

Safety Information

1 About this document

NOTE:

This document contains a summary of safety information and warning notices for analysis devices and is only valid in connection with the Operating Instructions of the device concerned.
Only put the device into operation when this document and the Operating Instructions have been read and understood. Contact Endress+Hauser Customer Service should any questions arise.

- ▶ Refer to the device involved for the standards and guidelines of the Declaration of Conformity used.
- ▶ Keep this document, together with the Operating Instructions, available for reference and pass these on to a new owner.

1.1 Data integrity

Endress+Hauser uses standardized data interfaces such as, for example, standard IP technology, in its products. The focus here is on product availability and features.

Endress+Hauser always assumes that the customer is responsible for the integrity and confidentiality of data and rights involved in connection with using the products.

In all cases, the customer is responsible for the implementation of safety measures suitable for the respective situation, e.g., network separation, fire-walls, virus protection and patch management.

2 General information

WARNING: Accident risk

Risk of injury through incorrect installation or improper operation
The device may only be installed, started and maintained by skilled technicians who, based on their technical training and knowledge as well as knowledge of the relevant regulations, can assess the tasks given, and recognize and avoid the hazards involved.

Before installation, commissioning, operation and maintenance:

- ▶ Read and observe the Operating Instructions.
- ▶ Observe the safety instructions.
- ▶ Do not impair internal device protection devices.
- ▶ Use only Endress+Hauser spare parts.

WARNING: Accident risk

Risk of injury through unsafe operating state
When damage is visible or liquid has penetrated the device:

- ▶ Disconnect the power voltage at the external location.
- ▶ Disconnect the gas feed.
- ▶ Secure the device against unintentional switching on.
- ▶ Repair or exchange the device.

WARNING: Accident risk

Risk of injury through inadequate mounting

- ▶ Consider the device weight specifications when choosing the mounting supports.
- ▶ Check the wall conditions and load capacity of the rack before installing the device.
- ▶ Take the vibration load into account.

2.1 Device-specific information

2.1.1 Devices with UV/IR lamp

WARNING: Dangerous UV/IR radiation

- Retina damage when eyes are exposed to radiation
Depending on the device type, eyes can be damaged by radiation.
- ▶ Disconnect the power supply of the device before opening the device.
 - ▶ Wear UV protective goggles to protect the eyes.
 - ▶ Do not hold reflecting or focusing objects in the light beam (e.g., glass).

2.1.2 Tunnel monitors

WARNING: Accident risk

- Risk of traffic accidents when working in the tunnel
Observe preventive measures during installation and maintenance, e.g.:
- ▶ Regulations for safety and protective clothing.
 - ▶ Observe regulations for personal safety (e.g., lane closure, warning devices).

2.1.3 EuroFID3010

When used as a gas detector, ensure the operating conditions stated in the Operating Instructions are complied with, especially with regard to ambient conditions, vibrations and safety instructions.

WARNING: Loss of safety function

- Risk of explosion through safety function failure.
The function of the thermostat is safety-relevant.
- ▶ Maintain the one-year proof test interval.

3 Safety information on electrical voltage

WARNING: Dangerous voltage

- Risk of accidents through electric shock
- ▶ Ensure the power supply can be switched off at an easily accessible and marked power isolating switch and/or circuit breaker.
 - ▶ When using a 24 V-PELV power supply unit: Fit the power isolating switch before the power supply unit.
 - ▶ When working on the device:
 - Only have the work carried out by skilled electricians familiar with potential risks.
 - Take suitable protective measures against local hazards and hazards arising from the plant (e.g., free room for movement, cable ducts, automatic switch on).
 - Disconnect the power connections or power supply line before working on the device.
 - The main power supply must have a protective conductor (protective ground, PE).
 - Only allow personnel carrying out the work to activate the power supply under consideration of valid safety regulations.
 - Refit any contact protection removed before switching the power voltage back on again.
 - ▶ When using a detachable power supply line: Observe the specifications in the Operating Instructions.
 - ▶ For external heating lines operated with power voltage: Ensure an adequate conductor cross-section.
 - ▶ When device damage is visible: Switch the power supply off at the external point.
 - ▶ Only use electrical fuses corresponding to the stated ratings (design, breaking current, trigger characteristic).

WARNING: Risk of fire through excessive energy input

- Limit the energy input on devices with 24 V power supply
- ▶ Use a 24 V-PELV power supply unit with max. 60 W power output.
 - ▶ Use an additional output current limiter or an external 2.5 A fuse to limit the maximum energy input.

**WARNING: Dangerous sample gas**

Health risk through escaping sample gas



When using toxic, combustible, hot and/or corrosive sample gases, ensure:

- ▶ Operators are informed about the gases used (see the respective Safety Data Sheet) as well as suitable safety measures for health protection (e.g. suitable protective clothing).
- ▶ The operating entity is responsible for safe handling of the sample gases, e.g.:
 - Install gas warning alarms as necessary (e.g., for odorless gases).
 - Provide a non-return valve as necessary.
 - When leakage is suspected: Check the gas path for leak tightness.
 - Use suitable sealing material (depending on the application).
 - When reverse flow safeguards are fitted: Check the functionality.
- ▶ Before opening the gas paths: Take suitable safety measures (e.g., stop sample gas feed, purge the gas paths with inert gas, breathing protection, protective clothing).
- ▶ Before opening the enclosure: Stop sample gas feed. Purge gas feed can remain open.

On installations with toxic gases, overpressure and high temperatures:

- ▶ Only fit/remove the components fitted on the duct when the installation is at a standstill.

**WARNING: Hazard through sample gas and its residues**

Hazard through contact with sample gas dangerous to health



Before opening device components with sample gas contact or disassembling the device, observe:

- ▶ The enclosure can be contaminated with sample gas dangerous to health when the gas path has a leak. Take suitable protective measures (e.g., Safety Data Sheet, breathing protection, gloves, clothes (acid resistant as necessary), suctioning off).
- ▶ Skin or eye contact with contaminated parts:
 - Observe the instructions of the respective Safety Data Sheet and consult a doctor).
- ▶ Observe cleaning information; contact Endress+Hauser Customer Service when necessary.
- ▶ Stop gas feed to the device; Exception: Purge gas feed (when present).
- ▶ Remove gaseous residues: Purge all parts carrying sample gas with inert gas for a sufficiently long time (depending on the application).
- ▶ Remove solid and liquid residues.

**WARNING: Hazard through hot sample gases**

Risk of skin burns through hot sample gases or hot components
With high process temperatures:

- ▶ Fit warning signs well visible at the sampling point.
- ▶ Keep fitted valves and seals closed until cool.
- ▶ During installation or maintenance:
 - Let enclosure parts and surfaces involved cool down before touching.
- ▶ Before opening the gas paths or touching surfaces: Take suitable protective measures (e.g., breathing protection, heatproof protective gloves).

**CAUTION: Toxic sample gases**

Environment and health hazards through toxic sample gases



The sample gas filter of the gas sampling probe can be contaminated in processes using toxic sample gas:

- ▶ Use suitable protective equipment.
- ▶ Stop gas feed to the device before removing the sample gas filter.
- ▶ Dispose of filter remnants in an environmentally compatible manner and according to the specific waste disposal regulations of your country.

**CAUTION: Toxic gases in test cuvette**

Environment and health hazards through toxic sample gases



Depending on the application, the test cuvettes can contain a small amount of toxic gases.

The test cuvettes are located on the filter wheel.

- ▶ Do not destroy test cuvettes directly in front of your face and do not directly breath in emerging gases.
- ▶ Do not destroy test cuvettes in small, closed rooms, especially when large quantities must be destroyed.
- ▶ Dispose of test cuvettes in an environmentally compatible manner and according to the specific waste disposal regulations of your country.

4.1 Device-specific information

4.1.1 GM32 Cross Duct

**WARNING: Dangerous sample gases**

Health risk through sample gases escaping when swiveling the sender/receiver unit and/or the reflector unit

Before swiveling the sender/receiver unit and/or reflector unit:

- ▶ Let the components involved and the enclosure cool down.
- ▶ Disconnect the connection to the gas duct or
- ▶ relieve pressure in the gas duct (operator responsibility).
- ▶ Take protective measures against any remaining gases (e.g., suctioning off, breathing protection, protective gloves)

4.1.2 EuroFID3010

**WARNING: Dangerous sample gases**

Fire and injury hazard when measuring combustible gases

Do not feed ignitable gases or gas mixtures.

When using sample gases in a concentration above 25% of the lower explosion limit:

- ▶ Check the leak tightness of the hydrogen feed line to the device in regular intervals.
- ▶ Ensure the correct pressure for the hydrogen feed.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID

**WARNING: Dangerous sample gases**

Fire and injury hazard when measuring combustible gases

Do not feed ignitable gases or gas mixtures.

Meet the following requirements when exceeding the 25% lower explosion limit:

Enclosure GMS810: The enclosure cover must be perforated.

- ▶ Ensure an unhindered air exchange with the environment.
- ▶ Observe the following specifications on maximum operating pressure:
 - 30 kPa (with hoses)
 - 100 kPa (with tubes)
- ▶ Check the leak tightness of the sample gas path in regular intervals.
- ▶ When using hoses (especially with Viton): Check the material consistency every 3 years and exchange the material when necessary.
- ▶ For GMS815/S715: Purge the enclosure with inert gas after measurement (e.g. nitrogen). Monitor the purge gas flow rate (10 ...30 l/h) on the purge gas outlet.

5 Safety information on pressure**WARNING: Risk of accidents through overpressure**

Risk of injury through high pressure

During installation and maintenance:

- ▶ Only use components designed for the process pressure in the application (refer to the technical documentation).
- ▶ Only carry out assembly and maintenance of the device when no danger exists due to high pressure.

5.1 Device-specific information

5.1.1 GM32 with GPP measuring probe

**WARNING: Accident risk**

Risk of injury through high pressure

When the GPP measuring probe is hot, overpressure can build up in the reflector compartment or in the gas lines when liquid penetrates these parts.

- ▶ Make regular visual and continuity checks of the cavities.
- ▶ Open connections with caution.
- ▶ At the same time, take all precautionary measures described in the Operating Instructions when opening the connections.

6 Safety information on acids and alkaline solutions

WARNING: Risk of chemical burns through acids and alkaline solutions, including condensate

- ▶ Inform operators about the acids and alkaline solutions used (see the respective Safety Data Sheet) as well as suitable safety measures for health protection (e.g. suitable protective clothing).
- ▶ Carry out regular visual and leak tightness checks.
- ▶ Risk of splashing when removing or cutting hoses (overpressure possible).
- ▶ Take suitable protective measures before opening screws and valves (e.g., relieve pressure, suitable protective clothing).
- ▶ Skin or eye contact: Observe the instructions of the respective Safety Data Sheet and consult a doctor).

6.1 Device-specific information

6.1.1 MERCEM300Z

CAUTION: Acidic test solution

The test solution (HgCl_2) is harmful to health when inhaled, swallowed and when it comes in contact with the skin or the eyes.

- ▶ Take suitable protective measures when working on the canister with the test solution (e.g. suitable protective clothing).
- ▶ Provide an acid resistant underlay (bowl).
- ▶ When eye contact occurs, rinse immediately with water and consult a doctor.
- ▶ Wash skin with water.

7 Safety information on oxidation

7.1 Information for devices with measuring range up to 100% O_2

WARNING: Risk of fire through high oxygen concentration

Risk of fire through exothermic reaction
When working on the device, observe:

- ▶ Before assembly:
 - Check the suitability of the device for the planned application.
 - Check the suitability of the sealing material for the planned application (e.g., based on the technical data).
- ▶ Only install and remove the device when there is no hazard through a high oxygen concentration.
- ▶ When using oxygen enriched gases (> 25 percent per volume) to calibrate and adjust the device: Discharge outflowing gas in a safe manner.
- ▶ When detergents have been used: Ensure thorough purging of cleaned components.
- ▶ Regularly check that subassemblies with sample gas contact are free from oil, grease and dust.

8 Safety information on heat

WARNING: Hazard through hot surfaces

Risk of skin burns on hot surfaces
Observe safety information (symbol: Hot surface) on hot subassemblies in the respective Operating Instructions.

- ▶ Allow hot subassemblies to cool down before touching.

If work must be carried out on hot subassemblies:

- ▶ Wear suitable protective clothes.
- ▶ Use heat-resistant tools.
- ▶ Keep dismantled, hot components away from electrical components and lines, and leave to cool at a protected place.

WARNING: Hazard through self-heating

Risk of fire in junction boxes through short-circuits in lines due to high temperature

At maximum ambient temperature, temperatures > 60 °C can be reached on the junction boxes through self-heating

When wiring junction boxes:

- ▶ Use lines specified for temperatures >80 °C.

8.1 Information for heated sample gas lines

WARNING: Risk of fire

Risk of fire through high temperature on heated sample gas lines

When laying heated sample gas lines:

- ▶ Observe the attached laying instructions.
- ▶ Minimum clearance to other lines (e.g., electric lines, gas lines): 2 cm
- ▶ Heated sample gas lines should not touch when being rolled up.

9 Safety information on laser

9.1 For devices with laser with protection class 1/1M

CAUTION: Laser radiation

Device with a laser with protection class 1.

- ▶ Do not hold any objects reflecting or focusing the laser beam in the laser beam (e.g., glass).
- ▶ During installation or maintenance: Disconnect the power supply of the device before opening the device.

9.2 For devices with laser with protection class 2/2M

WARNING: Dangerous laser radiation

Device with a laser with protection class 2.

- ▶ Do not hold any objects reflecting or focusing the laser beam in the laser beam (e.g., glass).
- ▶ During installation or maintenance:
 - Disconnect the power supply before opening the device.
 - Wear laser protective glasses to protect the eyes against emitted laser light.

10 Safety information on device weight

WARNING: Risk of accidents through incorrect lifting and carrying

Medium or serious injuries through tilting (device weight) and/or protruding enclosure parts

To lift the device:

- ▶ Consider the device weight before lifting.
- ▶ Wear skid-proof gloves and safety shoes with lifting the device.
- ▶ Do not use projecting enclosure parts for carrying the device (exceptions: wall fixture, carrying grips).
- ▶ Never lift the device using the open enclosure door.
- ▶ Grip underneath the device when possible to carry it safely.
- ▶ Call in further persons as assistants as required.
- ▶ Use a hoist or transport equipment as an option.

To transport the device:

- ▶ Before transporting:
 - Ensure the transport route is free from obstacles that could cause falls or collisions.
 - Prepare the target area for device installation (e.g., cable connections).
- ▶ Take complex enclosure parts into account (e.g. when turning the device).
- ▶ Secure the device during transport.

10.1 Device-specific information

10.1.1 GM32

CAUTION: Accident risk

Injury through falling sender/receiver unit

When working on the device:

- ▶ Before swiveling the sender/receiver unit, check the hinge pin is fully pressed down.
- ▶ Hold the sender/receiver unit tight when pulling out the pin.

1 Über dieses Dokument

HINWEIS:

Dieses Dokument enthält eine Zusammenfassung von Sicherheitsinformationen und Warnhinweisen von Analysegeräten und ist nur gültig im Zusammenhang mit der Betriebsanleitung des jeweiligen Geräts.

Das Gerät nur in Betrieb nehmen, wenn dieses Dokument und die Betriebsanleitung gelesen und verstanden worden sind. Bei Fragen den Endress+Hauser Kundendienst kontaktieren.

- ▶ Die angewendeten Normen und Richtlinien der Konformitätserklärung des betreffenden Geräts entnehmen.
- ▶ Dieses Dokument zusammen mit der Betriebsanleitung zum Nachschlagen bereit halten und an neue Besitzer weitergeben.

1.1 Datenintegrität

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

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

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

2 Allgemeine Hinweise

WARNUNG: Unfallgefahr

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Installation oder unsachgemäßen Betrieb

Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung des Geräts dürfen nur von geschulten Fachkräften ausgeführt werden, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Kenntnisse sowie Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen, Gefahren erkennen und vermeiden können.

Vor Installation, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung:

- ▶ Betriebsanleitung lesen und beachten.
- ▶ Sicherheitshinweise beachten.
- ▶ Geräteinterne Schutzvorrichtungen nicht beeinträchtigen.
- ▶ Ausschließlich Endress+Hauser Ersatzteile verwenden.

WARNUNG: Unfallgefahr

Verletzungsgefahr durch unsicheren Betriebszustand
Bei erkennbarer Beschädigung oder eingedrungener Flüssigkeit:

- ▶ Netzspannung an externer Stelle unterbrechen.
- ▶ Gaszufuhr unterbrechen.
- ▶ Gerät gegen versehentliches Einschalten sichern.
- ▶ Gerät instandsetzen oder austauschen.

WARNUNG: Unfallgefahr

Verletzungsgefahr durch ungenügende Befestigung

- ▶ Gewichtsangaben des Geräts bei Auslegung der Halterungen beachten.
- ▶ Vor Montage des Geräts Beschaffenheit der Wand und Tragfähigkeit des Racks prüfen.
- ▶ Schwingungsbelastung berücksichtigen.

2.1 Gerätespezifische Hinweise

2.1.1 Geräte mit UV-/IR-Strahler

WARNUNG: Gefährliche UV-/IR-Strahlung

Schädigung der Netzhaut bei Bestrahlung der Augen

Je nach Typ kann durch die Strahlung eine Schädigung der Augen entstehen.

- ▶ Vor Öffnen des Geräts die Spannungsversorgung ausschalten.
- ▶ UV-Schutzbrille zum Schutz der Augen aufsetzen.
- ▶ Keinen reflektierenden oder bündelnden Gegenstand in den Lichtstrahl halten (z. B. Glas).

2.1.2 Tunnelsensoren

WARNUNG: Unfallgefahr

Gefahr von Verkehrsunfällen bei Arbeiten im Tunnel

Vorbeugemaßnahmen bei der Installation und Instandhaltung z. B.:

- ▶ Vorschriften für Sicherheits- und Schutzkleidung beachten.
- ▶ Vorschriften zur Eigensicherung beachten (z. B. Fahrbahnspernung, Warneinrichtungen).

2.1.3 EuroFID3010

Beim Einsatz als Gaswarngerät ist sicherzustellen, dass die in der Betriebsanleitung genannten Betriebsbedingungen, insbesondere im Hinblick auf Umgebungsbedingungen, Schwingungsverhalten und Sicherheitshinweise, eingehalten werden.

WARNUNG: Verlust der Sicherheitsfunktion

Explosionsgefahr durch Ausfall der Sicherheitsfunktion.

Die Funktion des Thermostaten ist sicherheitsrelevant.

- ▶ Das Prooftestintervall von einem Jahr einhalten.

3 Sicherheitshinweise elektrische Spannung

WARNUNG: Gefährliche elektrische Spannung

Unfallgefahr durch Stromschlag

- ▶ Abschaltung der Spannungsversorgung über einen gut zugänglichen und gekennzeichneten Trennschalter und/oder Leistungsschalter sicherstellen.
- ▶ Bei Verwendung von 24 V-PELV-Netzteil: Den Trennschalter vor dem Netzteil anbringen.
- ▶ Bei Arbeiten am Gerät:
 - Arbeiten ausschließlich von Elektrofachkräften vornehmen lassen, die mit den möglichen Gefahren vertraut sind.
 - Geeignete Schutzmaßnahmen gegen örtliche und anlagenbedingte Gefahren treffen (z. B. freie Bewegungsräume, Kabelkanäle, automatische Wiedereinschaltung).
 - Netzanschlüsse oder Netzzuleitungen für Arbeiten am Gerät spannungsfrei schalten.
 - Netzversorgung muss einen funktionierenden Schutzleiter aufweisen (Schutzerde, PE).
 - Aktivieren der Spannungsversorgung nur vom ausführenden Personal unter Beachtung der gültigen Sicherheitsbestimmungen.
 - Entfernten Berührungsschutz vor Einschalten der Netzspannung wieder anbringen.
- ▶ Bei Ersatz einer abnehmbaren Netzleitung: Die Spezifikationen in der Betriebsanleitung beachten.
- ▶ Bei externen Heizleitungen, die mit Netzspannung betrieben werden: Auf ausreichenden Leiterquerschnitt achten.
- ▶ Bei erkennbar beschädigtem Gerät: Spannungsversorgung extern abschalten.
- ▶ Nur elektrische Sicherungen verwenden, die den angegebenen Kennwerten entsprechen (Bauart, Abschaltstrom, Auslösecharakteristik).

WARNUNG: Brandgefahr durch zu hohen Energieeintrag

Bei Geräten mit 24 V-Spannungsversorgung den Energieeintrag begrenzen

- ▶ 24 V-PELV-Netzteil mit max. 60 W Ausgangsleistung verwenden.
- ▶ Eine zusätzliche Ausgangsstrombegrenzung oder externe Sicherung von 2,5 A verwenden, um den max. Energieeintrag zu begrenzen.

⚠️ WARNUNG: Gefährliches Messgas

Gesundheitsgefahr durch austretendes Messgas

- ⚠️ Bei Einsatz giftiger, brennbarer, heißer und/oder korrosiver Messgase beachten:
- ▶ Bediener über die verwendeten Gase (siehe jeweiliges Sicherheitsdatenblatt) sowie die geeigneten Sicherheitsmaßnahmen zum Gesundheitsschutz informieren (z. B. geeignete Schutzkleidung).
 - ▶ Die sichere Handhabung des Messgases liegt in der Verantwortung des Betreibers, z. B.:
 - Gegebenenfalls Gaswarnmelder installieren (z. B. bei geruchlosen Gasen).
 - Gegebenenfalls Absperr- oder Rückschlagventil vorsehen.
 - Bei Verdacht auf Undichtigkeit: Gasweg auf Dichtheit prüfen.
 - Geeignetes Dichtungsmaterial verwenden (applikationsabhängig).
 - Bei eingebauten Rückströmsicherungen: Funktionsfähigkeit kontrollieren.
 - ▶ Vor Öffnen der Gaswege: Geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen (z. B. Messgaszufuhr unterbrechen, Spülen der Gaswege mit Inertgas, Atemschutz, Schutzkleidung).
 - ▶ Vor Öffnen des Gehäuses: Messgaszufuhr unterbrechen. Spülgaszufuhr kann bestehen bleiben.
- Bei Anlagen mit toxischen Gasen, Überdruck und hohen Temperaturen:
- ▶ Die am Kanal angebauten Komponenten nur bei Anlagenstillstand montieren/demontieren.

⚠️ WARNUNG: Gefahr durch Messgas und dessen Rückstände

Gefahr durch Kontakt mit gesundheitsgefährdendem Messgas

- ⚠️ Vor dem Öffnen von messgasberührten Gerätekomponenten oder bei Gerätedemontage beachten:
- ▶ Bei Undichtigkeit des Gasweges kann das Gehäuse mit gesundheitsgefährdendem Messgas kontaminiert sein. Geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen (z. B. Sicherheitsdatenblatt, Atemschutz, Handschuhe, Kleidung (ggf. säurefest), Absaugung).
 - ▶ Bei Kontakt der Haut oder der Augen mit kontaminiertem Teil:
 - Instruktionen des jeweiligen Sicherheitsdatenblattes beachten und einen Arzt konsultieren.
 - ▶ Reinigungshinweise beachten; gegebenenfalls den Endress+Hauser Kundendienst kontaktieren.
 - ▶ Gaszufuhr zum Gerät unterbrechen; Ausnahme: Spülgaszufuhr (falls vorhanden).
 - ▶ Gasförmige Rückstände entfernen: Alle messgasführenden Teile ausreichend lange (applikationsabhängig) mit Inertgas spülen.
 - ▶ Feste und flüssige Rückstände entfernen.

⚠️ WARNUNG: Gefahr durch heiße Messgase

Verbrennungsgefahr der Haut durch heiße Messgase und heiße Bauteile

Bei hohen Prozesstemperaturen:

- ▶ Warnhinweisschild gut sichtbar an der Messstelle anbringen.
- ▶ Vorhandene Ventile und Dichtungen bis zur Abkühlung geschlossen halten.
- ▶ Bei Installation oder Instandhaltung:
 - Betroffene Gehäuseteile und Oberflächen vor Berührung abkühlen lassen.
- ▶ Vor Öffnen der Gaswege oder dem Berühren von Oberflächen: Geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen (z. B. Atemschutz, hitzebeständige Schutzhandschuhe).

⚠️ VORSICHT: Toxische Messgase

Umwelt und Gesundheitsgefährdung durch toxische Messgase

- ⚠️ Bei Prozessen mit toxischem Messgas kann der Messgasfilter der Gasentnahmesonde kontaminiert sein:
- ▶ Geeignete Schutzausrüstung verwenden.
 - ▶ Zur Messgasfilter-Entnahme Gaszufuhr zum Gerät unterbrechen.
 - ▶ Filterrest gemäß den jeweils gültigen, länderspezifischen Abfallbeseitigungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

⚠️ VORSICHT: Toxische Gase in Prüfküvette

Umwelt und Gesundheitsgefährdung durch toxische Messgase

- ⚠️ Die Prüfküvetten können je nach Applikation geringe Mengen an toxischen Gasen enthalten.
- Die Prüfküvetten befinden sich auf dem Filterrad.
- ▶ Prüfküvetten nicht direkt vor dem Gesicht zerstören und die austretenden Gase nicht einatmen.
 - ▶ Prüfküvetten, besonders in großer Anzahl, nicht in engen geschlossenen Räumen zerstören.
 - ▶ Prüfküvetten gemäß den jeweils gültigen, länderspezifischen Abfallbeseitigungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

4.1 Gerätespezifische Hinweise**4.1.1 GM32 Cross Duct****⚠️ WARNUNG: Gefährliche Messgase**

Gesundheitsgefahr durch austretende Messgase beim Aufschwenken der Sende-/Empfangeinheit-Einheit und/oder Reflektoreinheit
Vor Aufschwenken der Sende-/Empfangeinheit und/oder Reflektoreinheit:

- ▶ Betroffene Bauteile und Gehäuse abkühlen lassen.
- ▶ Verbindung zum Gaskanal unterbrechen oder
- ▶ Druck im Gaskanal abbauen (betreiberseitig).
- ▶ Schutzmaßnahmen gegen verbliebene Gase ergreifen (z. B. Absaugung, Atemschutz, Schutzhandschuhe)

4.1.2 EuroFID3010**⚠️ WARNUNG: Gefährliche Messgase**

Brand- und Verletzungsgefahr bei Messung brennbarer Gase
Keine zündfähigen Gase oder Gasgemische einleiten.

Bei Einsatz von Messgasen in einer Konzentration über 25 % der unteren Explosionsgrenze:

- ▶ Dichtheit der Wasserstoffzuleitung zum Gerät in regelmäßigen Abständen überprüfen.
- ▶ Korrekten Druck für die Wasserstoffzufuhr beachten.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID**⚠️ WARNUNG: Gefährliche Messgase**

Brand- und Verletzungsgefahr bei Messung brennbarer Gase
Keine zündfähigen Gase oder Gasgemische einleiten.

Bei Überschreitung der Grenze von 25 % der unteren Explosionsgrenze sind folgende Bedingungen einzuhalten.

Gehäuse GMS810: Der Gehäusedeckel muss perforiert sein.

- ▶ Sicherstellen, dass ein ungehinderter Luftaustausch mit der Umgebung stattfindet.
- ▶ Folgende Angaben zum maximalen Betriebsdruck beachten:
 - 30 kPa (verschlaucht)
 - 100 kPa (verrohrt)
- ▶ Dichtheit des Messgasweges in regelmäßigen Abständen überprüfen.
- ▶ Bei einer Verschlauchung (speziell mit Viton): Materialkonsistenz alle 3 Jahre prüfen und Material gegebenenfalls austauschen.
- ▶ Bei GMS815/S715: Nach der Messung Gehäuse mit Inertgas spülen (z. B. Stickstoff). Der Spülgasdurchfluss (10 ... 30 l/h) am Spülgasausgang muss überwacht werden.

5 Sicherheitshinweise Druck**⚠️ WARNUNG: Unfallgefahr durch Überdruck**

Verletzungsgefahr durch hohen Druck

Zur Installation und Instandhaltung:

- ▶ Nur Komponenten verwenden, die für den Prozessdruck der Anwendung ausgelegt sind (siehe technische Unterlagen).
- ▶ Montage und Instandhaltung des Geräts nur durchführen, wenn keine Gefahr durch hohen Druck besteht.

5.1 Gerätespezifischer Hinweis**5.1.1 GM32 mit GPP-Messlanze****⚠️ WARNUNG: Unfallgefahr**

Verletzungsgefahr durch hohen Druck

Wenn die GPP-Messlanze heiß wird, kann sich im Reflektorraum oder in den Gasleitungen durch eingedrungene Flüssigkeit Überdruck aufbauen.

- ▶ Regelmäßig Sicht- und Durchgangsprüfungen der Hohlräume durchführen.
- ▶ Anschlüsse mit Vorsicht öffnen.
- ▶ Dabei alle in der Betriebsanleitung beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen beim Öffnen der Anschlüsse beachten.

**WARNUNG: Verätzungsgefahr durch Säuren und Laugen inklusive Kondensat**

- Bediener über die verwendete Säure und/oder Lauge (siehe jeweiliges Sicherheitsdatenblatt) sowie die geeigneten Sicherheitsmaßnahmen zum Gesundheitsschutz informieren (z. B. geeignete Schutzkleidung).
- Regelmäßig Sicht- und Dichtigkeitsprüfungen durchführen.
- Spritzgefahr beim Abnehmen oder Abschneiden von Schläuchen beachten (Überdruck möglich).
- Vor Öffnen von Schrauben und Ventilen geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen (z. B. Druck entspannen, geeignete Schutzkleidung).
- Bei Kontakt mit der Haut oder den Augen: Instruktionen des jeweiligen Sicherheitsdatenblattes beachten und einen Arzt konsultieren.

6.1 Gerätespezifischer Hinweis

6.1.1 MERCEM300Z

**VORSICHT: Ätzende Prüflösung**

- Die Prüflösung (HgCl₂) ist gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührungen mit der Haut und den Augen.
- Bei Arbeiten am Kanister mit der Prüflösung geeignete Schutzmaßnahmen treffen (z. B. geeignete Schutzkleidung).
 - Für eine säurefeste Unterlage (Wanne) sorgen.
 - Bei Berührung mit den Augen sofort mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
 - Haut mit Wasser abwaschen.

7 Sicherheitshinweise Oxidation

7.1 Hinweis für Geräte mit Messbereich bis 100 % O₂**WARNUNG: Brandgefahr durch hohe Sauerstoffkonzentration**

Brandgefahr in Folge von exothermer Reaktion

Bei Arbeiten am Gerät beachten:

- Vor der Montage:
 - Eignung des Geräts für die vorgesehene Anwendung überprüfen.
 - Eignung des Dichtungsmaterials für die vorgesehene Anwendung überprüfen (z. B. anhand der technischen Daten).
- Gerät nur montieren und demontieren, wenn keine Gefahr durch eine hohe Sauerstoffkonzentration besteht.
- Bei Einsatz sauerstoffangereicherter Gase (> 25 Vol.-%) zur Kalibrierung und Justierung des Geräts: Ausströmendes Gas sicher ableiten.
- Wenn Reinigungsmittel verwendet wurden: Auf gründliche Spülung gereinigter Komponenten achten.
- Baugruppen, die mit Messgas in Berührung kommen, regelmäßig auf Öl-, Fett- und Staubfreiheit prüfen.

8 Sicherheitshinweise Hitze

**WARNUNG: Gefahr durch heiße Oberflächen**

Verbrennungsgefahr der Haut an heißen Oberflächen

Sicherheitshinweise (Symbol: Heiße Oberfläche) zu heißen Baugruppen in der jeweiligen Betriebsanleitung beachten.

- Heiße Baugruppen vor dem Berühren abkühlen lassen.

Wenn an heißen Baugruppen gearbeitet werden muss:

- Geeignete Schutzkleidung tragen.
- Hitzebeständiges Werkzeug benutzen.
- Demontierte heiße Bauteile von elektrischen Bauteilen und Leitungen fern halten und an geschützter Stelle abkühlen lassen.

