumentów:

- Deklaracja zgodności TÜV 01 ATEX 1725 X
- 3. Uzupełnienie do deklaracji zgodności TÜV 01 ATEX 1725 X.

Warunki zastosowania typu obudowy S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ W przestrzeniach zagrożonych wybuchem (strefa 2) stosować wyłącznie wtedy, jeżeli zezwala na to zaświadczenie zgodności i jeżeli spełnione zostały „szczególne warunki” zaświadczenia zgodności.
- ▶ Nie wprowadzać żadnych wybuchowych gazów lub mieszanin gazów.
- ▶ Do palnych gazów i mieszanek gazów stosować wyłącznie wtedy, jeżeli spełnione zostały „warunki dla gazów pomiarowych” (patrz poniżej).
- ▶ Po każdym zamknięciu obudowy/przed uruchomieniem sprawdzić szczelność obudowy.

Warunki dla palnych gazów pomiarowych

- ▶ Analizator gazu typu S715 EX/S715 EX CSA stosować w przestrzeniach zagrożonych wybuchem tylko wtedy, jeżeli spełniony został jeden z następujących warunków:
 - Gaz pomiarowy nie jest palny.
lub
 - Stężenie gazów pomiarowych wynosi zawsze maksymalnie 25 % dolnej granicy wybuchowości

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wybuchem

- ▶ Stosować się bezwzględnie do ograniczeń zastosowania.
W przeciwnym razie eksploatacja nie jest bezpieczna i istnieje zagrożenie wybuchem.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Typ

- Masywna obudowa do zastosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (Ex d).
- Elementy hamujące rozprzestrzenianie się płomieni w przyłączach pomiarowych.
- Trzyczęściowa obudowa:
 - Obudowa analizatora (moduły analizatora, układy elektroniczne, przyłącza elektryczne).
 - Dodatkowe wyposażenie: klawiatura, obudowa wskaźnika (nierozłącznie połączona kablem).
- S720 Ex: Mniejsza obudowa analizatora, ograniczone możliwości wyposażenia.

Certyfikat badania typu WE dla przestrzeni zagrożonych wybuchem

Aprobata dla analizatorów gazu typu S720 Ex/S721 Ex składa się z „certyfikatu badania typu WE TÜV 97 ATEX 1207 X” dla analizatorów gazu serii 620 Ex i wielu „uzupełnień”.

Warunki zastosowania dla typu obudowy S720 Ex/S721 Ex

- ▶ W przestrzeniach zagrożonych wybuchem stosować wyłącznie wtedy, jeżeli zezwala na to zaświadczenie zgodności WE i jeżeli spełnione zostały „szczególne warunki” zaświadczenia zgodności WE.
- ▶ Zapewnić, aby ciśnienie gazu pomiarowego nie było wyższe niż 10 kPa (100 mbarów).
- ▶ Stosować się do wszystkich odpowiednich ustaw, norm i przepisów, które obowiązują w miejscu zastosowania (np. EN 60079-14).
- ▶ Jeżeli gaz pomiarowy jest gazem palnym: Stosować wykonanie urządzenia z orurowanymi drogami przepływu gazu pomiarowego (wewnętrzne drogi przepływu gazu z rurek metalowych).
- ▶ Zalecenie: Instalację wolno przeprowadzać odpowiednio przeszkolonemu i autoryzowanemu personelowi fachowemu.

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wybuchem

- ▶ Stosować się bezwzględnie do ograniczeń zastosowania.
W przeciwnym razie eksploatacja nie jest bezpieczna i istnieje zagrożenie wybuchem.

2.5.5 Wersje CSA

- Wersje CSA przeznaczone są do zastosowania w obszarze obowiązywania CSA.
- Dla wersji CSA obowiązują szczególne specyfikacje:
 - Wyjście łączeniowe
 - Przyłącze sieciowe.

2.6 Instalacja i montaż

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wybuchem w wypadku zastosowania S710/S711/S715

- ▶ S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-Standard lub S715 CSA nie stosować w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.
Ten typ urządzenia nie nadaje się do zastosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wybuchem w wypadku zastosowania S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Jeżeli S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex lub S721 Ex stosowane są w przestrzeniach zagrożonych wybuchem: Stosować się bezwzględnie do informacji dotyczących typu urządzenia.

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wybuchem

- ▶ Stosować się do ograniczeń zastosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wybuchem (wyłącznie w wypadku zastosowania S715 EX/S715 EX CSA)

- Jeżeli stosowane jest urządzenie S715, to silne ogrzanie obudowy (np. w wyniku następczenia) może negatywnie wpłynąć na szczelność obudowy. W takim wypadku nie byłyby już spełnione warunki stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem strefy 2.
- ▶ Jeżeli S715 EX stosowane jest w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (strefa 2), to należy bezwzględnie stosować się do podanych warunków temperaturowych.

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wybuchem wskutek palnych gazów pomiarowych

- ▶ Jeżeli gaz pomiarowy może być gazem palnym: Stosować się do podanych ograniczeń zastosowania.

OSTRZEŻENIE: Ryzyka w przestrzeniach zagrożonych wybuchem

- Jeżeli S700 stosowany jest w przestrzeni zagrożonej wybuchem:
 - ▶ Stosować się do ograniczeń i warunków zastosowania.
 - ▶ Przed pierwszym uruchomieniem: Wszystkie zainstalowane przewody doprowadzające i odprowadzające gaz pomiarowy sprawdzić na szczelność i wytrzymałość, stosując 150 % zadanego maksymalnego ciśnienia w przewodach.

OSTROŻNIE: Ryzyka w przestrzeniach zagrożonych wybuchem

- ▶ Wszystkie drogi przepływu gazu płuczącego wykonać z rury stalowej, jeżeli zaistniały wymienione warunki.
- ▶ Doprowadzanie gazu płuczącego tak ustawić, aby nadciśnienie gazu płuczącego nie było wyższe niż 100 mbarów (patrz aprobata ATEX).
- ▶ Niewykorzystane przyłącza gazu płuczącego zamknąć albo „ognioszczelnie” (prawie gazoszczelnie) lub kołpakami zamykającymi, dopuszczonymi dla przestrzeni zagrożonych wybuchem (gwint: ISO 228/1 - G 1/4). Nanieść na gwint i powierzchnie uszczelniające kołpaków zamykających klej „Loctite 243”.

OSTRZEŻENIE: Ryzyko wypadku w szczególnym przypadkach

- Jeżeli S700 mierzy trujące, niebezpieczne lub palne gazy;
 - Jeżeli S700 znajduje się w przestrzeni zagrożonej wybuchem;
 - Jeżeli istnieje podejrzenie, że na wewnętrznych drogach gazu znajduje się wyciek;
- Przed otwarciem obudowy przeprowadzić następujące prace:
- ▶ Przerwać dopływ każdego gazu do S700, z wyjątkiem dopływu gazu płuczącego (jeżeli zastosowano).
 - ▶ Odłączyć S700 od zasilania sieciowego w zewnętrznym miejscu.
 - ▶ W przestrzeniach zagrożonych wybuchem: S700 odłączyć od wszystkich zewnętrznych źródeł napięcia (np. przewody sygnałowe). Wyjątek: Połączenia z samobezpiecznymi obwodami elektrycznymi mogą pozostać.
 - ▶ W wypadku zastosowania Ex/S721 Ex: Po wyłączeniu odczekać co najmniej okres czasu podany na obudowie analizatora.
 - ▶ Jeżeli zainstalowano płukanie obudowy: Odczekać odpowiedni czas, aż obudowa zostanie przepłukana gazem obojętnym.
 - ▶ Jeżeli to konieczne, wprowadzić środki ochronne przeciwko ulatniającym się gazom (np. ochrona dróg oddechowych, odsysanie).
 - ▶ Po otwarciu obudowy nie obowiązuje już podany rodzaj ochrony obudowy i odpowiednia ochrona przed wybuchem. Stosować się do wszystkich odpowiednich przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w miejscu montażu.
 - ▶ Obudowę otwierać wyłącznie wtedy, kiedy jest to na pewno bezpieczne.


OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wybuchem

Dopuszczalna średnica kabli:


- ▶ Stosować wyłącznie kable, które pasują do przepustów kablowych:
 - S715: średnica zewnętrzna kabla = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: średnica zewnętrzna kabla = 7 ...12 mm lub 10 ...16 mm, w zależności od wykonania obudowy.

Przepusty kablowe:

- ▶ S715: Przed uruchomieniem w przestrzeni zagrożonej wybuchem wszystkie przepusty kablowe zamknąć w sposób zabezpieczający przed wyciekami gazów (prawie gazoszczelnie).
- ▶ S720 Ex/S721 Ex: Przed uruchomieniem w przestrzeni zagrożonej wybuchem wszystkie przepusty kablowe zamknąć ognioszczelnie (prawie gazoszczelnie).
- ▶ Niewykorzystane przepusty kablowe zamknąć albo zatyczką albo kołpakami zamykającymi.
 - Zatyczki: Wybrać odpowiednio do dopuszczalnej średnicy kabla i zastosować zamiast kabla.
- ▶ Kołpaki zamykające: Wybierać kołpaki zamykające z gwintem M20x1,5, które dopuszczone są do zastosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Nanieść na gwint i powierzchnie uszczelniające klej „Loctite 243”.

 Przepusty kablowe są przedmiotem aprobaty ATEX.

- ▶ Jeżeli urządzenie stosowane jest w przestrzeni zagrożonej wybuchem: Przepustów kablowych nie zamieniać na przepusty kablowe innego typu.

 Wewnętrzny wyłącznik sieciowy (S715/S720 Ex/S721 Ex) wolno stosować wyłącznie do prac serwisowych poza przestrzeniami zagrożonymi wybuchem.

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wybuchem

W przestrzeniach zagrożonych wybuchem:

- ▶ Przyłącze wyrównujące potencjały (PA) na zewnętrznej stronie obudowy połączyć z tym samym potencjałem elektrycznym, z jakim podłączone jest wewnętrzne przyłącze PE.
- ▶ Nie włączać zasilania dopóki obudowa jest otwarta.

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wybuchem

W przestrzeniach zagrożonych wybuchem:

- ▶ Nie włączać zasilania dopóki obudowa jest otwarta.

OSTRZEŻENIE: Potencjalne zagrożenie w przestrzeniach zagrożonych wybuchem

Samobezpieczny obwody elektryczne spełniają wymagania specjalnej ochrony przed wybuchem. W celu osiągnięcia żądanej ochrony przed wybuchem:

- ▶ Wszystkie części składowe obwodu elektrycznego wykonać w sposób „samobezpieczny”.
- ▶ Stosować się do dopuszczalnych mocy przyłączowych.
- ▶ Zainstalować prawidłowo obwód elektryczny.

OSTROŻNIE: Prawdopodobnie konieczne niższe moce przyłączowe

W przypadku indywidualnego zastosowania mogą obowiązywać niższe moce przyłączowe. Decydujący w tym wypadku jest skład atmosfery zagrożonej wybuchem.

- ▶ Na podstawie europejskiej normy EN 60079-0 „Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem” ustalić maksymalnie dopuszczalne moce przyłączowe dla indywidualnego przypadku zastosowania.
- ▶ Jeżeli w związku z tym wynikną jakieś ograniczenia: Zapisać te ograniczenia (np. w niniejszym dokumencie) i uwzględnić w czasie instalacji.

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wybuchem

Samobezpieczne instalacje muszą znajdować się w pewnej odległości od innych elektrycznych urządzeń (specyfikacja patrz EN 50020).

- ▶ Samobezpieczne kable sygnałowe tak ułożyć, aby wszędzie zachowany był konieczny odstęp bezpieczeństwa do urządzeń niesamobezpiecznych.

2.7 Kalibracja

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wybuchem wskutek zastosowania wodoru (H₂)

Mieszanie gazów z wodoru + tlen i z wodoru + powietrza są zdolne do wybuchu.

- ▶ Nie mieszać wodoru i tlenu.
- ▶ Nie mieszać wodoru z powietrzem.
- ▶ Nigdy nie kierować wodoru na drogę przepływu gazu, która jest wypełniona powietrzem lub tlenem.
- ▶ Nigdy nie kierować powietrza lub tlenu na drogę przepływu gazu, który wypełniona jest wodorem.
- ▶ Drogę przepływu gazu, które na zmianę wykorzystywane są dla wodoru i tlenu/powietrza, należy zawsze przed wprowadzeniem innego gazu przepłukać „neutralnym” gazem (np. N₂ lub CO₂).

2.8 Utrzymanie dobrego stanu technicznego


OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wybuchem w wyniku uszkodzonych kabli łączeniowych


W przestrzeniach zagrożonych wybuchem: Wszystkie kable łączeniowe nie mogą wykazywać uszkodzeń i powinny być prawidłowo zainstalowane.

W czasie kontroli wizualnej sprawdzić również stan kabli łączeniowych.

- ▶ Jeżeli jakiś kabel jest uszkodzony:
- ▶ Wyłączyć S700 (lub nie uruchamiać).
- ▶ Wymienić uszkodzony kabel.

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wskutek nieszczelnej drogi przepływu gazu

 • Jeżeli gaz jest trujący lub stanowi zagrożenie dla zdrowia, to istnieje niebezpieczeństwo, że droga przepływu gazu jest nieszczelna.

 • Jeżeli gaz pomiarowy jest gazem korozyjnym lub może tworzyć z wodą (np. wilgocią z powietrza) korozyjne płyny, to w wypadku nieszczelnej drogi przepływu gazu istnieje zagrożenie uszkodzenia analizatora gazu i sąsiadujących urządzeń.

- Jeżeli ulatniający się gaz może tworzyć z powietrzem atmosferycznym wybuchową mieszaninę gazów, to istnieje zagrożenie wybuchem, jeżeli nie zastosowano środków bezpieczeństwa w celu ochrony przed wybuchem.
- Jeżeli droga gazu jest nieszczelna, wartości pomiarowe są prawdopodobnie nieprawidłowe.
- ▶ Jeżeli stwierdzi się, że droga przepływu gazu jest nieszczelna:
 - ▶ Zatrzymać dopływ gazu.
 - ▶ Wyłączyć analizator gazu.
 - ▶ Jeżeli ulatniający się gaz mógłby stanowić zagrożenie dla zdrowia, być korozyjny lub palny: Usunąć całkowicie ulatniający się gaz (przepłukać, odessać, przewietrzyć); stosować się przy tym do koniecznych środków bezpieczeństwa, takich jak np.
 - Ochrona przed wybuchem (np. przepłukać obudowę gazem obojętnym)
 - Ochrona zdrowia (np. nosić ochronę dróg oddechowych)
 - Ochrona środowiska

Dotyczy również S715 EX CSA

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wybuchem wskutek nieszczelnej obudowy

Jeżeli obudowa S715 EX była otwierana, to przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy zamknięto obudowę w sposób zabezpieczający przed wyciekami gazów.

- ▶ Przed zamknięciem obudowy sprawdzić stan uszczelek obudowy.
- ▶ Po zamknięciu obudowy przeprowadzić kontrolę szczelności obudowy.
- ▶ Nie uruchamiać S715 EX, jeżeli stwierdzono nieszczelności w obudowie.

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wybuchem wskutek uszkodzonych uszczelek obudowy

Ochrona przed wybuchem obudowy jest zapewniona tylko wtedy, jeżeli wszystkie uszczelki obudowy zostały prawidłowo zainstalowane i nie są uszkodzone.

- ▶ Po zamknięciu obudowy: Sprawdzić stan uszczelek obudowy.
- ▶ Wymianę uszkodzonych uszczelek powierzyć działowi obsługi klienta firmy producenta.

1 Sobre este documento

- Este documento vale para o S700 da Divisão Analisadores da SICK.
- Consultar na declaração de conformidade do produto em questão qual é a diretriz ATEX aplicada.
- O presente documento contém uma síntese das informações sobre a segurança, os avisos e alertas relativas ao respectivo dispositivo.
- Caso não entenda alguma instrução ou informação de segurança: Considere o capítulo correspondente no manual de operação do dispositivo em questão.
- ▶ O dispositivo só deve ser colocado em operação após a leitura deste documento.

CUIDADO:

- ▶ Este documento vale apenas em combinação com o manual de operação do dispositivo correspondente.
- ▶ O respectivo manual de operação deve ter sido lido e entendido.

- ▶ Observe todas as informações sobre a segurança bem como as informações adicionais no manual de operação do respectivo dispositivo.
- ▶ Caso não entenda alguma instrução ou informação: Não coloque o dispositivo em operação e entre em contato com a assistência técnica da SICK.
- ▶ Mantenha este manual e o manual de operação sempre à mão na fábrica, de modo que esteja disponível para consulta. Ele deve acompanhar a máquina e ser entregue a novos proprietários.

2 Informações sobre a segurança do S700

2.1 Condições especiais:

- Em circuitos elétricos sem segurança intrínseca na zona 2 devem apenas ser conectados dispositivos, nos quais não há faíscas durante operação, indicados para a operação em atmosferas potencialmente explosivas da zona 2 e apropriados para as condições existentes no local de instalação.
- Os dispositivos podem ser usados em medições de meios não combustíveis. Se os meios de medição forem combustíveis, é necessário assegurar que as concentrações da substância combustível no ar não exceda o limite de explosão inferior (UEG/LEL).
- Assegurar que não haja uma atmosfera explosiva quando a caixa estiver aberta.
- Todas as linhas conectadas estão colocadas de forma fixa.
- O dispositivo não deve ser sujeito à radiação solar direta ou fontes de luz UV intensas; evitar a atuação de fontes de calor externas ou refrigeração.

2.2 Principais riscos e perigos

CUIDADO: Riscos devido a gases de medição perigosos

- Se o gás de medição for combustível: Em caso de fuga de gás de medição por causa de um defeito, poderá ocorrer a formação de mistura gasosa inflamável com o ar ambiente. Isto pode levar a um risco de explosão.

CUIDADO: Riscos em atmosferas potencialmente explosivas

- Se o S700 deve ser usado em atmosferas potencialmente explosivas:
 - ▶ Observar criteriosamente as respectivas informações sobre a segurança neste documento.Caso contrário, o uso não será seguro.

2.3 Uso pretendido

2.3.1 Usuários designados (grupo-alvo)

As ações e medidas descritas neste documento devem ser realizadas por técnicos especializados, com a devida formação e qualificação para executar as seguintes tarefas de forma profissional e correta:

- Instalações mecânicas
- Instalações elétricas
- Configuração e ajuste do dispositivo
- Operação e monitoramento durante a operação
- Manutenção

Além disso, esta mão de obra especializada precisa estar familiarizada com os riscos e perigos que podem ocorrer ao realizar as ações e medidas previstas, mesmo quando os procedimentos são executados corretamente. Eles devem conhecer e cumprir as medidas de proteção pertinentes.