**WARNUNG: Gefahr durch Eigenerwärmung**

Brandgefahr am Anschlusskasten durch Kurzschlüsse der Leitungen bei zu hoher Temperatur

Durch Eigenerwärmung kann am Anschlusskasten bei max. Umgebungstemperatur eine Temperatur von > 60 °C erreicht werden.

Bei Verdrahtung von Anschlusskästen:

- Leitungen verwenden, die für Temperaturen > 80 °C spezifiziert sind.

8.1 Hinweis für beheizte Messgasleitungen**WARNUNG: Brandgefahr**

Brandgefahr durch zu hohe Temperatur bei beheizten Messgasleitungen

Zum Verlegen von beheizten Messgasleitungen:

- Beiliegende Verlegevorschrift beachten.
- Mindestabstand zu anderen Leitungen (z. B. elektrische Leitungen, Gasleitungen): 2 cm
- Beheizte Messgasleitungen dürfen sich beim Aufrollen nicht berühren.

9 Sicherheitshinweise Laser

9.1 Bei Geräten mit Laser der Schutzklasse 1/1M**VORSICHT: Laserstrahlung**

Das Gerät enthält einen Laser der Schutzklasse 1.

- Keinen reflektierenden oder den Laserstrahl bündelnden Gegenstand in den Laserstrahl halten (z. B. Glas).
- Bei Installation oder Instandhaltung: Vor Öffnen des Geräts die Spannungsversorgung ausschalten.

9.2 Bei Geräten mit Laser der Schutzklasse 2/2M**WARNUNG: Gefährliche Laserstrahlung**

Das Gerät enthält einen Laser der Schutzklasse 2M.

- Keinen reflektierenden oder den Laserstrahl bündelnden Gegenstand in den Laserstrahl halten (z. B. Glas).
- Bei Installation oder Instandhaltung:
 - Vor Öffnen des Geräts die Spannungsversorgung ausschalten.
 - Laserschutzbrille zum Schutz der Augen vor austretendem Laserlicht aufsetzen.

10 Sicherheitshinweise Gerätegewicht

**WARNUNG: Unfallgefahr durch falsches Heben und Tragen**

Mittlere bis schwere Verletzungen infolge Kippens (Masse des Geräts) und/oder durch vorstehende Gehäuseteile

Zum Heben des Geräts:

- Vor dem Anheben das Gewicht des Geräts berücksichtigen.
 - Beim Heben des Geräts rutschfeste Handschuhe und Sicherheitsschuhe tragen.
 - Vorstehende Teile am Gehäuse nicht zum Tragen des Geräts verwenden (Ausnahmen: Wandbefestigung, Tragegriffe).
 - Das Gerät niemals an einer geöffneten Gehäusetür anheben.
 - Um das Gerät sicher zu tragen, möglichst unter das Gerät fassen.
 - Bei Bedarf weitere Personen als Helfer hinzuziehen.
 - Gegebenenfalls eine Hebe- oder Transportvorrichtung verwenden.
- Zum Transport des Geräts:
- Vor dem Transport:
 - Sicherstellen, dass der Transportweg frei von Hindernissen ist, die zu Stürzen oder Kollisionen führen können.
 - Zielort für die Aufstellung des Geräts vorbereiten (z. B. Kabelanschlüsse).
 - Komplexe Gehäuseteile berücksichtigen (z. B. bei Drehen des Geräts).
 - Während des Transports das Gerät sichern.

10.1 Gerätespezifischer Hinweis

10.1.1 GM32

**VORSICHT: Unfallgefahr**

Verletzung durch herabfallende Sende-/Empfangseinheit

Bei Arbeiten am Gerät:

- Vor Aufschwenken der Sende-Empfangseinheit prüfen, ob der Scharnierbolzen vollständig heruntergedrückt ist.
- Beim Herausziehen des Bolzens die Sende-Empfangseinheit gut festhalten.

1 За този документ

! УКАЗАНИЕ:

Този документ съдържа резюме на информацията за безопасност и предупредителните указания на уредите за анализ и е валиден само заедно с инструкцията за експлоатация на съответния уред. Пускате в действие уреда само, когато този документ и инструкцията за експлоатация са прочетени и разбрани. При въпроси се свържете с центъра за обслужване на клиенти на Endress+Hauser.

- Приложените норми и директиви са посочени в декларацията за съответствие на съответния уред.
- Дръжте този документ заедно с инструкцията за експлоатация в готовност за справка и предавайте на нов собственик.

1.1 Целокупност на данните

Endress+Hauser използва в своите продукти стандартизирани интерфейси на данните, като напр. стандартна IP технология. Тук фокусът е насочен към достъпността на продуктите и техните характеристики.

При това Endress+Hauser изхожда винаги от това, че целокупността и поверителността на данните и правата, които се засягат във връзка с използването на продуктите, се гарантират от клиента.

Във всеки случай подходящите мерки за безопасност, напр. разделяне от мрежата, мрежови защитни устройства, защита от вируси и управление на програмните корекции, винаги трябва да се осъществяват от самия клиент в зависимост от ситуацията.

2 Общи указания

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от злополуки

Опасност от нараняване поради неправилно инсталиране или неправилна експлоатация.

Инсталирането, пускането в действие и поддържането в изправно състояние на уреда трябва да се извършват само от обучени специалисти, които въз основа на тяхното професионално обучение и знания, както и познаването на съответните разпоредби, могат да преценяват възложените им работи, да разпознават опасностите и да ги избягват.

Преди инсталиране, пускане в действие, експлоатация и поддръжка в изправност:

- Прочетете и съблюдавайте инструкцията за експлоатация.
- Съблюдавайте указанията за безопасност.
- Не възпрепятствайте работата на намиращите се в уреда предпазни съоръжения.
- Използвайте само резервни части на Endress+Hauser.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от злополуки

Опасност от нараняване поради несигурно експлоатационно състояние

При различимо увреждане или проникнала течност:

- Прекъснете мрежовото напрежение от външно място.
- Прекъснете подаването на газ.
- Обезопасете уреда срещу включване по невнимание.
- Ремонтирайте или сменете уреда.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от злополуки

Опасност от нараняване поради недостатъчно закрепване

- Съблюдавайте данните за теглото на уреда при планиране на параметрите на опорните елементи.
- Преди монтажа на уреда проверете свойствата на стената и товароспособността на рамката.
- Вземете под внимание вибрационното натоварване.

2.1 Специфични за уреда указания

2.1.1 Уреди с UV/IR излъчватели

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасно UV/IR излъчване

Увреждане на ретината при облъчване на очите
В зависимост от типа може да възникне увреждане на очите от излъчването.

- Преди отваряне на уреда изключвайте електрозахранването.
- Слагайте очила със защита срещу UV за предпазване на очите.
- Не дръжте отразяващ или фокусиращ предмет в светлинния лъч (напр. стъкло).

2.1.2 Тунелни сензори

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от злополуки

Опасност от транспортни произшествия при работа в тунели
Превантивни мерки при инсталирането и поддържането в изправно състояние, напр.:

- Съблюдавайте разпоредбите за безопасно и защитно облекло.
- Съблюдавайте разпоредбите за обезпечаване на собствената безопасност (напр. преграждане на пътното платно, предупредителни устройства).

2.1.3 EuroFID3010

При използване като предупредителен уред за газ трябва да се гарантира, че се спазват споменатите в инструкцията за експлоатация условия на експлоатация, особено по отношение на условията на околната среда, вибрационната характеристика и указанията за безопасност.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Загуба на функцията за безопасност

Опасност от експлозия поради отказ на функцията за безопасност.
Функцията на термостата е от значение за безопасността.

- Спазвайте едногодишен интервал за контролно тестово изпитание.

3 Указания за безопасност за електрическо напрежение

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасно електрическо напрежение

Опасност от злополуки поради токов удар

- Осигурете изключване на електрозахранването чрез леснодостъпен и обозначен разделител и/или силов изключвател.
- При използване на блок за захранване от мрежата 24 V PELV: Монтирайте разделителя преди блока за захранване от мрежата.
- При работи по уреда:
 - Възлагайте работите само на електроспециалисти, които са запознати с възможните опасности.
 - Вземете подходящи предпазни мерки срещу локални и обусловени от системата опасности (напр. свободни пространства за движение, кабелни канали, автоматично повторно включване).
 - Изключвайте напрежението на връзките към мрежата или мрежовите подавания при работи по уреда.
 - Мрежовото захранване трябва да има функциониращ защитен проводник (защитно заземяване, PE).
 - Активиране на електрозахранването само от работния персонал при съблюдаване на валидните правила за техника на безопасност.
 - Монтирайте отново отстранената защита срещу докосване преди включване на мрежовото напрежение.
- При смяна на демонтируем мрежов кабел: Съблюдавайте спецификациите в инструкцията за експлоатация.
- При външни нагревателни линии, които работят с мрежово напрежение: Внимавайте за достатъчно напречно сечение на проводниците.
- При видимо повреден уред: Изключете електрозахранването откън.
- Използвайте само електрически предпазители, които съответстват на посочените параметри (конструкция, ток при изключване, характеристика на сработването).

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от пожар поради много високо захранване с енергия

При уреди с електрозахранване 24 V ограничете захранването с енергия

- Използвайте блок за захранване от мрежата 24 V PELV с макс. 60 W изходна мощност.
- Използвайте допълнително ограничение на изходния ток или външен предпазител от 2,5 A, за да ограничите макс. захранване с енергия.

4 Указания за безопасност за газ

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасен измерван газ

Опасност за здравето от изтичащ измерван газ

- При използване на отровни, запалими, горещи и/или корозивни измервани газове съблюдавайте следното:
 - Информирайте обслужващия персонал за използваните газове (виж съответния информационен лист за безопасност), както и за подходящите мерки за безопасност за защита на здравето (напр. подходящо защитно облекло).
 - Безопасното боравене с измервания газ е отговорност на потребителя, напр.:
 - При необходимост инсталирайте предупредителни сигнализатори за газ (напр. при газове без миризма).
 - При необходимост предвидете спирателен вентил или възвратен клапан.

- При съмнение за неуплътненост: Проверете газовия път за уплътненост.
 - Използвайте подходящ уплътнителен материал (в зависимост от приложението).
 - При монтирани предпазители за обратен поток: Контролирайте функционалната годност.
 - Преди отваряне на газовите пътища: Вземете подходящи предпазни мерки (напр. прекъсване на подаването на измервания газ, продухване на газовите пътища с инертен газ, защита на дихателните пътища, защитно облекло).
 - Преди отваряне на корпуса: Прекъснете подаването на измервания газ. Подаването на продухващ газ може да продължи.
- При системи с токсични газове, свръхналягане и високи температури:
- Монтирайте/демонтирайте пристроените към канала компоненти само при спряна система.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от измервания газ и неговите остатъци

-  Опасност от контакт с опасен за здравето измерван газ
- Преди отварянето на компоненти на уреда, които се намират в контакт с измервания газ, или при демонтаж на уреди съблюдавайте следното:
- При неуплътненост на газовия път корпусът може да е замърсен с опасен за здравето измерван газ. Вземете подходящи предпазни мерки (напр. информационен лист за безопасност, защита на дихателните пътища, ръкавици, облекло (напр. киселиноустойчиво), аспирация).
 - При контакт на кожата или очите със замърсена част:
 - Съблюдавайте инструкциите на съответния информационен лист за безопасност и се консултирайте с лекар.
 - Съблюдавайте указанията за почистване; при необходимост се свържете с центъра за обслужване на клиенти на Endress+Hauser.
 - Прекъснете подаването на газ към уреда; изключение: подаване на продухващ газ (при наличност).
 - Отстранете газообразните остатъци: Продушайте с инертен газ достатъчно дълго (в зависимост от приложението) всички части, които провеждат измервания газ.
 - Отстранете твърдите и течните остатъци.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от горещи измервани газове

- Опасност от изгаряне на кожата от горещи измервани газове и горещи конструктивни части
- При високи технологични температури:
- Поставете табелка с предупредителни указания на мястото на измерване така, че да се вижда добре.
 - Дръжте затворени наличните вентили и уплътнения до охлаждането им.
 - При инсталиране или поддържане в изправно състояние:
 - Оставете засегнатите части на корпуса и повърхностите да се охладят, преди да ги докоснете.
 - Преди отваряне на газовите пътища или докосването на повърхности: Вземете подходящи предпазни мерки (напр. защита на дихателните пътища, топлоустойчиви защитни ръкавици).

ВНИМАНИЕ: Токсични измервани газове

-  Опасност за околната среда и здравето от токсични измервани газове
- При процеси с токсичен измерван газ филтърът на измервания газ на сондата за отвеждане на газа може да е замърсен:
- Използвайте подходящи предпазни средства.
 - За изваждане на филтъра на измервания газ прекъснете подаването на газ към уреда.
 - Изхвърляйте остатъка от филтъра екологосъобразно съгласно действащите в момента, специфични за страната разпоредби за отстраняване на отпадъците.

ВНИМАНИЕ: Токсични газове в тестовата кювета

-  Опасност за околната среда и здравето от токсични измервани газове
- Тестовите кювети могат да съдържат малки количества токсични газове в зависимост от приложението.
- Тестовите кювети се намират върху филтърното колело.
- Не разрушавайте тестовите кювети директно пред лицето и не вдишвайте изтичащите газове.
 - Не разрушавайте тестовите кювети, особено ако са голям брой, в тесни затворени помещения.
 - Изхвърляйте тестовите кювети екологосъобразно съгласно действащите в момента, специфични за страната разпоредби за отстраняване на отпадъците.

4.1 Специфични за уреда указания

4.1.1 GM32 Cross Duct

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасни измервани газове

- Опасност за здравето от изтичащи измервани газове при завъртането за изваждане на приемно/предавателния модул и/или рефлекторния модул
- Преди завъртането за изваждане на приемно/предавателния модул и/или рефлекторния модул:
- Оставете засегнатите части и корпуса да се охладят.
 - Прекъснете връзката към газопровода или
 - премахнете налягането в газопровода (от страна на обслужвания).
 - Вземете предпазни мерки срещу остатъчните газове (напр. аспирация, защита на дихателните пътища, защитни ръкавици)

4.1.2 EuroFID3010

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасни измервани газове

- Опасност от пожар и нараняване при измерване на запалими газове
- Не подавайте възпламеними газове или газови смеси.
- При използване на измервани газове в концентрация над 25 % от долната граница на възпламеняване:
- Проверявайте уплътнеността на подаващата линия за водород към уреда на равномерни интервали.
 - Съблюдавайте правилното налягане на подаващата линия за водород.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасни измервани газове

- Опасност от пожар и нараняване при измерване на запалими газове
- Не подавайте възпламеними газове или газови смеси.
- При превишаване на границата от 25 % от долната граница на възпламеняване трябва да се спазват следните условия.
- Корпус GMS810: Капакът на корпуса трябва да е перфориран.
- Уверете се, че се извършва безпрепятствен обмен на въздуха с околната среда.
 - Съблюдавайте следните данни за максималното работно налягане:
 - 30 kPa (маркучи)
 - 100 kPa (тръби)
 - Проверявайте уплътнеността на пътя на измервания газ на равномерни интервали.
 - При маркучи (специално от витон): Проверявайте консистенцията на материала на всеки 3 години и при необходимост сменяйте материала.
 - При GMS815/S715: След измерването продухвайте корпуса с инертен газ (напр. азот). Дебитът на продухвания газ (10 ... 30 l/h) на изхода на продухвания газ трябва да се контролира.

5 Указания за безопасност за налягане

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от злополуки поради свръхналягане

- Опасност от нараняване поради високо налягане
- Относно инсталирането и поддържането в изправно състояние:
- Използвайте само компоненти, които са оразмерени за технологичното налягане на приложението (виж техническата документация).
 - Извършвайте монтаж и поддържане в изправно състояние на уреда само, когато няма опасност от високо налягане.

5.1 Специфично за уреда указание

5.1.1 GM32 с измервателна сонда GPP

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от злополуки

- Опасност от нараняване поради високо налягане
- Ако измервателната сонда GPP се нагори, в пространството около рефлектора или в газопроводите може да се създаде свръхналягане от проникналата течност.
- Редовно извършвайте визуални проверки или проверки на проходимостта на празните пространства.
 - Отваряйте връзките предпазливо.
 - При това съблюдавайте всички описани в инструкцията за експлоатация предохранителни мерки при отваряне на връзките.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от нараняване от киселини и основи, включително от кондензат

- ▶ Информирайте обслужващия персонал за използваните киселини и/или основи (виж съответния информационен лист за безопасност), както и за подходящите мерки за безопасност за защита на здравето (напр. подходящо защитно облекло).
- ▶ Редовно извършвайте визуални проверки и проверки на уплътнеността.
- ▶ Имайте предвид опасността от опръскване при сваляне или отрязване на маркучи (възможно е свръхналягане).
- ▶ Преди отваряне на болтове или вентили вземете подходящи предпазни мерки (напр. понижаване на налягането, подходящо защитно облекло).
- ▶ При контакт с кожата или очите: Съблюдавайте инструкциите на съответния информационен лист за безопасност и се консултирайте с лекар.

6.1 Специфично за уреда указание**6.1.1 MERCEM300Z****⚠ ВНИМАНИЕ: Разяждащ тестов разтвор**

- Тестовият разтвор (HgCl₂) е опасен за здравето при вдишване, поглъщане и контакти с кожата и очите.
- ▶ При работа по бидон с тестов разтвор вземете подходящи предпазни мерки (напр. подходящо защитно облекло).
 - ▶ Погрижете се за киселиноустойчива подставка (вана).
 - ▶ При контакт с очите веднага ги промийте с вода и се консултирайте с лекар.
 - ▶ Измийте кожата с вода.

7 Указания за безопасност за оксидиране**7.1 Указание за уреди с измервателен диапазон до 100 % O₂****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от пожар поради висока концентрация на кислород**

Опасност от пожар вследствие на екзотермична реакция.

При работа по уреда съблюдавайте следното:

- ▶ Преди монтажа:
 - Проверявайте пригодността на уреда за предвиденото приложение.
 - Проверявайте пригодността на уплътнителния материал за предвиденото приложение (напр. въз основа на техническите данни).
- ▶ Монтирайте и демонтирайте уреда само, когато не е налична опасност поради висока концентрация на кислород.
- ▶ При използване на обогатени с кислород газове (> 25 об. %) за калибриране и регулиране на уреда: Отвеждайте безопасно изтичащия газ.
- ▶ Ако са използвани почистващи средства: Внимавайте за пълно промиване на почиствените компоненти.
- ▶ Проверявайте редовно конструктивните групи, които са в контакт с измервания газ, за отсъствие на масло, грес и прах.

8 Указания за безопасност за топлина**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от горещи повърхности**

Опасност от изгаряне на кожата на горещи повърхности

Съблюдавайте указанията за безопасност (символ: гореща повърхност) относно горещи конструктивни групи в съответната инструкция за експлоатация.

- ▶ Оставете горещите конструктивни групи да се охладят, преди да ги докоснете.

Ако трябва да се работи по горещи конструктивни групи:

- ▶ Носете подходящо защитно облекло.
- ▶ Използвайте топлоустойчив инструмент.
- ▶ Дръжте демонтираните горещи конструктивни групи далече от електрически конструктивни части и кабели и ги оставете да се охладят на защитено място.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от самонагриване

Опасност от пожар на клемната кутия поради къси съединения на кабелите при много висока температура

Поради самонагриване при макс. температура на околната среда при клемната кутия може да се достигне до температура от > 60 °C. При окабеляване на клемни кутии:

- ▶ Използвайте кабели, специфицирани за температури > 80 °C.

8.1 Указание за отопляеми тръбопроводи за измервания газ**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от пожар**

- Опасност от пожар поради много високи температури при отопляеми тръбопроводи за измервания газ
- Относно полагането на отопляеми тръбопроводи за измервания газ:
- ▶ Съблюдавайте приложената разпоредба за полагане.
 - ▶ Минимално разстояние до други линии (напр. електрически кабели, газови тръбопроводи): 2 cm
 - ▶ Отопляеми тръбопроводи за измервания газ не трябва да се допират при навиване.

9 Указания за безопасност за лазер**9.1 При уреди с лазер с клас на защита 1/1M****⚠ ВНИМАНИЕ: Лазерно лъчение**

- Уредът съдържа лазер с клас на защита 1.
- ▶ Не дръжте в лазерния лъч предмет, отразяващ или фокусиращ лазерния лъч (напр. стъкло).
 - ▶ При инсталиране или поддържане в изправно състояние: Преди отваряне на уреда изключвайте електрозахранването.

9.2 При уреди с лазер с клас на защита 2/2M**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасно лазерно лъчение**

- Уредът съдържа лазер с клас на защита 2M.
- ▶ Не дръжте в лазерния лъч предмет, отразяващ или фокусиращ лазерния лъч (напр. стъкло).
 - ▶ При инсталиране или поддържане в изправно състояние:
 - Преди отваряне на уреда изключвайте електрозахранването.
 - Слагайте защитни очила за работа с лазер за защита на очите от изтичащата лазерна светлина.

10 Указания за безопасност за тегло на уреда**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от злополуки поради неправилно повдигане и носене**

Средни до тежки наранявания вследствие преобръщане (маса на уреда) и/или от издадени напред части на корпуса

За повдигане на уреда:

- ▶ Преди повдигането на уреда взимайте под внимание теглото на уреда.
- ▶ При повдигането на уреда носете устойчиви на плъзгане ръкавици и предпазни обувки.
- ▶ Не използвайте издадени напред части на корпуса за носене на уреда (изключения: съоръжения за закрепване към стена, дръжки за носене).
- ▶ Никога не повдигайте уреда за отворена врата на корпуса.
- ▶ За да носите уреда безопасно, по възможност го хващайте отдолу.
- ▶ При нужда привличайте и други лица като помощници.
- ▶ При необходимост използвайте подемно или транспортно приспособление.

За транспортиране на уреда:

- ▶ Преди транспортиране:
 - Уверете се, че транспортният път е свободен от препятствия, които могат да доведат до падане или сблъсквания.
 - Подгответе крайното място за монтаж на уреда (напр. връзки за кабели).
- ▶ Вземете под внимание комплексните части на корпуса (напр. при завъртане на уреда).
- ▶ По време на транспорта застопорете уреда.

10.1 Специфично за уреда указание**10.1.1 GM32****⚠ ВНИМАНИЕ: Опасност от злополуки**

Нараняване от падащ приемно/предавателен модул

При работи по уреда:

- ▶ Преди завъртането за изваждане на приемно/предавателния модул проверете дали шарнирният болт е натиснат изцяло надолу.
- ▶ При изваждането на болта дръжте здраво приемно/предавателния модул.

1 O tomto dokumentu

! UPOZORNĚNÍ:

Tento dokument obsahuje souhrn bezpečnostních informací a výstražných pokynů k analyzátorům a je platný jen v souvislosti s návodem k obsluze příslušného přístroje.

Přístroj uvádějte do provozu jen tehdy, jestliže jste si přečetli a porozuměli tomuto dokumentu a návodu k obsluze. V případě možných dotazů kontaktujte zákaznický servis Endress+Hauser.

- ▶ Aplikované normy a směrnice odkazují na prohlášení o shodě dotyčného přístroje.
- ▶ Tento dokument společně s návodem k obsluze uschovejte k pozdějšímu použití a předějte jej novému majiteli přístroje.

1.1 Integrita údajů

Společnost Endress+Hauser využívá ve svých výrobcích standardizovaná datová rozhraní, jako např. standardní IP technologie. Důraz je přitom kladen na dostupnost výrobků a jejich vlastnosti.

Společnost Endress+Hauser přitom vždy předpokládá, že integrita a důvěrnost údajů a práv, kterých se to týká v souvislosti s používáním výrobků, budou zajištěny zákazníkem.

V každém případě musí vždy samotný zákazník podle dané situace učinit vhodná bezpečnostní opatření, např. odpojení od sítě, firewally, antivirová ochrana a patch management.

2 Obecné pokyny

! VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu

Nebezpečí poranění vyplývající z neodborné instalace nebo neodborného provozu

Instalaci, uvádění do provozu a údržbu přístroje mohou provádět jen kvalifikovaní odborníci, kteří na základě svého odborného vzdělání a znalostí i znalostí příslušných ustanovení mohou posoudit jim přidělenou práci, rozpoznat nebezpečí a umět jim zamezit.

Před instalací, uvedením do provozu, provozem a údržbou:

- ▶ Přečtěte si a dodržujte návod k obsluze.
- ▶ Dodržujte bezpečnostní pokyny.
- ▶ Nesmí být omezena interní ochranná zařízení přístroje.
- ▶ Používejte výhradně jen náhradní díly Endress+Hauser.

! VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu

Nebezpečí poranění v důsledku nezabezpečeného provozního stavu U viditelných poškození nebo pronikající kapaliny:

- ▶ Přerušte síťové napětí na externím místě.
- ▶ Přerušte přívod plynu.
- ▶ Přístroj zajistěte proti náhodnému zapnutí.
- ▶ Přístroj opravte nebo vyměňte.

! VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu

Nebezpečí poranění kvůli nedostatečnému upevnění

- ▶ Respektujte hmotnostní údaje přístroje při dimenzování držáků.
- ▶ Před montáží přístroje ověřte vlastnosti stěny a nosnost stojanu.
- ▶ Zohledněte zatížení kmitání.

2.1 Pokyny pro přístroj

2.1.1 Přístroje se zářičem UV/IČ

! VAROVÁNÍ: Nebezpečné záření UV/IČ

Poškození sítnice při ozáření očí

Podle typu může při ozáření dojít k poranění očí.

- ▶ Před otevřením přístroje vypněte napájecí zdroj.
- ▶ K ochraně očí noste brýle s UV ochranou.
- ▶ Ve světelném paprsku nedržte reflexní nebo průhledné předměty (např. sklo).

2.1.2 Tunelové snímače

! VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu

Nebezpečí vyplývající z dopravních nehod při práci v tunelu Preventivní opatření při instalaci a údržbě, např.:

- ▶ Dodržujte předpisy pro bezpečnostní a ochranný oděv.
- ▶ Dodržujte předpisy pro vlastní bezpečnost (např. zablokování jízdní dráhy, výstražná zařízení).

2.1.3 EuroFID3010

Při použití jako detektoru plynů zajistěte, aby byly zachovány provozní podmínky uvedené v návodu k obsluze, zejména s ohledem na podmínky prostředí, kmitání a bezpečnostní pokyny.

! VAROVÁNÍ: Ztráta bezpečnostní funkce

Nebezpečí výbuchu při výpadku bezpečnostní funkce.

Funkce termostatu je bezpečnostně relevantní.

- ▶ Každý rok musí být provedena odborná kontrola zařízení.

3 Bezpečnostní pokyny pro elektrické napětí

! VAROVÁNÍ: Nebezpečné elektrické napětí

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- ▶ Odpojení zdroje napětí zajistěte pomocí dobře přístupného a označeného rozpínače nebo výkonového vypínače.
- ▶ Při použití napájecího dílu PELV 24 V: Rozpínač umístěte před napájecí díl.
- ▶ Při práci na přístroji:
 - Práce nechejte provádět výhradně jen kvalifikovanými elektrikáři, kteří jsou seznámeni s možným nebezpečím.
 - Učiňte vhodná ochranná opatření týkající se místních nebezpečí a nebezpečí podmíněných zařízení (např. volné prostory pohybu, kabelové kanály, automatické opětovné zapnutí).
 - Síťové přípojky nebo síťové přívody musíte před prací na přístroji odpojit od napětí.
 - Síťové napájení musí mít fungující ochranný vodič (ochranná zem, PE).
 - Zdroj napětí aktivuje jen příslušný personál při dodržování platných bezpečnostních ustanovení.
 - Odstraněnou ochranu proti dotyku před zapnutím síťového napětí zase umístěte.
- ▶ Při výměně demontovatelného síťového vedení: Dodržujte specifikace uvedené v návodu k obsluze.
- ▶ U externích topných vedení, která jsou provozována se síťovým napětím: Dbejte na dostatečný průřez vodiče.
- ▶ Při ztelném poškození přístroje: Externě vypněte zdroj napětí.
- ▶ Používejte jen elektrické pojistky, které odpovídají uvedeným charakteristickým parametrům (konstrukce, vypínací proud, vybavovací charakteristika).

! VAROVÁNÍ: Nebezpečí požáru v důsledku vysokého energetického vstupu

U přístrojů se zdrojem napětí 24 V omezte energetický vstup

- ▶ Použijte napájecí díl PELV 24 V s výstupním výkonem max. 60 W.
- ▶ K omezení max. energetického vstupu použijte dodatečné omezení výstupního proudu nebo externí pojistku 2,5 A.

4 Bezpečnostní pokyny pro plyn

! VAROVÁNÍ: Nebezpečný měřený plyn

Ohrožení zdraví unikajícím měřeným plynem

! Při použití jedovatých, hořlavých, horkých nebo korozivních měřených plynů dodržujte:

- ▶ Obsluha musí informovat o použitých plynech (viz příslušný bezpečnostní list) i vhodných bezpečnostních opatření k ochraně zdraví (např. vhodný ochranný oděv).
 - ▶ Za bezpečnou manipulaci s měřeným plynem odpovídá provozovatel, např.:
 - Eventuálně instalujte detektory plynů (např. u plynů bez zápachu).
 - Eventuálně opatřete uzavírací nebo zpětný ventil.
 - Při podezření na netěsnosti: Zkontrolujte utěsnění dráhy plynu.
 - Použijte vhodný těsnicí materiál (v závislosti na aplikaci).
 - U namontovaných pojistek proti zpětnému proudění: Zkontrolujte funkčnost.
 - ▶ Před otevřením vedení plynu: Učiňte vhodná ochranná opatření (např. přerušte přívod měřeného plynu, propláchněte vedení plynu inertním plynem, ochrana dýchacích orgánů, ochranný oděv).
 - ▶ Před otevřením krytu: Přerušte přívod měřeného plynu. Přívod proplachovacího plynu může zůstat otevřený.
- U zařízení s toxickými plyny, přetlakem a vysokými teplotami:
- ▶ Komponenty montované na kanálu montujte/demontujte jen po zastavení zařízení.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí vyplývající z měřeného plynu a jeho zbytků

Nebezpečí vyplývající z kontaktu s měřeným plynem ohrožujícím zdraví
 Před otevřením komponent přístroje, které přicházejí do styku s měřeným plynem, nebo při demontáži zařízení dodržujte:

- ▶ V případě netěsností vedení plynu může být kryt kontaminován měřeným plynem ohrožujícím zdraví. Učiňte vhodná ochranná opatření (např. bezpečnostní list, ochrana dýchacích orgánů, ochranné rukavice, oděv (event. odolný vůči kyselinám), odsávání).
- ▶ Při kontaktu kůže nebo očí s kontaminovaným dílem:
 - Dodržujte instrukce uvedené v bezpečnostním listu a vyhledejte lékaře.
- ▶ Dodržujte pokyny k čištění; eventuálně kontaktujte zákaznický servis Endress+Hauser.
- ▶ Přerušte přívod plynu k přístroji; Výjimka: Přívod proplachovacího plynu (je-li k dispozici).
- ▶ Odstraňte plynné zbytky: Všechny díly vedoucí měřený plyn vyplachujte dostatečně dlouhou inertním plynem (v závislosti na aplikaci).
- ▶ Odstraňte pevné a kapalné zbytky.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí vyplývající z horkých měřených plynů

Nebezpečí popálení kůže horkými měřenými plyny a horkými konstrukčními díly

U vysokých procesních teplot:

- ▶ Na místo měření umístěte dobře viditelný výstražný štítek.
- ▶ Stávající ventily a těsnění musí zůstat zavřené až do ochlazení.
- ▶ Při instalaci nebo údržbě:
 - Dotyčné části krytu a povrchy nechejte před dotykem ochladit.
- ▶ Před otevřením vedení plynu nebo kontaktem s povrchy: Učiňte vhodná ochranná opatření (např. ochrana dýchacích orgánů, ochranné rukavice odolné vůči teplotě).

POZOR: Toxické měřené plyny

Ohrožení životního prostředí a zdraví toxickými měřenými plyny

U procesů s toxickým měřeným plynem může být kontaminován filtr měřeného plynu sondy odběru plynu:

- ▶ Používejte vhodnou ochrannou výstroj.
- ▶ K vyjmutí filtru měřeného plynu přerušte přívod plynu k přístroji.
- ▶ Zbytek filtru nechejte ekologicky šetrným způsobem zlikvidovat v souladu s předpisy k likvidaci odpadů platnými v dané zemi.

POZOR: Toxické plyny ve zkušební kyvetě

Ohrožení životního prostředí a zdraví toxickými měřenými plyny

Zkušební kyvety mohou podle aplikace obsahovat malá množství toxických plynů.

Zkušební kyvety se nacházejí na filtrovém kotouči.

- ▶ Zkušební kyvety nerozbiřejte přímo před obličejem a nevdechujte unikající plyny.
- ▶ Zkušební kyvety, zejména jejich velký počet, neničte v úzkých uzavřených prostorech.
- ▶ Zkušební kyvety nechejte ekologicky šetrným způsobem zlikvidovat v souladu s předpisy k likvidaci odpadů platnými v dané zemi.

4.1 Pokyny pro přístroj**4.1.1 GM32 Cross Duct****VAROVÁNÍ: Nebezpečné měřené plyny**

Ohrožení zdraví unikajícími měřenými plyny při vykvnutí vysílací/přijímací jednotky anebo reflektorové jednotky

Před vykvnutím vysílací/přijímací jednotky anebo reflektorové jednotky:

- ▶ Dotyčné konstrukční díly a kryt nechejte ochladit.
- ▶ Přerušte spojení k plynovému kanálu nebo
- ▶ vypusťte tlak z plynového kanálu (ze strany provozovatele).
- ▶ Učiňte ochranná opatření proti zbývajícím plynům (např. odsávání, ochrana dýchacích orgánů, ochranné rukavice)

4.1.2 EuroFID3010**VAROVÁNÍ: Nebezpečné měřené plyny**

Nebezpečí požáru a poranění při měření hořlavých plynů

Nezavádějte zápalné plyny nebo směsi plynů.

Při použití měřených plynů v koncentraci větší než 25 % spodní meze výbušnosti:

- ▶ V pravidelných intervalech kontrolujte utěsnění přívodního vedení vodíku k přístroji.
- ▶ Dodržujte správný tlak pro přívod vodíku.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID**VAROVÁNÍ: Nebezpečné měřené plyny**

Nebezpečí požáru a poranění při měření hořlavých plynů

Nezavádějte zápalné plyny nebo směsi plynů. Při překročení meze 25 % spodní meze výbuchu je třeba dodržovat následující podmínky.

Kryt GMS810: Víko krytu musí být perforované.

- ▶ Přesvědčte se, zda může bez jakýchkoli překážek probíhat výměna vzduchu s okolním prostředím.
- ▶ Dodržujte následující údaje k maximálnímu provoznímu tlaku:
 - 30 kPa (spojení hadicemi)
 - 100 kPa (spojení trubkami)
- ▶ V pravidelných intervalech kontrolujte utěsnění vedení měřeného plynu.
- ▶ Při spojení hadicemi (zvláště s Vitonem): Každé 3 roky kontrolujte konzistenci materiálu a eventuálně vyměňte materiál.
- ▶ U GMS815/S715: Po měření vypláchněte kryt inertním plynem (např. dusíkem). Musíte kontrolovat průtok proplachovacího plynu (10 ... 30 l/h) na výstupu proplachovacího plynu.

5 Bezpečnostní pokyny pro tlak**VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu v důsledku přetlaku**

Nebezpečí poranění vysokým tlakem

K instalaci a údržbě:

- ▶ Použijte jen komponenty, které jsou dimenzovány pro procesní tlak aplikace (viz technické podklady).
- ▶ Montáž a údržbu přístroje provádějte jen tehdy, jestliže nehrozí nebezpečí v důsledku vysokého tlaku.

5.1 Pokyny pro daný přístroj**5.1.1 GM32 s měřicí sondou GPP****VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu**

Nebezpečí poranění vysokým tlakem

Jestliže je měřicí sonda GPP příliš horká, může se v reflektorovém prostoru nebo plynových vedeních v důsledku pronikající kapaliny vytvořit přetlak.

- ▶ Provádějte pravidelné vizuální kontroly a zkoušky průchodnosti dutých prostorů.
- ▶ Přípojky otvírejte opatrně.
- ▶ Při otvírání přípojek dodržujte všechna preventivní opatření popsaná v návodu k obsluze.

6 Bezpečnostní pokyny pro kyselinu a louhu**VAROVÁNÍ: Nebezpečí poleptání kyselinami a louhy včetně kondenzátu**

▶ Obsluha musí informovat o použité kyselině anebo louhu (viz příslušný bezpečnostní list) i vhodných bezpečnostních opatření k ochraně zdraví (např. vhodný ochranný oděv).

- ▶ Pravidelně provádějte vizuální kontroly a zkoušky těsnosti.
- ▶ Respektujte nebezpečí výstřiku při vyjímání nebo zkracování hadic (možný přetlak).
- ▶ Před uvolněním šroubů a ventilů učiňte vhodná ochranná opatření (např. vypusťte tlak, noste vhodný ochranný oděv).
- ▶ Při kontaktu s kůží nebo očima: Dodržujte instrukce uvedené v bezpečnostním listu a vyhledejte lékaře.

6.1 Pokyny pro přístroj**6.1.1 MERCEM300Z****POZOR: Leptavý zkušební roztok**

Zkušební roztok (HgCl_2) je při vdechování, požívání a kontaktu s kůží a očima zdraví škodlivý.

- ▶ Při práci na kanystru se zkušebním roztokem učiňte vhodná ochranná opatření (např. noste vhodný ochranný oděv).
- ▶ Zajistěte podklad odolný vůči kyselinám (vana).
- ▶ Při kontaktu očí okamžitě vypláchněte vodou a vyhledejte lékaře.
- ▶ Kůži omyjte vodou.

7.1 Upozornění pro přístroje s rozsahem měření až 100 % O₂ **VAROVÁNÍ: Nebezpečí požáru kvůli vysoké koncentraci kyslíku**

Nebezpečí požáru následkem exotermické reakce

Při práci na přístroji dodržujte:

- ▶ Před montáží:
 - Zkontrolujte způsobilost přístroje pro předpokládané použití.
 - Zkontrolujte způsobilost těsnicího materiálu pro předpokládané použití (např. na základě technických údajů).
- ▶ Přístroj montujte a demontujte jen tehdy, jestliže nehrozí nebezpečí vyplývající z vysoké koncentrace kyslíku.
- ▶ Při použití plynů obohacených kyslíkem (>25 obj. %) ke kalibraci a serížení přístroje: Bezpečně odvádějte unikající plyn.
- ▶ Jestliže byly použity čisticí prostředky: Dbejte na řádné proplachování čištěných komponent.
- ▶ U konstrukčních skupin, které přicházejí do styku s měřeným plynem, pravidelně kontrolujte, zda jsou zbavené oleje, tuku a prachu.

8 Bezpečnostní pokyny pro teplo

 VAROVÁNÍ: Nebezpečí vyplývající z horkých povrchů

Nebezpečí popálení kůže o horké povrchy

Dodržujte bezpečnostní pokyny (symbol: horký povrch) k horkým konstrukčním skupinám v příslušném návodu k obsluze.

- ▶ Horké konstrukční skupiny nechejte před kontaktem ochladit.

Pokud je třeba pracovat na horkých konstrukčních skupinách:

- ▶ Noste vhodný ochranný oděv.
- ▶ Používejte nástroje odolné vůči horku.
- ▶ Demontované horké konstrukční díly udržujte mimo dosah elektrických dílů a vedení, nechejte je ochladit na chráněném místě.

 VAROVÁNÍ: Nebezpečí vyvolané vlastním zahříváním

Nebezpečí požáru na připojovací skříní kvůli zkratům vedení při vysoké teplotě

Vlastním zahříváním může být na připojovací skříní u max. teploty prostředí dosaženo teploty >60 °C.

Při zapojení připojovacích skříní:

- ▶ Používejte vedení, která jsou specifikována pro teploty >80 °C.

8.1 Upozornění pro zahřívání vedení měřeného plynu

 VAROVÁNÍ: Nebezpečí požáru

Nebezpečí požáru vyvolané příliš vysokými teplotami u zahřívání vedení měřeného plynu

K položení zahřívání vedení měřeného plynu:

- ▶ Dodržujte příložené předpisy pro pokládání.
- ▶ Minimální vzdálenost k ostatním vedením (např. elektrická vedení, plynová vedení): 2 cm
- ▶ Zahřívání vedení měřeného plynu se nesmí při navíjení dotýkat.

9 Bezpečnostní pokyny pro laser

9.1 U přístrojů s laserem třídy ochrany 1/1M

 POZOR: Laserové záření

Přístroj obsahuje jeden laser třídy ochrany 1.

- ▶ Ve světelném paprsku nedržte reflexní předměty nebo předměty, kterými prochází laserový paprsek (např. sklo).
- ▶ Při instalaci nebo údržbě: Před otevřením přístroje vypněte napájecí zdroj.

9.2 U přístrojů s laserem třídy ochrany 2/2M

 VAROVÁNÍ: Nebezpečné laserové záření

Přístroj obsahuje jeden laser třídy ochrany 2M.

- ▶ Ve světelném paprsku nedržte reflexní předměty nebo předměty, kterými prochází laserový paprsek (např.).
- ▶ Při instalaci nebo údržbě:
 - Před otevřením přístroje vypněte napájecí zdroj.
 - K ochraně očí před vystupujícím laserovým světlem noste brýle s ochranou proti laserovým paprskům.

 VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu kvůli nesprávnému zvedání na nošení

Středně těžká až těžká poranění následkem převrnutí (hmotnost přístroje) anebo vyčnívajících dílů krytu

Ke zvednutí přístroje:

- ▶ Před zvednutím je třeba zohlednit hmotnost přístroje.
- ▶ Při zvedání přístroje nosit neklouzavé rukavice a bezpečnostní rukavice.
- ▶ Přechýlující díly na krytu nepoužívejte k přenášení přístroje (výjimka: upevnění na stěnu, rukojeti).
- ▶ Přístroj nikdy nezvedejte u otevřených dveří krytu.
- ▶ K bezpečnému přenášení uchopte pokud možno přístroj zezdola.
- ▶ V případě potřeby přivolejte jako pomocníky další osoby.
- ▶ Popřípadě použijte zvedací a přepravní zařízení.

K přepravě přístroje:

- ▶ Před přepravou:
 - Přesvědčte se, zda se na přepravní dráze nenacházejí žádné překážky, které by mohly vést k pádu nebo kolizi.
 - Připravte cílové místo pro postavení přístroje (např. kabelové přípojky).
- ▶ Zohledněte složitě díly krytu (např. při otáčení přístroje).
- ▶ Během přepravy přístroj zajistěte.

10.1 Pokyny pro přístroj

10.1.1 GM32

 POZOR: Nebezpečí úrazu

Poranění padající vysílací/přijímací jednotkou

Při práci na přístroji:

- ▶ Před vychýlením vysílací/přijímací jednotky zkontrolujte, zda je kloubový čep úplně zatlačen.
- ▶ Při vytahování čepu pevně přidržujte vysílací/přijímací jednotku.

1 Om dette dokument

! BEMÆRK:

Dette dokument indeholder en oversigt over sikkerhedsinformationer og advarsler for analyseapparater og gælder kun i sammenhæng med driftsvejledningen, der hører til det enkelte apparat.

Apparatet må kun tages i brug, hvis dette dokument og driftsvejledningen er læst og forstået. Kontakt Endress+Hauser kundeservicen, hvis du har spørgsmål.

- ▶ De anvendte standarder og direktiver fremgår af overensstemmelseserklæringen, der hører til det enkelte apparat.
- ▶ Sørg for at have dette dokument samt driftsvejledningen inden for rækkevidde og giv dem videre til nye ejere.

1.1 Dataintegritet

Endress+Hauser anvender i sine produkter standardiserede datagrænseflader som f.eks. standard-IP-teknologi. Her er der sat fokus på produkternes disponibilitet og egenskaber.

Endress+Hauser går altid ud fra, at kunden sikrer integritet og fortrolighed i forbindelse med anvendelse af data og rettigheder, som man kommer i kontakt med i forbindelse med brugen af produkterne.

I hvert fald skal de egnede sikkerhedsforanstaltninger som f.eks. netafbrydere, firewalls, virusbeskyttelse og patchmanagement altid omsættes af kunden selv i henhold til den enkelte situation.

2 Generelle henvisninger

! ADVARSEL: Fare for uheld

Fare for kvæstelser som følge af ukorrekt installation eller ukorrekt brug

Installation, ibrugtagning og vedligehold af apparatet må kun udføres af instruerede fagfolk, der som følge af deres faglige uddannelse og kendskab samt kendskab til de gældende bestemmelser er i stand til at vurdere det arbejde, disse har fået overdraget, samt at erkende og undgå farer.

Før installation, ibrugtagning, drift og vedligehold:

- ▶ Læs og overhold driftsvejledningen.
- ▶ Overhold sikkerhedsoplysningerne.
- ▶ Forring ikke beskyttelsesforanstaltninger, der findes inde i apparaterne.
- ▶ Anvend udelukkende Endress+Hauser reservedele.

! ADVARSEL: Fare for uheld

Fare for kvæstelser som følge af usikker driftstilstand
Hvis der konstateres beskadigelser eller hvis væske er trængt ind:

- ▶ Afbryd netspændingen det eksterne sted.
- ▶ Afbryd gastilførslen.
- ▶ Sikr apparatet mod utilsigtet tænding.
- ▶ Reparer eller udskift apparatet.

! ADVARSEL: Fare for uheld

Fare for kvæstelser som følge af utilstrækkelig fastgørelse

- ▶ Tilpas holderne, så de kan klare apparatets vægt.
- ▶ Kontrollér væggens beskaffenhed og rackens bæredygtighed, før apparatet monteres.
- ▶ Tag højde for svingningsbelastningen.

2.1 Apparatspecifikke henvisninger

2.1.1 Apparater med UV-/IR-stråler

! ADVARSEL: Farlig UV-/IR-stråling

Nethinden kan blive beskadiget, hvis øjnene udsættes for stråler
Øjnene kan blive beskadiget af strålerne, afhængigt af typen.

- ▶ Sluk for spændingsforsyningen, før apparatet åbnes.
- ▶ Brug UV-beskyttelsesbriller til at beskytte øjnene.
- ▶ Hold hverken en reflekterende eller samlende genstand ind i lysstrålen (f.eks. glas).

2.1.2 Tunnelsensorer

! ADVARSEL: Fare for uheld

Fare for trafik-/færdselsuheld, når der arbejdes i en tunnel
Forebyggende foranstaltninger, der skal træffes i forbindelse med installation og vedligehold f.eks.:

- ▶ Overhold forskrifterne for sikkerheds- og beskyttelsestøj.
- ▶ Overhold forskrifterne vedr. egensikring (f.eks. spærring af kørebane, advarselsanordninger).

2.1.3 EuroFID3010

Bruges produktet som gasadvarselsapparat, skal det sikres, at driftsbetingelserne, især med henblik på omgivelsesbetingelser, svingningsadfærd og sikkerhedsoplysninger, der er nævnt i driftsvejledningen, overholdes.

! ADVARSEL: Tab af sikkerhedsfunktionen

Fare for eksplosion som følge af en svigtende sikkerhedsfunktion.

- Termostats funktion er sikkerhedsrelevant.
- ▶ Overhold prooftestintervallet, der varer et år.

3 Sikkerhedsoplysninger elektrisk spænding

! ADVARSEL: Farlig elektrisk spænding

Fare for uheld som følge af elektrisk stød

- ▶ Frakobl spændingsforsyningen med en godt tilgængelig og markeret ledningsadskiller og/eller sikr ydelseskontakten.
- ▶ Anvendes 24 V-PELV-netdel: Anbring ledningsadskilleren foran netdelen.
- ▶ Når der arbejdes på apparatet:
 - Sørg for, at arbejdet udelukkende udføres af elektrikere, der er fortrolige med de mulige farer.
 - Træf egnede beskyttelsesforanstaltninger mod lokale og anlægsbetingede farer (f.eks. frie bevægelsesrum, kabelkanaler, automatisk genindkobling).
 - Sørg for, at nettilslutninger eller nettilledninger er spændingsfrie, før der arbejdes på apparatet.
 - Netforsyningen skal være udstyret med en fungerende jordledning (beskyttelsesjording, PE).
 - Sørg for, at spændingsforsyningen kun aktiveres af det udførende personale, som skal overholde de gyldige sikkerhedsbestemmelser.
 - Anbring den fjernede berøringsbeskyttelse, før netspændingen tændes.
- ▶ Hvis der bruges en aftagelig netledning: Overhold specifikationerne i driftsvejledningen.
- ▶ I forbindelse med eksterne varmeledninger, der kører med netspænding: Kontrollér, at ledertværsnittet har den rigtige størrelse.
- ▶ Konstateres det, at apparatet er beskadiget: Sluk eksternt for spændingsforsyningen.
- ▶ Anvend kun elektriske sikringer, der overholder de angivene parametre (konstruktion, frakoblingsstrøm, udløsningskarakteristik).

! ADVARSEL: Brandfare som følge af for stor energitilførsel

Begræns energitilførslen i forbindelse med apparater med 24 V-spændingsforsyning

- ▶ Anvend 24 V-PELV-netdel med maks. 60 W udgangsydelse.
- ▶ Anvend en ekstra begrænsning af udgangsstrømmen eller en ekstern sikring på 2,5 A for at begrænse den maks. energitilførsel.

ADVARSEL: Farlig målegas

- Sundhedsfare som følge af udsivende målegas
- Overhold følgende, hvis der anvendes giftige, brændbare, varme og/eller korrosive målegasser:
- Informér operatøren om de anvendte gasser (se det pågældende sikkerhedsdatablad) samt om de egnede sikkerhedsforanstaltninger om sundhedsbeskyttelsen (f.eks. egnet beskyttelsestøj).
 - Den driftsansvarlige bærer ansvaret for, at målegassen håndteres sikkert f.eks.:
 - Installér i givet fald gasadvarselmeldere (f.eks. hvis der arbejdes med lugtfrie gasser).
 - Montér i givet fald en afspærrings- eller kontraventil
 - Hvis der er mistanke om utæthed: Kontrollér, om gasvejen er tæt.
 - Anvend egnet pakningsmateriale (afhængigt af applikationen).
 - I forbindelse med indbyggede tilbagestrømssikringer: Kontrollér funktionsevnen.
 - Før gasvejene åbnes: Træf egnede beskyttelsesforanstaltninger (f.eks. afbryd tilførsel af målegas, skyl gasvejene med inert gas, brug åndedrætsværn, beskyttelsestøj).
 - Før huset åbnes: Afbryd tilførslen af målegas. Skyllegastilførslen kan forblive uændret.
- I forbindelse med anlæg med toksiske gasser, overtryk og høje temperaturer:
- Montér/afmontér kun komponenterne, der er monteret på kanalen, når anlægget står stille.

ADVARSEL: Fare som følge af målegas og dens rester

- Fare som følge af kontakt med sundhedsskadelig målegas
- Overhold følgende, før målegasberørte apparatkomponenter åbnes eller apparater afmonteres:
- Er gasvejen utæt, kan huset være kontamineret med sundhedsfarlig målegas. Træf egnede beskyttelsesforanstaltninger (f.eks. sikkerhedsdatablad, åndedrætsværn, handsker, tøj (evt. syreresistent), udsugning).
 - Hvis hud eller øjne kommer i kontakt med en kontamineret del:
 - Overhold instruktionerne i det pågældende sikkerhedsdatablad og gå til læge.
 - Overhold rengøringsoplysningerne; kontakt i givet fald Endress+Hauser kundeservicen.
 - Afbryd gastilførslen til apparatet; undtagelse: Tilførsel af skyllegas (hvis til stede).
 - Fjern gasformede rester: Skyl alle målegasførende dele med inert gas i tilstrækkelig lang tid (afhængig af applikationen).
 - Fjern faste og flydende rester.

ADVARSEL: Fare som følge af varme målegasser

- Fare for forbrænding af huden som følge af varme målegasser og varme komponenter
- I forbindelse med høje procestemperaturer:
- Anbring advarselshenvisningsskiltet et synligt sted på målestedet.
 - Hold eksisterende ventiler og pakninger lukket, indtil de er afkølede.
 - I forbindelse med installation eller vedligehold:
 - Lad berørte husdele og overflader afkøle, før de berøres.
 - Før gasvejene åbnes eller overflader berøres: Træf egnede beskyttelsesforanstaltninger (f.eks. åndedrætsværn, varmeresistente beskyttelseshandsker).

FORSIGTIG: Toksiske målegasser

- Toksiske målegasser skader miljøet og er sundhedsfarligt
- I forbindelse med processer med toksisk målegas kan målegasfilteret til gasudtagningssonden være kontamineret:
- Anvend egnet beskyttelsesudstyr.
 - Afbryd gastilførslen til apparatet, før målegasfilteret tages ud.
 - Bortskaf filterresten miljøvenligt iht. de gældende, landespecifikke forskrifter om bortskaffelse af affald.

FORSIGTIG: Toksiske gasser i kontrolkuvette

- Toksiske målegasser skader miljøet og er sundhedsfarligt
- Kontrolkuvetterne kan indeholde små mængder toksiske gasser afhængigt af applikationen.
- Kontrolkuvetterne findes på filterhjulet.
- Ødelæg ikke kontrolkuvetterne direkte foran ansigtet og indånd ikke de udsivende gasser.
 - Ødelæg ikke kontrolkuvetterne, især ikke i stort antal, i smalle, lukkede rum.
 - Bortskaf kontrolkuvetterne miljøvenligt iht. de gældende, landespecifikke forskrifter om bortskaffelse af affald.

4.1 Apparatspecifikke henvisninger

4.1.1 GM32 Cross Duct

ADVARSEL: Farlige målegasser

- Sundhedsfare som følge af udsivende målegasser, når sende-/modtageenheden og/eller reflektorenheden svinges på/op
- Før sende-/modtageenheden og/eller reflektorenheden svinges på/op:
- Lad pågældende komponenter og huse afkøle.
 - Afbryd forbindelsen til gaskanalen eller
 - reducer trykket i gaskanalen (hos den driftsansvarlige).
 - Træf beskyttelsesforanstaltninger mod resterende gasser (f.eks. udsugning, åndedrætsværn, beskyttelseshandsker)

4.1.2 EuroFID3010

ADVARSEL: Farlige målegasser

- Fare for brand og kvæstelser i forbindelse med måling af brændbare gasser
- Før ikke antændelige gasser eller gasblandinger ind.
- Anvendes målegasser i en koncentration på over 25% af den nederste eksplosionsgrænse:
- Kontrollér brinttildningens tæthed til apparatet med regelmæssige mellemrum.
 - Overhold det korrekte tryk til brinttilførslen.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID

ADVARSEL: Farlige målegasser

- Fare for brand og kvæstelser i forbindelse med måling af brændbare gasser
- Før ikke antændelige gasser eller gasblandinger ind.
- Overskrides grænsen på 25% af den nederste eksplosionsgrænse, skal følgende betingelser overholdes.
- Hus GMS810: Huslåget skal være gennemhullet.
- Sikr, at der gennemføres en uhindret luftudveksling med omgivelserne.
 - Overhold følgende oplysninger vedr. det maks. driftstryk:
 - 30 kPa (via slanger)
 - 100 kPa (via rør)
 - Kontrollér målegasvejens tæthed med regelmæssige mellemrum.
 - I forbindelse med et slangesystem (specielt med Viton): Kontrollér materialekonsistensen hvert 3. år og skift i givet fald materialet.
 - Ved GMS815/S715: Skyl huset med inert gas efter målingen (f.eks. kvælstof). Skyllegasflowet (10 ... 30 l/h) skal overvåges ved skyllegasudgangen.

5 Sikkerhedsoplysninger tryk**ADVARSEL: Fare for uheld som følge af overtryk**

- Fare for kvæstelser som følge af højt tryk
- Til installation og vedligehold:
- Brug kun komponenter, der er dimensioneret til anvendelsens procestryk (se teknisk materiale).
 - Montér og vedligehold kun apparatet, hvis højt tryk ikke er forbundet med fare.

5.1 Apparatspecifik henvisning

5.1.1 GM32 med GPP-måleprobe

ADVARSEL: Fare for uheld

- Fare for kvæstelser som følge af højt tryk
- Bliver GPP-måleproben varm, kan der opstå et overtryk i reflektorummet eller i gasledningerne som følge af indtrægt væske.
- Kontrollér hulrummene visuelt og ved at gå dem igennem med regelmæssige mellemrum.
 - Åbn tilslutningerne forsigtigt.
 - Overhold alle forsigtighedsforanstaltninger i forbindelse med åbning af tilslutningerne, der er beskrevet i driftsvejledningen.

- ADVARSEL: Fare for ætsning som følge af syre og lud inkl. kondensat**
- Informér operatøren om den/det anvendte syre og/eller lud (se det pågældende sikkerhedsdatablad) samt om de egnede sikkerhedsforanstaltninger om sundhedsbeskyttelsen (f.eks. egnet beskyttelsestøj).
 - Gennemfør visuel kontrol og tæthedskontrol med regelmæssige mellemrum.
 - Vær opmærksom på fare for stænk, når slanger tages af eller skæres over (overtryk kan opstå).
 - Træf egnede beskyttelsesforanstaltninger, før skruer og ventiler åbnes (f.eks. reducer tryk, brug egnet beskyttelsestøj).
 - I forbindelse med kontakt med hud eller øjne: Overhold instruktionerne i det pågældende sikkerhedsdatablad og gå til læge.

6.1 Apparatspecifik henvisning

6.1.1 MERCEM300Z

- FORSIGTIG: Ætsende testopløsning**
- Testopløsningen (HgCl₂) er sundhedsfarlig, hvis den indåndes, sluges eller kommer i kontakt med hud og øjne.
- Træf egnede beskyttelsesforanstaltninger, når der arbejdes med testopløsningen på dunken (f.eks. egnet beskyttelsestøj).
 - Sørg for at have et syreresistent underlag (kar).
 - Skyl straks med vand og gå til læge, hvis opløsningen kommer i øjnene.
 - Vask huden af med vand.

7 Sikkerhedsoplysninger oxidation

7.1 Henvisning til apparater med måleområde op til 100 % O₂

- ADVARSEL: Brandfare som følge af høj iltkoncentration**
- Brandfare som følge af exoterm reaktion
- Vær opmærksom på følgende, når der arbejdes på apparatet:
- Inden montage:
 - Kontrollér, at apparatet er egnet til det fastlagte formål.
 - Kontrollér, at pakningsmaterialet er egnet til det fastlagte formål (f.eks. vha. de tekniske data).
 - Montér og afmontér kun apparatet, hvis der ikke er fare som følge af en høj iltkoncentration.
 - Anvendes ilttilsatte gasser (> 25 vol.-%) til kalibrering og justering af apparatet: Bortled den udstømmende gas på en sikker måde.
 - Hvis der har været brugt rengøringsmidler: Sørg for, at de rengjorte komponenter skylles grundigt.
 - Kontrollér, at moduler, der kommer i kontakt med målegas, er fri for olie, fedt og støv.

8 Sikkerhedsoplysninger varme

- ADVARSEL: Fare som følge af varme overflader**
- Fare for, at huden forbrændes på varme overflader
- Overhold sikkerhedsoplysningerne (symbol: Varm overflade), der gælder for varme moduler, og som findes i den pågældende driftsvejledning.
- Lad varme moduler afkøle, før de berøres.
- Skal der arbejdes på varme moduler:
- Brug egnet beskyttelsestøj.
 - Brug varmebestandigt værktøj.
 - Hold afmonterede, varme komponenter væk fra elektriske komponenter og ledninger og lad dem afkøle et beskyttet sted.

- ADVARSEL: Fare som følge af egen opvarmning**
- Brandfare på tilslutningskassen som følge af kortslutninger på ledningerne, der kan opstå, hvis temperaturen er for høj
- På tilslutningskassen kan der som følge af egen opvarmning opstå en temperatur på > 60 °C i forbindelse med maks. omgivelsestemperatur. I forbindelse med ledningsføring af tilslutningskasser:
- Brug ledninger, der er specificerede til temperaturer > 80 °C.

8.1 Henvisning til opvarmede målegasledninger

- ADVARSEL: Brandfare**
- Brandfare som følge af for høj temperatur i forbindelse med opvarmede målegasledninger
- Trækning af opvarmede målegasledninger:
- Overhold vedlagte forskrift vedr. trækning.
 - Mindste afstand til andre ledninger (f.eks. elektriske ledninger, gasledninger): 2 cm
 - Opvarmede målegasledninger må ikke berøre hinanden, når de rulles op..

9 Sikkerhedsoplysninger laser

9.1 I forbindelse med apparater med laser fra beskyttelsesklasse 1/1M

- FORSIGTIG: Laserstråling**
- Apparatet indeholder en laser fra beskyttelsesklasse 1.
- Hold hverken en reflekterende genstand eller en genstand, der samler laserstrålen, ind i lysstrålen (f.eks. glas).
 - I forbindelse med installation eller vedligehold: Sluk for spændingsforsyningen, før apparatet åbnes.

9.2 I forbindelse med apparater med laser fra beskyttelsesklasse 2/2M

- ADVARSEL: Farlig laserstråling**
- Apparatet indeholder en laser fra beskyttelsesklasse 2M.
- Hold hverken en reflekterende genstand eller en genstand, der samler laserstrålen, ind i lysstrålen (f.eks. glas).
 - I forbindelse med installation eller vedligehold:
 - Sluk for spændingsforsyningen, før apparatet åbnes.
 - Brug laserbeskyttelsesbriller for at beskytte øjnene mod udtrængende laserlys.

10 Sikkerhedsoplysninger apparatets vægt

- ADVARSEL: Fare for uheld som følge af forkert løftning og bæring**
- Vælder apparatet (på grund af apparatets vægt) og/eller som følge af udstående husdele, kan dette føre til mellemsvære til alvorlige kvæstelser
- Løftning af apparatet:
- Tag højde for apparatets vægt, før det løftes.
 - Brug skridsikre handsker og sikkerhedssko, hvis apparatet skal løftes.
 - Brug ikke udstående dele på huset til at bære apparatet i (undtagelser: vægfastgørelse, bæregreb).
 - Løft aldrig apparatet vha. en dør, der står åben.
 - Tag helst fat ind under apparatet, så apparatet bæres sikkert.
 - Bed yderligere personer om hjælp efter behov.
 - Anvend i givet fald en løfte- eller transportanordning.
- Transport af apparatet:
- Før transporten:
 - Sikr, at transportvejen er fri for forhindringer, der kan føre til styrt eller kollisioner.
 - Forbered det nye opstillingssted (f.eks. kabeltilslutninger).
 - Tag højde for komplekse husdele (f.eks. ved at dreje apparatet).
 - Sikr apparatet under transporten.

10.1 Apparatspecifik henvisning

10.1.1 GM32

- FORSIGTIG: Fare for uheld**
- Der kan opstå kvæstelser, hvis sende-/modtageenheden tabes
- Når der arbejdes på apparatet:
- Kontrollér, at hængselbolten er trykket helt ned, før sende-modtageenheden svinges op.
 - Hold godt fast i sende-modtageenheden, når bolten trækkes ud.

1 Σχετικά με αυτό το έγγραφο

! ΣΥΜΒΟΥΛΗ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Αυτό το έγγραφο περιέχει μία σύνοψη των πληροφοριών ασφαλείας και των προειδοποιητικών υποδείξεων για συσκευές ανάλυσης της και ισχύει μόνο σε συνδυασμό με τις οδηγίες χρήσης της εκάστοτε συσκευής.