2.3.2 Área de aplicação prevista


Função de medição

Os analisadores de gás da série S700 medem a concentração de um determinado gás em uma mistura gasosa (gás de medição). O gás de medição passa pelo sistema de medição dentro do analisador de gás. É possível determinar as concentrações de vários gases ao mesmo tempo, quando o S700 estiver equipado com vários módulos analisadores e/ou com o módulo analisador MULTOR ou FINOR.

Áreas de aplicação

- Operação em ambientes fechados: Os analisadores de gás da série S700 destinam-se à operação em ambientes fechados. A intempérie e suas influências diretas (vento, precipitação, sol) podem danificar os dispositivos e prejudicar a precisão da medição.
- Restrições de uso Em função do tipo de dispositivo, existem restrições quanto à área de aplicação possível.

CUIDADO: Risco de explosão/riscos para a saúde

- ▶ Observar as restrições de uso indicadas.
-  ▶ Observar as medidas gerais relativas à proteção da saúde.

2.4 Restrições de uso (visão geral)

Uso em zonas com risco de explosão

A possibilidade de usar o dispositivo em atmosferas potencialmente explosivas depende do tipo de caixa.

Restrições de uso para gases de medição explosivos/combustíveis

- O S700 não deve ser usado para medir gases ou misturas gasosas explosivas.
- A possibilidade de usar o dispositivo para medir gases combustíveis depende do tipo de caixa e de determinadas condições.

Restrições de uso de ordem química

NOTA: Risco de danificação

Gases agressivos do ponto de vista química podem danificar o sistema de medição do analisador de gás, tornando o analisador de gás inutilizável.

- ▶ Verificar antes, se os materiais do sistema de medição podem ser danificados pelo gás de medição na aplicação pretendida.

Restrições de uso de ordem física

Em algumas aplicações, determinados componentes do gás podem atrapalhar a medição, p. ex., por produzirem um efeito de medição semelhante, o qual não pode ser evitado por leis da natureza ou limites técnicos. Consequência: Os valores de medição podem mudar se a composição do gás de amostra mudar, mesmo se a concentração do componente do gás medido permaneceu a mesma.

- ▶ Se nestes casos ocorreu uma alteração na composição do gás de medição: Realizar uma calibração com novos gases de teste adequados às novas circunstâncias.
- ▶ Este procedimento não será necessário, se o S700 possuir uma compensação automática destes efeitos. Favor consultar as informações correspondentes na documentação fornecida; Em caso de dúvida consultar o fabricante.

2.5 Descrição do produto

CUIDADO: Risco de explosão

- ▶ Observar e respeitar as restrições de uso.
- Caso contrário a operação não será segura e haverá risco de explosão.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Projeto

- Módulo para rack 19" para montagem em rack de 19" comum ou caixa externa adequada.
- S711: Profundidade de montagem menor, opções de equipamentos limitadas.

Restrições de uso da caixa do tipo S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ Não usar em atmosferas potencialmente explosivas.
- ▶ Não usar gases ou misturas gasosas explosivas.
- ▶ Apenas usar para medir gases ou misturas gasosas combustíveis, se as "condições de gases de medição combustíveis" forem respeitadas.

CUIDADO: Risco de explosão

- ▶ Observar e respeitar as restrições de uso.
- Caso contrário a operação não será segura e haverá risco de explosão.

2.5.2 S715-Standard · S715 CSA

Projeto

- Caixa de campo fechada para montagem na parede em ambiente industrial.
- Parte superior: Eletrônica, conexões elétricas.
- Parte inferior: Módulos analisadores.
- Opção: Conexões de gás de purga

Restrições de uso da caixa do tipo S715-Standard/S715 CSA

- ▶ Não usar em atmosferas potencialmente explosivas.
- ▶ Não usar gases ou misturas gasosas explosivas.
- ▶ Apenas usar para medir gases ou misturas gasosas combustíveis, se as "condições de gases de medição combustíveis" forem respeitadas.

CUIDADO: Risco de explosão

- ▶ Observar e respeitar as restrições de uso.
Caso contrário a operação não será segura e haverá risco de explosão.

2.5.3 S715 EX - S715 EX CSA

Projeto

- Como S715-Standard/S715 CSA, porém:
 - Caixa à prova de vapor (classe de proteção “nr”) para uso em atmosferas potencialmente explosivas da zona 2.
 - Linhas de gás internas em tubos.
 - Conexão de gás para teste de estanqueidade da caixa.
- Opção: Conexões de gás de purga

Aprovação ATEX para atmosferas potencialmente explosivas (zona 2)

A aprovação ATEX para analisadores de gás do tipo S715 EX consiste dos seguintes documentos:

- Declaração de conformidade TÜV 01 ATEX 1725 X
- 3º Adendo da declaração de conformidade TÜV 01 ATEX 1725 X.

Condições específicas da aplicação da caixa do tipo S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ Apenas usar em atmosferas potencialmente explosivas (zona 2) se a declaração de conformidade permitir este uso e se as “condições especiais” da declaração de conformidade forem respeitadas.
- ▶ Não usar gases ou misturas gasosas explosivas.
- ▶ Apenas usar com gases ou misturas gasosas combustíveis se as “condições de gases de medição combustíveis” forem respeitadas (ver abaixo).
- ▶ Controlar a estanqueidade da caixa depois de fechar a caixa/antes do start-up (cada vez).

Condições para gases de medição combustíveis

- ▶ Apenas usar um analisador de gás do tipo S715 EX/S715 EX CSA em atmosferas potencialmente explosivas, se existirem as seguintes condições:
 - O gás de medição não é combustível.
ou
 - A concentração dos gases de medição está sempre em no máx. 25 % do limite de explosão inferior.

CUIDADO: Risco de explosão

- ▶ Observar e respeitar as condições específicas da aplicação criteriosamente.

Caso contrário a operação não será segura e haverá risco de explosão.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Projeto

- Caixa maciça para uso em atmosferas potencialmente explosivas (Exd).
- Pára-chamas nas conexões de gás de medição.
- Caixa com três partes:
 - Caixa do analisador (módulos analisadores, eletrônica, conexões elétricas).
 - Periféricos: Teclado, caixa da tela (conectado por cabo sem possibilidade de desconexão).
- S720 Ex: Caixa do analisador menor, opções de equipamento são limitadas.

Certificado de aprovação de tipo CE para atmosferas potencialmente explosivas

A aprovação dos analisadores de gás do tipo S720 Ex/S721 Ex consiste do “Certificado de aprovação de tipo CE TÜV 97 ATEX 1207 X” para analisadores de gás da série 620 Ex e de vários “adendos”.

Condições específicas da aplicação da caixa do tipo S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Apenas usar em atmosferas potencialmente explosivas se o certificado de aprovação de tipo CE permitir esta aplicação e se existirem as “condições especiais” do certificado de aprovação de tipo CE.
- ▶ Certifique-se de que a pressão do gás de medição não seja superior a 10 kPa (100 mbar).
- ▶ Observar todas as leis, normas e regras correspondentes aplicáveis no local de utilização (p. ex., EN 60079-14).
- ▶ Se o gás de medição for combustível: Usar uma versão do dispositivo com linhas de gás de medição em tubos (linhas de gás internas de tubos de metal).
- ▶ Recomendação: A instalação deve ser realizada por mão de obra especializada adequadamente treinada e com a devida autorização.

CUIDADO: Risco de explosão

- ▶ Observar e respeitar as condições específicas da aplicação criteriosamente.

Caso contrário a operação não será segura e haverá risco de explosão.

2.5.5 Versões CSA (Associação Canadense de Normas)

- Versões CSA foram dimensionadas para uso no âmbito de aplicação da CSA.
- Para as versões CSA valem especificações especiais para os seguintes elementos:
 - Saídas de comutação
 - Conexão à rede.

2.6 Instalação e montagem

CUIDADO: Risco de explosão com S710/S711/S715

- ▶ Não usar S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-Standard ou S715 CSA em atmosferas potencialmente explosivas.
Este tipo de caixa não é apropriado para este tipo de uso.

CUIDADO: Risco de explosão com S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Se um S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex ou um S721 Ex for usado em atmosferas potencialmente explosivas: Observar atentamente as informações correspondentes relativas ao tipo de caixa.

CUIDADO: Risco de explosão

- ▶ Observar as restrições de uso em atmosferas potencialmente explosivas.

CUIDADO: Risco de explosão (apenas para S715 EX/S715 EX CSA)

- No S715 um forte aquecimento da caixa (p. ex., devido à radiação solar) pode afetar a estanqueidade da caixa. Com a estanqueidade impactada, as condições de uso em atmosferas potencialmente explosivas da zona 2 não são mais atendidas.
 - ▶ Respeitar cuidadosamente as condições de temperatura no S715 EX em atmosferas potencialmente explosivas (zona 2).

CUIDADO: Risco de explosão com gases de medição combustíveis

- ▶ Se o gás de medição puder ser combustível: Observar as restrições de uso aplicáveis.

CUIDADO: Riscos em atmosferas potencialmente explosivas

- Se o S700 for usado em atmosferas potencialmente explosivas:
 - ▶ Observar as restrições e pré-condições de uso.
 - ▶ Antes do primeiro start-up: Testar a estanqueidade e estabilidade de todas as tubulações de entrada e saída de gás de medição instaladas com 150 % da pressão máxima planejada.

ATENÇÃO: Riscos em atmosferas potencialmente explosivas

- ▶ Preparar todas as linhas de gás de purga de tubo de aço se existirem as condições citadas.
- ▶ A alimentação de gás de purga deve ser concebida de modo que a sobrepressão do gás de purga não seja superior a 100 mbar (ver aprovação ATEX).
- ▶ Fechar conexões de gás de purga não usadas ou “à prova de chamas” (quase impermeável a gás) ou substituí-las por tampas de fecho aprovadas para atmosferas potencialmente explosivas (roscas: ISO 228/1 - G 1/4). Aplicar cola “Loctite 243” nas roscas e superfícies vedantes das tampas de fecho.

CUIDADO: Riscos de acidente em casos especiais

- Se o S700 for usado para medir gases tóxicos, perigosos ou combustíveis
- Se o S700 estiver em atmosferas potencialmente explosivas
- Se houver a suspeita de vazamento nas linhas de gás internas
Devem ser tomadas as seguintes medidas, antes de abrir a caixa:
 - ▶ Interromper todas as alimentações de gás para o S700 com exceção da alimentação de gás de purga (se existir)
 - ▶ Desligar a alimentação de rede para o S700 em uma fonte externa
 - ▶ Em atmosferas potencialmente explosivas: Desconectar o S700 de todas as tensões externas (p. ex. linhas de sinais). Exceção: As conexões com circuitos elétricos de segurança intrínseca podem ser mantidas.
 - ▶ No S720 Ex/S721 Ex: Depois de desligar, esperar no mínimo o período indicado na caixa do analisador.
 - ▶ Se estiver instalado um sistema de purga da caixa: Aguardar por um período adequado para que a caixa seja purgada com gás inerte.
 - ▶ Sendo necessário: Tomar medidas de proteção para um eventual vazamento de gás (p. ex., equipamento de proteção respiratória, exaustor)
 - ▶ Logo que a caixa estiver aberta, a classe de proteção indicada para a caixa e a proteção contra explosão correspondente deixam de existir. Observar todas as regras e normas de segurança aplicáveis neste caso e válidas no local de instalação.
 - ▶ A caixa só deve ser aberta quando realmente houver toda a segurança para a sua abertura.


CUIDADO: Risco de explosão

Diâmetro de cabos admissível:


- ▶ Usar apenas cabos apropriados para as entradas de cabos:
 - S715: Diâmetro externo do cabo = 7 a 12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: Diâmetro externo do cabo = 7 a 12 mm ou 10 a 16 mm, dependendo da versão da caixa.

Entradas de cabos:

- ▶ S715: Antes do start-up em atmosferas potencialmente explosivas, fechar todas as entradas de cabos “à prova de vapor” (quase impermeável a gás).
- ▶ S720 Ex/S721 Ex: Antes do start-up em atmosferas potencialmente explosivas, fechar todas as entradas de cabos “à prova de chamas” (quase impermeável a gás).
- ▶ Fechar as entradas de cabos não usadas ou com tampão de vedação ou substituir completamente por tampas de fecho.
 - Tampão de vedação: Escolher tampões apropriados ao diâmetro dos cabos e colocá-los em vez dos cabos.
- ▶ Tampa de fecho: Selecionar tampas de fecho com rosca M20x1,5 aprovadas para uso em atmosferas potencialmente explosivas. Aplicar colar “Loctite 243” nas roscas e nas superfícies vedantes.

 As entradas fazem parte da aprovação ATEX.

- ▶ Se o dispositivo for usado em atmosferas potencialmente explosivas: As entradas de cabos não devem ser substituídas por modelos de outro tipo.

 O botão liga/desliga interno (S715/S720 Ex/S721 Ex) só deve ser usado para trabalhos de manutenção/serviço fora das atmosferas potencialmente explosivas.

CUIDADO: Risco de explosão

Em atmosferas potencialmente explosivas:

- ▶ Conectar a conexão PA no lado externo da caixa com o mesmo potencial elétrico da conexão PE interna.
- ▶ Não ligue a alimentação de rede enquanto a caixa estiver aberta.

CUIDADO: Risco de explosão

Em atmosferas potencialmente explosivas:

- ▶ Não ligue a alimentação de rede enquanto a caixa estiver aberta.

CUIDADO: Risco de segurança em atmosferas potencialmente explosivas

Circuitos elétricos de segurança intrínseca atendem requisitos especiais de proteção contra explosão. A fim de alcançar a proteção contra explosão planejada:

- ▶ Executar todos os componentes do circuito elétrico de modo que sejam de “segurança intrínseca”.
- ▶ Respeitar os valores de conexão permitidos.
- ▶ Instalar o circuito elétrico corretamente.

ATENÇÃO: Eventualmente podem ser necessários valores de conexão inferiores

É possível que valores de conexão inferiores sejam válidos em algumas aplicações individuais. A composição da atmosfera explosiva é o fator decisivo.

- ▶ Determinar os valores de conexão máximos admissíveis para a aplicação individual com base na norma europeia EN 60079-0 “Equipamentos elétricos para atmosferas potencialmente explosivas”.
- ▶ Se isto resultar em limitações: Anotar estas restrições (p. ex., neste documento) e levar em consideração durante a instalação.

CUIDADO: Risco de explosão

Nas instalações de segurança intrínseca deve ser observada uma certa distância em relação a outros equipamentos elétricos (ver as especificações em EN 50020).

- ▶ Colocar os cabos de sinais de segurança intrínseca de tal maneira que a distância de segurança necessária em relação a equipamentos que não são de segurança intrínseca esteja assegurada em todos os locais

2.7 Calibração

CUIDADO: Risco de explosão por causa de hidrogênio (H₂)

Misturas gasosas de hidrogênio + oxigênio ou hidrogênio + ar são explosivas.

- ▶ Não misturar hidrogênio e oxigênio.
- ▶ Não misturar hidrogênio e ar.
- ▶ Nunca introduzir hidrogênio contendo ar ou oxigênio em uma linha de gás.
- ▶ Nunca introduzir ar ou oxigênio contendo hidrogênio em uma linha de gás.
- ▶ Linhas de gás usadas alternadamente para hidrogênio e oxigênio/ar devem sempre ser purgadas com gás “neutro” (p. ex., N₂ ou CO₂) antes de introduzir outro gás.

2.8 Manutenção

CUIDADO: Risco de explosão por causa de cabos de conexão danificados

Em atmosferas potencialmente explosivas: Todos os cabos de conexão devem estar intactos e ter sido instalados de forma correta.

Durante uma inspeção visual também se deve controlar o estado dos cabos de conexão.

- ▶ Se um cabo estiver danificado:
- ▶ Tirar o S700 de serviço (ou não colocar em operação).
- ▶ Substituir o cabo danificado.

CUIDADO: Perigos causados por fuga em uma linha de gás

- Existem riscos para a saúde se o gás de medição for tóxico ou nocivo à saúde e houver uma fuga na linha de gás.
- Há risco de danificação do analisador de gás e dispositivos vizinhos se o gás de medição for corrosivo ou puder formar líquidos corrosivos com água (p. ex., umidade do ar) e houver uma fuga na linha de gás de medição.
- Se o gás liberado puder formar uma mistura gasosa explosiva com ar ambiente, existe risco de explosão se as medidas de proteção relativas à proteção contra explosão não forem respeitadas.
- É possível que os valores medidos estejam incorretos se a estanqueidade da linha de gás não estiver assegurada.
- ▶ Sendo constatado que a linha de gás não é estanque:
 - ▶ Interromper a alimentação de gás.
 - ▶ Desligar o analisador de gás (colocar fora de serviço).
 - ▶ Se o gás liberado puder ser nocivo à saúde, corrosivo ou combustível: Remover o gás liberado de forma sistemática (purgar, aspirar, ventilar); tomando as precauções (medidas de proteção) necessárias, tais como
 - Proteção contra explosão (p. ex., purgar a caixa com gás inerte)
 - Proteção da saúde (p. ex., EPI, equipamento de proteção respiratória)
 - Proteção do meio ambiente

Também vale para S715 EX CSA

CUIDADO: Risco de explosão por causa de caixa não estanque

Se a caixa do S715 EX foi aberta, deve-se testar se a caixa está fechada à prova de vapor antes da colocação em funcionamento.

- ▶ Antes de fechar a caixa, controlar o estado das vedações da caixa.
- ▶ Após o fechamento da caixa realizar um teste de estanqueidade da caixa.
- ▶ Não colocar o S715 EX em operação, se a caixa não foi aprovada no teste de estanqueidade.

CUIDADO: Risco de explosão por causa de vedações defeituosas na caixa

A proteção contra explosão da caixa só estará assegurada se todas as vedações da caixa estiverem instaladas corretamente e intactas.

- ▶ Antes de fechar a caixa: Controlar o estado das vedações da caixa.
- ▶ Solicitar que a assistência técnica do fabricante faça a substituição das vedações danificadas.

1 Despre acest document

- Acest document este valabil pentru aparatul S700 al diviziei Division Analyzers ale firmei SICK.
- Consultați directiva aplicată ATEX a Declarației de conformitate a aparatului corespunzător.
- Acest document conține un rezumat cu informațiile de siguranță și indicațiile de avertizare ale fiecărui aparat.
- Când una dintre indicațiile de siguranță nu este înțeleasă: Consultați capitolul respectiv din manualul de exploatare al aparatului respectiv.
- ▶ Puneți aparatul în funcțiune numai după ce ați citit acest document.