Θέστε τη συσκευή σε λειτουργία μόνο εάν έχετε διαβάσει και κατανοήσει αυτό το έγγραφο και τις οδηγίες χρήσης. Για ερωτήσεις, επικοινωνήστε με την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών της Endress+Hauser.

- Για τα εφαρμόζομενα πρότυπα και τις εφαρμόζομενες οδηγίες, συμβουλευτείτε τη δήλωση συμμόρφωσης της εκάστοτε συσκευής.
- Έχετε το παρόν έγγραφο διαθέσιμο για να το συμβουλευτείτε μαζί με τις οδηγίες χρήσης και παραδώστε το σε νέους ιδιοκτήτες της εκάστοτε συσκευής.

1.1 Ακεραιότητα δεδομένων

Η Endress+Hauser χρησιμοποιεί στα προϊόντα της τυποποιημένες διεπαφές δεδομένων, όπως π.χ. τυπική τεχνολογία IP. Σε αυτό το πλαίσιο, το επίκεντρο της προσοχής βρίσκεται στη διαθεσιμότητα των προϊόντων και στις ιδιότητές τους.

Η Endress+Hauser θεωρεί πάντα δεδομένο πως ο πελάτης θα διασφαλίσει την ακεραιότητα και την εμπιστευτικότητα των δεδομένων και των δικαιωμάτων που θίγονται σε σχέση από τη χρήση των προϊόντων.

Σε κάθε περίπτωση, ο πελάτης πρέπει να λάβει ο ίδιος κατάλληλα μέτρα ασφαλείας, π.χ. αποσύνδεση από το δίκτυο, ζώνες ασφαλείας (firewalls), προστασία από ιούς και διαχείριση ενημερωμένων εκδόσεων κώδικα (patch management), ανάλογα με την εκάστοτε χρήση.

2 Γενικές υποδείξεις

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος ατυχήματος

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω ακατάλληλης εγκατάστασης ή ακατάλληλης λειτουργίας

Η εγκατάσταση, η θέση σε λειτουργία και η συντήρηση της συσκευής επιτρέπεται μόνο σε ειδικευμένο προσωπικό, το οποίο με βάση την ειδική εκπαίδευση και τις γνώσεις του καθώς και με γνώση των σχετικών κανονισμών μπορεί να κρίνει τις εργασίες που του ανατίθενται και να διακρίνει και να αποφύγει κινδύνους.

Πριν από την εγκατάσταση, τη θέση σε λειτουργία, τη λειτουργία και τη συντήρηση:

- Διαβάστε και τηρήστε τις οδηγίες χρήσης.
- Τηρήστε τις υποδείξεις ασφαλείας.
- Μην επεμβείτε στις εσωτερικές διατάξεις ασφαλείας της συσκευής.
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά ανταλλακτικά Endress+Hauser.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος ατυχήματος

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω ανασφαλούς κατάστασης λειτουργίας

Σε περίπτωση διακριτής ζημίας ή εισχώρησης υγρών:

- Διακόψτε την τάση δικτύου από ένα εξωτερικό σημείο.
- Διακόψτε την παροχή αερίου.
- Ασφαλίστε τη συσκευή κατά ακούσιες ενεργοποιήσεις.
- Συντηρήστε ή αντικαταστήστε τη συσκευή.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος ατυχήματος

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω ανεπαρκούς στερέωσης

- Λάβετε υπόψη το αναφερόμενο βάρος της συσκευής κατά την πρόβλεψη βάσεων στερέωσης.
- Πριν από τη συναρμολόγηση της συσκευής, ελέγξτε τη σύσταση του τοίχου και τη φέρουσα ικανότητα του πλαισίου ανάρτησης.
- Λάβετε υπόψη την καταπόνηση από ταλαντώσεις.

2.1 Ειδικές υποδείξεις σχετικά με συγκεκριμένες συσκευές

2.1.1 Συσκευές με πηγές υπεριώδους/υπέρυθρης ακτινοβολίας

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Επικίνδυνη υπεριώδης/υπέρυθρη ακτινοβολία

Βλάβη του αμφιβληστροειδούς χιτώνα από ακτινοβολία στα μάτια
Ανάλογα με τον τύπο, από την ακτινοβολία μπορεί να προκληθεί βλάβη στα μάτια.

- Απενεργοποιήστε την παροχή τάσης, πριν ανοίξετε τη συσκευή.
- Φοράτε γυαλιά προστασίας από την υπεριώδη ακτινοβολία για την προστασία των ματιών σας.
- Μην κρατήσετε αντικείμενα που αντανακλούν ή συγκλίνουν τη δέσμη φωτός σε αυτή (π.χ. γυαλιά).

2.1.2 Αισθητήρες σήραγγας

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος ατυχήματος

Κίνδυνος οδικού ατυχήματος κατά την εκτέλεση εργασιών σε σήραγγα
Προληπτικά μέτρα κατά την εγκατάσταση και συντήρηση, π.χ.:

- Τηρήστε τους κανονισμούς για ρουχισμό ασφαλείας και προστασίας.
- Τηρήστε τους κανονισμούς για την ασφάλεια προσωπικού (π.χ. κλείσιμο λωρίδας κυκλοφορίας, προειδοποιητικές διατάξεις).

2.1.3 EuroFID3010

Σε περίπτωση χρήσης ως συσκευή προειδοποίησης αερίου, πρέπει να διασφαλιστεί πως τηρούνται οι όροι λειτουργίας που αναφέρονται στις οδηγίες χρήσης, ιδίως όσον αφορά τις συνθήκες περιβάλλοντος, τη συμπεριφορά ταλάντωσης και τις υποδείξεις ασφαλείας.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Απόβλεια της λειτουργίας ασφαλείας

Κίνδυνος έκρηξης λόγω αστοχίας της λειτουργίας ασφαλείας
Η λειτουργία του θερμοστάτη είναι σημαντική για την ασφάλεια.

- Τηρήστε τα ετήσια διαστήματα δοκιμής αντοχής.

3 Υποδείξεις ασφαλείας σχετικά με ηλεκτρική τάση

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Επικίνδυνη ηλεκτρική τάση

Κίνδυνος ατυχήματος από ηλεκτροπληξία

- Διασφαλίστε την αποσύνδεση της τάσης τροφοδοσίας μέσω ενός καλά προσβάσιμου και επισήμασμένου διακόπτη απομόνωσης ή/και διακόπτη ισχύος.
- Σε περίπτωση χρήσης ενός τροφοδοτικού 24V PELV: Εγκαταστήστε τον διακόπτη απομόνωσης πριν από το τροφοδοτικό.
- Κατά την εκτέλεση εργασιών επί της συσκευής:
 - Αναθέστε τις εργασίες αποκλειστικά σε ειδικευμένους ηλεκτρολόγους, οι οποίοι είναι εξοικειωμένοι με τους πιθανούς κινδύνους.
 - Λάβετε κατάλληλα μέτρα προστασίας από πιθανούς τοπικούς ή εξαρτώμενους από την εκάστοτε εγκατάσταση κινδύνους (π.χ. χώροι ελεύθερης κίνησης, αγωγοί καλωδίων, αυτόματη επανενεργοποίηση).
 - Θέστε τις συνδέσεις με το δίκτυο και τους αγωγούς παροχής από το δίκτυο εκτός τάσης για την εκτέλεση εργασιών επί της συσκευής.
 - Η τροφοδοσία από το δίκτυο πρέπει να διαθέτει ένα λειτουργικό αγωγό προστασίας (γείωση προστασίας, PE).
 - Η παροχή τάσης επιτρέπεται να ενεργοποιηθεί μόνο από το προσωπικό που εκτελεί τις εργασίες, τηρώντας τις ισχύουσες διατάξεις ασφαλείας.
 - Αφαιρέστε τα προστατευτικά επαφής πριν από την ενεργοποίηση της τάσης δικτύου.
- Σε περίπτωση αντικατάστασης ενός αφαιρούμενου αγωγού δικτύου: Προσέξτε τα στοιχεία που παρέχονται στις οδηγίες χρήσης.
- Σε περίπτωση εξωτερικών αγωγών θέρμανσης, οι οποίοι λειτουργούν με τάση δικτύου: Προσέξτε η διατομή των αγωγών να είναι επαρκής.
- Σε περίπτωση διακριτής ζημίας της συσκευής: Αποσυνδέστε εξωτερικά την παροχή τάσης.
- Χρησιμοποιήστε μόνο ηλεκτρικές ασφάλειες, οι οποίες πληρούν τις παρεχόμενες χαρακτηριστικές τιμές (κατασκευαστικός τύπος, ρεύμα διακοπής, χαρακτηριστικά απόζευξης).

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος πυρκαγιάς λόγω υπερβολικά υψηλής εισροής ενέργειας

Σε συσκευές με τροφοδοσία τάσης 24 V περιορίστε την εισροή ενέργειας.

- Χρησιμοποιήστε ένα τροφοδοτικό 24 V PELV με μέγ. ισχύ εξόδου 60 W.
- Χρησιμοποιήστε έναν πρόσθετο περιορισμό του ρεύματος εξόδου ή μία εξωτερική ασφάλεια 2,5 A, για να περιορίσετε τη μέγ. εισροή ενέργειας.

4 Υποδείξεις ασφαλείας αερίου

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Επικίνδυνο αέριο μετρήσεων

Κίνδυνος για την υγεία από εκροή αερίου μετρήσεων

Σε περίπτωση χρήσης δηλητηριωδών, καύσιμων, θερμών ή/και διαβρωτικών αερίων μετρήσεων, προσέξτε τα εξής:

- Ενημερώστε τον χειριστή για τα χρησιμοποιούμενα αέρια (βλ. εκάστοτε φύλλο στοιχείων ασφαλείας) καθώς και για τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας για την προστασία της υγείας (π.χ. κατάλληλος ρουχισμός προστασίας).

- ▶ Ο ασφαλής χειρισμός του αερίου μετρήσεων εμπίπτει στην ευθύνη του φορέα λειτουργίας, π.χ.:
 - Ενδεχομένως εγκαταστήστε ανιχνευτές αερίων (π.χ. σε περίπτωση άοσμων αερίων).
 - Ενδεχομένως προβλέψτε μία αποφρακτική βαλβίδα ή μία βαλβίδα αντεπιστροφής.
 - Σε περίπτωση υποψίας έλλειψης στεγανότητας: Ελέγξτε τη διαδρομή του αερίου ως προς τη στεγανότητά της.
 - Χρησιμοποιήστε κατάλληλο στεγανοποιητικό υλικό (ανάλογα με την εφαρμογή).
 - Σε περίπτωση εγκατεστημένων βαλβίδων ελέγχου: Ελέγξτε τη λειτουργικότητά τους.
 - ▶ Πριν ανοίξετε τις διαδρομές του αερίου: Λάβετε κατάλληλα μέτρα προστασίας (π.χ. διακοπή παροχής αερίου μετρήσεων, πλύση των διαδρομών αερίου με αδρανές αέριο, προστασία αναπνοής, προστατευτικός ρουχισμός).
 - ▶ Πριν ανοίξετε το περίβλημα: Διακόψτε την παροχή αερίου μετρήσεων. Η παροχή αερίου καθαρισμού μπορεί να παραμείνει ως έχει.
- Σε περίπτωση εγκαταστάσεων με τοξικά αέρια, υπερπίεση και υψηλές θερμοκρασίες:
- ▶ Συναρμολογήστε/Αποσυναρμολογήστε τα στοιχεία που εγκαθίστανται στον αγωγό μόνο με την εγκατάσταση σε ακινησία.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος από αέριο μετρήσεων και τα κατάλοιπα του

- ▶ Κίνδυνος από επαφή με επικίνδυνο για την υγεία αέριο μετρήσεων
Πριν ανοίξετε στοιχεία της συσκευής που έχουν έρθει σε επαφή με το αέριο μετρήσεων ή κατά την αποσυναρμολόγηση της συσκευής προσέξτε τα εξής:
 - ▶ Σε περίπτωση ελλιπούς στεγανότητας της διαδρομής του αερίου, το περίβλημα μπορεί να έχει μολυνθεί από επικίνδυνο για την υγεία αέριο μετρήσεων.
Λάβετε κατάλληλα μέτρα προστασίας (π.χ. φύλλο στοιχείων ασφάλειας, προστασία αναπνοής, γάντια, ρουχισμός (ενδεχομένως ανθεκτικός στα οξέα), αναρρόφηση).
 - ▶ Σε περίπτωση επαφής του δέρματος ή των ματιών με ένα μολυσμένο εξάρτημα:
 - Προσέξτε τις οδηγίες του εκάστοτε φύλλου στοιχείων ασφάλειας και συμβουλευτείτε έναν γιατρό.
 - ▶ Προσέξτε τις υποδείξεις καθαρισμού. Ενδεχομένως επικοινωνήστε με την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών της Endress+Hauser.
 - ▶ Διακόψτε την παροχή αερίου προς τη συσκευή. Εξάιρεση: παροχή αερίου καθαρισμού (εφόσον υπάρχει).
 - ▶ Απομακρύνετε αέρια κατάλοιπα: Ξεπλύνετε όλα τα εξαρτήματα, από τα οποία διέρχεται αέριο μετρήσεων για επαρκές χρονικό διάστημα (ανάλογα με την εφαρμογή) με αδρανές αέριο.
 - ▶ Αφαιρέστε στερεά και υγρά κατάλοιπα

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος από θερμά αέρια μετρήσεων

- ▶ Κίνδυνος εγκαυμάτων από θερμά αέρια μετρήσεων και θερμά εξαρτήματα.
Σε περίπτωση διεργασιών με υψηλές θερμοκρασίες:
 - ▶ Τοποθετήστε μία ευδιάκριτη προειδοποιητική πινακίδα στο σημείο των μετρήσεων.
 - ▶ Κρατήστε τις υφιστάμενες βαλβίδες και τα στεγανοποιητικά παρεμβάσματα σε κλειστή κατάσταση, μέχρι να κρυώσουν.
 - ▶ Κατά την εγκατάσταση ή συντήρηση:
 - Αφήστε τα σχετικά εξαρτήματα του περιβλήματος και τις επιφάνειες να κρυώσουν, πριν τα/τις ακουμπήσετε.
 - ▶ Πριν ανοίξετε τις διαδρομές του αερίου ή ακουμπήσετε επιφάνειες: Λάβετε κατάλληλα μέτρα προστασίας (π.χ. προστασία αναπνοής, προστατευτικά γάντια ανθεκτικά στη θερμότητα).

ΠΡΟΣΟΧΗ: Τοξικά αέρια μετρήσεων

- ▶ Κίνδυνος για το περιβάλλον και για την υγεία από τοξικά αέρια μετρήσεων
Σε διεργασίες με τοξικό αέριο μετρήσεων μπορεί να έχει μολυνθεί το φίλτρο του αερίου μετρήσεων του καθετήρα δειγματοληψίας αερίου.
 - ▶ Χρησιμοποιήστε κατάλληλο εξοπλισμό προστασίας.
 - ▶ Για να αφαιρέσετε το φίλτρο του αερίου μετρήσεων, διακόψτε την παροχή αερίου προς τη συσκευή.
 - ▶ Διαθέστε το υπόλοιπο φίλτρο σύμφωνα με τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς αποκομιδής απορριμμάτων της χώρας χρήσης με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Τοξικά αέρια στην κυψελίδα ελέγχου

- ▶ Κίνδυνος για το περιβάλλον και για την υγεία από τοξικά αέρια μετρήσεων
Ανάλογα με την εφαρμογή, οι κυψελίδες ελέγχου μπορεί να περιέχουν μικρές ποσότητες τοξικών αερίων.
Οι κυψελίδες ελέγχου βρίσκονται πάνω στον τροχό του φίλτρου.
 - ▶ Μην καταστρέψετε τις κυψελίδες ελέγχου μπροστά στο πρόσωπό σας και μην εισπνεύσετε τα εξερχόμενα αέρια.
 - ▶ Μην καταστρέψετε κυψελίδες ελέγχου, ιδίως σε μεγάλες ποσότητες, σε στενούς κλειστούς χώρους.
 - ▶ Διαθέστε τις κυψελίδες ελέγχου σύμφωνα με τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς αποκομιδής απορριμμάτων της χώρας χρήσης με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

4.1 Ειδικές υποδείξεις σχετικά με συγκεκριμένες συσκευές

4.1.1 GM32 Cross Duct

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Επικίνδυνα αέρια μετρήσεων

- ▶ Κίνδυνος για την υγεία από εξερχόμενα αέρια μετρήσεων κατά άνοιγμα της μονάδας πομποδέκτη ή/και της μονάδας ανακλαστήρα.
Πριν ανοίξετε τη μονάδα πομποδέκτη ή/και τη μονάδα ανακλαστήρα:
 - ▶ Αφήστε τα σχετικά εξαρτήματα και το περίβλημα να κρυώσουν.
 - ▶ Διακόψτε τη σύνδεση με τον αγωγό αερίου ή
 - ▶ εξουδετερώστε την πίεση στον αγωγό αερίου (του φορέα λειτουργίας).
 - ▶ Λάβετε μέτρα προστασίας από υπολειπόμενα αέρια (π.χ. αναρρόφηση, προστασία αναπνοής, προστατευτικά γάντια).

4.1.2 EuroFID3010

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Επικίνδυνα αέρια μετρήσεων

- ▶ Κίνδυνος πυρκαγιάς και τραυματισμού κατά τη μέτρηση καύσιμων αερίων.
Μην εισαγάγετε αναφλέξιμα αέρια ή μείγματα αερίων.
Σε περίπτωση χρήσης αερίων μετρήσεων με συγκέντρωση άνω του 25 % του κάτω ορίου έκρηξης:
 - ▶ Ελέγχετε τη στεγανότητα του αγωγού παροχής οξυγόνου προς τη συσκευή ανά τακτά χρονικά διαστήματα.
 - ▶ Προσέξτε τη σωστή πίεση της παροχής οξυγόνου.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Επικίνδυνα αέρια μετρήσεων

- ▶ Κίνδυνος πυρκαγιάς και τραυματισμού κατά τη μέτρηση καύσιμων αερίων.
Μην εισαγάγετε αναφλέξιμα αέρια ή μείγματα αερίων.
Σε περίπτωση υπέρβασης του ορίου του 25 % του κάτω ορίου έκρηξης, πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθοι όροι:
 - ▶ Περιβλήμα GMS810: Το καπάκι του περιβλήματος πρέπει να είναι διάτρητο.
 - ▶ Διασφαλίστε πως λαμβάνει χώρα ανεμπόδιστη ανταλλαγή αέρα με το περιβάλλον.
 - ▶ Προσέξτε τα εξής στοιχεία για τη μέγιστη πίεση λειτουργίας:
 - 30 kPa (με εύκαμπτους σωλήνες)
 - 100 kPa (με άκαμπτους σωλήνες)
 - ▶ Ελέγχετε τη στεγανότητα της διαδρομής του αερίου μετρήσεων ανά τακτά χρονικά διαστήματα.
 - ▶ Σε περίπτωση χρήσης εύκαμπτων σωλήνων (ιδίως τύπου Viton): Ελέγχετε την κατάσταση του υλικού ανά 3 έτη και, εφόσον χρειαστεί, αντικαταστήστε το υλικό.
 - ▶ Για το GMS815/S715: Μετά από τη μέτρηση, ξεπλύνετε το περίβλημα με αδρανές αέριο (π.χ. άζωτο). Ο ρυθμός ροής του αερίου καθαρισμού (10 ... 30 l/h) στην έξοδο του αερίου καθαρισμού πρέπει να παρακολουθείται.

5 Υποδείξεις ασφαλείας σχετικά με την πίεση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος ατυχήματος λόγω υπερπίεσης

- ▶ Κίνδυνος ατυχήματος λόγω υπερβολικά υψηλής πίεσης
Για την εγκατάσταση και συντήρηση:
 - ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο στοιχεία, τα οποία έχουν σχεδιαστεί για την πίεση των διεργασιών της χρήσης (βλ. τεχνικά έγγραφα).
 - ▶ Πραγματοποιήστε συναρμολόγηση και συντήρηση της συσκευής, μόνο εάν δεν υπάρχει κίνδυνος από υψηλή πίεση.

5.1 Υπόδειξη για συγκεκριμένη συσκευή

5.1.1 GM32 με ρύγχος μετρήσεων GPP

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος ατυχήματος

- ▶ Κίνδυνος ατυχήματος λόγω υπερβολικά υψηλής πίεσης
Εάν το ρύγχος μετρήσεων θερμανθεί, στον χώρο του ανακλαστήρα ή στους αγωγούς αερίου μπορεί να δημιουργηθεί υπερπίεση από εισχώρηση υγρών.
 - ▶ Πραγματοποιείτε τακτικά οπτικούς ελέγχους και ελέγχους διεισυσμότητας.
 - ▶ Ανοίγετε τις συνδέσεις με προσοχή.
 - ▶ Κατά το άνοιγμα των συνδέσεων, τηρήστε όλα τα μέτρα προστασίας που αναφέρονται στις οδηγίες χρήσης.

6 Υποδείξεις ασφαλείας σχετικά με οξέα και βάσεις



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος διάβρωσης από οξέα και βάσεις συμπεριλαμβανομένων των συμπυκνωμάτων

- ▶ Ενημερώστε τον χειριστή για το χρησιμοποιούμενο οξύ ή/και τη χρησιμοποιούμενη βάση (βλ. εκάστοτε φύλλο στοιχείων ασφαλείας) καθώς και για τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας για την προστασία της υγείας (π.χ. κατάλληλος ρουχισμός προστασίας).
- ▶ Πραγματοποιείτε τακτικά οπτικούς ελέγχους και ελέγχους στεγανότητας.
- ▶ Κίνδυνος εκτόξευσης σταγόνων κατά την αφαίρεση ή κοπή εύκαμπτων σωλήνων (δυνατή υπερπίεση).
- ▶ Πριν ξεβιδώσετε βίδες και πριν ανοίξετε βαλβίδες, λάβετε κατάλληλα μέτρα προστασίας (π.χ. εξουδετέρωση πίεσης, κατάλληλος προστατευτικός ρουχισμός).
- ▶ Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα ή τα μάτια: Προσέξτε τις οδηγίες του εκάστοτε φύλλου στοιχείων ασφαλείας και συμβουλευτείτε έναν γιατρό.

6.1 Υπόδειξη για συγκεκριμένη συσκευή

6.1.1 MERCEM300Z



ΠΡΟΣΟΧΗ: Διαβρωτικό διάλυμα ελέγχου

- Το διάλυμα ελέγχου (HgCl_2) είναι επικίνδυνο για την υγεία, εάν εισπνευστεί, καταποθεί ή έρθει σε επαφή με το δέρμα και τα μάτια.
- ▶ Κατά την εκτέλεση εργασιών επί του δοχείου του διαλύματος ελέγχου, λάβετε κατάλληλα μέτρα προστασίας (π.χ. κατάλληλος προστατευτικός ρουχισμός).
 - ▶ Φροντίστε για ένα ανθεκτικό στα οξέα υπόστρωμα (μία λεκάνη).
 - ▶ Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια ξεπλύνετε τα αμέσως με νερό και αναζητήστε ιατρική συμβουλή.
 - ▶ Ξεπλύνετε το δέρμα με νερό.

7 Υποδείξεις ασφαλείας σχετικά με την οξείδωση

7.1 Υπόδειξη για συσκευές με περιοχή μέτρησης έως 100 % O_2



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος πυρκαγιάς από υπερβολικά υψηλή συγκέντρωση οξυγόνου

Κίνδυνος πυρκαγιάς από εξώθερμη αντίδραση

Κατά την εκτέλεση εργασιών επί της συσκευής προσέξτε τα εξής:

- ▶ Πριν από τη συναρμολόγηση:
 - Ελέγξτε την καταλληλότητα της συσκευής για την προβλεπόμενη εφαρμογή.
 - Ελέγξτε την καταλληλότητα του στεγανοποιητικού υλικού για την προβλεπόμενη εφαρμογή (π.χ. βάσει των τεχνικών στοιχείων).
- ▶ Συναρμολογήστε και αποσυναρμολογήστε τη συσκευή, μόνο εάν δεν υπάρχει κίνδυνος λόγω υψηλής συγκέντρωσης οξυγόνου.
- ▶ Σε περίπτωση χρήσης αερίων εμπλουτισμένων με οξυγόνο (> 25 Vol.-%), προσέξτε τα εξής για τη βαθμονόμηση και ρύθμιση της συσκευής: Απαγάγετε ασφαλώς το εξερχόμενο αέριο.
- ▶ Εάν χρησιμοποιήθηκαν απορρυπαντικά: Προσέξτε τα καθαρισμένα στοιχεία να ξεπλυθούν καλά.
- ▶ Ελέγχετε τακτικά τα συγκροτήματα που έρχονται σε επαφή με το αέριο μετρήσεων ως προς έλλειψη λαδιών, γράσου και σκόνης.

8 Υποδείξεις ασφαλείας σχετικά με τη θερμότητα



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος από θερμές επιφάνειες

Κίνδυνος εγκαυμάτων από θερμές επιφάνειες

Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας (εικονίδιο: θερμή επιφάνεια) σχετικά με θερμά συγκροτήματα στις εκάστοτε οδηγίες χρήσης.

▶ Αφήστε να συγκροτήματα να κρυώσουν, πριν τα ακουμπήσετε.

Εάν πρέπει να εκτελεστούν εργασίες σε θερμά συγκροτήματα:

- ▶ Φοράτε κατάλληλο προστατευτικό ρουχισμό.
- ▶ Χρησιμοποιήστε εργαλεία ανθεκτικά στη θερμότητα.
- ▶ Αφήστε τα αποσυναρμολογημένα θερμά εξαρτήματα ηλεκτρικών συγκροτημάτων και αγωγών να κρυώσουν σε ένα προστατευμένο σημείο σε απόσταση.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος από αυτοθέρμανση

Κίνδυνος φωτιάς στο κιβώτιο συνδέσεων από βραχυκύκλωμα των αγωγών σε περίπτωση υπερβολικά υψηλής θερμοκρασίας

Με τη μέγ. θερμοκρασία περιβάλλοντος, η θερμοκρασία στο κιβώτιο συνδέσεων μπορεί να υπερβεί τους 60 °C από αυτοθέρμανση.

Κατά την καλωδίωση των κιβωτίων συνδέσεων:

- ▶ Χρησιμοποιήστε αγωγούς με χαρακτηριστικά για θερμοκρασίες > 80 °C.

8.1 Υπόδειξη για θερμαινόμενους αγωγούς αερίου μετρήσεων



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος πυρκαγιάς

Κίνδυνος πυρκαγιάς λόγω υπερβολικά υψηλής θερμοκρασίας σε περίπτωση θερμαινόμενων αγωγών αερίου μετρήσεων

Για την εγκατάσταση θερμαινόμενων αγωγών αερίου μέτρησης:

- ▶ Προσέξτε τον παρεχόμενο κανονισμό εγκατάστασης.
- ▶ Τηρήστε ελάχιστη απόσταση από άλλους αγωγούς (π.χ. ηλεκτρικούς αγωγούς, αγωγούς αερίων): 2 cm
- ▶ Θερμαινόμενοι αγωγοί δεν επιτρέπεται να έρχονται σε επαφή μεταξύ τους, όταν τυλίγονται.

9 Υποδείξεις ασφαλείας σχετικά με ακτινοβολία λέιζερ

9.1 Για συσκευές με λέιζερ κατηγορίας προστασίας 1/1M



ΠΡΟΣΟΧΗ: Ακτινοβολία λέιζερ

Η συσκευή περιέχει ένα λέιζερ κατηγορίας προστασίας 1.

- ▶ Μην κρατήσετε αντικείμενα που αντανακλούν ή συγκλίνουν τη δέσμη λέιζερ σε αυτήν (π.χ. γυαλί).
- ▶ Κατά την εγκατάσταση ή συντήρηση: Απενεργοποιήστε την παροχή τάσης, πριν ανοίξετε τη συσκευή.

9.2 Για συσκευές με λέιζερ κατηγορίας προστασίας 2/2M



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Επικίνδυνη ακτινοβολία λέιζερ

Η συσκευή περιέχει ένα λέιζερ κατηγορίας προστασίας 2M.

- ▶ Μην κρατήσετε αντικείμενα που αντανακλούν ή συγκλίνουν τη δέσμη λέιζερ σε αυτήν (π.χ. γυαλί).
- ▶ Κατά την εγκατάσταση ή συντήρηση:
 - Απενεργοποιήστε την παροχή τάσης, πριν ανοίξετε τη συσκευή.
 - Φοράτε γυαλιά προστασίας από ακτινοβολία λέιζερ, για να προστατεύσετε τα μάτια σας από τις εξερχόμενες ακτίνες λέιζερ.

10 Υποδείξεις ασφαλείας σχετικά με το βάρος της συσκευής



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος ατυχήματος, εάν η συσκευή σηκωθεί και μεταφερθεί με εσφαλμένο τρόπο

Μέσοι έως σοβαροί τραυματισμοί από ανατροπή (μάζα συσκευής) ή/και προεξέχοντα εξαρτήματα του περιβλήματος

Για να σηκώσετε τη συσκευή:

- ▶ Πριν σηκώσετε τη συσκευή, λάβετε υπόψη το βάρος της.
- ▶ Φορέστε αντιολισθητικά γάντια, για να σηκώσετε τη συσκευή.
- ▶ Μην χρησιμοποιήσετε προεξέχοντα εξαρτήματα του περιβλήματος για να μεταφέρετε τη συσκευή (εξαιρέσεις: βάση επιτοίχιας στερέωσης, λαβές μεταφοράς).
- ▶ Μην ανασηκώσετε ποτέ τη συσκευή από μία ανοικτή θύρα του περιβλήματος.
- ▶ Για να μεταφέρετε τη συσκευή με ασφάλεια, πιάστε την κατά το δυνατόν από κάτω.
- ▶ Εάν χρειαστεί, ζητήστε βοήθους.
- ▶ Ενδεχομένως χρησιμοποιήστε μία διάταξη ανύψωσης ή μεταφοράς. Για μεταφορά της συσκευής:
 - ▶ Πριν από τη μεταφορά:
 - Διασφαλίστε πως η διαδρομή μεταφοράς δεν έχει εμπόδια, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν πτώσεις ή συγκρούσεις.
 - Προετοιμάστε το σημείο προορισμού για την τοποθέτηση της συσκευής (π.χ. συνδέσεις καλωδίων).
 - ▶ Λάβετε υπόψη περίπλοκα εξαρτήματα του περιβλήματος (π.χ. σε στροφές).
 - ▶ Ασφαλίστε τη συσκευή κατά τη μεταφορά της.

10.1 Υπόδειξη για συγκεκριμένη συσκευή

10.1.1 GM32



ΠΡΟΣΟΧΗ: Κίνδυνος ατυχήματος

Τραυματισμός από πτώση της μονάδας πομποδέκτη

Σε περίπτωση εργασιών επί της συσκευής:

- ▶ Πριν ανοίξετε τη μονάδα πομποδέκτη, ελέγξτε, εάν ο το στέλεχος του στροφέα έχει πιεστεί πλήρως προς τα κάτω.
- ▶ Κατά την εξαγωγή του στελέχους, κρατήστε καλά τη μονάδα πομποδέκτη.

⚠️ ADVERTENCIA: Riesgo de accidentes

- Riesgo de accidentes de tráfico al realizar trabajos en túneles
- Medidas de prevención durante la instalación y el mantenimiento, p. ej.:
- ▶ Observar las normativas para la ropa de seguridad y de protección.
 - ▶ Observar las normativas para la seguridad personal (p. ej. cierre de la vía tráfico, dispositivos de advertencia).

2.1.3 EuroFID3010

En caso de uso como dispositivo de alarma de gas debe asegurarse de que se cumplan las condiciones de servicio mencionadas en las instrucciones de servicio, principalmente en vista a las condiciones ambientales, vibraciones y seguridad.

⚠️ ADVERTENCIA: Pérdida de la función de seguridad

- Peligro de explosión si falla la función de seguridad.
- La función de los termostatos es relevante para la seguridad.
- ▶ Atenerse a los intervalos de un año para las pruebas de comprobación.

3 Información de seguridad de tensión eléctrica

⚠️ ADVERTENCIA: Tensión eléctrica peligrosa

- Riesgo de accidentes por electrocución
- ▶ Asegurar una desconexión de la alimentación eléctrica a través de un seccionador y/o disyuntor marcado y bien accesible.
 - ▶ Al utilizar un equipo de alimentación PELV de 24 V: Instalar el seccionador antes del equipo de alimentación.
 - ▶ Al realizar trabajos en el dispositivo:
 - Solo permitir que electricistas profesionales familiarizados con los posibles peligros realicen los trabajos.
 - Tomar las medidas de protección apropiadas contra peligros locales y de la planta (p. ej. espacios de maniobra libres, canaletas para cables, reconexión automática).
 - Desconectar la tensión de las conexiones de alimentación o líneas de alimentación al realizar los trabajos en el dispositivo.
 - La alimentación de red debe tener un conductor protector que funciona (puesta a tierra de protección, PE).
 - Solo el personal que realiza los trabajos puede activar la alimentación eléctrica considerando las disposiciones de seguridad válidas.
 - Instalar otra vez la protección contra el contacto accidental anteriormente retirada antes de conectar la tensión de alimentación.
 - ▶ Al sustituir una línea de red desmontable: Observar las especificaciones de las instrucciones de servicio.
 - ▶ En líneas de calefacción externas que operan con la tensión de alimentación: Prestar atención para que haya suficiente sección de conductores.
 - ▶ Si en el dispositivo es visible un daño: Desconectar externamente la alimentación eléctrica.
 - ▶ Solo utilizar fusibles eléctricos que corresponden a los valores característicos indicados (modelo, corriente de desconexión, característica de actuación).

⚠️ ADVERTENCIA: Peligro de incendio por una entrada de energía demasiado alta

- En los dispositivos con una alimentación eléctrica de 24 V, limitar la entrada de energía
- ▶ Utilizar un equipo de alimentación PELV de 24 V con una potencia de salida de 60 W como máximo.
 - ▶ Utilizar una limitación adicional de la corriente de salida o un fusible externo de 2,5 A para limitar la entrada de energía máx.

4 Información de seguridad para gas

⚠️ ADVERTENCIA: Gas de muestra peligroso

- Riesgo para la salud por gas de muestra que se escapa
- ▶ Al utilizar gases de muestra tóxicos, combustibles, calientes y/o corrosivos debe observarse lo siguiente:
 - ▶ Informar a los usuarios sobre los gases utilizados (véase la ficha de datos de seguridad correspondiente) así como las precauciones de seguridad apropiadas para la protección de la salud (p. ej. ropa de protección apropiada).

1 Acerca de este documento

❗ NOTA:

El presente documento contiene un resumen de la información de seguridad y de las advertencias de los analizadores y solo es válido en combinación con las instrucciones de servicio del dispositivo correspondiente.

Solo poner en marcha el dispositivo una vez leídos y comprendidos el presente documento y las instrucciones de servicio. En caso de preguntas, ponerse en contacto con el Servicio al cliente de Endress+Hauser.

- ▶ Para las normas y directivas aplicadas, consultar la declaración de conformidad del dispositivo correspondiente.
- ▶ Tener a mano el presente documento junto con las instrucciones de servicio para consultas y entregarlos al nuevo propietario.

1.1 Integridad de datos

Endress+Hauser utiliza en sus productos unas interfaces de datos estandarizadas como p. ej. la tecnología IP estándar. Aquí se enfoca la disponibilidad de los productos y sus características.

Endress+Hauser siempre asume que el cliente garantiza la integridad y la confidencialidad de datos y derechos, que se ven afectados en conexión con el empleo de los productos.

En cada caso, el cliente deberá aplicar siempre las medidas de seguridad apropiadas según situación, como p. ej. desconexión de red, cortafuegos, protección antivirus y administración de parches.

2 Información general

⚠️ ADVERTENCIA: Riesgo de accidentes

Riesgo de lesiones por una instalación incorrecta o una operación indebida

Solo permitir que profesionales capacitados realicen la instalación, puesta en marcha y el mantenimiento del dispositivo, que en base de su formación profesional y sus conocimientos así como los conocimientos de las disposiciones pertinentes puedan evaluar los trabajos encargados y que puedan reconocer y evitar los peligros.

Antes de la instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento:

- ▶ Leer y observar las instrucciones de servicio.
- ▶ Observar la información de seguridad.
- ▶ No restringir el funcionamiento de los equipos de protección dentro del dispositivo.
- ▶ Utilizar exclusivamente piezas de recambio de Endress+Hauser.

⚠️ ADVERTENCIA: Riesgo de accidentes

Riesgo de lesiones por un estado de operación inseguro

Si se detecta un daño o la penetración de líquido:

- ▶ Desconectar la tensión de alimentación en un punto externo.
- ▶ Desconectar el suministro de gas.
- ▶ Proteger el dispositivo contra una conexión accidental.
- ▶ Reparar o cambiar el dispositivo.

⚠️ ADVERTENCIA: Riesgo de accidentes

Riesgo de lesiones por una sujeción insuficiente

- ▶ Observar el peso indicado del dispositivo al dimensionar los soportes.
- ▶ Antes de montar el dispositivo, controlar la calidad y capacidad de carga de la pared del bastidor.
- ▶ Considerar la exposición a las vibraciones.

2.1 Información específica del dispositivo

2.1.1 Dispositivos con fuente de luz UV/IR

⚠️ ADVERTENCIA: Radiación UV/IR peligrosa

Lesión de la retina en caso de radiación de los ojos

Dependiendo del tipo, la radiación puede causar una lesión de los ojos.

- ▶ Antes de abrir el dispositivo, desconectar la alimentación eléctrica.
- ▶ Llevar gafas de protección contra radiación UV para proteger los ojos.
- ▶ No permitir que el rayo de luz pase por un objeto reflector o formador de haz (p. ej. vidrio).

- ▶ La empresa operadora asume la responsabilidad de una manipulación segura del gas de muestra, p. ej.:
 - En caso necesario, instalar un dispositivo de alarma de gas (p. ej. si son gases inodoros).
 - En caso necesario, planificar una válvula de cierre o de retención.
 - Si se sospecha de fugas: controlar la ruta del gas si está estanca.
 - Utilizar un material apropiado para las juntas (en función de la aplicación).
 - Si están instalados válvulas antirretorno: controlar la funcionalidad.
 - ▶ Antes de abrir las rutas de gas: Tomar las medidas de protección convenientes (p. ej. interrumpir la alimentación del gas de muestra, purgar las rutas de gas con gas inerte, usar equipo respiratorio y ropa de protección).
 - ▶ Antes de abrir la envoltente: interrumpir la alimentación del gas de muestra. La alimentación del gas de purga puede seguir activa.
- En caso de plantas con gases tóxicos, sobrepresión y altas temperaturas:
- ▶ Montar/desmontar los componentes instalados en el conducto solamente con planta desactivada.



ADVERTENCIA: Riesgo por gas de muestra y sus residuos

- Riesgo por contacto con un gas de muestra nocivo para la salud
- ▶ Antes de abrir componentes del sistema que han tenido contacto con el gas de muestra o al desmontar el dispositivo:
- ▶ Si hay fugas en la ruta del gas, la envoltente puede estar contaminada con un gas de muestra nocivo para la salud. Tomar las medidas de protección apropiadas (p. ej. ficha de datos de seguridad, equipo respiratorio, guantes, ropa (dado el caso, resistente a ácidos), aspiración).
 - ▶ En caso de contacto con la parte contaminada con la piel o los ojos:
 - Observar las instrucciones de la ficha de datos de seguridad correspondiente o consultar a un médico.
 - ▶ Observar las instrucciones de limpieza; en caso necesario, ponerse en contacto con el Servicio al cliente de Endress+Hauser.
 - ▶ Interrumpir el suministro de gas al dispositivo; excepción: alimentación del gas de purga (si hay).
 - ▶ Eliminar los residuos gaseiformes: Purgar todas las piezas que conducen el gas de muestra el tiempo suficiente (en función de la aplicación) con gas inerte.
 - ▶ Eliminar residuos sólidos y líquidos.



ADVERTENCIA: Riesgo por gases de muestra calientes

- Riesgo de quemarse la piel con gases de muestra calientes y componentes calientes
- A altas temperaturas de proceso:
- ▶ Colocar un rótulo de advertencia bien visible en el punto de muestreo.
 - ▶ Mantener cerradas las válvulas y juntas existentes hasta el enfriamiento.
 - ▶ En caso de instalación o mantenimiento:
 - Dejar que se enfríen suficientemente las partes de la envoltente y las superficies afectadas antes de tocarlas.
 - ▶ Antes de abrir las rutas de gas o antes de tocar las superficies: Tomar las medidas de protección apropiadas (p. ej. equipo respiratorio, guantes de protección a prueba de calor).



ATENCIÓN: Gases de muestra tóxicos

- Peligros para el medio ambiente y para la salud por gases de muestra tóxicos
- ▶ En procesos con gas de muestra tóxico puede estar contaminado el filtro de gas de muestra de la sonda de muestreo de gas:
- ▶ Utilizar equipos de protección apropiados.
 - ▶ Para extraer el filtro de gas de muestra, interrumpir el suministro de gas al dispositivo.
 - ▶ Eliminar ecológicamente el resto de filtro conforme a los reglamentos de eliminación de residuos específicos de cada país.



ATENCIÓN: Gases tóxicos en la cubeta de prueba

- Peligros para el medio ambiente y para la salud por gases de muestra tóxicos
- ▶ Según aplicación, las cubetas de prueba pueden contener una cantidad mínima de gases tóxicos. Las cubetas de prueba se encuentran en la rueda de filtro.
- ▶ No destruir las cubetas de prueba directamente delante de la cara y no aspirar los gases que se escapan.
 - ▶ No destruir las cubetas de prueba, principalmente si son muchas, en espacios estrechos y cerrados.
 - ▶ Eliminar ecológicamente las cubetas de prueba conforme a los reglamentos de eliminación de residuos específicos de cada país.

4.1 Información específica del dispositivo

4.1.1 GM32 Cross Duct



ADVERTENCIA: Gases de muestra peligrosos

- Riesgo para la salud por gases de muestra que se escapan al abrir la unidad de transmisión/recepción y/o la unidad reflectora
- Antes de abrir la unidad de transmisión/recepción y/o la unidad reflectora:
- ▶ Dejar que se enfríen los componentes y la envoltente afectados.
 - ▶ Interrumpir la conexión al conducto de gas o despresurizar el conducto de gas (de la empresa operadora).
 - ▶ Tomar las medidas de protección contra restos de gases (p. ej. aspiración, equipo respiratorio, guantes de protección)

4.1.2 EuroFID3010



ADVERTENCIA: Gases de muestra peligrosos

- Riesgo de quemaduras y lesiones al medir gases combustibles
- No introducir gases inflamables o mezclas de gases
- Al utilizar gases de muestra en una concentración superior a los 25 % del límite inferior de explosión:
- ▶ Comprobar periódicamente la estanqueidad de la alimentación de hidrógeno al dispositivo.
 - ▶ Tener en cuenta la presión correcta para la alimentación del hidrógeno.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID



ADVERTENCIA: Gases de muestra peligrosos

- Riesgo de quemaduras y lesiones al medir gases combustibles
- No introducir gases inflamables o mezclas de gases
- Si se sobrepasa el límite del 25 % del límite inferior de explosión deben cumplirse las condiciones siguientes.
- Envoltente GMS810: La tapa de la envoltente debe estar perforada.
- ▶ Asegurarse de que tenga lugar sin restricciones un intercambio de aire con el entorno.
 - ▶ Observar los datos siguientes relativos a la presión máxima de servicio:
 - 30 kPa (si se utilizan mangueras)
 - 100 kPa (si se utilizan tubos)
 - ▶ Comprobar periódicamente la estanqueidad de la ruta del gas de muestra.
 - ▶ En caso de tubos flexibles (especialmente con Viton): Controlar cada 3 años la consistencia del material y en caso necesario, cambiar el material.
 - ▶ Para GMS815/S715: Después de la medición, purgar la envoltente con gas inerte (p. ej. nitrógeno). Controlar el flujo del gas de purga (10 ... 30 l/h) en la salida del gas de purga.

5 Información de seguridad para la presión



ADVERTENCIA: Riesgo de accidentes por sobrepresión

- Riesgo de lesiones por alta presión
- Para la instalación y el mantenimiento:
- ▶ Solo utilizar componentes diseñados para la presión del proceso de la aplicación (véase la documentación técnica).
 - ▶ Realizar el montaje y mantenimiento del dispositivo únicamente si no hay riesgo por alta presión.

5.1 Nota específica para el dispositivo

5.1.1 GM32 con sonda de medición GPP



ADVERTENCIA: Riesgo de accidentes

- Riesgo de lesiones por alta presión
- Si la sonda de medición GPP se calienta, puede establecerse sobrepresión en la cámara del reflector o en la tubería de gas debido a la penetración de líquido.
- ▶ Realizar periódicamente inspecciones visuales y pruebas de paso de los huecos.
 - ▶ Abrir con cuidado las conexiones.
 - ▶ Mientras tanto, observar todas las medidas de precaución descritas en las instrucciones de servicio al abrir las conexiones.

ADVERTENCIA: Riesgo de quemaduras por ácidos y lejías incluso condensado

- Informar a los usuarios sobre los ácidos y/o lejías utilizados (véase la ficha de datos de seguridad correspondiente) así como las precauciones de seguridad apropiadas para la protección de la salud (p. ej. ropa de protección apropiada).
- Realizar periódicamente inspecciones visuales y pruebas de estanqueidad.
- Observar el riesgo de salpicaduras al desmontar o cortar tubos flexibles (puede haber sobrepresión).
- Tomar las medidas de protección apropiadas antes de desenroscar tornillos o abrir válvulas (p. ej. despresurizar, usar ropa de protección apropiada).
- En caso de contacto con la piel o los ojos: Observar las instrucciones de la ficha de datos de seguridad correspondiente o consultar a un médico.

6.1 Nota específica para el dispositivo

6.1.1 MERCEM300Z

ATENCIÓN: Solución de prueba corrosiva

- La solución de prueba (HgCl_2) es nociva para la salud en caso de inhalación, ingestión y contacto con la piel y los ojos.
- Al realizar trabajos en el bidón que contiene la solución de prueba, tomar las medidas de protección correspondientes (p. ej. ropa de protección apropiada).
 - Utilizar una base resistente a los ácidos (cuba).
 - En caso de contacto con los ojos, lavarlos inmediatamente con abundante agua y acudir a un médico.
 - Lavar la piel con agua.

7 Información de seguridad sobre oxidación

7.1 Nota para dispositivos con un rango de medición hasta 100 % de O_2 **ADVERTENCIA: Peligro de incendio por alta concentración de oxígeno**

- Peligro de incendio a consecuencia de la reacción exotérmica
Observar lo siguiente al realizar trabajos en el dispositivo:
- Antes del montaje:
 - Controlar la adecuación del dispositivo para la aplicación prevista.
 - Controlar la adecuación del material de las juntas para la aplicación prevista (p. ej. en base a los datos técnicos).
 - Montar y desmontar el dispositivo solamente si no hay riesgo por una alta concentración de oxígeno.
 - En caso de uso de gases oxigenados (> 25 % en vol.) para la calibración y el ajuste del dispositivo: Derivar con seguridad el gas que se escapa.
 - Si se utilizaron detergentes: Prestar atención a un purgado intenso de los componentes limpiados.
 - Controlar periódicamente los componentes que tienen contacto con el gas de muestra si están libres de aceite, grasa y polvo.

8 Información de seguridad sobre el calor

ADVERTENCIA: Riesgo por superficies calientes

- Peligro de quemaduras de la piel en superficies calientes
Observar la información de seguridad (símbolo: superficie caliente) sobre componentes calientes en las instrucciones de servicio correspondientes.
- Dejar que se enfríen los componentes calientes antes de tocarlos. Cuando haga falta trabajar en componentes calientes:
 - Utilizar una ropa de protección apropiada.
 - Utilizar herramientas a prueba de calor.
 - Mantener componentes calientes desmontados alejados de componentes eléctricos y cables, y dejar que se enfríen en un lugar protegido.

ADVERTENCIA: Riesgo por calentamiento propio

- Peligro de incendio en la caja de conexión a causa de cortocircuitos de las líneas si la temperatura es demasiado alta
Debido al calentamiento propio se puede alcanzar una temperatura de > 60 °C en la caja de conexión a temperatura ambiente máxima.
Al realizar el cableado de las cajas de conexión:
- Utilizar líneas especificadas para las temperaturas > 80 °C.

8.1 Nota para tubería de gas de muestra calentada**ADVERTENCIA: Peligro de incendio**

- Peligro de incendio por temperatura demasiado alta en tubería de gas de muestra calentada
Para colocar la tubería de gas de muestra calentada:
- Observar la norma de instalación adjunta.
 - Distancia mínima a otras líneas (p. ej. líneas eléctricas, tubería de gas): 2 cm
 - Al enrollar la tubería de gas de muestra calentada, los tubos no se deben tocar.

9 Información de seguridad sobre láser

9.1 En caso de dispositivos con láser de la clase de protección 1/1M**ATENCIÓN: Radiación de láser**

- El dispositivo contiene un láser de la clase de protección 1.
- No sujetar un objeto en el rayo láser que sea reflector o que forme un haz láser (p. ej. vidrio).
 - En caso de instalación o mantenimiento: Antes de abrir el dispositivo, desconectar la alimentación eléctrica.

9.2 En caso de dispositivos con láser de la clase de protección 2/2M**ADVERTENCIA: Radiación de láser peligrosa**

- El dispositivo contiene un láser de la clase de protección 2M.
- No sujetar un objeto en el rayo láser que sea reflector o que forme un haz láser (p. ej. vidrio).
 - En caso de instalación o mantenimiento:
 - Antes de abrir el dispositivo, desconectar la alimentación eléctrica.
 - Llevar gafas de protección láser para proteger los ojos contra la luz de láser emergente.

10 Información de seguridad sobre el peso del dispositivo

ADVERTENCIA: Riesgo de accidentes por levantamiento y transporte incorrectos

- Lesiones medias a graves a causa de vuelco (peso del dispositivo) y/o por piezas del envoltorio sobresalientes
Para levantar el dispositivo:
- Antes de levantar el dispositivo considerar su peso.
 - Al levantar el dispositivo, llevar guantes antideslizantes y calzado de seguridad.
 - No utilizar las piezas sobresalientes de la envoltorio para transportar el dispositivo (excepciones: sujeción mural, manijas).
 - No levantar nunca el dispositivo con una puerta abierta de la envoltorio.
 - Para transportar el dispositivo con seguridad, si posible agarrarlo por debajo.
 - En caso necesario pedir ayuda a una otra persona.
 - En caso necesario, utilizar un dispositivo de levantamiento o transporte.
- Para transportar el dispositivo:
- Antes del transporte:
 - Asegurarse de que en la ruta de transporte no haya obstáculos que podrían provocar caídas o colisiones.
 - Preparar el lugar de colocación del dispositivo (p. ej. conexiones de cables).
 - Tener en cuenta piezas complejas de la envoltorio (p. ej. al girar el dispositivo).
 - Fijar bien el dispositivo durante el transporte.

10.1 Nota específica para el dispositivo

10.1.1 GM32

ATENCIÓN: Riesgo de accidentes

- Lesiones al caerse la unidad de transmisión/recepción
Al realizar trabajos en el dispositivo:
- Antes de abrir la unidad de transmisión/recepción debe controlarse si el perno de charnela está completamente apretado hacia abajo.
 - Al sacar el perno, sujetar bien la unidad de transmisión/recepción.

1 Sellest dokumendist

! MÄRKUS.

See dokument sisaldab kokkuvõtet analüsaatorite ohutusteabest ja hoiatustest ning see kehtib ainult koos vastava seadme kasutusjuhendiga.

Võtke seade kasutusele ainult siis, kui olete selle dokumendi ja kasutusjuhendi läbi lugenud ja sellest aru saanud. Küsimuste korral pöörduge Endress+Hauseri klienditeenindusse.

- ▶ Kohalduvad normid ja direktiivid leiate vastava seadme vastavusdeklaratsioonist.
- ▶ See dokument peab olema koos kasutusjuhendiga kättesaadav ja tuleb anda järgmisele omanikule edasi.

1.1 Andmete terviklikkus

Endress+Hauser kasutab oma toodetes standarditud andmeliideseid, nt standardset IP-tehnoloogiat. Sealjuures on keskendunud toodete saadavusele ja nende omadustele.

Endress+Hauser lähtub alati sellest, et toodete kasutamisel tagab klient kõigi asjaspepuutuvate andmete ja õiguste terviklikkuse ja konfidentsiaalsuse.

Igal juhul peab klient alati ise rakendama sobivaid turvameetmeid, nt võrgu lahutamine, tulemüürid, viirusekaitse ja programmiparandused.

2 Üldised juhised

! HOIATUS! Õnnetusoht

Vigastusoht ebaõige paigalduse või käitamise tõttu

Seadet tohivad paigaldada, kasutusele võtta ja hooldada üksnes vastava väljaõppega spetsialistid, kes tänu oma erialasele väljaõppele ja teadmistele ning kehtivate määruste tundmisega oskavad hinnata oma tööülesandeid ning tuvastada ja vältida ohte.

Enne paigaldust, kasutuselevõttu, käitamist ja hooldust:

- ▶ Lugege ja järgige kasutusjuhendit.
- ▶ Järgige hooldusjuhiseid.
- ▶ Ärge mõjutage seadmesiseseid kaitseesaseid.
- ▶ Kasutage üksnes Endress+Hauseri varuosi.

! HOIATUS! Õnnetusoht

Vigastusoht ebaturvalise tööoleku tõttu

Nähtava kahjustuse või sissetunginud vedeliku korral:

- ▶ Lahutage toitepinge väljastpool seadet.
- ▶ Katkestage gaasi juurdevool.
- ▶ Kindlustage seade juhusliku sisselülitamise vastu.
- ▶ Parandage või asendage seade.

! HOIATUS! Õnnetusoht

Vigastusoht ebapiisava kinnituse tõttu

- ▶ Arvestage kinnituste projekteerimisel seadme kaaluandmetega.
- ▶ Enne seadme monteerimist kontrollige seina omadusi ja kanduri kandevõimet.
- ▶ Arvestage vibratsioonikoormusega.

2.1 Seadmespetsiifilised juhised

2.1.1 UV-/IR-kiirguriga seadmed

! HOIATUS! Ohtlik UV-/IR-kiirgur

Silmadega kokkupuutel võib kiirgus kahjustada võrkkesta. Sõltuvalt tüübist võib kiirgus põhjustada silmakahjustusi.

- ▶ Enne seadme avamist lülitage toitepinge välja.
- ▶ Kasutage silmade kaitsmiseks UV-kaitseprille.
- ▶ Ärge hoidke valguskiires peegeldavat või koondavat eset (nt klaas).

2.1.2 Tunnelandurid

! HOIATUS! Õnnetusoht

Liiklusõnnetuste oht tunnelis töötamise ajal

Ennetavad meetmed paigaldamise ja remondi ajal, nt:

- ▶ Järgige kaitseriieetusele kehtestatud nõudeid.
- ▶ Järgige turvaeeskirju (nt sõiduraja blokeerimine, hoiatusvahendid).

2.1.3 EuroFID3010

Gaasihoiatusseadme kasutamisel tuleb tagada kasutusjuhendis nimetatud kasutustingimuste järgimine, eelkõige keskkonnatingimuste, vibratsiooni ja ohutusjuhiste osas.

! HOIATUS! Ohutusfunktsiooni mittetoimimine

Ohutusfunktsiooni mittetoimimise korral tekib plahvatusoht.

Termostaatide toimimine on seotud ohutusega.

- ▶ Järgige üheaastast kontrollimisintervalli.

3 Elektripingega seotud ohutusjuhised

! HOIATUS! Ohtlik elektriping

Õnnetusoht elektrilöögi tõttu

- ▶ Tagage pingearustuse väljalülitamine hästi ligipääsetava ja märgistatud lahklüliti ja/või võimsuslüliti abil.
- ▶ 24 V PELV-võrguadapteri kasutamisel: paigaldage lahklüliti võrguadapteri ette.
- ▶ Seadme kallal töötamisel:
 - Töid tohivad teha üksnes elektrikud, kes on võimalike ohtudega kursis.
 - Võtke sobivad ohutusabinõud kohapealsete ja seadmega seotud ohtude vastu (nt vaba liikumisruum, kaablikanalid, automaatne taassisselülitamine).
 - Lülitage võrguühendused ja võrgusisendid seadme kallal töötamise ajal pingevabaks.
 - Toitevarustusel peab olema toimiv kaitsejuht (kaitsemaandus, PE).
 - Pingearustuse tohivad aktiveerida üksnes töid läbi viivad töötajad kooskõlas kehtivate ohutuseeskirjadega.
 - Paigaldage eemaldatud puutekaitse enne toitepinge sisselülitamist tagasi.
- ▶ Eemaldatava toitekaabli asendamine: järgige kasutusjuhendis olevat tehnilist kirjeldust.
- ▶ Väliste küttejühtmete korral, mida käitatakse võrgupingega: jälgige, et juhtme ristlõige oleks piisav.
- ▶ Seadme nähtavate kahjustuste korral: lülitage pingearustus väljastpoolt välja.
- ▶ Kasutage üksnes elektrikaitsmeid, mis vastavad ettenähtud karakteristikutele (tüüp, väljalülitusvool, rakendus karakteristik).

! HOIATUS! Tuleoht liiga suure energiasisendi tõttu

24 V toitepingega seadmetel tuleb energiasisendit piirata

- ▶ Kasutage 24 V PELV võrguadapterit max 60 W väljundpingega.
- ▶ Kasutage max energiasisendi piiramiseks täiendavat väljundvoolu piirajat või 2,5 A välist kaitset.

4 Gaasi ohutusjuhised

! HOIATUS! Ohtlik mõõtegaas

Terviseoht väljuva mõõtegaasi tõttu

! Mürgise, tuleohtliku, kuuma ja/või korrosiivse mõõtegaasi korral arvestage alljärgnevaga:

- ▶ Teavitage kaitajat kasutatavatest gaasidest (vt vastavat ohutuskaarti) ning sobivatest tervisekaitse meetmetest (nt sobiv kaitseriieetus).
- ▶ Mõõtegaasi turvaline käitlemine on kaitaja vastutusel:
 - Vajadusel paigaldage gaasiandur (nt lõhnatute gaaside korral).
 - Vajadusel nähke ette sulgur- või tagasilöögi klapp.
 - Lekkekahtluse korral: kontrollige gaasitee lekkekindlust.
 - Kasutage sobivat tihendusvahendit (sõltuvalt rakendusest).
 - Sisesehitatud tagasivoolukaitsmete korral: kontrollige talitlust.
- ▶ Enne gaasiteede avamist: võtke sobivad kaitsemeetmed (nt katkestage mõõtegaasi juurdevool, loputage gaasiteid inertse gaasiga, kasutage hingamiskaitsevahendit ja kaitseriieetust).
- ▶ Enne korpuse avamist: katkestage mõõtegaasi juurdevool. Loputusaasi juurdevool võib alles jääda.

Mürgiste gaaside, ülerõhu ja kõrge temperatuuriga süsteemide korral:

- ▶ Kanalile paigaldatud komponente tohib monteerida ja demonteerida ainult seisatud süsteemiga.

HOIATUS! Oht mõõtegaasi ja selle jääkide tõttu

- Tervistkahjustava mõõtegaasida kokkupuutumise oht
-  Enne mõõtegaasiga kokku puutuvate seadmekomponentide avamist või seadme demonteerimist arvestage alljärgnevaga:
- ▶ Gaasitee lekke korral võib korpus olla saastunud tervistkahjustava mõõtegaasiga.
Võtke sobivad kaitsemeetmed (nt ohutuskaart, hingamiskaitsevahend, kindad, riided (vajadusel happekindlad), äratõmme).
 - ▶ Naha või silmade kokkupuutel saastunud osaga:
 - järgige vastaval ohutuskaardil olevaid juhiseid ning pidage nõua arstiga.
 - ▶ Järgige puhastusjuhiseid; vajadusel pöörduge Endress+Hauseri klienditeenindusse.
 - ▶ Katkestage gaasi juurdevool seadmesse. Erand: loputusgaasi juurdevool (kui on olemas).
 - ▶ Eemaldage gaasilised jäägid: loputage kõiki mõõtegaasi juhtivaid osi piisavalt kaua (sõltuvalt rakendusest) inertgaasiga.
 - ▶ Eemaldage tahked ja vedelad jäägid.

HOIATUS! Oht kuuma mõõtegaasi tõttu

- Nahapõletuste oht kuuma mõõtegaasi ja kuumade osade tõttu
- Kõrge protsessitemperatuuri korral:
- ▶ Paigaldage mõõtepunkti hästi nähtavasse kohta hoiatussilt.
 - ▶ Hoidke olemasolevaid klappe ja tihendeid kuni jahtumiseni suletuna.
 - ▶ Paigaldamisel või hoolduse ajal:
 - Laske vastavatel korpuseosadel ja pindadel enne nende puudutamist maha jahtuda.
 - ▶ Enne gaasiteede avamist või pindade puudutamist: võtke sobivad kaitsemeetmed (nt hingamiskaitse, kuumakindlad kaitsekindad).

ETTEVAATUST! Toksilised mõõtegaasid

- Keskonna ja tervise kahjustamise oht toksiliste mõõtegaaside tõttu
-  Toksiliste mõõtegaasidega protsesside korral võib gaasisondi mõõtegaasifilter olla saastunud:
- ▶ Kasutage sobivat kaitsevarustust.
 - ▶ Mõõtegaasifiltri eemaldamiseks katkestage gaasi juurdevool seadmesse.
 - ▶ Kõrvaldage filtrirest kooskõlas kehtivate jäätmekäitluseeskirjadega ja keskkonnasäästlikult.

ETTEVAATUST! Toksilised gaasid küvetis

- Keskonna ja tervise kahjustamise oht toksiliste mõõtegaaside tõttu
-  Küvetid võivad sõltuvalt rakendusest sisaldada vähesel määral toksilisi gaase.
- Küvetid asuvad filtrirattal.
- ▶ Küvette ei tohi lõhkuda otse näo ees ning väljuvaid gaase ei tohi sisse hingata.
 - ▶ Ärge lõhkuge küvette, eriti suures koguses kitsas suletud ruumis.
 - ▶ Kõrvaldage küvetid kooskõlas kehtivate jäätmekäitluseeskirjadega ja keskkonnasäästlikult.