AVERTIZARE:

- ▶ Acest document este valabil numai împreună cu manualul de exploatare al fiecărui aparat.
- ▶ Manualul de exploatare al fiecărui aparat trebuie să fie deja citit și înțeles.

- ▶ Respectați toate indicațiile de siguranță și informațiile suplimentare din manualul de exploatare al fiecărui aparat.
- ▶ Când una dintre indicații sau informații nu este înțeleasă: Nu puneți aparatul în funcțiune și contactați serviciul de asistență SICK.
- ▶ Păstrați acest document împreună cu manualul de exploatare pentru referințe ulterioare și pentru a putea fi date în continuare următorului proprietar.

2 Indicații de siguranță pentru S700

2.1 Condiții speciale

- În circuite fără siguranță intrinsecă în zona 2 trebuie conectate doar aparate conforme operării care nu se aprind prin scânteele, și care sunt adecvate folosirii în atmosfere potențial explozive ale zonei 2, precum și condițiilor existente la locul de exploatare.
- Aparatele pot fi folosite pentru măsurarea mediilor care nu sunt inflamabile. Când mediile de măsurare sunt inflamabile, trebuie să se asigure că concentrațiile materialului inflamabil în aer nu depășesc limita inferioară de explozie (UEG).
- Trebuie să se asigure că în cazul în care se deschide carcasa nu există nicio atmosferă potențial explozivă.
- Toate cablurile de conectare trebuie să fie conectate în mod fix.
- Aparatul nu poate fi expus la lumina directă a soarelui nici la surse de lumină ultraviolete intensive; a se evita influența provocată de surse de încălzire sau de răcire extreme.

2.2 Pericolele cele mai grave

AVERTIZARE: Pericole prin gaze eșantion periculoase

- Când gazul eșantion este inflamabil: Dacă în cazul unei defecțiuni se eliberează un gaz eșantion, aerul ambiant poate fi afectat cu o mixtură de gaze inflamabile. În acest mod apare pericolul de explozie.

AVERTIZARE: Pericole în atmosfere potențial explozive

- La folosirea aparatului S700 într-o atmosferă potențial explozivă:
- ▶ Respectați cu strictețe indicațiile de siguranță corespunzătoare din acest document.
- Altfel folosirea nu este sigură.

2.3 Aplicare conform destinației

2.3.1 Utilizatorul destinat (grupa țintă)

Operarea și măsurile descrise în acest document trebuie să fie efectuate de personal calificat și instruit pentru a putea efectua următoarele sarcini în mod profesional și corespunzător destinației:

- Instalațiile mecanice
- Instalațiile electrice
- Setarea și configurarea aparatelor
- Folosirea și monitorizarea în timpul operării
- Întreținerea

În plus acest personal trebuie să fie expert în riscurile și pericolele care pot apărea de obicei chiar și în cazul procedurilor profesionale la operarea și măsurile acestor aparate. Trebuie să cunoașteți și să urmați măsurile de siguranță corespunzătoare.

2.3.2 Zona de aplicare prevăzută

Funcția de măsurare

Analizorii de gaze din seria constructivă S700 măsoară concentrația unui anumit gaz într-o mixtură de gaze (gaz eșantion). Gazul eșantion trece prin sistemul de măsurare intern al analizorului de gaze. Când S700 este dotat cu mai multe module analizor sau/și cu modulul analizor MULTOR sau FINOR, se pot determina concentrațiile mai multor gaze în același timp.

Zonele de aplicare

- Folosirea în încăperi: Analizorii de gaze din seria constructivă S700 sunt adecvați pentru folosirea în încăperi. Influențele directe ale condițiilor atmosferice (vânt, ploaie, soare) pot dăuna aparatelor și pot influența puternic exactitatea valorilor măsurate.
- Limite de folosire: În funcție de tipul de carcasă, domeniul de aplicare posibil este limitat.

AVERTIZARE: Pericol de explozie/Pericole pentru sănătate

- ▶ Respectați limitele de folosire indicate.
- ▶ Respectați măsurile generale pentru protecția sănătății.

2.4 Limite de folosire (privire de ansamblu)

Folosirea în atmosfere potențial explozive

Posibilitatea de folosire în atmosfere potențial explozive depinde de tipul de carcasă.

Limite de folosire pentru gaze eșantion potențial explozive/inflamabile

- La măsurarea gazelor sau mixturilor de gaze potențial explozive aparatul S700 nu poate fi folosit.
- Posibilitatea de folosire pentru măsurarea gazelor inflamabile depinde de tipul de carcasă și de anumite condiții.

Limite de folosire chimice

INDICAȚIE: Pericol de daune

Gazele agresive din punct de vedere chimic pot dăuna sistemului de măsurare al analizorului de gaze. Astfel analizorul de gaze poate deveni nefolosibil.

- ▶ Înainte de folosire verificați dacă materialele sistemului de măsurare al gazului eșantion poate fi deteriorat.

Limite de folosire fizice

În anumite cazuri de aplicare, anumite componente de gaze pot deranja măsurarea – de ex. deoarece acestea generează un efect de măsurare similar și acesta nu poate fi evitat din cauza legilor naturii sau limitărilor tehnice. Urmare: Dacă compoziția gazului eșantion se modifică, se pot modifica valorile de măsurare chiar și atunci când concentrația componentelor de gaz măsurate a rămas aceeași.

- ▶ Dacă în astfel de cazuri, compoziția gazului eșantion s-a modificat: Efectuați o calibrare cu noi gaze de testare, care corespund cu condițiile modificate.
- ▶ Aceasta poate să fie evitată dacă aparatul S700 compensează automat astfel de efecte. Informațiile corespunzătoare se află în documentele furnizate; în caz de dubiu, întrebați producătorul.

2.5 Descrierea produsului

AVERTIZARE: Pericol de explozie

- ▶ Observați și respectați limitele de folosire.
- În caz contrar, operarea nu este sigură și există pericolul de explozie.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Tipul de construcție

- Unitate de 19" pentru instalare în cadre normale de 19" sau în carcase de protecție corespunzătoare.
- S711: Adâncime de instalare redusă, posibilități de echipare reduce.

Limite de folosire pentru modelele de carcasă S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ Nu folosiți în atmosfere potențial explozive.
- ▶ Nu inițiați crearea de gaze sau mixturi de gaze potențial explozive.
- ▶ Efectuați măsurarea de gaze sau de mixturi de gaze inflamabile, doar când sunt îndeplinite „Condițiile pentru gaze eșantion inflamabile”.

AVERTIZARE: Pericol de explozie

- ▶ Observați și respectați limitele de folosire.
- În caz contrar, operarea nu este sigură și există pericolul de explozie.

2.5.2 S715-Standard · S715 CSA

Tipul de construcție

- Carcasă externă închisă pentru montarea pe perete în zone industriale.
- Secțiunea superioară: electronică, racorduri electrice.
- Secțiunea inferioară: Modul analizor.
- Opțiuni: Racorduri gaz de spălare.

Limite de folosire pentru modelele de carcasă S715-Standard/S715 CSA

- ▶ Nu folosiți în atmosfere potențial explozive.
- ▶ Nu inițiați crearea de gaze sau mixturi de gaze potențial explozive.
- ▶ Efectuați măsurarea de gaze sau de mixturi de gaze inflamabile, doar când sunt îndeplinite „Condițiile pentru gaze eșantion inflamabile”.

AVERTIZARE: Pericol de explozie

- ▶ Observați și respectați limitele de folosire.
În caz contrar, operarea nu este sigură și există pericolul de explozie.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Tipul de construcție

- Ca și S715-Standard/S715 CSA, totuși:
 - Carcasă cu protecție împotriva eliberării de vapori (protecție „nr”) pentru folosirea în atmosfere potențial explozive ale zonei 2.
 - Trasee de gaze interne prin tuburi.
 - Racord gaz pentru testul de scurgere al carcasei.
- Opțiuni: Racorduri gaz de spălare.

Certificare ATEX pentru atmosfere potențial explozive (zona 2)

Certificarea ATEX pentru analizori de gaze ale modelului S715 EX conține următoarele documente:

- Declarație de conformitate TÜV 01 ATEX 1725 X
- 3. Completare la declarația de conformitate TÜV 01 ATEX 1725 X.

Limite de folosire pentru modelele de carcasă S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ A se folosi în atmosfere potențial explozive (zona 2) doar dacă Certificatul de conformitate permite acest lucru și dacă „Condițiile speciale” ale Certificatului de conformitate au fost îndeplinite.
- ▶ Nu inițiați crearea de gaze sau mixturi de gaze potențial explozive.
- ▶ În caz de gaze sau de mixturi de gaze inflamabile, folosiți doar când sunt îndeplinite „Condițiile pentru gaze eșantion inflamabile”. (A se vedea mai jos).
- ▶ Controlați etanșeitatea carcasei după fiecare închidere a acesteia/înainte de punerea în funcțiune.

Condiții pentru gaze eșantion inflamabile

- ▶ Folosiți un analizor de gaze de tip S715 EX/S715 EX CSA în atmosfere potențial explozive doar când una din condițiile următoare este îndeplinită:
 - Gazul eșantion nu este inflamabil.
sau
 - Concentrația gazului eșantion rămâne mereu la un procent de max. 25 % al limitei inferioare de explozie.

AVERTIZARE: Pericol de explozie

- ▶ Observați și respectați cu strictețe condițiile de folosire.
În caz contrar, operarea nu este sigură și există pericolul de explozie.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Tipul de construcție

- Carcasă masivă pentru folosirea în atmosfere potențial explozive (Exd).
- Barieră flăcări în racordurile pentru gaze eșantion.
- Carcasă din trei părți:
 - Carcasă analizor (modul analizor, electronică, racorduri electrice).
 - Sateliți: Tastatură, unitate display (nedetașabile, conectate prin cablu).
- S720 Ex: Carcasă analizor redusă, posibilități de echipare reduse.

Certificatul CE de examinare de tip pentru atmosfere potențial explozive

Certificarea pentru analizori de gaze ale modelelor S720 Ex/S721 Ex este compusă din „Certificatul CE de examinare de tip TÜV 97 ATEX 1207 X” pentru analizori de gaze ale seriei 620 Ex și din mai multe „Amendamente”.

Limite de folosire pentru modelul de carcasă S720 Ex/S721 Ex

- ▶ A se folosi în atmosfere potențial explozive doar dacă Certificatul CE de examinare de tip permite acest lucru și dacă „Condițiile speciale” ale Certificatului CE de examinare de tip au fost îndeplinite.
- ▶ Asigurați-vă ca presiunea gazului eșantion să nu poată fi mai mare ca 10 kPa (100 mbar).
- ▶ Respectați toate legile, normele și prescripțiile corespunzătoare care sunt valabile la locul de folosire (de ex. EN 60079-14).
- ▶ Când gazul eșantion este inflamabil: Folosiți o variantă de aparat cu trasee de gaz eșantion prin tuburi (trasee de gaze interne prin tuburi din metal).
- ▶ Recomandare: Instalarea trebuie să fie efectuată de personal autorizat corespunzător și instruit în acest sens.

AVERTIZARE: Pericol de explozie

- ▶ Observați și respectați cu strictețe condițiile de folosire.
În caz contrar, operarea nu este sigură și există pericolul de explozie.

2.5.5 Versiuni CSA

- Versiunile CSA sunt de folosit în scopul de aplicare al CSA.
- Pentru versiunile CSA sunt valabile specificații speciale pentru:
 - leșiri comutări
 - Conexiune la rețea alimentare.

2.6 Instalare și montaj

AVERTIZARE: Pericol de explozie pentru S710/S711/S715

- ▶ Nu folosiți un aparat standard S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715 sau S715 CSA în atmosfere potențial explozive.
În acest sens tipul de carcasă nu este corespunzător.

AVERTIZARE: Pericol de explozie pentru S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Dacă un aparat S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex sau S721 Ex este folosit într-o atmosferă potențial explozivă: Respectați cu strictețe informațiile corespunzătoare referitoare la tipul de carcasă.

AVERTIZARE: Pericol de explozie

- ▶ Respectați cu strictețe limitele de folosire pentru exploatarea în atmosfere potențial explozive.

AVERTIZARE: Pericol de explozie (doar pentru S715 EX/S715 EX CSA)

În cazul aparatului S715 o încălzire puternică a carcasei (ca de ex. prin lumina directă a soarelui) poate cauza ca etanșeitatea carcasei să fie afectată în mod negativ. Astfel condițiile pentru folosirea în atmosfere potențial explozive ale zonei 2 nu mai sunt îndeplinite.

- ▶ Respectați cu strictețe condițiile de temperatură pentru S715 EX în atmosfere potențial explozive (zona 2).

AVERTIZARE: Pericol de explozie în cazul gazelor eșantion inflamabile

- ▶ Când gazul eșantion poate fi inflamabil: Respectați limitele de folosire corespunzătoare.

AVERTIZARE: Riscuri în atmosfere potențial explozive

La folosirea aparatului S700 într-o atmosferă potențial explozivă:

- ▶ Respectați limitele de folosire și premisele de exploatare.
- ▶ Înainte de prima punere în funcțiune: Controlați pentru etanșeitate și rezistență toate conductele de alimentare și scurgere ale gazelor eșantion cu 150 % a respectivei presiuni maxime de alimentare.

PRECAUȚIE: Riscuri în atmosfere potențial explozive

- ▶ Creați toate traseele de gaze de spălare din țevi de oțel, dacă acesta îndeplinește condițiile corespunzătoare.
- ▶ Setări alimentarea cu gaz de spălare în așa mod încât suprapresiunea gazului de spălare să nu fie mai mare de 100 mbar (a se vedea certificarea ATEX).
- ▶ Racordările de gaz de spălare nefolosite trebuie sigilate ori „etanș la flăcări” (în plus etanș la gaze) ori înlocuite cu capace cu șurub care sunt certificate pentru atmosfere potențial explozive (filetare: ISO 228/1 - G 1/4). Aplicați pe filetări și pe suprafețele de etanșare ale capacelor cu șurub adezivul „Loctite 243”.

AVERTIZARE: Riscuri de accident în cazuri speciale

- Când aparatul S700 măsoară gaze toxice, periculoase sau inflamabile;
- Când aparatul S700 se află într-o atmosferă potențial explozivă;
- Când există suspiciunea că există o scurgere a traseului de gaze intern:

Efectuați următoarele măsuri înainte de a deschide carcasa:

- ▶ Întrerupeți orice alimentare cu gaz la S700, cu excepția alimentării cu gaz de spălare (dacă este disponibil).
- ▶ Deconectați alimentarea aparatului S700 de la rețeaua de alimentare externă.
- ▶ În atmosfere potențial explozive: Deconectați S700 de la toate tensiunile externe (de ex. linii de semnalizare). Excepție: Circuitele intrinsec sigure pot rămâne.
- ▶ La S720 Ex/S721 Ex: După deconectare așteptați cel puțin timpul indicat pe carcasa analizor.
- ▶ Când este instalată o clătire a carcasei: Așteptați o perioadă adecvată astfel încât carcasa să fie clătită cu gaz inert.
- ▶ La nevoie luați măsuri de protecție împotriva gazelor eliberate (de ex. protecție de respirație, aspirare).
- ▶ Imediat ce este deschisă carcasa, protecția carcasei indicată și protecția în caz de explozie corespunzătoare nu mai sunt disponibile. Respectați toate prescripțiile de siguranță în acest sens care sunt valabile la locul de montare.
- ▶ Deschideți carcasa doar când acest lucru poate avea loc în absolută siguranță.

AVERTIZARE: Pericol de explozie

Diametru cablu admis:


- ▶ Folosiți doar cabluri care sunt adecvate pentru intrările de cablu:
 - S715: Diametrul exterior al cablului = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: Diametrul exterior al cablului = 7 ...12 mm sau 10 ...16 mm, în funcție de execuția carcasei.

Intrări de cablu:

- ▶ S715: Înainte de punerea în funcțiune într-o atmosferă potențial explozivă sigilați toate intrările de cablu „cu protecție împotriva eliberării de vapori” (în plus etanș la gaze).
- ▶ S720 Ex/S721 Ex: Înainte de punerea în funcțiune într-o atmosferă potențial explozivă trebuie sigilate toate intrările de cablu „etanș la flăcări” (în plus etanș la gaze).
- ▶ Intrările de cablu nefolosite trebuie sigilate ori cu bușoane de sigilare ori înlocuite complet cu capace cu șurub.
 - Bușoane de sigilare: Alegeți pe cele care se potrivesc cu diametrul de cablu și instalați-le în locul unui cablu.
- ▶ Capace cu șurub: Alegeți capace cu șurub cu filetare M20x1,5, care sunt certificate pentru folosirea în atmosfere potențial explozive. Aplicați adeziv „Loctite 243” pe filetări și pe suprafețele de etanșare.

 Intrările de cablu sunt parte integrantă a certificării ATEX.

- ▶ La folosirea aparatului într-o atmosferă potențial explozivă: Să nu înlocuiți intrările de cablu prin intrările de cablu unui alt model.

 Întrerupătorul intern (S715/S720 Ex/S721 Ex) poate fi folosit numai pentru lucrările de service înafara atmosferelor potențial explozive.

AVERTIZARE: Pericol de explozie

În atmosfere potențial explozive:

- ▶ Conectați legătura PA de la exteriorul carcasei cu același potențial electric, cu care și legătura PE internă este conectată.
- ▶ Nu activați alimentarea de la rețea atâta timp cât carcasa este deschisă.

AVERTIZARE: Pericol de explozie

În atmosfere potențial explozive:

- ▶ Nu activați alimentarea de la rețea atâta timp cât carcasa este deschisă.

AVERTIZARE: Riscuri de siguranță în atmosfere potențial explozive

Circuitele inerent sigure îndeplinesc anumite cerințe referitor la protecția împotriva exploziei. Pentru a atinge protecția dorită împotriva exploziei:

- ▶ Executați toate componentele circuitului „inerent sigur”.
- ▶ Mențineți valorile permise ale racordurilor.
- ▶ Instalați circuitul corespunzător.

PRECAUȚIE: Valori de racorduri mai mici sunt probabil necesare

În cazuri individuale de folosire este posibil să fie valabile valori racorduri mai mici. Decisivă este compoziția atmosferei potențial explozive.

- ▶ Determinați pe baza normei europene EN 60079-0 „Echipamente electrice pentru atmosfere potențial explozive” valorile racordurilor maxim permise pentru fiecare caz individual.
- ▶ Dacă apar limitări din această cauză: Notați limitările (de ex. în acest document) și considerați-le la instalare.

AVERTIZARE: Pericol de explozie

Instalațiile inerent sigure trebuie să mențină o anumită distanță față de alte dispozitive electrice (Specificații, a se vedea EN 50020).

- ▶ Plasați cablul de semnalizare inerent sigur în așa mod încât distanța de siguranță necesară față de dispozitivele neinerent sigure să fie asigurată peste tot.

2.7 Calibrare

AVERTIZARE: Pericol de explozie prin hidrogen (H₂)

Mixturile de gaze din hidrogen + oxigen, precum și din hidrogen + aer sunt potențial explozive.

- ▶ Nu amestecați hidrogen cu oxigen.
- ▶ Nu amestecați hidrogen cu aer.
- ▶ Nu conduceți niciodată hidrogen într-un traseu de gaze care este umplut cu oxigen sau cu aer.
- ▶ Nu conduceți niciodată oxigen sau aer într-un traseu de gaze care este umplut cu hidrogen.
- ▶ Traseele de gaze, care alternativ sunt folosite pentru hidrogen și oxigen/aer, trebuie spălate întotdeauna cu un gaz „neutru” (de ex. N₂ sau CO₂), înainte ca celălalt gaz să fie condus.

2.8 Întreținere

AVERTIZARE: Pericol de explozie prin cablu de conectare deteriorat

În atmosfere potențial explozive: Toate cablurile de conectare trebuie să fie intacte și corect instalate.

La controlul vizual controlați și starea cablului de conectare.

- ▶ Când un cablu este deteriorat:
- ▶ Scoateți din funcțiune aparatul S700 (respectiv nu-l puneți în funcțiune).
- ▶ Dispuneți înlocuirea cablului defect.

AVERTIZARE: Pericol de explozie prin traseu de gaze neetanș

• Când gazul eșantion este toxic sau dăunător sănătății, există pericolul de dăunare a sănătății când traseul de gaz nu este etanș.



• Când gazul eșantion este coroziv sau poate crea lichide corozive cu apă (de ex. umiditate), există pericol de deteriorare pentru analizorul de gaze și dispozitivele din împrejurime, când traseul de gaz eșantion nu este etanș.



• Dacă gazul eliberat poate crea o mixtură potențial explozivă cu aerul ambiant, există pericol de explozie când nu s-au respectat măsurile de siguranță pentru protecția împotriva exploziei.

• Când traseul de gaz nu este etanș, este posibil ca valorile de măsurare să fie false.

▶ Dacă se stabilește că traseul de gaz nu este etanș:

▶ Întrerupeți orice alimentare cu gaz.

▶ Scoateți din funcțiune analizorul de gaze.

▶ Dacă gazul eliberat poate fi dăunător sănătății, coroziv sau inflamabil: Înlăturați sistematic gazul eliberat (spălare, aspirare, aerare); în acest scop respectați măsurile de siguranță necesare, ca de ex. pentru

- protecția împotriva exploziei (de ex. spălați carcasa cu gaz inert)
- Protecția sănătății (de ex. purtați protecții de respirație)
- Protecția mediului înconjurător

Valabil și pentru S715 EX CSA

AVERTIZARE: Pericol de explozie prin carcasă neetanșă

Dacă carcasa aparatului S715 EX a fost deschisă, înainte de punerea în funcțiune trebuie controlat dacă carcasa este închisă „cu protecție împotriva eliberării de vapori”.

▶ Înainte de închiderea carcasei controlați starea garniturilor de etanșare ale acesteia.

▶ După închiderea carcasei efectuați un control de etanșitate a acesteia.

▶ Nu puneți în funcțiune S715 EX dacă carcasa nu a trecut testul de etanșitate.

AVERTIZARE: Pericol de explozie prin garnituri de etanșare defecte

Protecția carcasei împotriva exploziei este garantată doar când toate garniturile de etanșare ale carcasei sunt intacte și corect instalate.

▶ Înainte de închiderea carcasei: controlați starea garniturilor de etanșare ale acesteia.

▶ Predispuneți înlocuirea garniturilor deteriorate prin serviciul clienți al producătorului.

1 Об этом документе

- Данный документ предусмотрен для прибора S700 Ex отдела анализаторов фирмы SICK.
- Применяемая ATEX директива указана в Декларации соответствия соответствующего прибора.
- Данный документ содержит обзор указаний по технике безопасности и предупредительных указаний для соответствующего прибора.
- В случае, если вы не понимаете указание по технике безопасности: Учитывайте соответствующую главу в руководстве по эксплуатации соответствующего прибора.
- ▶ Ввод в эксплуатацию прибора разрешается производить только, прочитав предварительно данный документ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- ▶ Данный документ действителен только совместно с руководством по эксплуатации соответствующего прибора.
- ▶ Вы должны прочитать и понять соответствующее руководство по эксплуатации.

- ▶ Соблюдайте указания по технике безопасности и дополнительную информацию в руководстве по эксплуатации соответствующего прибора.
- ▶ В случае сомнений: Не вводите прибор в эксплуатацию и обратитесь в сервисную службу фирмы SICK.
- ▶ Сохраняйте данный документ вместе с руководством по эксплуатации в доступном месте для пользования и передавайте его новому собственнику.

2 Указания по технике безопасности S700

2.1 Особые условия

- К неискробезопасным электрическим цепям в зоне 2 разрешается подключать только приборы, которые во время работы не образуют искры, которые пригодны для эксплуатации во взрывоопасных зонах 2, и для имеющихся на месте применения условий.
- Приборы разрешается применять для измерения сред, которые негорючие. Если измеряемые среды горючие, то необходимо обеспечить, чтобы концентрации горючего вещества в воздухе не превышала нижний предел взрываемости (UEG).
- Необходимо обеспечить, чтобы при открытом корпусе не было взрывоопасной атмосферы.
- Все подключенные линии необходимо прокладывать стационарно.
- Не подвергать прибор воздействию прямых солнечных лучей или интенсивному источнику УФ света; предотвращать воздействие экстремальных источников тепла или охлаждения.

2.2 Основные факторы риска

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность для здоровья от вредных измеряемых газов

- Если измеряемый газ горючий: Если в случае дефекта выступает измеряемый газ, то с атмосферным воздухом может образоваться воспламеняющаяся газовая смесь. Это может вызывать опасность взрыва.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасности во взрывоопасных зонах

- Если S700 должен применяться во взрывоопасной зоне:
 - ▶ Тщательно соблюдайте указания по технике безопасности в данном документе.
- В противном случае применение не безопасное.

2.3 Применение по назначению

2.3.1 Пользователи (целевая группа)

Действия и меры, описанные в данном документе, должны выполняться специалистами, обученными и аттестованными для квалифицированного решения следующих задач:

- Механический монтаж
- Электромонтаж
- Конфигурирование и настройка приборов
- Техническое обслуживание и контроль во время эксплуатации
- Техническое обслуживание

Кроме того, данные специалисты должны владеть информацией о рисках и источниках опасности, обычно связанных с проведением вышеуказанных действий и мер даже при квалифицированном проведении работ. Они должны знать и соблюдать соответствующие меры безопасности.

2.3.2 Предусмотренная область применения


Функция измерения

Газоанализаторы серии S700 измеряют концентрации определенного газа в газовой смеси (измеряемый газ). Измеряемый газ проходит через внутреннюю измерительную систему газоанализатора. Если прибор S700 оснащен несколькими модулями анализатора или/и модулем анализатора MULTOR или FINOR, то возможно одновременного определять концентрации нескольких газов.

Области применения

- Эксплуатация в помещениях: Газоанализаторы серии S700 предназначены для эксплуатации в помещениях. Прямое воздействие атмосферных условий (ветер, осадки, солнце) могут повредить приборы и существенно снизить точность измерения.
- Ограничения применения: В зависимости от типа корпуса возможная область применения ограничена.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва/опасность для здоровья

- ▶ Учитывайте указанные ограничения применения.
-  ▶ Учитывайте принципиальные меры по защите здоровья.

2.4 Ограничения применения (обзор)

Применение во взрывоопасных зонах

Возможность применения во взрывоопасных зонах зависит от типа корпуса.

Ограничения применения для взрывоопасных/горючих измеряемых газов

- Для измерения взрывоопасных газов или газовых смесей S700 запрещено применять.
- Возможность применения для измерения горючих газов зависит от типа корпуса и от определенных условий.

Химические ограничения применения

УКАЗАНИЕ: Опасность повреждений

Химически агрессивные газы могут вызвать повреждения измерительной системы газоанализатора. Это может привести к выходу из строя газоанализатора.

- ▶ Перед эксплуатацией необходимо проверить, возможны ли повреждения материалов измерительной системы, вызванные измеряемым газом.

Физические ограничения применения

В некоторых случаях определенные компоненты газа могут оказывать отрицательное воздействие на процесс измерения – например, вследствие того, что они вызывают похожий измерительный эффект, которого нельзя избежать по причине действия законов природы или из-за ограничений технического характера. Последствие: Если состав измеряемого газа изменяется, измеренные значения могут измениться, даже если концентрация измеряемого компонента газа не изменилась.

- ▶ Если состав измеряемого газа изменился, в таких случаях: Произвести калибровку с новыми поверочными газами, которые соответствуют изменившимся условиям.
- ▶ Это отпадает, если S700 автоматически компенсирует подобные эффекты. Соответствующую информацию вы найдете в документации, входящей в комплект поставки; в случае сомнений обратитесь к производителю.

2.5 Описание изделия

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва

- ▶ Учитывайте и соблюдайте ограничения применения.
- В противном случае эксплуатация не безопасная и угрожает опасностью взрыва.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Вид конструкции:

- 19"-сменный блок для монтажа в обычные 19" стойки или в соответствующий внешний корпус.
- S711: Меньшая монтажная глубина, ограниченная оснастка

Ограничения применения для типа корпуса S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ Не применять во взрывоопасных зонах.
- ▶ Не подавать взрывоопасные газы или газовые смеси.
- ▶ Для измерения горючих газов или газовых смесей только, если выполнены «Условия для горючих измеряемых газов».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва

- ▶ Учитывайте и соблюдайте ограничения применения.
- В противном случае эксплуатация не безопасная и угрожает опасностью взрыва.

2.5.2 S715-Standard · S715 CSA

Вид конструкции:

- Замкнутый полевой корпус для настенного монтажа в промышленных условиях.
- Верхняя секция: Электроника, электрические подключения
- Нижняя секция: Модули анализатора
- Опцион: Подключения продувочного газа

Ограничения применения для типа корпуса S715-Standard/S715 CSA

- ▶ Не применять во взрывоопасных зонах.
- ▶ Не подавать взрывоопасные газы или газовые смеси.
- ▶ Для измерения горючих газов или газовых смесей только, если выполнены «Условия для горючих измеряемых газов».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва

- ▶ Учитывайте и соблюдайте ограничения применения. В противном случае эксплуатация не безопасная и угрожает опасность взрыва.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Вид конструкции:

- Как S715-Standard/S715 CSA, однако:
 - Паронепроницаемый корпус (вид защиты «nR») только для применения во взрывоопасных зонах, зона 2.
 - Трубная разводка для внутренних газовых трактов.
 - Подключение газа для испытания корпуса на герметичность.
- Опцион: Подключения продувочного газа

ATEX-допуск для взрывоопасных зон (зона 2)

ATEX-допуск для газоанализаторов типа S715 EX состоит из следующих документов:

- Декларация Союза работников технического надзора (TÜV) о соответствии 01 ATEX 1725 X
- 3. Дополнение к Декларации Союза работников технического надзора (TÜV) о соответствии 01 ATEX 1725 X.

Условия для применения типа корпуса S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ Во взрывоопасных зонах (зона 2) применять только, если Декларация соответствия это допускает, и если выполнены «особые условия» Декларации соответствия.
- ▶ Не подавать взрывоопасные газы или газовые смеси.
- ▶ Применять для горючих газов или газовых смесей только, если выполнены «Условия для горючих измеряемых газов» (см. ниже).
- ▶ После каждого закрытия корпуса/перед вводом в эксплуатацию проверять корпус на герметичность.

Условия для горючих измеряемых газов

- ▶ Применяйте газоанализатор типа S715 EX/S715 EX CSA только во взрывоопасных зонах при наличии одного из следующих условий:
 - Измеряемый газ не горючий.
 - или
 - Концентрация измеряемых газов всегда при макс. 25 % нижнего предела взрываемости.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва

- ▶ Учитывайте и соблюдайте тщательно ограничения применения. В противном случае эксплуатация не безопасная и угрожает опасность взрыва.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Вид конструкции:

- Прочный корпус для применения во взрывоопасных зонах (Exd).
- Пламегасители в подключениях измеряемого газа.
- Трехсекционный корпус:
 - Корпус анализатора (модули анализатора, электроника, электрические подключения).
 - Периферия: Клавиатура, корпус дисплея (соединен неразъемно кабелем).
- S720 Ex: Малогабаритный корпус анализатора, ограниченная возможность оснастки.

Сертификат проверки типа EG для взрывоопасных зон

Допуск для газоанализаторов типа S720 Ex/S721 Ex включает «Сертификат проверки типа EG Союза работников технического надзора (TÜV) S721 97 ATEX 1207 X» для газоанализаторов серии 620 Ex и несколько «Дополнений».

Условия для применения типа корпуса S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Во взрывоопасных зонах применять только, если Сертификат проверки типа EG это допускает, и если выполнены «особые условия» Сертификата проверки типа EG.
- ▶ Необходимо обеспечить, чтобы давление измеряемого газа не превышало 10 кПа (= 100 мбар).
- ▶ Необходимо соблюдать все соответствующие правила, нормы и предписания, действующие на месте установки (например, EN 60079-14).

- ▶ Если измеряемый газ горючий: Применяйте исполнение прибора с трубными трактами измеряемого газа (внутренние газовые тракты из металлических трубок).
- ▶ Рекомендация: Монтаж поручать обученным и авторизованным специалистам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва

- ▶ Учитывайте и соблюдайте тщательно ограничения применения. В противном случае эксплуатация не безопасная и угрожает опасность взрыва.

2.5.5 CSA-варианты

- CSA-варианты предусмотрены для применения в зоне действия CSA.
- Для CSA-вариантов действительны особые спецификации для:
 - Переключающие выходы
 - Подключение к сети.

2.6 Монтаж и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва для S710/S711/S715

- ▶ Не применять S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-Standard или S715 CSA во взрывоопасных зонах. Этот тип корпуса непригоден для такого применения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва для S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Если S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex или S721 Ex применяется во взрывоопасных зонах: Тщательно учитывайте соответствующую информацию для типа корпуса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва

- ▶ Соблюдайте ограничения применения прибора во взрывоопасных зонах.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва (только для S715 EX/S715 EX CSA)

Сильный нагрев корпуса S715 (например, от солнечных лучей) может привести к нарушению герметичности корпуса. В таком случае условия для применения во взрывоопасных зонах (зона 2) больше не выполнены.

- ▶ При использовании прибора S715 EX во взрывоопасных зонах (зона 2) необходимо строго соблюдать температурные условия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва, вызванная горючими измеряемыми газами

- ▶ Если измеряемый газ может быть горючим: Учитывайте соответствующие ограничения применения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Источники риска во взрывоопасных зонах

Если S700 применяется во взрывоопасных зонах:

- ▶ Учитывайте ограничения применения и условия для применения.
- ▶ Перед первым вводом в эксплуатацию: Все установленные подводящие и отводящие линии измеряемого газа необходимо проверить на герметичность и прочность, используя 150 % максимального давления в соответствующем трубопроводе.

ОСТОРОЖНО: Источники риска во взрывоопасных зонах

- ▶ При наличии названных условий все тракты продувочного газа должны быть выполнены из металлической трубы.
- ▶ Систему подачи продувочного воздуха необходимо выполнить таким образом, чтобы избыточное давление продувочного газа не превышало 100 мбар (см. сертификат ATEX).
- ▶ Неиспользуемые подключения продувочного газа необходимо закрыть «непроницаемо для пламени» (почти газонепроницаемо), или заменить колпачками, допущенными для применения во взрывоопасных зонах (резьба: ISO 228/1 - G 1/4). Нанесите на резьбу и уплотняющие поверхности колпачков клей «Loctite 243».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность аварий в особых случаях

- Если S700 измеряет токсичные, опасные или воспламеняющиеся газы;
- если S700 находится во взрывоопасной зоне;
- если имеется подозрение в отношении утечек внутренних газовых трактов

Перед тем, как открывать корпус, необходимо принять следующие меры:

- ▶ Прервать любую подачу газа к S700, за исключением подачи продувочного газа (если таковая имеется).
- ▶ Отключить внешним выключателем электропитание S700.
- ▶ Во взрывоопасных зонах: Отсоединить S700 от всех внешних источников напряжения (например, сигнальные линии). Исключение: Соединения с искробезопасными электрическими цепями можно не отключать.
- ▶ Для S720 Ex/S721 Ex: После отключения подождать, как минимум, период времени, указанный на корпусе анализатора.
- ▶ Если установлена продувка корпуса: Подождать достаточно долго, чтобы обеспечить продувку корпуса инертным газом.
- ▶ В случае необходимости, принять защитные меры против проникающих газов (например, защитить органы дыхания, обеспечить отсасывание).
- ▶ Как только вы откроете корпус, указанный тип защиты корпуса и соответствующая взрывозащита становятся недействительными. Соблюдайте все соответствующие указания по технике безопасности, действительные на месте монтажа.
- ▶ Открывайте корпус только в том случае, если вы уверены, что это безопасно.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва

Допустимое поперечное сечение кабеля:


- ▶ Применяйте только подходящий для кабельных вводов кабель:
 - S715: Наружный диаметр кабеля = 7 ...12 мм.
 - S720 Ex/S721 Ex: Наружный диаметр кабеля = 7 ...12 мм или 10 ...16 мм, в зависимости от исполнения корпуса.

Кабельные вводы:

- ▶ S715: Перед вводом в эксплуатацию во взрывоопасной зоне все кабельные вводы необходимо закрыть «паронепроницаемо» (почти газонепроницаемо).
- ▶ S720 Ex/S721 Ex: Перед вводом в эксплуатацию во взрывоопасной зоне все кабельные вводы необходимо закрыть «непроницаемо для пламени» (почти газонепроницаемо).
- ▶ Закрывать неиспользуемые кабельные вводы заглушками или полностью заменить колпачками.
 - Заглушка: Выбрать в соответствии с допустимым диаметром кабеля и установить вместо кабеля.
- ▶ Колпачки: Выбрать колпачки с резьбой M20x1,5, допущенные для применения во взрывоопасных зонах. Нанести на резьбу и уплотняющие поверхности колпачков клей «Loctite 243».