4.1 Seadmespetsiifilised juhised

4.1.1 GM32 Cross Duct

HOIATUS! Ohtlikud mõõtegaasid

- Saatmis-/vastuvõtuüksuse ja/või reflektori liigutamisel lekkiv mõõtegaas on tervisele ohtlik
- Enne saatmis-/vastuvõtuüksuse ja/või reflektori liigutamist:
- ▶ Laske vastavatel komponentidel ja korpusel maha jahtuda.
 - ▶ Katkestage ühendus gaasikanaliga või
 - ▶ Vähendage gaasikanali rõhku (käitaja poolel).
 - ▶ Võtke tarvitusele meetmed allesjäävate gaaside kohta (nt väljaimu, hingamiskaitse, kaitsekindad)

4.1.2 EuroFID3010

HOIATUS! Ohtlikud mõõtegaasid

- Tule- ja vigastusohu tuleohlike gaaside mõõtmisel
- Mitte sisestada süttimisohlike gaase või gaasisegusid.
- Mõõtegaaside kasutamisel, mille kontsentratsioon on üle 25% alumiinist plahvatuspiirist:
- ▶ Kontrollige regulaarselt seadmesse siseneva vesiniku lekkekindlust.
 - ▶ Jälgige siseneva vesiniku õiget rõhku.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID

HOIATUS! Ohtlikud mõõtegaasid

- Tule- ja vigastusohu tuleohlike gaaside mõõtmisel
- Mitte sisestada süttimisohlike gaase või gaasisegusid.
- Alumise, 25% plahvatuspiiri ületamisel tuleb järgida allolevaid tingimusi.
- Korpus GMS810: korpuse kaas peab olema perforeeritud.
- ▶ Jälgige, et oleks tagatud takistamatu õhuvahetus keskkonnaga.
 - ▶ Arvestage alljärgnevaid andmeid maksimaalse töö rõhu kohta:
 - 30 kPa (voolikutega)
 - 100 kPa (torudega)
 - ▶ Kontrollige regulaarselt mõõtegaasi teekonna lekkekindlust.
 - ▶ Vooliku korral (Viton): kontrollige materjali seisukorda iga 3 aasta järel ja vajadusel vahetage.
 - ▶ Mudelil GMS815/S715: pärast korpuse mõõtmist loputage inertgaasiga (nt lämmastik). Jälgige loputusgaasi läbivoolu (10 ... 30 l/h) loputusgaasi väljundis.

5 Rõhu ohutusjuhised

HOIATUS! Ülerõhust tulenev õnnetusohu

- Vigastusohu suure rõhu tõttu
- Paigaldamine ja remont:
- ▶ Kasutage ainult komponente, mis on ette nähtud rakenduse protsessirõhu jaoks (vt tehnilist dokumentatsiooni).
 - ▶ Monteerige ja remontige seadet ainult juhul, kui suur rõhk ei tekita ohtu.

5.1 Seadmespetsiifiline märkus

5.1.1 GM32 koos GPP mõõtetoruga

HOIATUS! Õnnetusohu

- Vigastusohu suure rõhu tõttu
- Kui GPP mõõtetoru läheb kuumaks, võib reflektoriruumi või gaasijuhtmetesse tungiv vedelik tekitada ülerõhu.
- ▶ Kontrollige regulaarselt õõnsusi visuaalselt ning õõnsuste läbitavust.
 - ▶ Avage ühendused ettevaatlikult.
 - ▶ Jälgige ühenduste avamisel kõiki kasutusjuhendis kirjeldatud ettevaatusabinõusid.

6 Hapete ja leelistega seotud ohutusjuhised

HOIATUS! Hapete ja leeliste, sh kondensaadiga seotud söövitusohu

- ▶ Teavitage käitajat kasutatavast hapest ja/või leelisest (vt vastavat ohutuskaarti) ning sobivatest ohutusalaalastest ja tervisekaitse meetmetest (nt sobiv kaitseriietus).
- ▶ Viige regulaarselt läbi visuaalset ja lekkekontrolli.
- ▶ Arvestage voolikute eemaldamisel ja lõikamisel pritsimisohuga (võimalik on ülerõhk).
- ▶ Enne kruvide ja ventiilide avamist võtke tarvitusele sobivad kaitseabinõud (nt vabastage surve, kasutage sobivat kaitseriietust).
- ▶ Nahale või silma sattumisel: Järgige vastaval ohutuskaardil olevaid juhiseid ning pidage nõua arstiga.

6.1 Seadmespetsiifiline märkus

6.1.1 MERC300Z

ETTEVAATUST! Söövitav kontroll-lahus

- Kontroll-lahus(HgCl₂) on sissehingamisel, allaneelamisel ning kokkupuutel naha ja silmadega tervisele ohtlik.
- ▶ Kanistri kallal töötamisel võtke tarvitusele sobivad kaitsemeetmed (nt sobiv kaitseriietus).
 - ▶ Tagage happekindla aluse (vann) olemasolu.
 - ▶ Silma sattumisel loputage kohe veega ja pöörduge arsti poole.
 - ▶ Peske nahka veega.

7.1 Märkus kuni 100% O₂ mõõtevahemikuga seadmete kohta

- HOIATUS! Tuleoht suure hapnikukontsentratsiooni tõttu**
- Tuleoht eksotermilise reaktsiooni tõttu
- Seadme kallal töötamisel arvestage alljärgnevaga:
- ▶ Enne monteerimist:
 - Kontrollige seadme sobivust ettenähtud rakendusega.
 - Kontrollige tihendimaterjali sobivust ettenähtud otstarbeks (nt tehniliste andmete põhjal).
 - ▶ Monteerige ja demonteerige seadet ainult siis, kui puudub suurest hapnikukontsentratsioonist tulenev oht.
 - ▶ Hapnikuga rikastatud gaaside (> 25 mahu%) kasutamisel seadme kalibreerimiseks ja reguleerimiseks: juhtige väljuv gaas turvaliselt ära.
 - ▶ Puhastusvahendite kasutamise korral: puhastatud komponendid tuleb hoolikalt puhastada.
 - ▶ Mõõtegaasiga kokkupuutuvatel sõlmedel tuleb kontrollida õli, rasva ja tolmu puudumist.

8 Ohutusjuhised kuumuse korral

- HOIATUS! Oht kuumade pindade tõttu**
- Nahk võib kuumade pindade tõttu põletada saada
- Järgige vastavas kasutusjuhendis olevaid ohutusjuhiseid (sümbol: kuum pind) kuumade komponentide kohta.
- ▶ Laske kuumadel sõlmedel enne puudutamist maha jahtuda.
- Kui peate töötama kuumades sõlmedes:
- ▶ Kandke sobivat kaitseriietust.
 - ▶ Kasutage kuumakindlaid tööriistu.
 - ▶ Hoidke demonteeritud kuumi komponente elektrisadest ja juhtmetest eemal ning laske neil turvalises kohas maha jahtuda.
- HOIATUS! Isesoojenemise oht**
- Tuleoht ühenduskapis juhtmete lühistumise tõttu liiga kõrge temperatuuril
- Isesoojenemise tõttu võib ühenduskapis tekkida max keskkonnatemperatuuril > 60 °C temperatuur.
- Ühenduskarpide juhtmete paigaldamisel:
- ▶ Kasutage juhtmeid, mis on mõeldud > 80 °C temperatuurile.

8.1 Märkused kuumutatavate mõõtegaasijuhtmete kohta

- HOIATUS! Tuleoht**
- Tuleoht, kui kuumutatavates mõõtegaasijuhtmetes tekib liiga kõrge temperatuur
- Kuumutatavate mõõtegaasijuhtmete paigaldamine:
- ▶ Järgige kaasasolevat paigalduseeskirja.
 - ▶ Minimaalne kaugus teiste juhtmeteni (nt elektrijuhtmed, gaasijuhtmed): 2 cm
 - ▶ Ärge kerige kuumutatavaid mõõtegaasijuhtmeid otse kõrvuti lahti.

9 Laseri ohutusjuhised

9.1 1/1M kaitseklassi laseriga seadmed

- ETTEVAATUST! Laserkiirgus**
- Seade sisaldab 1. kaitseklassi laserit.
- ▶ Ärge hoidke valguskiires peegeldavat või koondavat eset (nt klaas).
 - ▶ Paigaldamisel või hoolduse ajal: enne seadme avamist lülitage toitepinge välja.

9.2 2/2M kaitseklassi laseriga seadmed

- HOIATUS! Ohtlik laserkiirgus**
- Seade sisaldab 2M kaitseklassi laserit.
- ▶ Ärge hoidke valguskiires peegeldavat või koondavat eset (nt klaas).
 - ▶ Paigaldamisel või hoolduse ajal:
 - Enne seadme avamist lülitage toitepinge välja.
 - Kandke kaitseks laservalguse eest kaitseprille.

- HOIATUS! Õnnetusohu vale tõstmise ja kandmise tõttu**
- Keskmete kuni raskete vigastuste oht ümbermineku (seadme mass) ja/või esileulatuvate korpuseosade tõttu
- Seadme tõstmine:
- ▶ Enne seadme tõstmist arvestage selle raskust.
 - ▶ Seadme tõstmisel tuleb kanda mittelibisevaid kindaid ja turvajalatseid.
 - ▶ Ärge kasutage seadme kandmiseks korpuse eenduivaid osi (erandid: seinakinnitus, kandepidemed).
 - ▶ Ärge kunagi sõtkake seadet lahtisest uksest kinni hoides.
 - ▶ Seadme turvaliseks kandmiseks tuleb hoida võimalikult seadme alt.
 - ▶ Vajadusel kutsuge teised töötajad appi.
 - ▶ Vajadusel kasutage tõste- või transpordiseadist.
- Seadme transportimine:
- ▶ Enne transporti:
 - Veenduge, et transporditeel ei ole takistusi, mis võiksid põhjustada kukkumist või kokkupõrkeid.
 - Valmistage sihtkoht ette seadme paigaldamiseks (nt kaabliühendused).
 - ▶ Arvestage komplekssete korpuseosadega (nt seadme keeramisel).
 - ▶ Kindlustage seade transpordi ajaks.

10.1 Seadmespetsiifiline märkus

10.1.1 GM32

- ETTEVAATUST! Õnnetusohu**
- Vigastusohu allakukkuva saatmis-/vastuvõtuüksuse tõttu
- Seadme kallal töötamisel:
- ▶ Enne saatmis-vastuvõtuüksuse pööramist kontrollige, kas liigendpolt on täielikult alla vajutatud.
 - ▶ Poldi väljatõmbamisel hoidke saatmis-vastuvõtuüksusest tugevalt kinni.

1 Tämä dokumentti

OHJE:

Tämä dokumentti sisältää koosteen analyysilaitteiden turvallisuutta koskevista tiedoista ja varoituksista. Se on voimassa ainoastaan yhdessä laitteen varsinaisen käyttöohjeen kanssa.
Ota laite käyttöön vasta, kun olet lukenut tämän dokumentin ja käyttöohjeen ja ymmärtänyt ne. Mikäli ilmenee kysyttävää, ota yhteys Endress+Hauser-asiakaspalveluun.

- Kullekin laitteelle sovelletut standardit ja direktiivit näet laitteen vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta.
- Säilytä tämä dokumentti yhdessä käyttöohjeen kanssa myöhempää tarvetta varten ja anna se myös laitteen mahdolliselle uudelle omistajalle.

1.1 Tietojen eheys

Endress+Hauser käyttää tuotteissaan standardoituja dataliitäntöjä, esimerkiksi standardinmukaista IP-tekniikkaa. Kiinnitämme huomiota erityisesti tuotteiden käytettävyyteen ja ominaisuuksiin.
Endress+Hauser olettaa, että asiakas varmistaa tuotteiden käyttöön liittyvien tietojen ja oikeuksien eheyden ja luottamuksellisuuden.
Asiakkaan on aina tilanteen mukaan huolehdittava riittävästä turvatoimenpiteistä kuten verkosta erottamisesta, palomuuereista, virusrojunnasta ja korjauspäivityksistä.

2 Yleiset ohjeet

VAROITUS: Onnettomuusvaara

Epäasianmukainen asennus tai epäasianmukainen käyttö aiheuttaa loukkaantumisvaaran
Laitteen saa asentaa ja sitä saa käyttää ja huoltaa vain koulutettu ammattilainen, joka alan koulutuksensa, kokemuksensa sekä työtä koskevien määräyksien tuntemuksen ansiosta pystyy arvioimaan työtä, tunnistamaan siihen liittyvät vaarat ja välttämään niitä.
Ennen asennusta, käyttöönottoa, käyttöä ja kunnossapitotöitä:
► Lue käyttöohje ja noudata sitä.
► Noudata turvallisuusohjeita.
► Laitteen sisäisten suojaruuvien toimintaa ei saa heikentää.
► Käytä ainoastaan Endress+Hauser-yhtiön varaosia.

VAROITUS: Onnettomuusvaara

Tapaturmavaara, jos käyttötila ei ole turvallinen
Jos näkyy havaittavia vaurioita tai laitteen sisään on päässyt nestettä:
► Katkaise verkkojännite ulkoisesti.
► Katkaise kaasun syöttö.
► Varmista kone siten, että sitä ei voida kytkeä tahattomasti päälle.
► Korjaa tai vaihda laite.

VAROITUS: Onnettomuusvaara

Puutteellinen kiinnitys aiheuttaa tapaturmavaaran
► Ota kiinnikkeiden valinnassa huomioon laitteen painotiedot.
► Tarkista seinän ominaisuudet ja telineen kantokyky ennen laitteen asennusta.
► Ota huomioon tärinän aiheuttama kuormitus.

2.1 Laitekohtaisia ohjeita

2.1.1 UV-/IR-säteilijöillä varustetut laitteet

VAROITUS: Vaarallinen UV-/IR-säteily

Verkkokalvon vaurioituminen säteilyn kohdistuessa silmiin
Tyypistä riippuen säteily voi vahingoittaa silmiä.
► Ennen kuin avaat laitteen, kytke jännitteensyöttö pois päältä.
► Suojaa silmät UV-suojalaseilla.
► Älä pidä valonsäteessä heijastavia tai säteet yhdistäviä esineitä (esim. lasia).

2.1.2 Tunnelianturit

VAROITUS: Onnettomuusvaara

Liikenneonnettomuuksien vaara tunnelissa työskenneltäessä
Huolehdi ennaltaehkäisevistä toimista asennuksen ja kunnossapidon yhteydessä, esimerkiksi:
► Noudata turva- ja suojavaatetusta koskevia määräyksiä.
► Huolehdi omasta turvallisuudestasi (esim. sulkemalla ajokaista, käyttämällä varoituslaitteita).

2.1.3 EuroFID3010

Kun laitetta käytetään kaasuvaroituslaitteena, on varmistettava, että käyttöohjeessa mainittuja käyttöolosuhteita noudatetaan erityisesti ympäristöolosuhteiden, tärinän ja turvallisuusohjeiden suhteen.

VAROITUS: Turvatoiminnon lakkaaminen

Turvatoiminnon lakkaaminen aiheuttaa räjähdysvaaran
Termostaattien toiminta on tärkeää turvallisuuden kannalta.
► Noudata yhden vuoden tarkastusvälejä.

3 Sähköjännitettä koskevat turvallisuusohjeet

VAROITUS: Vaarallinen sähköjännite

Sähköisku aiheuttaa onnettomuusvaaran
► Varmista jännitteensyötön katkaisu helpopääsyisessä paikassa olevalla, asianmukaisesti merkityllä katkaisimella ja/tai tehokatkaisimella.
► 24 V:n PELV-verkkolaitetta käytettäessä: Asenna katkaisin ennen verkkolaitetta.
► Työskenneltäessä laitteen parissa:
– Teetä työt sähköalan ammattilaisilla, jotka tuntevat mahdolliset vaarat.
– Huolehdi riittävästä turvatoimista paikallisten ja järjestelmäkoh- taisten vaarojen varalta (esimerkiksi vapaa liikkumistila, kaapeli- kanavat, automaattinen uudelleenkäynnistyminen).
– Kytke verkkoliitännät tai verkkojohdot jännitteettömiksi laitteen parissa työskentelyn ajaksi.
– Verkkovirrassa on oltava toimiva suojajohdin (suojavaadoitus, PE).
– Jännitteensyötön saa aktivoida vain työn suorittava henkilöstö voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä noudattaen.
– Poistettu kosketussuoja on kiinnitettävä paikoilleen ennen verk- kojännitteen päällekytkentää.
► Irrotettavan verkkojohdon vaihto: Noudata käyttöohjeessa annettuja spesifikaatioita.
► Verkkojännitteellä toimivat ulkoiset lämmitysjohdot: Varmista, että johdinläpimita on riittävä.
► Laitteessa havaittavia vaurioita: Katkaise jännitteensyöttö ulko- sesti.
► Käytä vain sulakkeita, jotka vastaavat ilmoitettuja arvoja (tyyppi, kat- kaisuvirta, katkaisutapa).

VAROITUS: Liian suuri energiansyöttö aiheuttaa palovaaran

24 V:n jännitteensyötöllä varustetuissa laitteissa on rajoitettava ener- giansyöttöä
► Käytä 24 V:n PELV-verkkolaitetta enint. 60 W:n lähtöteholla.
► Rajoita maksimaalista energiansyöttöä käyttämällä lisäksi lähtövir- ran rajoitinta tai ulkoista 2,5 A:n sulaketta.

4 Kaasua koskevat turvallisuusohjeet

VAROITUS: Vaarallinen savukaasu

Vuotava savukaasu aiheuttaa terveyteen kohdistuvan vaaran
Huomioitavaa käytettäessä myrkyllisiä, palavia, kuumia ja/tai syövyttä- viä savukaasuja:
► Tiedota käyttäjää käytettävistä kaasuista (katso käyttöturvallisuus- tiedote) sekä soveltuvista työsuojelutoimenpiteistä (esimerkiksi sopiva suojavaatetus).
► Savukaasun turvallinen käsittely on laitteiston haltijan vastuulla, esi- merkiksi:
– Asenna tarvittaessa kaasuvaroitin (esim. hajuttomat kaasut).
– Asenna tarvittaessa sulk- tai takaiskuventtiili.
– Jos epäillään vuotoa: Tarkista kaasukanavan tiiviys.
– Käytä soveltuvaa tiivistysmateriaalia (sovelluksen mukaan).
– Jos on asennettu takaisinvirtauksen esto: Tarkista toimintakyky.
► Ennen kaasukanavien avaamista: Huolehdi riittävästä turvatoimenpi- teistä (esim. savukaasun syötön keskeyttäminen, kaasukanavien pursutus intertikaasulla, hengityksensuojain, suojavaatteen).
► Ennen kotelon avaamista: Katkaise savukaasun syöttö. Pursutus- kaasun syöttö voi jatkua.
Jos laitteistoissa on myrkyllisiä kaasuja, ylipaine tai korkea lämpötila:
► Asenna/irrota kanavaan asennetut komponentit vain, kun laitteisto on pysähdyksissä.



VAROITUS: Savukaasun ja sen jäänteiden aiheuttama vaara



Kontakti terveydelle vahingollisen savukaasun kanssa aiheuttaa vaaraa

Noudata seuraavia ohjeita ennen kuin avaat savukaasun kanssa kosketuksissa olevia laitekomponentteja tai purat laitteen:

- Jos kaasukanava ei ole tiivis, kotelo voi olla terveydelle vahingollisen savukaasun saastuttama.
- Huolehdi riittävästä turvatoimenpiteistä (esim. käyttöturvallisuustiedote, hengityksensuojain, käsineet, vaatteet (tarvittaessa haponkestävät), imu).
- Jos saastunut osa koskee ihoon tai silmiin:
 - Noudata aineen käyttöturvallisuustiedotteessa annettuja määräyksiä ja käänny lääkärin puoleen.
- Noudata puhdistuksesta annettuja ohjeita; tarvittaessa ota yhteys Endress+Hauser-asiakaspalveluun.
- Katkaise kaasun syöttö laitteeseen; poikkeus: pursutuskaasun syöttö (jos käytössä).
- Kaasujäänteiden poistaminen: Pursuta kaikkia savukaasua johtavia osia riittävän kauan inerttikaasulla (sovelluksen mukaan).
- Poista kiinteät ja nestemäiset jäänteet.



VAROITUS: Kuumien savukaasujen aiheuttama vaara

Kuumat savukaasut ja kuumat osat aiheuttavat ihon palovammojen vaaran

Jos prosessilämpötila on korkea:

- Kiinnitä mittauskohtaan varoituskilpi hyvin näkyvälle paikalle.
- Pidä venttiilit ja tiivisteet kiinni, kunnes laitteisto on jäähtynyt.
- Asennuksen ja kunnossapitotöiden yhteydessä:
 - Anna kotelon osien ja pintojen jäähtyä ennen kuin kosket niihin.
- Ennen kuin avaat kaasukanavia tai kosket pintoihin: Huolehdi riittävästä turvatoimenpiteistä (esim. hengityksensuojain, kuumuutta kestävät suojakäsineet).



VARO: Myrkylliset savukaasut



Myrkylliset savukaasut aiheuttavat vaaraa ympäristölle ja terveydelle

Jos prosessi sisältää myrkyllisiä savukaasuja, näytteenottosodin savukaasusuodatin voi olla saastunut:

- Käytä soveltuvia suojavarusteita.
- Ennen kuin poistat savukaasusuodattimen, katkaise kaasun syöttö laitteeseen.
- Hävitä suodatinjätteet ympäristöystävällisesti ja käyttömaassa voimassa olevia jätehuoltomääräyksiä noudattaen.



VARO: Myrkylliset kaasut testikyvetyissä



Myrkylliset savukaasut aiheuttavat vaaraa ympäristölle ja terveydelle

Testikyvetyt voivat sovelluksesta riippuen sisältää pieniä määriä myrkyllisiä kaasuja.

Testikyvetyt sijaitsevat suodatinpyörässä.

- Älä riko testikyvetyjä kasvojen lähetyvillä äläkä hengitä niistä tulevia kaasuja.
- Testikyvetyjä ei saa varsinkaan suurina määrinä rikkoa ahtaissa suljetuissa tiloissa.
- Hävitä testikyvetyt ympäristöystävällisesti ja käyttömaassa voimassa olevia jätehuoltomääräyksiä noudattaen.

4.1 Laitekohtaisia ohjeita

4.1.1 GM32 läpi kanavan mittaava malli



VAROITUS: Vaaralliset savukaasut

Vuotava savukaasu aiheuttaa vaaraa avattaessa lähetin-/vastaanotinyksikköä ja/tai heijastinyksikköä

Ennen lähetin-/vastaanotinyksikön ja/tai heijastinyksikön avaamista:

- Anna kyseisten osien ja koteloiden jäähtyä:
- Katkaise yhteys kaasukanavaan tai
- Poista kaasukanavan paine (käyttäjän toimenpitein).
- Huolehdi turvatoimenpiteistä jäljelle jäävien kaasujen varalta (esim. imu, hengityksensuojain, suojakäsineet)

4.1.2 EuroFID3010



VAROITUS: Vaaralliset savukaasut

Palo- ja tapaturmavaara palavia kaasuja mitattaessa

Älä johda sisään syttyviä kaasuja tai kaasuseoksia.

Jos mittauskaasujen pitoisuus ylittää 25 % alemmasta räjähdysrajasta:

- Tarkista laitteeseen vievän vetyjohdon tiiviys säännöllisin välein.
- Varmista vedyn syötön oikea paine.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID



VAROITUS: Vaaralliset savukaasut

Palo- ja tapaturmavaara palavia kaasuja mitattaessa

Älä johda sisään syttyviä kaasuja tai kaasuseoksia.

Jos ylitetään 25 % alemmasta räjähdysrajasta, on noudatettava seuraavia edellytyksiä.

Kotelo GMS810: Kotelon kannen on oltava perforoitu.

- Varmista, että ilma pääsee vaihtumaan esteettä ympäristöön.
- Noudata seuraavia maksimaalista käyttöpainetta koskevia tietoja:
 - 30 kPa (letku)
 - 100 kPa (putki)
- Tarkista savukaasukanavien tiiviys säännöllisin välein.
- Käytettäessä letkuja (erityisesti Viton): Tarkista materiaalin kestävyys 3 vuoden välein ja vaihda materiaali tarvittaessa.
- GMS815/S715: Mittauksen jälkeen huuhtelee kotelo inerttikaasulla (esim. typellä). Pursutuskaasun virtausta (10 ... 30 l/h) pursutusilman lähtöliitäntässä on valvottava.

5 Painetta koskevat turvallisuusohjeet



VAROITUS: Ylipaine aiheuttaa onnettomuusvaaran

Korkea paine aiheuttaa tapaturmavaaran.

Asennus ja kunnossapito:

- Käytä vain komponentteja, jotka on suunniteltu sovelluksessa käytettävälle prosessipaineelle (katso tekniset asiakirjat).
- Laitteen saa asentaa ja sille saa suorittaa kunnossapitotöitä vain, jos korkea paine ei aiheuta vaaraa.

5.1 Laitekohtainen ohje

5.1.1 GM32 GPP-sondimalli



VAROITUS: Onnettomuusvaara

Korkea paine aiheuttaa tapaturmavaaran.

Jos GPP-sondi kuumenee, heijastintilaan tai kaasukanaviin voi syntyä ylipainetta sisään päässeeseen nesteeseen vuoksi.

- Tarkista ontot tilat ja niiden läpivirtaus säännöllisin välein silmämääräisesti.
- Avaa liitännät varovasti.
- Kun avaat liitäntöjä, noudata kaikkia käyttöohjeessa kuvattuja varotoimenpiteitä.

6 Happoja ja emäksiä koskevat turvallisuusohjeet



VAROITUS: Hapot ja emäkset sekä niiden kondensaatit aiheuttavat syöpymisvaaran

Tiedota käyttäjää käytettävistä hapoista ja/tai emäksistä (katso käyttöturvallisuustiedote) sekä soveltuvista työsuojelutoimenpiteistä (esimerkiksi sopiva suojavaate).

- Suorita säännöllisin välein silmämääräisiä tarkastuksia ja tiiviystarkastuksia.
- Ota huomioon roiskumisvaara, kun irrotat tai katkaiset letkuja (ylipaine mahdollinen).
- Huolehdi riittävästä turvatoimenpiteistä ennen ruuvien ja venttiilien avaamista (esim. paineen poistaminen, sopivat suojavaatteet).
- Iho- tai silmäkontakti: Noudata aineen käyttöturvallisuustiedotteessa annettuja määräyksiä ja käänny lääkärin puoleen.

6.1 Laitekohtainen ohje

6.1.1 MERCEM300Z



VARO: Syövyttävä testiliuos

Testiliuos (HgCl₂) on terveydelle vahingollista hengitettynä, nieltynä ja joutuessaan iholle tai silmiin.

- Huolehdi riittävästä turvatoimenpiteistä, kun työskentelet testiliuoskanisterin parissa (esim. sopivat suojavaatteet).
- Huolehdi siitä, että alusta (kaukalo) on haponkestävä.
- Jos ainetta pääsee silmiin, huuhtelee se heti pois vedellä ja käänny lääkärin puoleen.
- Pese iho vedellä.

7.1 Ohje laitteille, joiden mitta-alue voi olla enint. 100 % O₂ VAROITUS: Korkea happipitoisuus aiheuttaa palovaaran

Eksoterminen reaktio aiheuttaa palovaaran

Huomioitavaa työskennellessä laitteen parissa:

- ▶ Ennen asennusta:
 - Tarkista laitteen soveltuvuus suunniteltuun käyttötarkoitukseen.
 - Tarkista tiivistysmateriaalin soveltuvuus suunniteltuun käyttötarkoitukseen (esim. teknisten tietojen perusteella).
- ▶ Asenna ja irrota laite vain, jos ei ole korkean happipitoisuuden aiheuttamaa vaaraa.
- ▶ Jos laitteen kalibrointiin ja säätöön käytetään hapella rikastettuja kaasuja (> 25 til.-%): Johda ulos virtaava kaasu turvallisesti pois.
- ▶ Jos on käytetty puhdistusaineita: Varmista, että puhdistetut komponentit huuhdellaan perusteellisesti.
- ▶ Tarkista säännöllisin välein, ettei savukaasujen kanssa kosketuksessa olevissa komponenteissa ole öljyä, rasvaa tai pölyä.

8 Kuumuutta koskevat turvallisuusohjeet

 VAROITUS: Kuumien pintojen aiheuttama vaara

Kuumat pinnat voivat polttaa ihoa

Noudata kunkin laitteen käyttöohjeessa annettuja turvallisuusohjeita, jotka koskevat kuumia komponentteja (symboli: kuuma pinta).

- ▶ Anna kuumien komponenttien jäähtyä, ennen kuin kosket niihin.

Jos joudut työskentelemään kuumien komponenttien parissa:

- ▶ Käytä soveltuvia suojavaatteita.
- ▶ Käytä kuumuutta kestäviä työkaluja.
- ▶ Pidä irrottamasi kuumat komponentit loitolla sähköosista ja johdoista ja anna niiden jäähtyä suojatussa paikassa.

 VAROITUS: Itsestään kuumenemisen aiheuttama vaara

Liitäntärasian palovaara, jos johtoihin tulee oikosulkuja lämpötilan ollessa liian korkea

Liitäntärasian lämpötila voi itsestään kuumenemisen seurauksena nousta > 60 °C:seen suurimmassa sallitussa ympäristölämpötilassa.

Liitäntärasioiden johdotus:

- ▶ Käytä johtoja, jotka on suunniteltu > 80 °C:een lämpötilaan.

8.1 Lämmitettäviä savukaasujohtoja koskeva ohje

 VAROITUS: Palovaara

Lämmitettävien savukaasujohtojen liian korkea lämpötila aiheuttaa palovaaran

Asennettaessa lämmitettäviä savukaasujohtoja:

- ▶ Noudata mukana toimitettuja asennusmääräyksiä.
- ▶ Minimietäisyys muihin johtoihin (esim. sähkö- tai kaasujohtoihin): 2 cm
- ▶ Älä vedä lämmitettäviä savukaasujohtoja aivan vierekkäin.

9 Laseria koskevat turvallisuusohjeet

9.1 Luokan 1/1M laserlaitteet

 VARO: Lasersäteily

Laite sisältää luokkaan 1 kuuluvan laserin.

- ▶ Älä pidä lasersäteessä heijastavia tai lasersäteet yhteenkokoavia esineitä (esim. lasia).
- ▶ Asennuksen ja kunnossapitotöiden yhteydessä: Ennen kuin avaat laitteen, kytke jännitteensyöttö pois päältä.

9.2 Luokan 2/2M laserlaitteet

 VAROITUS: Vaarallinen lasersäteily

Laite sisältää luokkaan 2M kuuluvan laserin.

- ▶ Älä pidä lasersäteessä heijastavia tai lasersäteet yhteenkokoavia esineitä (esim. lasia).
- ▶ Asennuksen ja kunnossapitotöiden yhteydessä:
 - Ennen kuin avaat laitteen, kytke jännitteensyöttö pois päältä.
 - Suojaa silmät lasersäteilyltä käyttämällä lasersuojalaseja.

 VAROITUS: Väärä nosto- tai kantotapa aiheuttaa onnettomuusvaaran

Keskivaikean tai vakavan loukkaantumisen vaara laitteen kaatumisen (laitteen painon) ja/tai ulkonevien osien vuoksi

Laitteen nostaminen:

- ▶ Ennen kuin nostat laitetta, huomioi sen paino.
- ▶ Laitetta nostaessasi käytä luistamattomia käsineitä ja turvakengkiä.
- ▶ Älä käytä kotelon ulkonevia osia laitteen kantamiseen (poikkeukset: seinäkiinnittimet, kantokahvat).
- ▶ Laitetta ei saa missään tapauksessa nostaa avatusta ovesta.
- ▶ Jotta voit kantaa laitetta turvallisesti, nosta sitä mieluiten alta.
- ▶ Tarvittaessa pyydä paikalle apuhenkilöitä.
- ▶ Käytä tarvittaessa nosto- tai kuljetuslaitteita.

Laitteen kuljettaminen:

- ▶ Ennen kuljetusta:
 - Varmista, ettei kuljetuksen tiellä ole esteitä, jotka voisivat aiheuttaa kaatumisen tai törmäyksen.
 - Valmistele laitteen asennuspaikka (esim. johtoliitännät).
- ▶ Ota huomioon kotelon moniulotteiset osat (esim. laitetta käännettäessä).
- ▶ Varmista laite kuljetuksen ajaksi.

10.1 Laittekohtainen ohje

10.1.1 GM32

 VARO: Onnettomuusvaara

Putoava lähetin-/vastaanotinyksikkö aiheuttaa tapaturmavaaran

Työskennellessä laitteen parissa:

- ▶ Ennen lähetin-/vastaanotinyksikön avaamista tarkista, onko saranatappi painettu kokonaan alas.
- ▶ Kun vedät tapin ulos, pidä hyvin kiinni lähetin-/vastaanotinyksiköstä.