 Кабельные вводы являются предметом допуска ATEX.

- ▶ Если прибор эксплуатируется во взрывоопасной зоне: Не заменяйте кабельные вводы кабельными вводами другого типа.

 Внутренний сетевой выключатель (S715/S720 Ex/S721 Ex) разрешается использовать только для сервисных работ вне взрывоопасных зон.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва

Во взрывоопасных зонах:

- ▶ Соединить подключение PA на внешней стороне корпуса с тем же электрическим потенциалом, с которым соединено внутреннее подключение PE.
- ▶ Не включайте электропитание, пока корпус открыт.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва

Во взрывоопасных зонах:

- ▶ Не включайте электропитание, пока корпус открыт.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность во взрывоопасных зонах

Искробезопасные электрические цепи выполняют особые требования взрывозащиты. Чтобы обеспечить необходимую степень взрывозащиты:

- ▶ Все компоненты электрической цепи выполнить «искробезопасно».
- ▶ Соблюдать допустимые предельные значения.
- ▶ Обеспечьте надлежащий монтаж электрической цепи.

ОСТОРОЖНО: Возможно необходима более низкая присоединяемая нагрузка

Возможно, что для конкретного применения необходима более низкая присоединяемая нагрузка. Решающую роль в этом случае играет состав взрывоопасной атмосферы.

- ▶ Необходимо в соответствии с требованиями европейской нормы EN 60079-0 «Электрическое электрооборудование для взрывоопасных зон», определить максимально допустимые предельные значения для конкретного случая применения.
- ▶ Если это приводит к ограничениям: Записать эти ограничения (например, в данном документе) и учитывать их при электромонтаже.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва

Необходимо соблюдать определенное расстояние между искробезопасными электропроводами и другим электрическим оборудованием (см. спецификацию EN 50020).

- ▶ Искробезопасные сигнальные кабели необходимо прокладывать так, чтобы везде было обеспечено необходимое безопасное расстояние до неискробезопасного оборудования.

2.7 Калибровка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва, вызванная водородом (H₂)

Газовые смеси из водорода и кислорода, а также из водорода и воздуха взрывоопасны.

- ▶ Не смешивайте водород и кислород.
- ▶ Не смешивайте водород и воздух.
- ▶ Никогда не подавайте водород в газовый тракт, наполненный воздухом или кислородом.
- ▶ Никогда не подавайте воздух или кислород в газовый тракт, наполненный водородом.
- ▶ Газовые тракты, которые используются попеременно для подачи водорода и кислорода/воздуха, необходимо всегда продувать «нейтральным» газом (например, N₂ или CO₂), прежде чем подавать другой газ.

2.8 Техническое обслуживание


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва, вызванная поврежденными соединительными кабелями


Во взрывоопасных зонах: Все соединительные кабели должны быть без дефектов и правильно проложены.


Проверить при визуальном контроле также состояние соединительных кабелей.

- ▶ Если кабель поврежден:
- ▶ Вывести прибор из эксплуатации (или не вводить в эксплуатацию).
- ▶ Заменить дефектный кабель.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность, вызванная негерметичными газовыми трактами

 • Если измеряемый газ ядовитый или вредный, то в случае негерметичного газового тракта это может быть опасно для здоровья.

 • Если измеряемый газ коррозионный или если он с водой (например, влажный воздух) может образовать коррозионные жидкости, то в случае негерметичного газового тракта это может привести к повреждениям газоанализатора или соседних устройств.

 • Если проникающий в атмосферу газ может с окружающим воздухом образовать взрывоопасную смесь, то в случае несоблюдения мер безопасности по взрывозащите угрожает опасность взрыва.

• Если газовый тракт негерметичный, то измеренные значения могут быть ошибочными.

- ▶ Если обнаруживается негерметичность газового тракта:

- ▶ Перекрыть подачу газа.

- ▶ Вывести газоанализатор из эксплуатации.

- ▶ Если проникающий в атмосферу газ может быть опасным для здоровья, коррозионным или горючим: Систематически удалять проникающий в атмосферу газ (продуть, отсосать, проветрить); при этом соблюдать необходимые меры безопасности, например, по
 - взрывозащите (например, произвести продувку корпуса инертным газом)
 - защите здоровья (пользоваться респиратором)
 - охране окружающей среды.

EX ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва, вызванная негерметичным корпусом

Если корпус S715 EX открывался, то перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить, закрыт ли прибор «паронепроницаемо».

- ▶ Проверить состояние уплотнений корпуса перед тем, как закрывать корпус.
- ▶ После закрытия корпуса необходимо произвести испытание корпуса на герметичность.
- ▶ Не включайте прибор S715 EX, если при проверке обнаружена негерметичность.

EX ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва, вызванная дефектными уплотнениями корпуса

Взрывозащита корпуса обеспечена только, если уплотнения корпуса правильно смонтированы и без дефекта.

- ▶ Перед тем, как закрывать корпус: Проверить состояние уплотнений корпуса.
- ▶ Дефектные уплотнения должны заменить сервисная служба изготовителя.

BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE PRE Ex ZARIADENIA

1 O tomto dokumente

- Tento dokument platí pre S700 Divízie Analyzátory SICK.
- Použitú smernicu ATEX nájdete vo vyhlásení o zhode príslušného zariadenia.
- Tento dokument obsahuje súhrn bezpečnostných informácií a výstražných pokynov pre toto zariadenie.
- Ak niektorému bezpečnostnému pokynu nerozumiete: Zohľadnite príslušnú kapitolu v návode na obsluhu daného zariadenia.
- ▶ Zariadenie uvádzajte do prevádzky iba po prečítaní tohto dokumentu.

! VÝSTRAHA:

- ▶ Tento dokument je platný iba v spojení s návodom na obsluhu daného zariadenia.
- ▶ Musíte si prečítať a pochopiť príslušný návod na obsluhu.

- ▶ Dodržujte všetky bezpečnostné pokyny a doplňujúce informácie v návode na obsluhu pre dané zariadenie.
- ▶ Ak niečomu nerozumiete: Neuvádzajte zariadenie do prevádzky a kontaktujte zákaznícky servis SICK.
- ▶ Tento dokument spolu s návodom na obsluhu majte pripravený na nahliadnutie a odovzdajte ho novému majiteľovi.

2 Bezpečnostné pokyny S700

2.1 Zvláštné podmienky

- Na elektrických obvodoch, ktoré nie sú iskrovo bezpečné, v zóne 2 sa smú pripájať iba prevádzkové neiskriace zariadenia, ktoré sú vhodné na prevádzku v oblastiach s nebezpečenstvom explózie zóny 2 a pre podmienky vyskytujúce sa na mieste použitia.
- Zariadenia sa smú používať iba na meranie médií, ktoré nie sú horľavé. Ak sú merané médiá horľavé, musí sa zabezpečiť, aby koncentrácie horľavých látok vo vzduchu neprekročili dolnú hranicu výbušnosti (DHV).
- Je nutné zabezpečiť, aby pri otvorení kryte nebola prítomná žiadna výbušná atmosféra.
- Všetky pripojené vedenia musia byť pevne uložené.
- Zariadenie sa nesmie vystavovať priamemu slnečnému žiareniu alebo intenzívnemu UV žiareniu; zabráňte pôsobeniu extrémnych zdrojov tepla alebo chladenia.

2.2 Najdôležitejšie nebezpečenstvá

! VÝSTRAHA: Nebezpečenstvá pri nebezpečných meraných plynoch

- Ak je meraný plyn horľavý: Ak pri poruche uniká meraný plyn, môže vzniknúť s okolitým vzduchom výbušná plynná zmes. Preto môže hroziť nebezpečenstvo explózie.

! VÝSTRAHA: Nebezpečenstvá v oblastiach s rizikom explózie

- Ak sa má S700 používať v oblasti s nebezpečenstvom explózie:
- ▶ Starostlivo dodržte príslušné bezpečnostné pokyny uvedené v tomto dokumente.
- V opačnom prípade používanie nie je bezpečné.

2.3 Použitie v súlade s určením

2.3.1 Predpokladaný užívateľ (cieľová skupina)

Postupy a opatrenia, ktoré sú opísané v tomto dokumente, musí vykonávať odborný personál, ktorý je vzdelaný a kvalifikovaný tak, aby mohol odborne a podľa konkrétneho použitia vykonávať nasledujúce úlohy:

- Inštalácie mechanického vybavenia
- Inštalácie elektrického vybavenia
- Konfigurácia a nastavovanie zariadenia
- Obsluha a kontrola počas prevádzky
- Údržba

Navyše musí byť tento odborný personál oboznámený s rizikami a nebezpečenstvami, ktoré obvykle môžu vzniknúť pri týchto úkonoch a opatreniach aj pri odbornom postupe. Musia poznať a dodržiavať príslušné bezpečnostné opatrenia.

2.3.2 Predpokladaná oblasť použitia

Meracia funkcia

Plynové analyzátory konštrukčného radu S700 merajú koncentráciu daného plynu v plynnej zmesi (meraný plyn). Meraný plyn prúdi cez vnútorný merací systém plynového analyzátora. Ak je S700 vybavený viacerými analytickými modulmi a/alebo analytickým modulom MULTOR alebo FINOR, je možné súčasne stanoviť koncentrácie viacerých plynov.

Oblasti použitia

- Prevádzka vo vnútorných priestoroch: Plynové analyzátory konštrukčného radu S700 sú určené na prevádzku vo vnútorných priestoroch. Priame atmosférické vplyvy (vietor, zrážky, slnko) môžu zariadenie poškodiť a výrazne ovplyvniť presnosť merania.

- Obmedzenie použitia: Podľa typu krytu je možná oblasť použitia obmedzená.

VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo explózie/zdravotné riziká

- ▶ Dodržujte uvedené obmedzenia použitia.
- ▶ Dodržujte všeobecné opatrenia na ochranu zdravia.

2.4 Obmedzenia použitia (prehľad)

Použitie v oblastiach s rizikom explózie

Možnosť použitia v oblasti s nebezpečenstvom explózie závisí od typu krytu.

Obmedzenia použitia pre výbušné/horľavé merané plyny

- Na meranie výbušných plynov alebo plyných zmesí sa S700 nesmie používať.
- Možnosť použitia na meranie horľavých plynov závisí od typu krytu a stanovených podmienok.

Chemické obmedzenia použitia

UPOZORNENIE: Nebezpečenstvo poškodenia

Chemicky agresívne plyny môžu poškodiť merací systém plynového analyzátora. Plynový analyzátor sa môže stať nepoužiteľným.

- ▶ Pred použitím skontrolujte, či by materiály meracieho systému mohol meraný plyn poškodiť.

Fyzikálne obmedzenia použitia

V niektorých prípadoch použitia môžu niektoré zložky plynu rušiť meranie – napr. pretože majú podobný meraný účinok a tomu z dôvodu prírodných zákonov alebo z dôvodu technických obmedzení nie je možné zabrániť. Následok: Ak sa zloženie meraného plynu zmení, môžu sa zmeniť namerané hodnoty, aj keď je koncentrácia meranej zložky plynu stále rovnaká.

- ▶ Keď sa v takýchto prípadoch zloženie meraného plynu zmenilo: Vykonajte kalibráciu s novými skúšanými plynmi, ktoré zodpovedajú zmeneným okolnostiam.
- ▶ Toto možno vynechať, ak S700 takéto účinky automaticky kompenzuje. Príslušné informácie nájdete v dodanej dokumentácii; v prípade pochybností kontaktujte výrobcu.

2.5 Popis produktu

VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo explózie

- ▶ Rešpektujte a dodržujte obmedzenia použitia.
- V opačnom prípade prevádzka nie je bezpečná a hrozí nebezpečenstvo explózie.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Konštrukčný typ

- 19" vložka určená na montáž na 19" rámy alebo príslušné vonkajšie kryty.
- S711: Menšie montážne hĺbky, obmedzené možnosti vybavenia.

Obmedzenia použitia pre typ krytu S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ Nepoužívajte v oblastiach s rizikom explózie.
- ▶ Nezavádzajte žiadne výbušné plyny alebo plyné zmesi.
- ▶ Na meranie horľavých plynov alebo plyných zmesí používajte iba vtedy, keď sú splnené „Podmienky pre horľavé merané plyny“.

VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo explózie

- ▶ Rešpektujte a dodržujte obmedzenia použitia.
- V opačnom prípade prevádzka nie je bezpečná a hrozí nebezpečenstvo explózie.

2.5.2 Štandardný S715 · S715 CSA

Konštrukčný typ

- Zatvorený prevádzkový kryt pre nástennú montáž v priemyselnom prostredí.
- Horná časť: Elektronika, elektrické prípojky.
- Dolná časť: Analytické moduly.
- Voľba: Prípojky preplachovacieho plynu.

Obmedzenia použitia pre typ krytu S715 štandard/S715 CSA

- ▶ Nepoužívajte v oblastiach s rizikom explózie.
- ▶ Nezavádzajte žiadne výbušné plyny alebo plyné zmesi.
- ▶ Na meranie horľavých plynov alebo plyných zmesí používajte iba vtedy, keď sú splnené „Podmienky pre horľavé merané plyny“.

VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo explózie

- ▶ Rešpektujte a dodržujte obmedzenia použitia.
- V opačnom prípade prevádzka nie je bezpečná a hrozí nebezpečenstvo explózie.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Konštrukčný typ

- Ako S715 štandard/S715 CSA, avšak:
 - Dymotesný kryt (stupeň ochrany „nR“) na použitie v oblastiach s nebezpečenstvom explózie zóny 2.
 - Vystužené vnútorné plynové potrubie.
 - Plynová prípojka pre skúšku tesnosti krytu.
- Voľba: Prípojky preplachovacieho plynu.

Schválenie ATEX pre oblasti s nebezpečenstvom explózie (zóna 2)

Schválenie ATEX pre plynové analyzátory typu S715 EX sa skladá z nasledujúcich dokumentov:

- Vyhlásenie o zhode TÜV 01 ATEX 1725 X
- 3. Dodatok k vyhláseniu o zhode TÜV 01 ATEX 1725 X.

Podmienky použitia pre typ krytu S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ V oblastiach s nebezpečenstvom explózie (zóna 2) používajte iba vtedy, ak to povoľuje vyhlásenie o zhode a ak sú splnené „zvláštne podmienky“ tohto vyhlásenia o zhode.
- ▶ Nezavádzajte žiadne výbušné plyny alebo plyné zmesi.
- ▶ Pre horľavé plyny alebo plyné zmesi používajte iba vtedy, keď sú splnené „Podmienky pre horľavé merané plyny“ (pozri nižšie).
- ▶ Po každom zatvorení krytu/pred uvedením do prevádzky skontrolujte tesnosť krytu.

Podmienky pre horľavé merané plyny.

- ▶ Plynový analyzátor typu S715 EX/S715 EX CSA používajte v oblastiach s nebezpečenstvom explózie iba vtedy, ak nastane jedna z nasledujúcich podmienok:
 - Meraný plyn nie je horľavý.
 - alebo
 - Koncentrácia meraných plynov je vždy max. 25 % dolnej hranice výbušnosti

VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo explózie

- ▶ Dôsledne rešpektujte a dodržujte podmienky použitia.
- V opačnom prípade prevádzka nie je bezpečná a hrozí nebezpečenstvo explózie.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Konštrukčný typ

- Masívny kryt na použitie v oblastiach s nebezpečenstvom explózie (Exd).
- Plameňové bariéry v prípojkách meraného plynu.
- Trojdielny kryt:
 - Kryt analyzátora (analytický modul, elektronika, elektrické prípojky).
 - Satelity: klávesnica, kryt displeja (neoddeliteľne spojené káblom).
- S720 Ex: Menší kryt analyzátora, obmedzené možnosti vybavenia.

Certifikát o typovej skúške ES pre oblasti s nebezpečenstvom explózie

Schválenie pre plynové analyzátory typov S720 Ex/S721 Ex sa skladá z „Certifikátu o typovej skúške ES TÜV 97 ATEX 1207 X“ pre plynové analyzátory série 620 Ex a niekoľkých „dodatkov“.

Podmienky použitia pre typ krytu S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Používajte v oblastiach s nebezpečenstvom explózie iba vtedy, ak to povoľuje certifikát o typovej skúške ES a ak sú splnené „zvláštne podmienky“ certifikátu o typovej skúške ES.
- ▶ Zabezpečte, aby tlak meraného plynu nemohol prekročiť 10 kPa (100 mbarov).
- ▶ Dodržujte všetky príslušné zákony, normy a predpisy, ktoré platia na mieste použitia (napr. EN 60079-14).
- ▶ Ak je meraný plyn horľavý: Použite vyhotovenie zariadenia s vystuženým vnútorným plynovým potrubím (vnútorné plynové potrubie z kovovej trubice).
- ▶ Odporúčenie: Inštaláciu nechajte vykonať príslušne školenému a oprávnenému odbornému personálu.

VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo explózie

- ▶ Dôsledne rešpektujte a dodržujte podmienky použitia.
- V opačnom prípade prevádzka nie je bezpečná a hrozí nebezpečenstvo explózie.

2.5.5 Verzie CSA

- Verzie CSA sú určené na použitie v rozsahu platnosti CSA.
- Pre verzie CSA platia zvláštne špecifikácie pre:
 - spínacie výstupy
 - sieťové pripojenie.

2.6 Inštalácia a montáž

VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo explózie pri S710/S711/S715

- ▶ S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715 štandard alebo S715 CSA nepoužívajte v oblastiach s nebezpečenstvom explózie. Pretože pre toto použitie tento typ krytu nie je vhodný.

- EX** **VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo explózie pri S720 Ex/S721 Ex**
- ▶ Ak sa S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex alebo S721 Ex používa v oblasti s nebezpečenstvom explózie: Starostlivo dodržujte príslušné informácie o type krytu.

- EX** **VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo explózie**
- ▶ Dodržujte obmedzenia použitia pre použitie v oblastiach s nebezpečenstvom explózie.

- EX** **VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo explózie (iba pri S715 EX/S715 EX CSA)**
- Pri S715 môže veľké zahriatie krytu (napr. slnečným žiarením) spôsobiť, že sa naruší tesnosť krytu. Potom by už neboli splnené podmienky pre použitie v oblastiach s nebezpečenstvom explózie zóny 2.
- ▶ Pri S715 EX v oblastiach s nebezpečenstvom explózie (zóna 2) starostlivo dodržiavajte teplotné podmienky.

- EX** **VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo explózie pri horľavých meraných plynoch**
- ▶ Ak by meraný plyn mohol byť horľavý: Dodržujte príslušné obmedzenia použitia.

- EX** **VÝSTRAHA: Nebezpečenstvá v oblastiach s rizikom explózie**
- Ak sa S700 používa v oblasti s nebezpečenstvom explózie:
- ▶ Dodržujte obmedzenia použitia a požiadavky na použitie.
 - ▶ Pred prvým uvedením do prevádzky: Skontrolujte tesnosť všetkých nainštalovaných prívodov a odvodov meraného plynu pomocou 150 % daného maximálneho tlaku potrubia.

- EX** **POZOR: Nebezpečenstvá v oblastiach s rizikom explózie**
- ▶ Vyhotovte všetky potrubia preplachovacieho plynu z ocelevej rúry, ak sa vyskytnú menované podmienky.
 - ▶ Napájanie preplachovacím plynom vytvorte tak, aby pretlak preplachovacieho plynu nebol väčší ako 100 mbarov (pozri schválenie ATEX).
 - ▶ Nepoužité prípojky preplachovacieho plynu buď uzatvorte s odolnosťou proti šíreniu plameňa (takmer plynotesne) alebo nahraďte uzávermi, ktoré sú schválené pre oblasti s nebezpečenstvom explózie (závit: ISO 228/1 - G 1/4). Na závit a tesniace plochy uzáverov naneste lepidlo „Loctite 243“.

- EX** **VÝSTRAHA: Nebezpečenstvá úrazu vo zvláštnych prípadoch**
- ak S700 meria jedovaté, nebezpečné alebo horľavé plyny;
 - ak sa S700 nachádza v oblasti s nebezpečenstvom explózie;
 - ak existuje podozrenie, že vnútorné plynové potrubia majú netesnosť:
- Urobte nasledujúce opatrenia, skôr ako otvoríte kryt:
- ▶ Prerušte každý prívod plynu k S700, s výnimkou prívodu preplachovacieho plynu (ak je k dispozícii).
 - ▶ Vypnite napájanie zo siete do S700 na externom mieste.
 - ▶ V oblastiach s rizikom explózie: S700 odpojte od všetkých externých napätí (napr. signálne vedenia). Výnimka: Pripojenia s iskrovo bezpečnými elektrickými obvodmi môžu zostať pripojené.
 - ▶ Pri S720 Ex/S721 Ex: Po vypnutí vyčkajte aspoň po dobu, ktorá je uvedená na kryte analyzátora.
 - ▶ Ak je nainštalovaný výplach krytu: Počkejte primeraný čas, aby sa kryt prepláchol inertným plynom.
 - ▶ V prípade potreby prijmite ochranné opatrenia proti uvoľneným plynom (napr. ochrana dýchania, odsávanie).
 - ▶ Len čo sa kryt otvorí, uvedený stupeň ochrany krytu a príslušná ochrana pred výbuchom už nie sú k dispozícii. Dodržujte všetky príslušné bezpečnostné predpisy, ktoré platia na mieste montáže.
 - ▶ Kryt otvorte až potom, keď je to skutočne bezpečné.

- EX** **VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo explózie**
- Povolený priemer káblov:
- ▶ Používajte iba káble, ktoré sú vhodné pre káblové prívody:
 - S715: Vonkajší priemer kábla = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: Vonkajší priemer kábla = 7 ...12 mm alebo 10 ...16 mm, podľa vyhotovenia krytu.
- Káblové prívody:
- ▶ S715: Pred uvedením do prevádzky v oblasti s nebezpečenstvom explózie „dymotesne“ (takmer plynotesne) uzatvorte všetky káblové prívody.
 - ▶ S720 Ex/S721 Ex: Pred uvedením do prevádzky v oblasti s nebezpečenstvom explózie musia byť všetky káblové prívody uzatvorené s odolnosťou proti šíreniu plameňa (takmer plynotesne).
 - ▶ Nepoužité káblové prívody uzatvorte buď pomocou záslepiek alebo kompletne vymeňte za uzávery.
 - Záslepky: Vyberte podľa povoleného priemeru káblov a nainštalujte namiesto kábla.
 - ▶ Uzávery: Zvoľte uzávery so závitom M20x1,5, ktoré sú schválené pre oblasti s nebezpečenstvom explózie. Závit a tesniace plochy natrite lepidlom „Loctite 243“.

- EX** Káblové prívody sú predmetom schválenia ATEX.
- ▶ Ak sa zariadenie používa v oblasti s nebezpečenstvom explózie: Káblové prívody nevymieňajte za káblové prívody iného typu.

- EX** Vnútrotný sieťový spínač (S715/S720 Ex/S721 Ex) sa smie používať iba na servisné práce mimo oblasti s nebezpečenstvom explózie.

- EX** **VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo explózie**
- V oblastiach s rizikom explózie:
- ▶ PA prípojku na vonkajšej strane krytu spojte s rovnakým elektrickým potenciálom, s ktorým je spojená aj vnútorná PE prípojka.
 - ▶ Napájanie zo siete nezapínajte, kým je kryt otvorený.

- EX** **VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo explózie**
- V oblastiach s rizikom explózie:
- ▶ Napájanie zo siete nezapínajte, kým je kryt otvorený.

- EX** **VÝSTRAHA: Bezpečnostné riziko v oblastiach s rizikom explózie**
- Iskrovo bezpečné elektrické obvody spĺňajú zvláštne požiadavky ochrany pred výbuchom. Dosiagnutie požadovanej ochrany pred výbuchom:
- ▶ Všetky komponenty elektrického obvodu vyhotovte „iskrovo bezpečne“.
 - ▶ Dodržiavajte povolené pripojovacie hodnoty.
 - ▶ Elektrický obvod nainštalujte odborne.

- EX** **POZOR: Možné nižšie pripojovacie hodnoty**
- V konkrétnom prípade použitia možno platia nižšie pripojovacie hodnoty. Rozhodujúcim faktorom je zloženie výbušnej atmosféry.
- ▶ Na základe európskej normy EN 60079-0 „Elektrické zariadenia pre oblasti s nebezpečenstvom explózie“ stanovte najvyššiu povolenú pripojovaciu hodnotu pre konkrétny prípad použitia.
 - ▶ Ak by z toho vyplynuli obmedzenia: Tieto obmedzenia si poznačte (napr. do tohto dokumentu) a zohľadnite pri inštalácii.

- EX** **VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo explózie**
- Iskrovo bezpečné zariadenia musia mať istý odstup od ostatných elektrických zariadení (pozri špecifikácie EN 50020).
- ▶ Iskrovo bezpečné signálne káble uložte tak, aby bol všade zaistený potrebný bezpečnostný odstup od iskrovo nebezpečných zariadení.

2.7 Kalibrácia

- EX** **VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo explózie vodíka (H₂)**
- Plynné zmesi z vodíka + kyslíka a takisto z vodíka + vzduchu sú výbušné.
- ▶ Vodík a kyslík nezmiešavajte.
 - ▶ Vodík a vzduch nezmiešavajte.
 - ▶ Nikdy nezavádzajte vodík do plynového potrubia, ktoré je plnené vzduchom alebo kyslíkom.
 - ▶ Nikdy nezavádzajte vzduch alebo kyslík do plynového potrubia, ktoré je plnené vodíkom.
 - ▶ Plynové potrubia, ktoré sú striedavo používané pre vodík a kyslík/vzduch, vždy prepláchnite „neutrálnym“ plynom (napr. N₂ alebo CO₂), skôr ako zavediete iný plyn.

2.8 Údržba

- EX** **VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo explózie pri poškodenom spojovacom kábli**
- V oblastiach s rizikom explózie: Všetky spojovacie káble musia byť bezchybné a správne nainštalované.
- Pri vizuálnej kontrole kontrolujte aj stav spojovacích káblov.
- ▶ Ak je kábel poškodený:
 - ▶ S700 vyradte z prevádzky (alebo neuvádzajte do prevádzky).
 - ▶ Poškodený kábel nechajte vymeniť.

VÝSTRAHA: Nebezpečnosť pri netesnom plynovom potrubí

- Ak je meraný plyn jedovatý alebo zdraviu škodlivý, hrozí zdravotné riziko, ak je plynové potrubie netesné.
- Ak je meraný plyn korozívny alebo s vodou (napr. vlhkosť vzduchu) môže tvoriť korozívne kvapaliny, hrozí nebezpečnosť poškodenia plynového analyzátoru a okolitých zariadení, ak je potrubie meraného plynu netesné.
- Ak uvoľnený plyn môže tvoriť s okolitým vzduchom výbušnú plynú zmes, hrozí nebezpečnosť explózie, ak nie sú dodržané bezpečnostné opatrenia na ochranu pred výbuchom.
- Ak je plynové potrubie netesné, všetky namerané hodnoty môžu byť nesprávne.
 - ▶ Ak sa zistí, že plynové potrubie je netesné:
 - ▶ Zastavte prívod plynu.
 - ▶ Plynový analyzátor vyradíte z prevádzky.
 - ▶ Ak by uvoľnený plyn mohol byť zdraviu škodlivý, korozívny alebo horľavý: Uvoľnený plyn systematicky odstráňte (preplachovanie, odsávanie, vetranie); pritom dodržiavajte potrebné bezpečnostné opatrenia, napr. na
 - ochranu pred výbuchom (napr. kryt prepláchnite inertným plynom)
 - ochranu zdravia (napr. noste dýchačiaci prístroj)
 - ochranu životného prostredia

Platí aj pre S715 EX CSA

VÝSTRAHA: Nebezpečnosť explózie pri netesnom kryte

- Keď bol kryt S715 EX otvorený, musí sa pred uvedením do prevádzky skontrolovať, či je kryt „dymotesne“ zatvorený.
- ▶ Pred zatvorením krytu skontrolujte stav tesnení krytu.
 - ▶ Po zatvorení krytu vykonajte skúšku tesnosti krytu.
 - ▶ S715 EX neuvádzajte do prevádzky, ak bola skúška tesnosti krytu neúspešná.

VÝSTRAHA: Nebezpečnosť explózie pri chybných tesneniach krytu

- Ochrana krytu proti výbuchu je zaručená iba vtedy, ak sú všetky tesnenia krytu správne nainštalované a bezchybné.
- ▶ Pred zatvorením krytu: Skontrolujte stav tesnení krytu.
 - ▶ Poškodené tesnenia nechajte vymeniť zákazníkemu servisu výrobcu.

VAROSTNE INFORMACIJE ZA Ex-NAPRAVE

1 O tem dokumentu

- Ta dokument velja za S700 iz skupine analizatorjev podjetja SICK.
- Uporabljena ATEX-direktiva je navedena v izjavi o skladnosti zadevne naprave.
- Ta dokument vsebuje povzetek varnostnih informacij in opozorilnih napotkov k zadevni napravi.
- Če katerega od varnostnih navodil ne razumete: Upoštevajte ustrezno poglavje v navodilih za uporabo zadevne naprave.
- ▶ Svojo napravo začnite uporabljati šele potem, ko ste ta dokument prebrali.

OPOZORILO:

- ▶ Ta dokument je veljaven samo skupaj z navodili za uporabo zadevne naprave.
- ▶ Zadevna navodila za uporabo je treba prebrati in jih razumeti.

- ▶ Upoštevajte vsa varnostna navodila in dodatne informacije v navodilih za uporabo k zadevni napravi.
- ▶ Če česar ne razumete: Naprave ne poganjajte, temveč obvestite servisno službo podjetja SICK.
- ▶ Ta dokument imejte skupaj z navodili za uporabo vedno v bližini, morda boste potrebovali dodatne informacije, in ga posredujte naprej novemu lastniku.

2 Varnostna navodila za S700

2.1 Posebni pogoji

- Na tokokrogih, ki niso samostojno varni, je v coni 2 dopustno priključiti samo naprave, ki pri obratovanju ne povzročajo iskrenja in ki so primerne za delovanje v potencialno eksplozivnih atmosferah cone 2 ter pri okoliščinah, ki vladajo na mestu uporabe.
- Naprave je dopustno uporabljati za merjenje negorljivih medijev. Če so merilni mediji gorljivi, je treba zagotoviti, da koncentracija gorljive snovi v zraku ne prekorači spodnje meje eksplozivnosti.
- Treba je zagotoviti, da pri odprtem okrovu nikakor ne obstaja potencialno eksplozijska atmosfera.
- Vse priključne vode je treba položiti fiksno.
- Naprave se ne sme izpostavljati neposrednemu sončnemu žarčenju ali intenzivnim virom UV-svetlobe; tudi je treba preprečiti vire močne toplote ali hlajenja.

2.2 Najpomembnejše nevarnosti

OPOZORILO: Nevarnost zaradi nevarnih merilnih plinov

- Kadar je merilni plin gorljiv: Če pri okvari merilni plin uhaja, lahko tvori z okoljskim zrakom vnetljivo plinsko mešanico. Pri tem lahko pride do nevarnosti eksplozije.

OPOZORILO: Nevarnosti v potencialno eksplozivnih atmosferah

- Če boste S700 uporabljali v potencialno eksplozivnih atmosferah:
 - ▶ Skrbno upoštevajte zadevna varnostna navodila v tem dokumentu. Sicer uporaba naprave ne bo varna.

2.3 Namenska uporaba

2.3.1 Predvideni uporabniki (ciljna skupina)

Postopke in ukrepe, ki so opisani v tej dokumentaciji, smejo izvajati samo strokovnjaki, ki so bili ustrezno izobraženi in usposobljeni za strokovno in pravilno opravljanje naslednjih nalog:

- mehanske inštalacije
- električne inštalacije
- konfiguriranje in nastavljanje naprave
- upravljanje in nadzorovanje med delovanjem
- vzdrževanje

Poleg tega morajo ti strokovnjaki poznati tveganja in nevarnosti, ki se lahko pojavijo tudi pri pravilnem postopanju pri delu. Poznati morajo tudi zadevna varnostna ukrepa in če je potrebno, ustrezno ukrepati.

2.3.2 Predvideno področje uporabe


Merilna funkcija

Plinski analizatorji serije S700 merijo koncentracijo določenega plina v plinski mešanici (merilni plin). Merilni plin struja skozi interni merilni sistem plinskega analizatorja. Če je naprava S700 opremljena z več analizatorskimi moduli ali/in z analizatorskim modulom MULTOR ali FINOR, je mogoče istočasno določiti koncentracije več plinov.

Področja uporabe

- Uporaba v prostorih: Plinski analizatorji serije S700 so predvideni za uporabo v prostorih. Neposredni vremenski vplivi iz atmosfere (veter, padavine, sonce) lahko naprave okvarijo in merilno natančnost močno poslabšajo.
- Omejena uporaba: Glede na tip okrova je uporaba lahko omejena.

OPOZORILO: Nevarnost eksplozije/nevarnost za zdravje

- ▶ Upoštevajte navedene omejitve pri uporabi.
-  ▶ Upoštevajte splošne ukrepe za zaščito zdravja.

2.4 Omejena uporaba (pregled)

Uporaba v potencialno eksplozivnih atmosferah

Od tipa okrova je odvisno, ali je napravo mogoče uporabljati tudi v potencialno eksplozivnih atmosferah.

Omejena uporaba za eksplozivne/gorljive merilne pline

- Za merjenje eksplozivnih plinov ali plinskih mešanic naprave S700 ni dopustno uporabljati.
- Možnost uporabe za merjenje gorljivih plinov je odvisna od tipa okrova in določenih pogojev.

Kemijsko omejena uporaba

NAPOTEK: Nevarnost poškodb

Kemijsko agresivni plini lahko merilni sistem plinskega analizatorja poškodujejo. Zaradi tega plinski analizator morda ne bo več uporaben.

- ▶ Pred uporabo preverite, ali bi lahko merilni plin poškodoval materiale, iz katerega je izdelan merilni sistem.

Fizikalno omejena uporaba

V nekaterih primerih uporabe lahko določene plinske komponente meritev motijo - npr. ker povzročajo podoben merilni učinek in tega zaradi tehničnih omejitev ni mogoče preprečiti. Posledica: Če se sestava merilnega plina spremeni, se lahko spremenijo tudi merilne vrednosti, čeprav je koncentracija merjene plinske komponente ostala enaka.

- ▶ Če se je v tovrstnih primerih sestava merilnega plina spremenila: Izvedite kalibriranje z novimi preizkusnimi plini, ki ustrezajo spremenjenim okoliščinam.
- ▶ Ta postopek ni potreben, če naprava S700 tovrstne učinke samodejno kompenzira. Ustrezne informacije najdete v priloženi dokumentaciji. Za dodatne informacije se obrnite na proizvajalca.

2.5 Opis izdelka

OPOZORILO: Nevarnost eksplozije

- ▶ Upoštevajte omejitve pri uporabi in se ravnajte po zadevnih navodilih.
- Druge delovanje ne bo varno, prisotna pa bo nevarnost eksplozije.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Vrsta izvedbe

- 19"-vrstna naprava za vgradnjo v običajne 19"-okvirje ali ustrezne zunanje okrove.
- S711: Manjša vgradna globina, omejitve pri opremi.

Omejitve pri opremi za okrove tipov S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ Ne uporabljajte v potencialno eksplozivnih atmosferah.
- ▶ Ne dovajajte nobenih eksplozivnih plinov ali plinskih mešanic.
- ▶ Za merjenje gorljivih plinov ali plinskih mešanic uporabite napravo samo, če so „pogoji za gorljive merilne pline“ izpolnjeni.

OPOZORILO: Nevarnost eksplozije

- ▶ Upoštevajte omejitve pri uporabi in se ravnajte po zadevnih navodilih.
- Druge delovanje ne bo varno, prisotna pa bo nevarnost eksplozije.

2.5.2 S715-Standard · S715 CSA

Vrsta izvedbe

- Zaprt vojaški okrov za stensko montažo v industrijskem okolju.
- Zgornji del: elektronika, električni priključki.
- Spodnji del: analizatorski moduli.
- Opcija: priključki za plin za izpiranje.

Omejitve pri opremi za okrove tipa S715-Standard/S715 CSA

- ▶ Ne uporabljajte v potencialno eksplozivnih atmosferah.
- ▶ Ne dovajajte nobenih eksplozivnih plinov ali plinskih mešanic.
- ▶ Za merjenje gorljivih plinov ali plinskih mešanic uporabite napravo samo, če so „pogoji za gorljive merilne pline“ izpolnjeni.