1 A propos de ce document

! INFORMATION :

Ce document contient un résumé des informations de sécurité et d'alerte des analyseurs d'Endress+Hauser et n'est valable qu'en relation avec la notice d'utilisation de l'appareil considéré.

Ne mettre l'appareil en service que lorsque ce document et le manuel d'utilisation ont été lus et compris. Pour toute question contactez le SAV d'Endress+Hauser.

- Les normes et directives utilisées pour la déclaration de conformité CE se trouvent dans la documentation de l'appareil concerné.
- Gardez ce document ainsi que le manuel d'utilisation prêts à être consultés et les transmettre à un nouveau propriétaire.

1.1 Intégrité des données

La société Endress+Hauser utilise dans ses produits des interfaces standardisées telles que, par ex., la technologie IP standard. Le problème est alors la disponibilité des produits et leurs caractéristiques.

La société Endress+Hauser part toujours du principe que l'intégrité et la confidentialité des données et les droits qui sont affectés dans le cadre de l'utilisation de produits doivent être sécurisés par le client.

Dans chaque cas, les mesures de sécurité appropriées, par exemple : séparation de réseau, pare-feu, antivirus et gestion des correctifs, doivent être mises en œuvre par le client lui-même.

2 Informations générales

! AVERTISSEMENT : risque d'accident

Risque d'accident en cas d'installation ou de fonctionnement incorrects

Ne faire faire l'installation, la mise en service, l'utilisation et l'entretien de l'appareil que par des spécialistes qui, en raison de leur formation spécifique et de leurs connaissances, ainsi que de leur connaissance des règlements concernant les travaux qui leur sont confiés peuvent les mener à bien et reconnaître les dangers afférents.

Avant l'installation, la mise en service, le fonctionnement et la maintenance :

- Lire et observer le manuel d'utilisation.
- Observer les informations sur la sécurité.
- Ne pas détériorer les dispositifs de sécurité internes à l'appareil.
- Utiliser exclusivement les pièces de rechanges d'Endress+Hauser.

! AVERTISSEMENT : risque d'accident

Danger en cas de fonctionnement instable

En cas de dommage visible ou de pénétration de fluide dans l'appareil :

- Couper l'arrivée extérieure de l'alimentation.
- Interrompre l'arrivée de gaz.
- Sécuriser l'appareil contre une mise sous tension accidentelle.
- Réparer l'appareil ou l'échanger.

! AVERTISSEMENT : risque d'accident

Risque d'accident en cas de fixation insuffisante

- Lors de la fixation des supports, prendre en compte le poids de l'appareil.
- Avant le montage, vérifier les propriétés de la paroi et la résistance du rack.
- Prendre en compte une exposition aux vibrations.

2.1 Informations spécifiques à l'appareil

2.1.1 Appareils avec source UV-/IR

! AVERTISSEMENT : rayonnement UV-/IR dangereux

Lésion de la rétine par irradiation des yeux

Selon le type, une lésion des yeux peut se produire suite à une exposition à un rayonnement.

- Couper l'alimentation de l'appareil avant de l'ouvrir.
- Porter des lunettes anti-UV pour protéger les yeux.
- Ne pas mettre d'objet réfléchissant ou focalisant dans le trajet du rayon lumineux (par ex. du verre).

2.1.2 Capteurs pour tunnels

! AVERTISSEMENT : risque d'accident

Risque d'accident de la circulation lors de travaux dans un tunnel
Mesures préventives lors de l'installation et de la maintenance (exemples) :

- Observer les consignes d'utilisation des vêtements de sécurité et de protection.
- Observer les consignes de sécurité propre (par ex. blocage de voie de circulation, dispositifs d'avertissement).

2.1.3 EuroFID3010

En cas d'utilisation comme détecteur de gaz, il faut s'assurer que les conditions de fonctionnement indiquées dans le manuel d'utilisation seront respectées, et en particulier en ce qui concerne l'environnement, le comportement aux vibrations et la sécurité.

! AVERTISSEMENT : perte de la fonction de sécurité

Risque d'explosion en cas de panne de la fonction de sécurité.

Le fonctionnement du thermostat concerne la sécurité.

- Respecter la période d'un an pour le test d'étanchéité.

3 Informations de sécurité sur les courants électriques

! AVERTISSEMENT : tension électrique dangereuse

Risque d'accident par choc électrique

- Assurer la coupure de l'alimentation électrique par un sectionneur et/ou un disjoncteur facilement accessible et bien repéré.
- En cas d'utilisation d'un bloc alimentation TBTP 24 V : installer un sectionneur avant l'alimentation.
- Lors des travaux sur l'appareil :
 - Faire exécuter ces travaux uniquement par des électriciens qualifiés qui sont familiarisés avec les dangers potentiels.
 - Prendre des mesures de sécurité adaptées contre les dangers locaux et liés au système (par ex. espaces de circulation, chemins de câbles, réenclenchement automatique).
 - Mettre hors tension les connexions réseau ou les lignes électriques pour travailler sur l'appareil.
 - L'alimentation secteur doit comporter un conducteur de protection opérationnel (terre de protection, PE).
 - Mise sous tension uniquement par un personnel d'encadrement dans le respect des règlements de sécurité en vigueur.
 - Remettre en service une protection contre une mise sous tension.
- Lors du remplacement d'un câble d'alimentation amovible : respecter les spécifications du manuel d'utilisation.
- En cas de conduites externes chauffées par le secteur : faire attention à utiliser un diamètre de fil suffisant.
- Si l'appareil est visiblement endommagé : couper de l'extérieur la tension d'alimentation.
- N'utiliser que des fusibles correspondant aux caractéristiques données (modèle, courant de coupure, caractéristique de déclenchement).

! AVERTISSEMENT : risque d'incendie par trop grand apport d'énergie

Sur les appareils alimentés en 24 V, limiter l'apport d'énergie

- Utiliser une alimentation TBTP de puissance de sortie 60 W maximum.
- Utiliser une limitation supplémentaire du courant de sortie ou un fusible externe de 2,5 A, afin de limiter l'apport d'énergie.

4 Informations sur la sécurité gaz

! AVERTISSEMENT : gaz à mesurer dangereux

Risque pour la santé avec les fuites de gaz à mesurer

! Lors de l'utilisation de gaz à mesurer toxiques, inflammables, chauds et/ou corrosifs, faire ce qui suit :

- Informer les utilisateurs sur la nature des gaz utilisés (voir fiche de sécurité correspondante) ainsi que sur les mesures de protection adaptées (par ex. vêtements de protection adaptés).
- Le traitement sécuritaire du gaz à mesurer est de la responsabilité de l'exploitant, par ex. :
 - installation si besoin d'un détecteur de gaz (par ex. en cas de gaz inodore).
 - l'installation si besoin de vanne de blocage ou de clapet anti-retour.
 - En cas de suspicion de mauvaise étanchéité : faire un test d'étanchéité du circuit de gaz.
 - Utilisation de joints d'étanchéité adaptés (dépend de l'application).
 - En cas de sécurités anti-retour : en contrôler le bon fonctionnement.

- ▶ Avant d'ouvrir les circuits de gaz : prendre les mesures de sécurité adaptées (par ex. coupure de l'arrivée de gaz, ventilation des circuits de gaz avec du gaz inerte, utilisation de protections respiratoires, de vêtements de protection).
 - ▶ Avant d'ouvrir le boîtier : interrompre l'arrivée de gaz de mesure. L'arrivée de gaz de ventilation peut rester branchée.
- Dans les installations avec gaz toxiques, surpression et fortes températures :
- ▶ Les composants installés sur la conduite de cheminée ne doivent être montés/démontés que lorsque l'installation est à l'arrêt.

AVERTISSEMENT : dangers provoqués par le gaz à mesurer et ses résidus

- ▶ Danger par contact avec un gaz à mesurer dangereux pour la santé
- Avant d'ouvrir un composant en contact avec le gaz à mesurer ou lors du démontage de l'appareil observer ce qui suit :
- ▶ En cas de mauvaise étanchéité du circuit de gaz, le boîtier peut être contaminé par un gaz dangereux pour la santé. Prendre des mesures de protection adaptées (par ex. fiche de sécurité, protection respiratoire, gants, vêtements - résistants si besoin à l'acide-, aspiration).
 - ▶ En cas de contact de la peau ou des yeux avec une partie contaminée :
 - observer les instructions de la fiche de sécurité correspondante et consulter un médecin.
 - ▶ Observer les informations relatives au nettoyage ; si besoin, contacter le SAV d'Endress+Hauser.
 - ▶ Interrompre l'arrivée de gaz vers l'appareil ; Exception : arrivée de gaz de ventilation (si existante).
 - ▶ Éliminer les résidus gazeux : ventiler suffisamment longtemps (en fonction de l'application) toutes les pièces en contact avec le gaz à mesurer avec du gaz inerte.
 - ▶ Ôter les résidus liquides et solides.

AVERTISSEMENT : danger provenant des gaz chauds

- Risque de brûlure de la peau par des gaz à mesurer et des composants chauds
- En cas de fortes températures du procédé :
- ▶ apposer un panneau d'avertissement bien visible sur le lieu de mesure.
 - ▶ maintenir fermés les vannes et joints d'étanchéité jusqu'au refroidissement.
 - ▶ Lors de l'installation ou de la maintenance :
 - avant de les manipuler, laisser refroidir les parties du boîtier concernées.
 - ▶ Avant d'ouvrir les circuits de gaz ou de toucher aux différentes surfaces : prendre des mesures de protection appropriées (par ex. : protection respiratoire, gants de protection résistants à la chaleur).

ATTENTION : gaz à mesurer toxiques

- ▶ Risques pour la santé et l'environnement causés par des gaz à mesurer toxiques
- Dans les procédés à gaz toxiques, le filtre à gaz de la sonde de prélèvement peut être contaminé :
- ▶ Utiliser des équipements de protection adaptés.
 - ▶ Interrompre l'arrivée du prélèvement de gaz à mesurer allant vers l'appareil.
 - ▶ Éliminer les résidus du filtre selon les règlements en vigueur, spécifiques au pays sur l'élimination écologique des déchets.

ATTENTION : gaz toxiques dans les cellules de test

- ▶ Risques pour la santé et l'environnement causés par des gaz à mesurer toxiques
- Selon l'application, les cellules de test peuvent contenir de faibles quantités de gaz toxiques.
- Les cellules de test se trouvent sur le disque à filtres.
- ▶ Ne pas détruire les cellules de test à proximité du visage et ne pas respirer les gaz qui s'en échappent.
 - ▶ Ne pas détruire les cellules de test, en particulier si elles sont nombreuses, dans des espaces confinés étroits.
 - ▶ Éliminer les cellules de test selon les règlements en vigueur, spécifiques au pays sur l'élimination écologique des déchets.

4.1 Informations spécifiques à l'appareil

4.1.1 GM32 Cross Duct

AVERTISSEMENT : gaz à mesurer dangereux

- Risque pour la santé du à l'échappement de gaz lors du pivotement de l'E/R et/ou du réflecteur
- Avant de faire pivoter l'E/R et/ou le réflecteur :
- ▶ Laisser refroidir le boîtier et les composants concernés.
 - ▶ Interrompre la liaison avec la conduite de gaz ou
 - ▶ réduire la pression dans la conduite de gaz (côté exploitant).
 - ▶ Prendre des mesures de protection contre les résidus gazeux (par ex. aspiration, protection respiratoire, gants de protection)

4.1.2 EuroFID3010

AVERTISSEMENT : gaz à mesurer dangereux

- Risque d'incendie et de lésion lors de la mesure de gaz inflammables
- Ne pas introduire de gaz ou mélanges gazeux inflammables.
- En cas de présence de gaz à mesurer de concentration > à 25 % de la LIE (limite inférieure d'explosibilité) :
- ▶ Contrôler l'étanchéité de la conduite d'hydrogène vers l'appareil à intervalles réguliers.
 - ▶ Vérifier que la pression d'arrivée de l'hydrogène est correcte.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SiDOR, EuroFID

AVERTISSEMENT : gaz à mesurer dangereux

- Risque d'incendie et de lésion lors de la mesure de gaz inflammables
- Ne pas introduire de gaz ou mélanges gazeux inflammables.
- En cas de dépassement du seuil de 25 % de la LIE, les conditions suivantes doivent être respectées.
- Boîtier GMS810 : Le couvercle du boîtier doit être perforé.
- ▶ S'assurer qu'un échange d'air non entravé avec l'environnement puisse s'effectuer.
 - ▶ Respecter les données suivantes à propos de la pression opérationnelle maximale :
 - 30 kPa (tuyau souple)
 - 100 kPa (tubage métal)
 - ▶ Vérifier à intervalles réguliers l'étanchéité du circuit de gaz à mesurer.
 - ▶ En cas de tuyauterie souple (en particulier avec du Viton) : vérifier la consistance du matériau tous les 3 ans et si besoin changer de matériau.
 - ▶ Sur le GMS815/S715 : Après la mesure, ventiler le boîtier avec un gaz inerte (par ex. azote). Le débit de gaz de ventilation (10 ... 30 l/h) doit être contrôlé en sortie de ventilation.

5 Informations de sécurité : pression

AVERTISSEMENT : risque d'accident en cas de surpression

- Risque d'accident en raison de forte pression
- Pour l'installation et la maintenance :
- ▶ N'utiliser que des composants qui sont conçus pour la pression du procédé de l'application (voir documentation technique).
 - ▶ N'exécuter montage et maintenance de l'appareil que lorsqu'il n'y a aucun risque de forte pression.

5.1 Information spécifique à l'appareil

5.1.1 GM32 avec sonde de mesure GPP

AVERTISSEMENT : risque d'accident

- Risque d'accident en raison de forte pression
- Lorsque la sonde de mesure GPP devient chaude, il peut se produire une surpression dans la chambre du réflecteur ou dans les circuits de gaz par suite d'une pénétration de liquide.
- ▶ Faire régulièrement des contrôles visuels et de continuité des cavités.
 - ▶ Ouvrir les raccordements avec précaution.
 - ▶ Lors de l'ouverture des raccordements, respecter toutes les mesures de protection décrites dans le manuel d'utilisation.

AVERTISSEMENT : risque de brûlure par des acides ou alcalis y compris condensats

- Informer les utilisateurs sur la nature des acides et/ou alcalis utilisés (voir fiche de sécurité correspondante) ainsi que sur les mesures de protection adaptées (par ex. vêtements de protection adaptés).
- Exécuter régulièrement des contrôles visuels et d'étanchéité.
- Faire attention à un risque d'éclaboussure lors du retrait ou de la coupure de tuyaux souples (surpression possible).
- Prendre des mesures de protection appropriées avant d'ouvrir des vannes ou de dévisser des vis (par ex. réduction de la pression, vêtements de protection adaptés).
- En cas de contact avec la peau ou les yeux : observer les instructions de la fiche de sécurité correspondante et consulter un médecin.

6.1 Information spécifique à l'appareil**6.1.1 MERCEM300Z****ATTENTION : solution de test corrosive**

- La solution de test (HgCl_2) est dangereuse pour la santé en cas d'ingestion, inhalation et contact avec la peau ou les yeux.
- Lors de travaux avec un bidon de cette solution de test, prendre les mesures de protection adaptées (par ex. vêtements de protection adaptés).
 - Prévoir un bac résistant aux acides.
 - En cas de contact avec les yeux, les laver immédiatement à l'eau et consulter un médecin.
 - Laver la peau à l'eau.

7 Informations de sécurité : oxydation

7.1 Informations sur les appareils avec plage de mesure jusqu'à 100 % O_2 **AVERTISSEMENT : risque d'incendie en raison de fortes concentrations d'oxygène**

- Risque d'incendie suite à une réaction exothermique
Lors des travaux sur l'appareil respecter :
- Avant le montage :
 - Vérifier l'aptitude de l'appareil avec l'application prévue.
 - Vérifier l'aptitude du matériau des joints avec l'application prévue (par ex. à l'aide des caractéristiques techniques).
 - Ne monter et démonter l'appareil que s'il n'y a aucun risque en cas de concentration élevée en oxygène.
 - En cas d'utilisation de gaz enrichi en oxygène (> 25 % Vol.) pour l'étalonnage et le réglage de l'appareil : dériver en toute sécurité la sortie du gaz.
 - Si des détergents ont été utilisés : assurer un rinçage complet des composants nettoyés.
 - Vérifier régulièrement l'absence de d'huile, graisse et poussière sur les composants qui sont en contact avec le gaz à mesurer.

8 Informations de sécurité : chaleur

AVERTISSEMENT : danger provenant de surfaces chaudes

- Risque de brûlure de la peau sur des surfaces chaudes
Observer les informations de sécurité (symbole : surface chaude) sur les composants chauds dans chaque manuel d'utilisation.
- Laisser refroidir les composants chauds avant de les manipuler.
- Lorsque l'on doit travailler sur des composants chauds :
- porter des vêtements de protection adaptés.
 - utiliser un outillage résistant à la chaleur.
 - Maintenir les pièces chaudes démontées loin des câbles et des composants électriques et les laisser refroidir dans un endroit protégé.

AVERTISSEMENT : danger d'auto-échauffement

- Risque d'incendie dans le boîtier de raccordement suite à un court-circuit entre les câbles en raison d'une trop forte température
Une température > 60 °C peut être atteinte dans le boîtier de raccordement à cause de l'auto-échauffement en cas de température ambiante maximale.
- Lors du câblage des boîtiers de raccordement :
- utiliser des câbles spécifiés pour des températures > 80 °C.

8.1 Informations pour les conduites de gaz chauffées

AVERTISSEMENT : risque d'incendie

- Risque d'incendie en raison d'une trop forte température des conduits de gaz chauffés
- Lors de la pose des conduites de gaz chauffées :
- observer les prescriptions de pose jointes.
 - Distance minimale par rapport aux autres câbles électriques ou conduites de gaz : 2 cm
 - Lors de leur enroulement, les conduites chauffantes de gaz ne doivent pas se toucher.

9 Remarques de sécurité : Laser

9.1 Pour les appareils avec laser de classe 1/1M**ATTENTION : rayonnement laser**

- L'appareil contient un laser de classe 1.
- Ne pas mettre d'objet réfléchissant ou focalisant dans le trajet du rayon lumineux (par ex. du verre).
 - Lors de l'installation ou de la maintenance : Couper l'alimentation de l'appareil avant de l'ouvrir.

9.2 Pour les appareils avec laser de classe 2/2M**AVERTISSEMENT : rayonnement laser dangereux**

- L'appareil contient un laser de classe 2M.
- Ne pas mettre d'objet réfléchissant ou focalisant dans le trajet du rayon lumineux (par ex. du verre).
 - Lors de l'installation ou de la maintenance :
 - Couper l'alimentation de l'appareil avant de l'ouvrir.
 - Mettre des lunettes de protection laser pour protéger les yeux de la lumière laser sortant de l'appareil.

10 Informations de sécurité : poids de l'appareil

AVERTISSEMENT : risque d'accident en cas de levage ou transport incorrect

- Blessures plus ou moins graves suite à un basculement (poids de l'appareil) et/ou à cause de parties saillantes du boîtier.
- Pour soulever l'appareil :
- avant de lever l'appareil, prendre en compte son poids.
 - Pour lever l'appareil, porter des gants antidérapants et des chaussures de sécurité.
 - Ne pas utiliser les parties saillantes du boîtier pour transporter ce dernier (exceptions : fixation murale, poignées de transport).
 - Ne jamais soulever l'appareil par une porte du boîtier ouverte.
 - Pour porter l'appareil en toute sécurité, le saisir si possible par dessous.
 - Si besoin, se faire aider par d'autres personnes.
 - Utilisez le cas échéant un dispositif de levage ou de transport.
- Pour transporter l'appareil :
- Avant le transport :
 - S'assurer que le chemin emprunté pour le transport ne présente pas d'obstacle qui pourrait entraîner une chute ou une collision.
 - Préparer le lieu d'installation de l'appareil (par ex. connexions câbles).
 - Prendre en compte les parties complexes du boîtier (par ex. lors de la rotation de l'appareil).
 - Sécuriser l'appareil pendant le transport.

10.1 Information spécifique à l'appareil**10.1.1 GM32****ATTENTION : risque d'accident**

- Blessure en cas de chute de l'émetteur/récepteur
Lors des travaux sur l'appareil :
- Vérifier, avant de faire pivoter l'émetteur/récepteur, si le boulon charnière est complètement enfoncé.
 - Bien maintenir l'émetteur/récepteur lorsqu'on enlève les axes des charnières.

1 O ovom dokumentu

! NAPOMENA:

Dokument sadrži sažetak sigurnosnih informacija i upozoravajućih uputa za uređaje za analizu i valjan je samo uz upute za rad pojedinog uređaja.

Stavite uređaj u pogon, samo ako ste pročitali i razumjeli ovaj dokument i upute za rad. Za dodatna pitanja kontaktirajte Endress+Hauser službu za korisnike.

- ▶ Pridržavajte se primijenjenih normi i smjernica izjave o suglasnosti za određeni uređaj.
- ▶ Držite u pripravnosti ovaj dokument te upute za rad kako biste mogli pretraživati, te ih proslijedite novim vlasnicima.

1.1 Integritet podataka

Endress+Hauser za svoje proizvode upotrebljava standardizirana podatkovna sučelja, kao npr. standardnu IP tehnologiju. Dostupnost proizvoda i njihova svojstva nalaze se u središtu.

Endress+Hauser uvijek polazi od toga da korisnici jamče za integritet i povjerljivost podataka i prava koji se tiču uporabe proizvoda.

U svakom slučaju korisnici moraju sami u skladu sa situacijom primijeniti prikladne sigurnosne mjere, npr. odvajanje od mreže, vatrozidi, zaštita od virusa i upravljanje sigurnosnim zakrpama.

2 Opće napomene

! UPOZORENJE: Opasnost od nesreće

Opasnost od ozljede zbog neprikladne instalacije ili neprikladnog rada Instalaciju, stavljanje u pogon i održavanje uređaja smiju samo provoditi obučene stručne osobe koje na temelju svojeg stručnog obrazovanja i znanja kao i poznavanja primjenjivih odredbi mogu prosuđivati u zadanim poslovima te prepoznati i izbjeći opasnosti.

Prije instalacije, stavljanja u pogon, rada i održavanja:

- ▶ Pročitajte i pridržavajte se uputa za rad.
- ▶ Pridržavajte se sigurnosnih napomena.
- ▶ Nemojte utjecati na zaštitne naprave unutar uređaja.
- ▶ Upotrebljavajte isključivo Endress+Hauser zamjenske dijelove.

! UPOZORENJE: Opasnost od nesreće

Opasnost od ozljede zbog nesigurnog stanja za rad Kod vidljivog oštećenja ili ako je prodrla tekućina:

- ▶ Mrežni napon prekinite na vanjskom mjestu.
- ▶ Prekinite dovod plina.
- ▶ Zaštitite uređaj od nehotičnog uključivanja.
- ▶ Popravite ili zamijenite uređaj.

! UPOZORENJE: Opasnost od nesreće

Opasnost od ozljede zbog nedovoljnog pričvršćivanja

- ▶ Pazite na podatke o masi uređaja pri postavljanju držača.
- ▶ Prije montaže uređaja provjerite kakvoću zida i izdržljivost postolja.
- ▶ Pazite na titrajno opterećenje.

2.1 Napomene specifične za uređaj

2.1.1 Uređaji s UV i IR zračenjem

! UPOZORENJE: Opasno UV i IR zračenje

Oštećenje mrežnice zbog ozračivanja očiju Ovisno o tipu, ozračivanjem može nastati oštećenje očiju.

- ▶ Prije otvaranja uređaja isključite opskrbu naponom.
- ▶ Stavite UV zaštitne naočale za zaštitu očiju.
- ▶ Nemojte držati reflektirajući ili fokusirajući predmet na svjetlosnim zrakama (npr. čašu).

2.1.2 Senzori za tunel

! UPOZORENJE: Opasnost od nesreće

Opasnost od prometnih nesreća tijekom radova u tunelu Preventivne mjere kod instalacije i održavanja, npr.:

- ▶ Poštujte propise o sigurnosnoj i zaštitnoj odjeći.
- ▶ Poštujte propise za samozaštitu (npr. zatvaranje kolnika, upozoravajući uređaji).

2.1.3 EuroFID3010

Kod uporabe kao uređaja za upozorenje od plina, osigurajte da se svi pridržavaju navedenih uvjeta za rad koji se nalaze u uputama za rad, osobito u odnosu na uvjete okolice, titranje i sigurnosne napomene.

! UPOZORENJE: Prestanak rada sigurnosnih funkcija

- Opasnost od eksplozije zbog prestanka rada sigurnosnih funkcija. Funkcija termostata važna je za sigurnost.
- ▶ Pridržavajte se intervala od godinu dana za kontrolnu provjeru.

3 Sigurnosne napomene za električni napon

! UPOZORENJE: Opasan električni napon

- Opasnost od nesreće zbog električnog udara
- ▶ Osigurajte isključivanje opskrbe naponom preko dobro prohodne i označene rastavne sklopke i/ili strujnog prekidača.
- ▶ Kod uporabe napojne jedinice PELV od 24 V: rastavnu sklopku namjestite ispred napojne jedinice.
- ▶ Kod rada na uređaju:
 - Radove smiju izvoditi isključivo stručnjaci u elektrotehnici koji su upoznati s mogućim opasnostima.
 - Odaberite prikladne zaštitne mjere od opasnosti vezanih za prostor i uređaj (npr. slobodni prostori za kretanje, kabelski kanali, automatsko ponovno uklapanje).
 - Isključite mrežne priključke i mrežne dovode za rad na uređaju tako da budu u stanju bez napona.
 - Mrežna opskrba mora imati funkcionalni zaštitni vodič (zaštitna zemlja, polietilen).
 - Opskrbu naponom smiju aktivirati samo upućene osobe pridržavajući se važećih sigurnosnih odredbi.
 - Ponovno postavite uklonjenu dodirnu zaštitu prije uključivanja mrežnog napona.
- ▶ Kod zamjene odvojivog mrežnog voda: poštujte specifikacije u uputama za rad.
- ▶ Kod vanjskih vodova za grijanje koji se pokreću mrežnim naponom: pazite na prikladnost presjeka vodiča.
- ▶ Kod vidljivog oštećenja na uređaju: opskrbu naponom isključite na vanjskom mjestu.
- ▶ Upotrebljavajte samo električne osigurače koji odgovaraju navedenim parametrima (vrsta izvedbe, isklonpa struja, karakteristika okidanja).

! UPOZORENJE: Opasnost od požara zbog previsokog dovoda energije

- Kod uređaja s opskrbom naponom od 24 V treba ograničiti dovod energije
- ▶ Napojnu jedinicu PELV od 24 V upotrebljavajte s maksimalnom izlaznom snagom od 60 W.
- ▶ Upotrijebite dodatni ograničivač izlazne struje ili vanjski osigurač od 2,5 A kako biste ograničili maksimalni dovod energije.

4 Sigurnosne napomene za plin

! UPOZORENJE: Opasan mjerni plin

- Opasnost za zdravlje zbog oslobađanja mjernog plina
- ▶ Kod uporabe otrovnih, gorivih, vrućih i/ili korozivnih mjernih plinova pazite:
 - ▶ Obavijestite korisnike o upotrebljenim plinovima (vidi pojedini sigurnosni list) kao i o prikladnim sigurnosnim mjerama za zaštitu zdravlja (npr. odgovarajuća zaštitna odjeća).
 - ▶ Korisnik je odgovoran za sigurno rukovanje mjernim plinom, npr.:
 - U slučaju potrebe instalirajte uređaje za upozorenje na plin (npr. kod bezmirisnih plinova).
 - U slučaju potrebe priskrbite zaporni ili povratni ventil.
 - U slučaju sumnje na propusnost: provjerite nepropusnost plinskog voda.
 - Upotrebljavajte odgovarajući materijal brtvila (ovisno o primjeni).
 - Kod ugrađenih osigurača za povratnu struju: kontrolirajte radnu ispravnost.
 - ▶ Prije otvaranja plinskih putova: provedite odgovarajuće sigurnosne mjere (npr. prekinite dovod mjernog plina, ispiranje plinskih putova s inertnim plinom, zaštita disanja, zaštitna odjeća).
 - ▶ Prije otvaranja kućišta: prekinite dovod mjernog plina. Dovod plina za ispiranje može ostati.
- Kod postrojenja s toksičnim plinovima, pretlakom i visokim temperaturama:
 - ▶ Komponente ugrađene na kanalu montirajte/razmontirajte samo tijekom mirovanja postrojenja.

UPOZORENJE: Opasnost zbog mjernog plina i njegovih ostataka

Opasnost zbog kontakta s mjernim plinom koji je opasan za zdravlje
Prije otvaranja komponenti uređaja koje su u doticaju s mjernim plinom ili kod razmontiranja uređaja pazite:

- ▶ Kod propusnih plinskih putova kućište može biti kontaminirano s mjernim plinom koji je opasan za zdravlje.
Pridržavajte se prikladnih sigurnosnih mjera (npr. sigurnosni list, zaštita disanja, rukavice, odjeća (prema potrebi otporna na kiselinu), usisavanje).
- ▶ U slučaju kontakta kože ili očiju s kontaminiranim dijelom:
 - Pridržavajte se uputa odgovarajućeg sigurnosnog lista i savjetujte se s liječnikom.
- ▶ Pridržavajte se uputa za čišćenje; prema potrebi kontaktirajte Endress+Hauser službu za korisnike.
- ▶ Prekinite dovod plina prema uređaju; iznimka: dovod plina za ispiranje (ako postoji).
- ▶ Odstranite plinovite ostatke: sve dijelove kroz koje mjerni plin prolazi dovoljno dugo (ovisno o primjeni) ispirite s inernim plinom.
- ▶ Odstranite čvrste i tekuće ostatke.

UPOZORENJE: Opasnost zbog vrućih mjernih plinova

Opasnost od opekline kože zbog vrućih mjernih plinova i vrućih sastavnih dijelova

Kod visokih procesnih temperatura:

- ▶ Natpis upozorenja stavite na mjerno mjesto tako da bude dobro vidljiv.
- ▶ Ventile i brtvila držite zatvorenima dok se ne ohlade.
- ▶ Kod instalacije ili održavanja:
 - Ostavite korištene dijelove kućišta i površine da se ohlade prije dodirivanja.
- ▶ Prije otvaranja plinskih putova ili dodirivanja površina: pridržavajte se odgovarajućih sigurnosnih mjera (npr. zaštita disanja, zaštitne rukavice otporne na vrućinu).

OPREZ: Toksični mjerni plinovi

Opasnost za okoliš i zdravlje zbog toksičnih mjernih plinova

Kod procesa s toksičnim mjernim plinom filter za mjerni plin na sondi za uzimanje plina može biti kontaminiran:

- ▶ Upotrijebite odgovarajuću zaštitnu opremu.
- ▶ Za vađenje filtra za mjerni plin prekinite dovod plina do uređaja.
- ▶ Ostatak filtra uklonite u skladu s važećim propisima o uklanjanju otpada specifičnim za zemlju i u skladu sa zaštitom okoliša.

OPREZ: Toksični plinovi u ispitnoj kiveri

Opasnost za okoliš i zdravlje zbog toksičnih mjernih plinova

Ispitne kiverice mogu ovisno o primjeni sadržavati male količine toksičnih plinova.

Ispitne kiverice nalaze se na kolutu filtra.

- ▶ Ne uništavajte ispitne kiverice izravno pred licem i ne udišite plinove koji se oslobađaju.
- ▶ Ispitne kiverice, osobito ako ih je velik broj, ne uništavajte u malim zatvorenim prostorijama.
- ▶ Ispitne kiverice uklonite u skladu s važećim propisima o uklanjanju otpada specifičnim za zemlju i u skladu sa zaštitom okoliša.