OPOZORILO: Nevarnost eksplozije

- ▶ Upoštevajte omejitve pri uporabi in se ravnajte po zadevnih navodilih.
- Druge delovanje ne bo varno, prisotna pa bo nevarnost eksplozije.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Vrsta izvedbe

- Kot S715-Standard/S715 CSA, vendar:
 - Pred soparo tesen okrov (vrsta zaščite „nr“) za uporabo v potencialno eksplozivnih atmosferah cone 2.
 - Položene so cevi za interne pline.
 - Priključek za plin za preizkus tesnosti okrova.
- Opcija: priključki za plin za izpiranje.

ATEX-dovoljenje za potencialno eksplozivne atmosfer (cona 2)

ATEX-dovoljenje za plinske analizatorje S715 EX sestavljajo naslednji dokumenti:

- Izjava o skladnosti BVS 01 ATEX G 1725 X
- 3. Dopolnilo k Izjavi o skladnosti TÜV 01 ATEX 1725 X.

Pogoji uporabe za okrove tipa S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ Uporabite v potencialno eksplozivnih atmosferah (cona 2) samo, če potrdilo o skladnosti to dovoljuje in če so „posebni pogoji“ potrdila o skladnosti izpolnjeni.
- ▶ Ne dovajajte nobenih eksplozivnih plinov ali plinskih mešanic.
- ▶ Za gorljive pline ali plinske mešanice uporabite napravo samo, če so „pogoji za gorljive merilne pline“ izpolnjeni (glejte spodaj).
- ▶ Po vsakem zapiranju okrova in torej pred zagonom preverite in zagotovite tesnost okrova.

Pogoji za gorljive merilne pline

- ▶ Plinski analizator tipa S715 EX/S715 EX CSA uporabljajte v potencialno eksplozivnih atmosferah samo, če je eden od naslednjih pogojev izpolnjen:
 - Merilni plin ni gorljiv ali
 - koncentracija merilnih plinov znaša vedno največ 25 % spodnje meje eksplozivnosti.

OPOZORILO: Nevarnost eksplozije

- ▶ Skrbno upoštevajte pogoje uporabe.
- Druge delovanje ne bo varno, prisotna pa bo nevarnost eksplozije.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Vrsta izvedbe

- Masivni okrov za uporabo s potencialno eksplozivnih atmosferah (Exd).
- Zapore pred plamenom v priključkih za merilni plin.
- Tridelni okrov:
 - okrov analizatorja (modul analizatorja, elektronika, električni priključki).
 - sateliti: tipkovnica, okrov prikazovalnika (neločljivo povezan s kablom).
- S720 Ex: Manjši okrov analizatorja, omejitve pri opremi.

EG-potrdilo o pregledu tipa za potencialno eksplozivne atmosfere

Dovoljenje za uporabo plinskih analizatorjev tipa S720 Ex/S721 Ex sestavljajo „ES-potrdilo o pregledu tipa TÜV 97 ATEX 1207 X“ za plinske analizatorje serije 620 Ex in več „Dopolnil“.

Pogoji uporabe za okrov tipa S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Uporabite v potencialno eksplozivnih atmosferah samo, če ES-potrdilo o pregledu tipa to dovoljuje in če so „posebni pogoji“ ES-potrdila o pregledu tipa izpolnjeni.
- ▶ Zagotovite, da tlak merilnega plina ne bo večji od 10 kPa (100 mbar).
- ▶ Upoštevajte vse ustrezne zakone, standarde in predpise, ki veljajo na mestu uporabe (npr. EN 60079-14).
- ▶ Kadar je merilni plin gorljiv: Uporabite napravo v izvedbi s položenimi cevmi za merilni plin (interne plinske vode iz kovinskih cevi).
- ▶ Priporočilo: Inštalacijo naj vam izvedejo ustrezno šolani in pooblašeni strokovnjaki.

OPOZORILO: Nevarnost eksplozije

- ▶ Skrbno upoštevajte pogoje uporabe.
- Druge delovanje ne bo varno, prisotna pa bo nevarnost eksplozije.

2.5.5 CSA-verzije

- CSA-verzije so namenjene uporabi v področju CSA.
- Za CSA-verzije veljajo posebne specifikacije:
 - stikalni izhodi
 - omrežni priključek.

2.6 Inštalacija in montaža

OPOZORILO: Nevarnost eksplozije pri S710/S711/S715

- ▶ S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-standard ali S715 CSA ne uporabljajte v potencialno eksplozivnih atmosferah.
- Ta tip ohišja namreč ni primeren za to uporabo.

⚠ OPOZORILO: Nevarnost eksplozije pri S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Če uporabite S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex ali S721 Ex v potencialno eksplozivnih atmosferah: Skrbno upoštevajte ustrezne informacije k tipu okrova.

⚠ OPOZORILO: Nevarnost eksplozije

- ▶ Upoštevajte opozorila glede omejene uporabe pri uporabi v potencialno eksplozivnih atmosferah.

⚠ OPOZORILO: Nevarnost eksplozije (samo za S715 EX/S715 EX CSA)

Pri S715 lahko močno segrevanje okrova (npr. zaradi sončnega žarčenja) povzroči poslabšanje tesnjenja okrova. V tem primeru pogoji za uporabo v potencialno eksplozivnih atmosferah cone 2 ne bi več bili izpolnjeni.

- ▶ Pri S715 EX v potencialno eksplozivnih atmosferah (cona 2) skrbno upoštevajte temperaturne pogoje.

⚠ OPOZORILO: Nevarnost eksplozije pri gorljivih merilnih plinih

- ▶ Če je merilni plin gorljiv: Upoštevajte zadevne omejitve pri uporabi.

⚠ OPOZORILO: Tveganja v potencialno eksplozivnih atmosferah

Če boste S700 uporabljali v potencialno eksplozivnih atmosferah:

- ▶ Upoštevajte omejitve pri uporabi in pogoje za uporabo.
- ▶ Pred prvim zagonom: Preverite vse inštalirane dovode in odvode za merilni plin s 150 % zadevnega maksimalnega tlaka na vodih glede na tesnost in trdnost.

⚠ PREVIDNO: Tveganja v potencialno eksplozivnih atmosferah

- ▶ Izdelajte vse izpiralne vode iz jeklenih cevi, če veljajo navedeni pogoji.
- ▶ Napajanje s plinom za izpiranje izdelajte tako, da nadtlak plina za izpiranje ne bo večji od 100 mbar (glejte ATEX-dovoljenje).
- ▶ Neuporabljene priključke za plin za izpiranje zaprite „plamenotesno“ (skorajda plinotesno) ali nadomestite z zapornimi kapicami, ki so atestirane za potencialno eksplozivne atmosfere (navoj: ISO 228/1-G 1/4). Na navoj in tesnilne površine zaporne kapice nanesite lepilo „Loctite 243“.

⚠ OPOZORILO: Tveganje nesreč v posebnih primerih

- Če S700 meri strupene, nevarne ali gorljive pline;
- če se S700 uporablja v potencialno eksplozivni atmosferi,
- če obstaja sum, da imajo interni vodi za plin nekatere netesno mesto, morate, preden boste okrov odprli, sledeče ukrepati:
- ▶ Prekinite vsako dovajanje plina do S700, razen dovajanja plina za izpiranje (če obstaja).
- ▶ Električno napajanje iz omrežja do S700 izklopite na zunanjem mestu.
- ▶ V potencialno eksplozivnih atmosferah: S700 ločite od vseh zunanjih napetosti (npr. signalni vodi). Izjema: Zveze s samostojno varnimi tokokrogi lahko obstajajo še naprej.
- ▶ Pri S720 Ex/S721 Ex: Po izklopu počakajte najmanj tako dolgo, kot je to navedeno na okrovu analizatorja.
- ▶ Če je inštalirano izpiranje okrova: Počakajte ustrezno dolgo, da se bo okrov z inertnim plinom izpral.
- ▶ Če je potrebno, izvedite zaščitne ukrepe proti sproščenim plinom (npr. nosite zaščito proti vdihavanju, vključite odsesavanje).
- ▶ Če je okrov odprt, navedene vrste zaščite okrova in ustrezne zaščite pred eksplozijami več ni. Upoštevajte glede tega vse varnostne predpise, ki veljajo na mestu vgradnje.
- ▶ Okrov odprite šele, ko je zagotovljena varnost.

⚠ OPOZORILO: Nevarnost eksplozije

Dopusten premer kabla:

- ▶ Uporabite samo kable, ki so primerni za kabselske uvodnice.
 - S715: Zunanji premer kabla = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: Zunanji premer kabla = 7 ...12 mm ali 10 ...16 mm, odvisno od izvedbe okrova.

Kabselske uvodnice:

- ▶ S715: Pred zagonom v potencialno eksplozivnih atmosferah vse kabselske uvodnice „parotesno“ (skorajda plinotesno) zaprite.
- ▶ S720 Ex/S721 Ex: Pred zagonom v potencialno eksplozivnih atmosferah zaprite vse kabselske uvodnice „plamenotesno“ (skorajda plinotesno).
- ▶ Neuporabne kabselske uvodnice zaprite z zapornim zamaškom ali v celoti zamenjajte z zaporno kapico.
 - Zaporni zamašek: Izberite ga ustrezno dopustnemu premeru kabla in inštalirajte namesto kabla.
- ▶ Zaporne kapice: Izberite zaporne kapice z navojem M20 x 1,5, ki so atestirane za uporabo v potencialno eksplozivnih atmosferah. Navoj in tesnilne površine premažite z lepilom „Loctite 243“.

EX Kabselske uvodnice so predmet ATEX-dovoljenja.

- ▶ Če boste napravo uporabljali v potencialno eksplozivnih atmosferah: Kabselskih uvodnic ne menjajte z uvodnicami drugega tipa.

EX Interno omrežno stikalo (S715/S720 Ex/S721 Ex) je dopustno uporabljati samo za servisna dela izven potencialno eksplozivnih atmosfer.

⚠ OPOZORILO: Nevarnost eksplozije

V potencialno eksplozivnih atmosferah:

- ▶ Priključek PA na zunanji strani okrova povežite z istim električnim potencialom, s katerim je povezan tudi interni PE-priključek.
- ▶ Ne vklaplajte električnega napajanja iz omrežja, dokler je okrov odprt.

⚠ OPOZORILO: Nevarnost eksplozije

V potencialno eksplozivnih atmosferah:

- ▶ Ne vklaplajte električnega napajanja iz omrežja, dokler je okrov odprt.

⚠ OPOZORILO: Tveganja za varnost v potencialno eksplozivnih atmosferah

Samostojno varni tokokrogi izpolnjujejo posebne zahteve glede zaščite pred eksplozijami. Da se doseže zahtevana zaščita pred eksplozijami:

- ▶ Povežite vse komponente krogotoka tako, da bodo „samostojno“ varne.
- ▶ Upoštevajte dopustne priključne vrednosti.
- ▶ Krogotok strokovno in pravilno inštalirajte.

⚠ PREVIDNO: Morda so potrebne manjše priključne vrednosti

Morebiti veljajo v posameznem primeru uporabe manjše priključne vrednosti. Odločujoča je pri tem sestava potencialno eksplozivne atmosfere.

- ▶ V skladu z evropskim standardom EN 60079-0 „Električna pogonska sredstva za potencialno eksplozivne atmosfere“ določite najvišje priključne vrednosti za vsak posamezen primer uporabe.
- ▶ Če bodo pri tem omejitve: si te omejitve zapišite (npr. v tem dokumentu) in jih pri inštaliranju upoštevajte.

⚠ OPOZORILO: Nevarnost eksplozije

Samostojno varne inštalacije morajo biti od drugih električnih naprav oddaljene za določeno razdaljo (specifikacije glejte pod EN 50020).

- ▶ Samostojno varne signalne kable položite tako, da je potreben varnostni razmik do naprav, ki niso samostojno varne, povsod zagotovljen.

2.7 Kalibriranje

⚠ OPOZORILO: Nevarnost eksplozije zaradi vodika (H₂)

Plinske mešanice vodika + kisika in vodika + zraka so eksplozivne.

- ▶ Vodika in kisika ne mešajte.
- ▶ Vodika in zraka ne mešajte.
- ▶ Nikdar ne dovajajte vodika v plinski vod, ki je polnjen z zrakom ali kisikom.
- ▶ Nikdar ne dovajajte zraka ali kisika v plinski vod, ki je polnjen z vodikom.
- ▶ Vode za plin, ki se uporabljajo izmenično za vodik in kisik/zrak, vedno izperite z „nevtralnimi“ plinom (npr. N₂ ali CO₂), preden boste začeli dovajati drug plin.

2.8 Vzdrževanje

⚠ OPOZORILO: Nevarnost eksplozije zaradi poškodovanih povezovalnih kablov

V potencialno eksplozivnih atmosferah: Vsi povezovalni kabli morajo biti nepoškodovani in pravilno inštalirani.

Pri optični kontroli preverite tudi stanje povezovalnih kablov.

- ▶ Če je kabel poškodovan:
- ▶ Izklopite delovanje naprave S700 (oz. naprave ne vklaplajte).
- ▶ Poškodovani kabel zamenjajte z novim.

OPOZORILO: Nevarnost zaradi netesnega plinskega voda

- Če je merilni plin strupen ali zdravju škodljiv, obstaja, če je plinski vod netesen, nevarnost za zdravje.
- Če je merilni plin koroziven ali če lahko z vodo (npr. z zračno vlago) tvori korozivne tekočine, lahko pride, če so vodi za merilni plin netesni, do poškodb na plinskem analizatorju in sosednjih napravah.
- Če lahko plin, ki uhaja, tvori z okoljskim zrakom eksplozivno plinsko mešanico, obstaja nevarnost eksplozije, če se ni varnostno ukrepalo za zaščito pred eksplozijami.
- Če je vod za plin netesen, lahko da so merilne vrednosti napačne.
- Če ste ugotovili, da je vod za plin netesen:
 - ▶ Zaustavite dovajanje plina.
 - ▶ Izklopite delovanje plinskega analizatorja.
 - ▶ Če je plin, ki uhaja, morda zdravju nevaren, koroziven ali gorljiv: Sistematično odstranite uhajani plin (izpirajte, posesajte, prezračite); pri tem upoštevajte potrebne varnostne ukrepe, npr. za
 - zaščito pred eksplozijami (npr. izperite okrov z internim plinom)
 - zaščito zdravja (npr. nosite zaščito proti vdihavanju)
 - varstvo okolja.

Velja tudi za S715 EX CSA

OPOZORILO: Nevarnost eksplozije zaradi netesnega okrova

- Če je bil okrov odprt, je pred zagonom treba preizkusiti, ali je okrov spet parotesno zaprt.
- ▶ Pred zapiranjem okrova preverite stanje tesnil okrova.
 - ▶ Po vsakem zapiranju okrova opravite preizkus tesnosti okrova.
 - ▶ Naprave S715 EX ne poganjajte, če v preiskusu tesnosti ni bilo dokazano, da je okrov tesen.

OPOZORILO: Nevarnost eksplozije zaradi poškodovanih tesnil okrova

- Zaščita pred eksplozijami okrova je zagotovljena samo, če so vsa tesnila okrova pravilno inštalirana in neoporečna.
- ▶ Preden boste okrov zaprli: Preverite stanje tesnil okrova.
 - ▶ Poškodovana tesnila naj vam servisna služba proizvajalca zamenja z novimi.

SÄKERHETSANVISNINGAR FÖR EX-UTRUSTNINGAR

1 Om detta dokument

- Detta dokument gäller utrustningen S700 Ex från SICK-divisionen Analyzers.
- Vilket ATEX-direktiv som har tillämpats framgår av den aktuella utrustningens försäkring om överensstämmelse.
- Detta dokument innehåller en sammanfattning av säkerhets- och varningsanvisningarna för respektive utrustning.
- Om någon säkerhetsanvisning är oklar: Beakta motsvarande kapitel i bruksanvisningen för den aktuella utrustningen.
- ▶ Ta inte utrustningen i bruk förrän du har läst detta dokument.

VARNING:

- ▶ Detta dokument gäller endast tillsammans med bruksanvisningen för den aktuella utrustningen.
 - ▶ Du måste ha läst och förstått den tillhörande bruksanvisningen.
- ▶ Beakta alla säkerhetsanvisningar och övrig information i bruksanvisningen för den aktuella utrustningen.
- ▶ Om något är oklart: Ta inte utrustningen i bruk utan kontakta SICKs kundtjänst.
- ▶ Detta dokument ska finnas tillgängligt för referensändamål tillsammans med bruksanvisningen och överlämnas till eventuella nya ägare.

2 Säkerhetsanvisningar S700

2.1 Särskilda villkor

- Endast driftsmässigt ej gnistbildande utrustningar får anslutas till icke egensäkra strömkretsar i zon 2. Utrustningarna ska vara lämpliga för användning inom explosionsfarliga områden i zon 2 och de aktuella förhållandena på användningsplatsen.
- Utrustningarna får användas för mätning av icke brännbara medier. Om mätmedierna är brännbara ska det vara säkerställt att det brännbara ämnets koncentration i luften inte överskrider den lägre explosiva gränsen (LEG).
- Säkerställ att atmosfären inte är explosiv när höljet är öppet.
- Alla anslutna ledningar ska installeras fast.
- Utrustningen får inte utsättas för direkt solstrålning eller intensiva UV-ljuskällor; inverkan från extrema värmekällor eller kylning ska undvikas.

2.2 De främsta riskerna

VARNING: Risker genom farliga mätgaser

- Om mätgasen är brännbar: Om mätgas släpps ut i samband med en defekt kan den bilda en antändlig gasblandning tillsammans med luften i omgivningen. Genom detta kan en explosionsrisk uppstå.

VARNING: Faror i explosionsfarliga områden

- Om S700 används i ett explosionsfarligt område:
- ▶ Efterfölj noggrant de relevanta säkerhetsanvisningarna i detta dokument.
- Annars är säker drift inte möjlig.

2.3 Avsedd användning

2.3.1 Avsedda användare (målgrupp)

Åtgärderna som beskrivs i detta dokument får endast utföras av expertpersonal med lämplig utbildning och kvalifikation för att kunna utföra följande uppgifter fackmannamässigt och på lämpligt sätt för den aktuella användningen:

- Mekanisk installation
- Elektrisk installation
- Konfigurering och inställning av utrustningen
- Handhavande och övervakning under drift
- Underhåll

Dessutom ska expertpersonalen vara insatt i de risker och faror som normalt kan finnas även om åtgärderna utförs korrekt. Den måste känna till och efterfölja de relevanta säkerhetsanvisningarna.

2.3.2 Avsett användningsområde

Mätfunktion

Gasanalyser i serien S700 mäter en viss gas koncentration inom en gasblandning (mätgas). Mätgasen strömmar genom gasanalyserns interna mätsystem. Om S700 är utrustad med flera analysatormoduler och/eller med analysatormodulen MULTOR eller FINOR kan koncentrationen bestämmas för flera gaser samtidigt.

Användningsområden

- Drift inomhus: Gasanalyserna i serien S700 är avsedda för användning inomhus. Direkt atmosfäriskt inflytande (vind, nederbörd, solstrålning) kan skada utrustningen och nedsätta mätnoggrannheten avsevärt.
- Restriktioner beträffande användningen: Det möjliga användningsområdet kan vara inskränkt beroende på höljets typ.

VARNING: Explosionsrisk/hälsorisker

- ▶ Beakta de angivna restriktionerna beträffande användningen.
- ▶ Beakta de allmänna hälsoskyddsåtgärderna.

2.4 Restriktioner beträffande användningen (översikt)

Användning i explosionsfarliga områden

Användningsmöjligheterna i explosionsfarliga områden är beroende av höljets typ.

Restriktioner beträffande användning med explosiva/brännbara mätgaser

- S700 får inte användas för mätning av explosiva gaser eller gasblandningar.
- Användningsmöjligheten för mätning av brännbara gaser är beroende av höljets typ och vissa förutsättningar.

Restriktioner beträffande kemiska förhållanden

HÄNVISNING: Risk för maskinskada

Kemiskt aggressiva gaser kan skada gasanalysatorns mätsystem. Genom detta kan gasanalysatorn bli obrukbar.

- ▶ Kontrollera före användningen om mätgasen kan skada mätsystemets ingående material.

Restriktioner beträffande fysikaliska förhållanden

I vissa användningsfall kan enskilda gaskomponenter störa mätningen, t ex eftersom de leder till liknande mäteffekter som på grund av naturens lagar eller tekniska gränser inte kan undvikas. Följd: Om mätgasens sammansättning ändras kan förändrade mätvärden förekomma även om den uppmätta gaskomponentens koncentration är oförändrad.

- ▶ Om mätgasens sammansättning har ändrats: Kalibrera utrustningen med nya testgaser som motsvarar de ändrade förhållandena.
- ▶ Detta kan slopas om S700 automatiskt kompenserar sådana effekter. Motsvarande information finns i de bifogade dokumenten; fråga tillverkaren i oklara fall.

2.5 Produktbeskrivning

VARNING: Explosionsrisk

- ▶ Restriktionerna beträffande användningen ska iakttas och efterföljas.

Annars kan utrustningen inte användas riskfritt och explosionsrisk föreligger.

2.5.1 S710/S711 · S710 CSA/S711 CSA

Konstruktionstyp

- 19"-låda för inmontering i 19"-ram eller motsvarande rack.
- S711: Mindre inbyggnadsdjup, begränsade utrustningsmöjligheter.

Restriktioner beträffande användningen av hölje typ S710/S711, S710 CSA/S711 CSA

- ▶ Använd inte utrustningen i explosionsfarliga områden.
- ▶ Mata inte in explosiva gaser eller gasblandningar.
- ▶ För brännbara gaser eller gasblandningar får utrustningen endast användas om "Villkoren för brännbara mätgaser" är uppfyllda.

VARNING: Explosionsrisk

- ▶ Restriktionerna beträffande användningen ska iakttas och efterföljas.

Annars kan utrustningen inte användas riskfritt och explosionsrisk föreligger.

2.5.2 S715-Standard · S715 CSA

Konstruktionstyp

- Slutet fälthölje för väggmontering i industriell miljö.
- Övre del: Elektronik, elektriska anslutningar.
- Nedre del: Analysatormoduler.
- Tillval: Spolgasanslutningar.

Restriktioner beträffande användningen för hölje typ S715-Standard/S715 CSA

- ▶ Använd inte utrustningen i explosionsfarliga områden.
- ▶ Mata inte in explosiva gaser eller gasblandningar.
- ▶ För brännbara gaser eller gasblandningar får utrustningen endast användas om "Villkoren för brännbara mätgaser" är uppfyllda.

VARNING: Explosionsrisk

- ▶ Restriktionerna beträffande användningen ska iakttas och efterföljas.

Annars kan utrustningen inte användas riskfritt och explosionsrisk föreligger.

2.5.3 S715 EX · S715 EX CSA

Konstruktionstyp

- Samma som S715-Standard/S715 CSA, dock:
 - Hölje med begränsad ventilation (skyddsklass "nr") för användning i explosionsfarliga områden enligt zon 2.
 - Interna gasvägar med rör.
 - Gasanslutning för tätningsprovning av höljet.
- Tillval: Spolgasanslutningar.

ATEX-godkännande för explosionsfarliga områden (zon 2)

ATEX-godkännandet för gasanalysatorerna typ S715 EX består av följande dokument:

- Konformitetsutlåtande TÜV 01 ATEX 1725 X
- 3. Tillägg till konformitetsutlåtandet TÜV 01 ATEX 1725 X.

Användningsvillkor för höljet typ S715 EX/S715 EX CSA

- ▶ Får endast användas i explosionsfarliga områden (zon 2) i den utsträckning som intyget om överensstämmelsen medger och om intygets "särskilda villkor" är uppfylla.
- ▶ Mata inte in explosiva gaser eller gasblandningar.
- ▶ Får endast användas för brännbara gaser eller gasblandningar om "Villkoren för brännbara mätgaser" är uppfyllda (se nedan).
- ▶ Kontrollera alltid att höljet är tätt när utrustningen stängs/innan utrustningen tas i bruk igen.

Villkor för brännbara mätgaser

- ▶ En gasanalysator typ S715 EX/S715 EX CSA får endast användas i explosionsfarliga områden om ett av följande villkor är uppfyllt:
 - Mätgasen är inte brännbar.
 - eller
 - Mätgasernas koncentration är alltid max 25% av den lägre explosiva gränsen

VARNING: Explosionsrisk

- ▶ Restriktionerna beträffande användningen ska iakttas och efterföljas exakt.

Annars kan utrustningen inte användas riskfritt och explosionsrisk föreligger.

2.5.4 S720 Ex/S721 Ex

Konstruktionstyp

- Massivt hölje för användning i explosionsfarliga områden (Exd).
- Flamspärr i mätgasanslutningarna.
- Tredelat hölje:
 - Analysatorhölje (analysatormodul, elektronik, elektriska anslutningar).
 - Kringutrustning: Tangentbord, displayhölje (oskiljbart anslutet via kabel).
- S720 Ex: Mindre analysatorhölje, begränsade utrustningsmöjligheter.

EG-typintyg för explosionsfarliga områden

Godkännandet för gasanalysatorerna typ S720 Ex/S721 Ex består av "EG-typintyget TÜV 97 ATEX 1207 X" för gasanalysatorerna i serien 620 Ex samt flera "tillägg".

Användningsvillkor för höljet typ S720 Ex/S721 Ex

- ▶ Får endast användas i explosionsfarliga områden i den utsträckning som EG-typintyget medger och om EG-typintygets "särskilda villkor" är uppfylla.
- ▶ Se till att mätgastrycket inte kan vara högre än 10 kPa (= 100 mbar).
- ▶ Beakta alla relevanta lagar, standarder och föreskrifter som gäller på användningsplatsen (t ex EN 60079-14).
- ▶ Om mätgasen är brännbar: Använd utrustning i utförande med interna gasvägar av metallrör.
- ▶ Rekommendation: Låt installationen utföras av expertpersonal med lämplig utbildning och behörighet.

VARNING: Explosionsrisk

- ▶ Restriktionerna beträffande användningen ska iakttas och efterföljas exakt.

Annars kan utrustningen inte användas riskfritt och explosionsrisk föreligger.

2.5.5 CSA-versioner

- CSA-versioner är avsedda för användning inom CSA:s tillämpningsområde.
- För CSA-versioner gäller särskilda specifikationer:
 - Kopplingsutgång
 - Nätanslutning.

2.6 Installation och montering

VARNING: Explosionsrisk hos S710/S711/S715

- ▶ S710/S710 CSA, S711/S711 CSA, S715-Standard och S715 CSA får inte användas i explosionsfarliga områden. Höljet är inte lämpat för sådan användning.

- ⚠ VARNING: Explosionsrisk hos S720 Ex/S721 Ex**
- ▶ Om en S715 EX, S715 EX CSA, S720 Ex eller S721 Ex används i ett explosionsfarligt område: Iaktta noggrant informationen angående höljets typ.

- ⚠ VARNING: Explosionsrisk**
- ▶ Iaktta restriktionerna beträffande användningen i explosionsfarliga områden.

- ⚠ EX VARNING: Explosionsrisk (gäller endast S715 EX/S715 EX CSA)**
- Hos S715 kan stark uppvärmning av höljet (t ex genom solstrålning) leda till att höljets täthet nedsätts. Om så är fallet är villkoren för användning i explosionsfarliga områden (zon 2) inte uppfyllda längre.
- ▶ Om S715 EX används i explosionsfarliga områden (zon 2) är det viktigt att temperaturvillkoren iakttas exakt.

- ⚠ VARNING: Explosionsrisk i samband med brännbara mätgaser**
- ▶ Om mätgasen kan vara brännbar: Beakta de tillämpliga restriktionerna beträffande användningen.

- ⚠ EX VARNING: Risker i explosionsfarliga områden**
- Om S700 används i ett explosionsfarligt område:
- ▶ Beakta restriktionerna och villkoren för användningen.
 - ▶ Före den första driftsättningen: Testa alla installerade inkommande och avgående mätgasledningar angående täthet och hållfasthet med 150% av det maximala tillåtna ledningstrycket.

- ⚠ FÖRSIKTIGT: Risker i explosionsfarliga områden**
- ▶ Alla spolgasledningar ska vara stålror om de nämnda villkoren är aktuella.
 - ▶ Spolgasstillförseln ska anordnas så att spolgasens övertryck inte är högre än 100 mbar (se ATEX-godkännandet).
 - ▶ Oanvända spolgasanslutningar ska antingen stängas flamtätt (i det närmaste gastätt) eller ersättas med tätningspluggar som är godkända för explosionsfarliga områden (gänga: ISO 228/1 - G 1/4). Applicera Loctite 243 på tätningspluggarnas gänga och tätytor.

- ⚠ VARNING: Risk för olyckshändelser i särskilda situationer**
- Om S700 mäter giftiga, farliga eller brännbara gaser;
 - om S700 är installerad i ett explosionsfarligt område;
 - om misstanke om läckage i de interna gasvägarna finns;
- ska följande åtgärder utföras innan höljet öppnas:
- ▶ Avbryt all gasinmatning till S700, med undantag av spolgasinmatningen (om sådan finns).
 - ▶ Slå från nätströmmen till S700 på ett externt ställe.
 - ▶ I explosionsfarliga områden: Skilj S700 från alla externa spänningar (t ex signalkablar). Undantag: Förbindelser till egensäkra strömkretsar kan lämnas kvar.
 - ▶ För S720 Ex/S721 Ex: Vänta i minst den tid som motsvarar uppgiften på analysatorhöljet efter det att spänningen slagits från.
 - ▶ Om spolanordning för höljet är installerad: Vänta en rimlig tid för att höljet ska kunna spolas med inertgas.
 - ▶ Om nödvändigt ska skyddsåtgärder mot utströmmande gaser vidtas (t ex andningsskydd, utsugning).
 - ▶ När höljet är öppet gäller dess skyddsklass och det motsvarande explosionsskyddet inte längre. Alla relevanta säkerhetsbestämmelser som gäller på installationsplatsen ska iakttas.
 - ▶ Öppna inte höljet förrän detta kan göras utan risker.

- ⚠ EX VARNING: Explosionsrisk**
- Tillåten kabeldiameter:
- ▶ Använd endast sådana kablar som är lämpliga för kabelinföringarna:
 - S715: Kabelns ytterdiameter = 7 ...12 mm.
 - S720 Ex/S721 Ex: Kabelns ytterdiameter = 7 ...12 mm eller 10 ...16 mm beroende på höljets utförande.
- Kabelinföringar:
- ▶ S715: Stäng alla kabelinföringarna så att de begränsar ventilationen (i det närmaste gastätt) innan utrustningen tas i drift i ett explosionsfarligt område.
 - ▶ S720 Ex/S721 Ex: Stäng kabelinföringarna så att de är "flamtäta" (i det närmaste gastäta) innan utrustningen tas i drift i ett explosionsfarligt område.
 - ▶ Oanvända kabelinföringar ska antingen stängas med en tätningspropp eller ersättas komplett med tätningspluggar.
 - Tätningsproppar: Väljs efter den tillåtna kabeldiametern och installeras istället för kabeln.
 - ▶ Tätningspluggar: Välj tätningspluggar med gänga M20x1,5 som är godkända för användning i explosionsfarliga områden. Applicera Loctite 243 på gängan och tätytorna.

- ⚠ EX** Kabelinföringarna omfattas av ATEX-godkännandet.
- ▶ Om utrustningen används i ett explosionsfarligt område: Kabelinföringarna får inte bytas ut mot kabelinföringar av annan typ.

- ⚠ EX** Den interna nätströmbrytaren (S715/S720 Ex/S721 Ex) får endast användas för servicearbeten utanför explosionsfarliga områden.

- ⚠ EX VARNING: Explosionsrisk**
- I explosionsfarliga områden:
- ▶ Förbind PA-anslutningen på höljets utsida med samma potential som är ansluten till den interna PE-anslutningen.
 - ▶ Slå inte på nätspänningen när höljet är öppet.

- ⚠ EX VARNING: Explosionsrisk**
- I explosionsfarliga områden:
- ▶ Slå inte på nätspänningen när höljet är öppet.

- ⚠ EX VARNING: Säkerhetsrisk i explosionsfarliga områden**
- Egensäkra strömkretsar uppfyller särskilda villkor angående explosionsskyddet. För att önskad explosionsskyddsnivå ska kunna uppnås:
- ▶ Alla komponenter i en signalströmkrets ska vara egensäkra.
 - ▶ De tillåtna anslutningsvärdena ska iakttas.
 - ▶ Strömkretsen ska installeras korrekt.

- ⚠ EX FÖRSIKTIGT: Eventuellt kan mindre anslutningsvärden vara nödvändiga**
- Eventuellt kan lägre gränsvärden gälla för det individuella användningsfallet beroende på den explosionsfarliga atmosfärens sammansättning.
- ▶ De högsta tillåtna anslutningsvärdena för det individuella användningsfallet kan bestämmas med hjälp av den europeiska standarden EN 60079-0 "Utrustning för explosiv atmosfär".
 - ▶ För den händelse att begränsningar följer av denna standard: Notera dessa begränsningar (t ex i detta dokument) och iaktta dem i samband med installationen.

- ⚠ EX VARNING: Explosionsrisk**
- För egensäkra installationer ska alltid ett visst avstånd till andra elektriska utrustningar iakttas (specifikation se EN 50020).
- ▶ Egensäkra signalkablar ska dras så att de överallt har nödvändigt säkerhetsavstånd från icke egensäkra utrustningar.

2.7 Kalibrering

- ⚠ EX VARNING: Explosionsrisk på grund av väte (H₂)**
- Gasblandningar med väte + syre samt väte + luft är explosiva.
- ▶ Väte och syre får inte blandas.
 - ▶ Väte och luft får inte blandas.
 - ▶ Led aldrig in väte i en gasväg som är fylld med luft eller syre.
 - ▶ Led aldrig luft eller syre in i en gasväg som är fylld med väte.
 - ▶ Gasvägar som används omväxlande för väte och syre/luft ska alltid spolas med en "neutral" gas (t ex N₂ eller CO₂), innan den andra gasen leds in.

2.8 Underhåll

- ⚠ EX VARNING: Explosionsrisk på grund av skadade förbindelsekablar**
- I explosionsfarliga områden: Alla förbindelsekablar ska vara intakta och korrekt installerade.
- Kontrollera även förbindelsekablar skick i samband med visuell kontroll.
- ▶ När kablar är skadade:
 - ▶ Ta S700 ur drift (resp ta inte S700 i drift).
 - ▶ Låt den skadade kabeln bytas ut.

- ⚠ EX VARNING: Risker på grund av läckage i gasvägen**
- Om mätgasen är giftig eller hälsovadlig finns hälsorisker när gaserna strömningsväg inte är tät.
 - Om mätgasen är korrosiv eller kan bilda korrosiva vätskor tillsammans med vatten (t ex luftfuktighet) finns risk för skador på gasanalysatorn och närliggande anordningar när gasernas strömningsväg inte är tät.
 - Om den utströmmande gasen kan bilda en explosionsfarlig gasblandning tillsammans med den omgivande luften finns explosionsrisk om de föreskrivna explosionsskyddsåtgärderna inte iakttas.
 - Om gasvägen är otät kan mätvärdena vara felaktiga.
 - ▶ Om läckage i gasvägen har fastställts:
 - ▶ Stoppa gasinmatningen.
 - ▶ Sätt gasanalysatorn ur drift.
 - ▶ Om den utströmmande gasen kan vara hälsovadlig, korrosiv eller brännbar: Avlägsna (skölj ut, sug ut eller avlufta) systematiskt den utströmmande gasen; iaktta de nödvändiga säkerhetsåtgärderna, t ex angående
 - explosionsskydd (t ex skölj höljet med inertgas)
 - hälsoskydd (använd andningsskydd)
 - Miljöskydd



VARNING: Explosionsrisk om höljet är otätt

Om höljet på S715 EX har varit öppet måste det kontrolleras att det stängda höljet har begränsad ventilation (i den närmaste gastätt) innan utrustningen får tas i drift igen.

- ▶ Kontrollera att höljets tätningar är i korrekt skick innan höljet stängs.
- ▶ När höljet har stängts ska höljets täthet kontrolleras.
- ▶ Ta inte S715 EX i drift om höljet inte har godkänts i täthetskontrollen.



VARNING: Explosionsrisk finns om höljets tätningar är defekta

Höljet är inte explosionsskyddat om inte dess tätningar är korrekt installerade och intakta.

- ▶ Innan höljet stängs: Kontrollera att höljets tätningar är i korrekt skick.
- ▶ Låt skadade tätningar bytas ut av tillverkarens kundtjänst.