4.1 Napomene specifične za uređaj

4.1.1 GM32 Cross Duct

UPOZORENJE: Opasni mjerni plinovi

Opasnost za zdravlje zbog oslobađanja mjernih plinova kod okretanja odašiljačko-prijemne jedinice i/ili reflektora

Prije okretanja odašiljačko-prijemne jedinice i/ili reflektora:

- ▶ Ostavite korištene sastavne dijelove i kućište da se ohladi.
- ▶ Prekinite vezu s plinskim kanalom ili
- ▶ otpustite tlak u plinskom kanalu (odgovornost korisnika).
- ▶ Pridržavajte se sigurnosnih mjera za preostale plinove (npr. usisavanje, zaštita disanja, zaštitne rukavice)

4.1.2 EuroFID3010

UPOZORENJE: Opasni mjerni plinovi

Opasnost od požara i ozljede pri mjerenju gorivih plinova

Ne propuštajte zapaljive plinove ili spojeve plinova.

Kod uporabe mjernih plinova u koncentraciji većoj od 25 % donje granice eksplozivnosti:

- ▶ U pravilnim razmacima provjeravajte nepropusnost dovoda vodika do uređaja.
- ▶ Pridržavajte se ispravnog tlaka za dovod vodika.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID

UPOZORENJE: Opasni mjerni plinovi

Opasnost od požara i ozljede pri mjerenju gorivih plinova

Ne propuštajte zapaljive plinove ili spojeve plinova.

Kod prekoračivanja granice od 25 % donje granice eksplozivnosti treba se pridržavati sljedećih uvjeta.

Kućište GMS810: poklopac kućišta mora biti probušen.

- ▶ Osigurajte da se u okolini odvija nesmetana izmjena zraka.
- ▶ Pridržavajte se sljedećih podataka za maksimalni pogonski tlak:
 - 30 kPa (crijevo)
 - 100 kPa (cijev)
- ▶ Provjeravajte nepropusnost putova mjernog plina u pravilnim razmacima.
- ▶ Kod crijeva (osobito Viton): provjeravajte konzistenciju materijala svake 3 godine te ga prema potrebi zamijenite.
- ▶ Kod GMS815/S715: nakon mjerenja isperite kućište inernim plinom (npr. dušikom). Mora se nadzirati protok plina za ispiranje (10 ... 30 l/h) na izlazu plina za ispiranje.

5 Sigurnosne napomene za tlak

UPOZORENJE: Opasnost od nesreće zbog pretlaka

Opasnost od ozljede zbog visokog tlaka

O instalaciji i održavanju:

- ▶ Upotrebljavajte samo one komponente koje su postavljene za procesni tlak primjene (vidi tehničku dokumentaciju).
- ▶ Provodite montažu i održavanje uređaja samo kad ne postoji opasnost od visokog tlaka.

5.1 Napomena specifična za uređaj

5.1.1 GM32 s GPP mjernim kopljem

UPOZORENJE: Opasnost od nesreće

Opasnost od ozljede zbog visokog tlaka

Kad GPP mjerno koplje postane vruće, u prostoru reflektora ili u plinskim vodovima može nastati pretlak zbog prodiranja tekućine.

- ▶ Redovito provodite vizualne provjere i provjere prolaznosti šupljina.
- ▶ Pažljivo otvarajte priključke.
- ▶ Tijekom otvaranja priključaka pridržavajte se svih mjera opreza opisanih u uputama za rad.

6 Sigurnosne napomene za kiseline i lužine

UPOZORENJE: Opasnost od ozljede zbog kiselina i lužina uključujući i kondenzat

▶ Obavijestite korisnike o upotrebljenim kiselinama i/ili lužinama (vidi pojedini sigurnosni list) kao i o prikladnim sigurnosnim mjerama za zaštitu zdravlja (npr. odgovarajuća zaštitna odjeća).

- ▶ Redovito provodite vizualne provjere i provjere nepropusnosti.
- ▶ Pazite na opasnost od prskanja pri uklanjanju i rezanju crijeva (mogućnost pretlaka).
- ▶ Prije otvaranja vijaka i ventila provedite odgovarajuće zaštitne mjere (npr. popustite tlak, prikladna zaštitna odjeća).
- ▶ U slučaju kontakta s kožom ili očima: pridržavajte se uputa odgovarajućeg sigurnosnog lista i obratite se liječniku.

6.1 Napomena specifična za uređaj

6.1.1 MERCEM300Z

OPREZ: Ispitna otopina s nagrizajućim djelovanjem

Ispitna otopina (HgCl₂) štetna je za zdravlje pri udisanju, gutanju i u dodiru s kožom i očima.

- ▶ Kod rada na posudi s ispitnom otopinom provedite odgovarajuće zaštitne mjere (npr. odgovarajuća zaštitna odjeća).
- ▶ Pobrinite se da je podloga (posuda) otporna na kiselinu.
- ▶ U slučaju dodira s očima odmah isperite vodom i obratite se liječniku.
- ▶ Kožu isperite vodom.

7.1 Napomena za uređaje s mjernim opsegom do 100 % O₂

- UPOZORENJE: Opasnost od požara zbog visoke koncentracije kisika**
- Opasnost od požara kao posljedica egzotermnih reakcija
- Kod rada na uređaju pazite:
- ▶ Prije montaže:
 - Provjerite prikladnost uređaja za predviđenu primjenu.
 - Provjerite prikladnost materijala brtvila za predviđenu primjenu (npr. na temelju tehničkih podataka).
 - ▶ Uređaj montirajte i razmontirajte samo kad ne postoji opasnost od visoke koncentracije kisika.
 - ▶ Kod uporabe plinova obogaćenih kisikom (> 25 vol. %) za kalibraciju i namještanje uređaja: sigurno odvodite plin koji istječe.
 - ▶ Ako upotrebljavate sredstva za čišćenje: pazite na to da očišćene komponente budu temeljito isprane.
 - ▶ Redovito provjeravajte da u ugradnim skupinama koje dolaze u dodir s mjernim plinom nema ulja, masnoća i prašine.

8 Sigurnosne napomene za vrućinu

- UPOZORENJE: Opasnost zbog vrućih površina**
- Opasnost od opekline kože na vrućim površinama
- Pazite na sigurnosne napomene (simbol: vruća površina) za vruće ugradne skupine u odgovarajućim uputama za rad.
- ▶ Ostavite vruće ugradne skupine da se ohlade prije dodirivanja.
- Ako morate raditi na vrućim ugradnim skupinama:
- ▶ Nosite odgovarajuću zaštitnu odjeću.
 - ▶ Upotrebljavajte alat otporan na vrućinu.
 - ▶ Demontirane vruće sastavne dijelove držite udaljeno od električnih sastavnih dijelova i vodova i ostavite da se ohlade na zaštićenom mjestu.

- UPOZORENJE: Opasnost zbog samozagrijavanja**
- Opasnost od požara na priključnom ormariću zbog kratkih spojeva vodova u slučaju previsoke temperature
- Samozagrijavanjem se na priključnom ormariću pri maksimalnoj temperaturi okolice može doseći temperatura > 60 °C.
- Kod ožičenja priključnog ormarića:
- ▶ Upotrebljavajte vodove koji su specificirani za temperature > 80 °C.

8.1 Napomena za zagrijane vodove za mjerni plin

- UPOZORENJE: Opasnost od požara**
- Opasnost od požara zbog previsoke temperature kod zagrijanih vodova za mjerni plin
- Za postavljanje zagrijanih vodova za mjerni plin:
- ▶ Pridržavajte se priloženih propisa za postavljanje.
 - ▶ Minimalni razmak od drugih vodova (npr. električki vodovi, plinski vodovi): 2 cm
 - ▶ Zagrijani vodovi za mjerni plin ne smiju se dodirivati tijekom namotavanja.

9 Sigurnosne napomene za laser

9.1 Kod uređaja s laserom zaštitne klase 1/1M

- OPREZ: Lasersko zračenje**
- Uređaj sadrži laser zaštitne klase 1.
- ▶ Na laserskoj zruci nemojte držati predmet koji reflektira ili fokusira lasersku zraku (npr. čašu).
 - ▶ Kod instalacije ili održavanja: prije otvaranja uređaja isključite opskrbu naponom.

9.2 Kod uređaja s laserom zaštitne klase 2/2M

- UPOZORENJE: Opasno lasersko zračenje**
- Uređaj sadrži laser zaštitne klase 2M.
- ▶ Na laserskoj zruci nemojte držati predmet koji reflektira ili fokusira lasersku zraku (npr. čašu).
 - ▶ Kod instalacije ili održavanja:
 - Prije otvaranja uređaja isključite opskrbu naponom.
 - Prije izlaska laserskog svjetla stavite naočale za zaštitu očiju od lasera.

- UPOZORENJE: Opasnost od nesreće zbog pogrešnog podizanja i nošenja**
- Srednje do teške ozljede zbog prevrtanja (masa uređaja) i/ili zbog stršćih dijelova kućišta
- Za podizanje uređaja:
- ▶ Prije podizanja obratite pozornost na masu uređaja.
 - ▶ Kod podizanja uređaja nosite neklizave rukavice i sigurnosne cipele.
 - ▶ Stršće dijelove kućišta ne upotrebljavajte za nošenje uređaja (iznimke: nastavak za zidno učvršćenje, ručke za nošenje).
 - ▶ Nikad ne podižite uređaj za otvorena vrata kućišta.
 - ▶ Kako biste uređaj nosili na siguran način, po mogućnost uhvatite uređaj za donju stranu.
 - ▶ Ako je potrebno zamolite druge osobe da vam pomognu.
 - ▶ U slučaju potrebe upotrijebite napravu za dizanje ili transportnu napravu.
- Za transport uređaja:
- ▶ Prije transporta:
 - Osigurajte da je transportni put oslobođen od prepreka koje mogu dovesti do pada ili sudaranja.
 - Pripremite određeno mjesto za postavljanje uređaja (npr. kabelske priključke).
 - ▶ Pazite na kompleksne dijelove kućišta (npr. tijekom okretanja uređaja).
 - ▶ Učvrstite uređaj tijekom transporta.

10.1 Napomena specifična za uređaj

10.1.1 GM32

- OPREZ: Opasnost od nesreće**
- Ozljeda zbog padanja odašiljačko-prijemne jedinice
- Kod rada na uređaju:
- ▶ Prije okretanja odašiljačko-prijemne jedinice provjerite je li zglobni klin potpuno pritisnut prema dolje.
 - ▶ Tijekom izvlačenja klina čvrsto držite odašiljačko-prijemnu jedinicu.

1 Erről a dokumentumról

MEGJEGYZÉS:

Ez a dokumentum az analízátorokra vonatkozó biztonsági tájékoztatók és figyelmeztetések összefoglalását tartalmazza és csak a mindenkori készülék Üzemeltetési útmutatójával együtt érvényes. Csak akkor helyezze üzembe ezt a berendezést, ha elolvasta és megértette ezt a dokumentumot és az Üzemeltetési útmutatót. Ha kérdései vannak, lépjen kapcsolatba az Endress+Hauser vevőszolgálatl.

- ▶ Az alkalmazásra kerülő szabványokat és irányelveket az érintett berendezés konformitási nyilatkozata tartalmazza.
- ▶ 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.

1.1 Az adatok integritása

Az Endress+Hauser a termékeiben szabványosított adat-interfészeket használt, mint például a standard-IP-technológiát. Itt a termékek rendelkezésre állása és tulajdonságai állnak mindig a középpontban.

Az Endress+Hauser ebben a kérdésben mindig abból indul ki, hogy a termékek használatával kapcsolatos adatok és jogok integritását és bízalmát volt az ügyfél biztosítja.

A megfelelő biztonsági intézkedéseket, például a hálózatok elzárását, a tűzfalakat, a vírusvédelmet és a patch-menedzsmentet a szituációnak megfelelően magának az ügyfélnek kell foganatosítania.

2 Általános tudnivalók

FIGYELMEZTETÉS: Balesetveszély

- A szakszerűtlen telepítés vagy a szakszerűtlen üzemeltetés okozta sérülésveszélyek
- A berendezést csak olyan képzett szakembereknek szabad felállítani, üzembe helyezni és üzemeltetni, akik szakmai képzésük és ismereteik, valamint az idevágó rendelkezések ismerete alapján azokat a munkákat, amellyel megbízták őket, meg tudják ítélni, a megfelelő veszélyeket fel tudják ismerni és el tudják kerülni.
- A felállítás, üzembe helyezés, üzemeltetés és fenntartás előtt:
 - ▶ Olvassa el az Üzemeltetési útmutatót és tartsa be az abban található előírásokat.
 - ▶ Tartsa be a biztonsági előírásokat.
 - ▶ Ne befolyásolja a berendezésekbe beépített védőberendezéseket.
 - ▶ Kizárólag Endress+Hauser pótalkatrészeket használjon.

FIGYELMEZTETÉS: Balesetveszély

- A bizonytalan üzemállapot sérülésveszélyt okoz
- Felismerhető megrongálódás vagy a berendezés belsejébe bejutott folyadék esetén:
 - ▶ Egy külső pontban szakítsa meg a hálózati feszültséget.
 - ▶ Szakítsa meg a gáz betáplálását.
 - ▶ Biztosítsa véletlen bekapcsolás ellen a berendezést.
 - ▶ Javítsa meg vagy cserélje ki a berendezést.

FIGYELMEZTETÉS: Balesetveszély

- A nem kielégítő rögzítés sérülésveszélyt okoz
- A tartók méretezéséhez vegye tekintetbe a berendezés megadott súlyát.
- A berendezés felszerelése előtt ellenőrizze a fal állapotát és az állvány teherbírását.
- Vegye tekintetbe a rezgési terheléseket.

2.1 Berendezés-specifikus tájékoztató

2.1.1 Ultraibolya/infravörös sugárzókkal felszerelt berendezések

FIGYELMEZTETÉS: Veszélyes ultraibolya/ infravörös sugárzás

- A szemekbe jutó sugárzás esetén a recheártya megsérülhet
- A típusától függően a sugárzás szemsérülésekhez vezethet.
- ▶ A berendezés felnyitása előtt kapcsolja ki a feszültségellátást.
- ▶ A szemek védelmére viseljen UV-védőszemüveget.
- ▶ Ne tartson tükröző vagy a sugarakat összpontosító tárgyakat (például üveget) a fénysugárba.

2.1.2 Alagút érzékelők

FIGYELMEZTETÉS: Balesetveszély

- Az alagútban végzett munka során közlekedési balesetek veszélye áll fenn
- Megelőző tevékenységek a felszerelés és javítás közben, például:
 - ▶ Tartsa be a biztonsági és védő ruházatra vonatkozó előírásokat.
 - ▶ Tartsa be a saját védelmére vonatkozó előírásokat (például egy közlekedési sáv lezárása, figyelmeztető berendezések).

2.1.3 EuroFID3010

Gáz riasztó berendezésként való alkalmazás esetén gondoskodjon az Üzemeltetési útmutatóban megnevezett üzemi feltételek, mindenek előtt környezeti feltételek, rezgési viselkedés és biztonsági előírások, betartásáról.

FIGYELMEZTETÉS: A biztonsági funkció megszűnése

- A biztonsági funkció megszűnése robbanásveszélyhez vezet.
- A termosztátok működési a biztonság szempontjából releváns funkció.
- ▶ Tartsa be az ellenőrző vizsgálatokra vonatkozó előírásokat (vizsgálat évente egyszer).

3 Az elektromos feszültséggel kapcsolatos biztonsági előírások

FIGYELMEZTETÉS: Veszélyes elektromos feszültség

- Áramütés okozta balesetveszély
- ▶ Gondoskodjon arról, hogy a feszültségellátást egy jól hozzáférhető és megfelelően megjelölt elválasztó kapcsolóval és/vagy megszakítóval lekapcsolják.
- ▶ Egy 24 V PELV hálózati tápegység alkalmazása esetén: Az elválasztó kapcsolót a hálózati tápegység előtt kell felszerelni.
- ▶ A berendezésen végzett munkák során:
 - A munkákkal kizárólag olyan villamos szakembereket bízson meg, akik jól ismerik a lehetséges veszélyeket.
 - Hozzon megfelelő védőintézkedéseket a helyi és a berendezéssel kapcsolatos veszélyek ellen (például szabad tér a mozgáshoz, kábelcsatornák, automatikus visszakapcsolás).
 - A munkák idejére hozza feszültségmentes állapotba a hálózati csatlakozásokat vagy hálózati tápvezetéseket.
 - A hálózati tápvezetéseknél egy működő védővezetéssel kell ellátni lennie (védőföldelés, PE).
 - A feszültségellátást csak a végrehajtó személyzet és csak az érvényes biztonsági előírások betartása mellett aktiválhatja.
 - Az eltávolított érintésvédelmet a hálózati feszültség bekapcsolása előtt ismét szerelje fel.
- ▶ Levehető hálózati vezeték alkalmazása esetén tartsa be az Üzemeltetési útmutatóban megadott specifikációkat.
- ▶ Külső, hálózati feszültséggel üzemeltetett fűtővezetékek esetén ügyeljen arra, hogy a vezetékek keresztmetszete kielégítő legyen.
- ▶ Felismerhető módon megrongálódott berendezés esetén: Egy külső pontban kapcsolja ki a feszültségellátást.
- ▶ Csak olyan elektromos biztosítókat használjon, amely megfelel a megadott paramétereknek (kiviteli mód, kikapcsolási áram, kioldási karakterisztika).

FIGYELMEZTETÉS: A túl magas energiabetáplálás tűzhöz vezethet

- A 24 V feszültségellátással működő berendezéseknél korlátozza az energia-betáplálást.
- ▶ Használjon egy 60 W leadott teljesítményű 24 V PELV hálózati tápegységet.
- ▶ Az energia-betáplálás korlátozására használjon egy kiegészítő kimeneti áram korlátozót vagy egy 2,5 A külső biztosítékot.

4 Gázokkal kapcsolatos biztonsági előírások

FIGYELMEZTETÉS: Veszélyes mérőgáz

- A kilépő mérőgáz egészségkárosodást okozhat
- Mérgező, éghető, forró és/vagy korrozív hatású mérőgázok használata esetén ügyeljen a következőkre:
 - ▶ Tájékoztassa a kezelőt az alkalmazásra kerülő gázokról (lásd a mindenkori biztonsági adatlapot) valamint az egészségvédelemre vonatkozó megfelelő biztonsági intézkedésekről (például alkalmas védőruha).
 - ▶ A mérőgáz biztonságos kezelése az üzemeltető felelősségi körébe tartozik, például:
 - Szükség esetén szereljen fel egy gáz riasztó berendezést (például szagtalan gázok esetén).
 - Szükség esetén építsen be egy elzáró vagy visszacsapószelepet.
 - Ha tömítetlenség gyanúja áll fenn: Ellenőrizze a gáz-út tömítettségét.
 - Használjon megfelelő tömítőanyagot (ez az alkalmazástól függ).
 - Beépített visszafolyás biztosítók esetén: Ellenőrizze azok működőképességét.

- ▶ A gáz-utak kinyitása előtt: Fogatosítsa meg a mérőgáz bevezetést, öblítse át a gázutakat egy semleges gázzal, gondoskodjon megfelelő maszkrol a légutak védelméhez, viseljen védőruhát).
 - ▶ A ház felnyitása előtt: Szakítsa meg a mérőgáz bevezetését. Az öblítő gáz bevezetését nem kell megszakítani.
- Toxikus gázokkal, túlnyomással és magas hőmérsékletekkel működő berendezések esetén:
- ▶ Az olyan berendezéseknél, amelyben az egészségre káros gázok, magas nyomások vagy magas hőmérsékletek lépnek fel, a csatornára szerelt komponenseket csak álló berendezés mellett szabad be- és kiszerezni.

FIGYELMEZTETÉS: A mérőgáz és maradékai veszélyt jelentenek

- Az egészségre ártalmas gázokkal való érintkezés veszélyt jelent
-  Egy olyan berendezés komponenseinek felnyitása, illetve egy olyan berendezés leszerelése előtt, amely mérőgázzal került érintkezésbe, ügyeljen a következőkre:
- ▶ A gázút tömítetlensége esetén a ház egészségre veszélyes mérőgázzal lehet kontaminálva. Fogatosítsa meg a mérőgáz bevezetést, öblítse át a gázutakat egy semleges gázzal, gondoskodjon megfelelő maszkrol a légutak védelméhez, viseljen védőruhát.
 - ▶ Ha a bőrrel vagy a szemével érintkezésbe jutott egy kontaminált résszel:
 - Tartsa be a mindenkori biztonsági adatlapon található előírásokat és keressen fel egy orvost.
 - ▶ Tartsa be a tisztítási tájékoztatóban leírtakat; szükség esetén lépjen kapcsolatba az Endress+Hauser vevőszolgálatával.
 - ▶ Szakítsa meg a berendezéshez vezető gáz-tápvezetékét; Kivétel: Az öblítő gáz tápvezeték (amennyiben létezik).
 - ▶ Távolítsa el a gáz halmazállapotú maradékokat: Elegendő ideig (ez az alkalmazástól függ) öblítse át valamennyi mérőgáz-vezető alkatrészt semleges gázzal.
 - ▶ Távolítsa el a szilárd és folyékony maradékokat.

FIGYELMEZTETÉS: Forró mérőgázok okozta veszély

- A forró mérőgázok és forró alkatrészek megégethetik a bőrt
- A folyamatban fellépő magas hőmérsékletek esetén:
- ▶ Állítson fel a mérési helyen egy jól látható figyelmeztető táblát.
 - ▶ A lehűlésig tartsa zárva az összes szelepet és tömítést.
 - ▶ A felszerelés vagy javítás során:
 - Hagyja a megérintés előtt lehűlni az érintett hátrészeket és felületeket.
 - ▶ A gázutak felnyitása vagy a felületek megérintése előtt: Fogatosítsa meg a mérőgáz bevezetést, öblítse át a gázutakat egy semleges gázzal, gondoskodjon megfelelő maszkrol a légutak védelméhez, viseljen védőruhát.

VIGYÁZAT: Toxikus mérőgázok

- A toxikus mérőgázok környezet- és egészségkárosító hatásúak
-  Toxikus mérőgázok alkalmazása esetén a gázkivételi szonda mérőgáz szűrője kontaminált lehet:
- ▶ Használjon megfelelő védőfelszerelést.
 - ▶ A mérőgáz szűrő kivételéhez szakítsa meg a berendezés gáz-tápvezetékét.
 - ▶ A szűrő maradékait az adott országban érvényes mindenkori hulladék-ártalmatlanítási előírásoknak és környezetvédelmi szempontoknak megfelelően távolítsa el.

VIGYÁZAT: Toxikus gázok a vizsgáló küvetében

- A toxikus mérőgázok környezet- és egészségkárosító hatásúak.
-  A vizsgáló küveték az alkalmazástól függően kisebb mennyiségű toxikus gázt tartalmazhatnak.
- A vizsgáló küveték a szűrőkeréken helyezkednek el.
- ▶ A vizsgáló küvetéket ne közvetlenül az arca előtt törje össze és ne lélegezze be a kilépő gázokat.
 - ▶ A vizsgáló küvetéket, különösen ha nagyobb számú küvetéről van szó, ne törje össze kisebb, zárt helyiségekben.
 - ▶ A vizsgáló küvetéket az adott országban érvényes mindenkori hulladék-ártalmatlanítási előírásoknak és környezetvédelmi szempontoknak megfelelően távolítsa el.

4.1 Berendezés-specifikus tájékoztató

4.1.1 GM32 Cross Duct

FIGYELMEZTETÉS: Veszélyes mérőgázok

- Az adó-/vevőegység és/vagy a reflektor egység kifordításakor a kilépő mérőgázok egészségkárosító hatásúak.
- Az adó-/vevőegység és/vagy a reflektor egység kifordítása előtt:
- ▶ Várja meg, amíg a ház és az érintett alkatrészek lehűlnék.
 - ▶ Szakítsa meg a gázcsatornával való összeköttetést vagy építse le a gázcsatornában uralkodó nyomást (ez az üzemeltető feladata).
 - ▶ Hozzon megfelelő védőintézkedéseket a megmaradt gázok ellen (például elszívás, a légutak védelme, védő kesztyű)

4.1.2 EuroFID3010

FIGYELMEZTETÉS: Veszélyes mérőgázok

- Éghető gázok mérésekor tűz- és sérülésveszély áll fenn.
- Ne vezessen a berendezésbe gyúlékony gázokat vagy gázkeverékeket. Olyan mérőgáz-koncentrációk esetén, amely meghaladja az alsó robbanásveszélyességi határ 25 %-át:
- ▶ Rendszeres időközönként ellenőrizze a berendezés hidrogén-tápvezetékének tömítettségét.
 - ▶ Ügyeljen a hidrogén betáplálás helyes nyomására.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID

FIGYELMEZTETÉS: Veszélyes mérőgázok

- Éghető gázok mérésekor tűz- és sérülésveszély áll fenn.
- Ne vezessen a berendezésbe gyúlékony gázokat vagy gázkeverékeket. Ha a koncentráció túllépi az alsó robbanásveszélyességi határ 25 %-át, akkor be kell tartani a következő feltételeket.
- GMS810 ház: A ház fedelén megfelelő nyílásoknak kell lennie.
- ▶ Gondoskodjon arról, hogy a környezettel való levegőkicserélődés akadálymentes legyen.
 - ▶ A maximális üzemi nyomás nem haladhatja meg a következő értékeket:
 - 30 kPa (tömlőkkel)
 - 100 kPa (csövekkel)
 - ▶ A mérőgáz út tömítettségét rendszeres időközönként felül kell vizsgálni.
 - ▶ Tömlők alkalmazása esetén (mindenek előtt Viton alkalmazásakor): 3 évenként ellenőrizze az anyag konzisztenciáját és szükség esetén cserélje ki a tömlőket.
 - ▶ A GMS815/S715 esetén: A mérés után öblítse át a házat egy semleges gázzal (például nitrogénnel). Az öblítőgáz átfolyását (10 ... 30 l/óra) az öblítőgáz kimenetnél felügyelni kell.

5 A nyomással kapcsolatos biztonsági előírások

FIGYELMEZTETÉS: A túlnyomás balesetveszélyt okoz

- A magas nyomás sérülésveszélyt okoz
- A felszereléshez és a javításokhoz:
- ▶ Csak olyan komponenseket használjon, amelyek az adott alkalmazás folyamat-nyomásának megfelelően vannak méretezve (lásd a dokumentumokat).
 - ▶ Csak akkor végezzen a berendezésen szerelési és fenntartási munkákat, ha nem áll fenn magas nyomás veszélye.

5.1 Berendezés-specifikus megjegyzés

5.1.1 GPP-mérőláncszával felszerelt GM32

FIGYELMEZTETÉS: Balesetveszély

- A magas nyomás sérülésveszélyt okoz
- Ha a GPP-mérőláncszá felforrósodik, a reflektortérben vagy a gázvezetékben a behatoló folyadék következtében túlnyomás léphet fel.
- ▶ Rendszeresen ellenőrizze szemrevételezéssel és az áteresztés vizsgálataival az üregeket.
 - ▶ A csatlakozásokat óvatosan nyissa szét.
 - ▶ A csatlakozások szétnyitásakor tartsa be az Üzemeltetési útmutatóban megadott összes óvatossági intézkedést.

6 Savakkal és lúgokkal kapcsolatos biztonsági előírások

FIGYELMEZTETÉS: A savak és lúgok, beleértve a kondenzátumot, marásveszélyt okoznak

- ▶ Tájékoztassa a kezelőt a felhasználásra kerülő savról és/vagy lúgról (lásd a mindenkori biztonsági adatlapot) valamint az egészségvédelemre szolgáló megfelelő biztonsági intézkedésekről (például alkalmas védőruha).
- ▶ Hajtsa végre rendszeres szemrevételezéses és tömítettség vizsgálatokat.
- ▶ A tömlők levétele vagy levágása során ügyeljen a kifröccsenési veszélyre (túlnyomás lehetséges).
- ▶ A csavarok és szelepek kinyitása előtt fogatosítsa meg a mérőgáz bevezetést, öblítse át a gázutakat egy semleges gázzal, gondoskodjon megfelelő maszkrol a légutak védelméhez, viseljen védőruhát.
- ▶ A bőrrel vagy a szemekkel való érintkezés esetén Hajtsa végre a mindenkori Biztonsági adatlapban található utasításokat és keressen fel egy orvost.

6.1 Berendezés-specifikus megjegyzés

6.1.1 MERCEM300Z

VIGYÁZAT: Maró hatású vizsgáló oldat

- A vizsgáló oldat (HgCl₂) belégzés, lenyelés és a bőrrel vagy szemmel való érintkezés esetén egészségkárosító hatású.
- ▶ A vizsgáló oldatot tartalmaz oldattal való munkához foganatosítson megfelelő védőintézkedéseket (például alkalmas védőruha).
 - ▶ Gondoskodjon egy saválló edényről (teknő).
 - ▶ A szemekkel való érintkezés esetén azonnal öblítse le vízzel és keressen fel egy orvost.
 - ▶ A bőrt vízzel mossa le.

7 Az oxidációval kapcsolatos biztonsági előírások

7.1 Tájékoztató a 100 % O₂-t elérő mérés határú berendezésekhez

FIGYELMEZTETÉS: A magas oxigénkoncentráció következtében tűz keletkezhet

- Exoterm reakciók következtében tűz keletkezhet
- A berendezésen végzett munkáknál ügyeljen a következőkre:
- ▶ A szerelés előtt:
 - Ellenőrizze, hogy a berendezés alkalmas-e az előírt alkalmazáshoz.
 - Ellenőrizze, hogy a tömítőanyag alkalmas-e az előírt alkalmazáshoz (például a műszaki adatok alapján).
 - ▶ A berendezést csak akkor szerelje fel és szerelje le, ha nem áll fenn egy magas oxigénkoncentráció veszélye.
 - ▶ Ha a készülék kalibrálásához és beszabályozásához oxigénnel dúsított gázok (> 25 térf.-%) kerülnek alkalmazásra: A kiáramló gázt biztonságosan vezesse el.
 - ▶ Ha tisztítószer kerül alkalmazásra: Ügyeljen a megtisztított komponensek alapos kiöblítésére.
 - ▶ Rendszeresen ellenőrizze a mérőgázzal érintkezésbe kerülő részeket, hogy olaj-, zsír- és pormentesekek-e.

8 A hőhatással kapcsolatos biztonsági előírások

FIGYELMEZTETÉS: Forró felületek okozta veszély

- A forró felületek a bőrön égési sérüléseket okozhatnak
- Vegye tekintetben a mindenkorli Üzemeltetési útmutatóban található biztonsági előírásokat (szimbólum: Forró felület).
- ▶ A megérintés előtt hagyja lehűlni a forró részeket.
- Ha forró részekre kell munkát végeznie:
- ▶ Viseljen megfelelő védő ruhát.
 - ▶ Használjon hőálló szerszámot.
 - ▶ Tartsa távol a leszerelt forró alkatrészeket az elektronikus részeketől és vezetékektől és hagyja azokat egy védett helyen lehűlni.

FIGYELMEZTETÉS: A saját felmelegedés okozta veszélyek

- A csatlakozódobozban a vezetékek közötti rövidzárlatok következtében magas hőmérsékletek és tűz léphetnek fel
- A saját felmelegedés következtében a csatlakozódobozban a maximális környezeti hőmérséklet mellett 60 °C feletti hőmérsékletek léphetnek fel.
- A csatlakozó dobozok huzalozásához:
- ▶ Csak olyan vezetékeket használjon, amelyek > 80 °C-os hőmérsékletekhez is engedélyezve vannak.

8.1 Tájékoztató a fűtött mérőgázvezetékekhez

FIGYELMEZTETÉS: Tűz keletkezhet

- A fűtött mérőgázvezetékeknek a túl magas hőmérséklet következtében tűz keletkezhet
- Fűtött mérőgázvezetékek lefektetéséhez:
- ▶ Tartsa be a mellékelt lefektetési előírásokat.
 - ▶ A más vezetékektől (például elektromos vezetékek, gázvezetékek) való minimális távolság: 2 cm
 - ▶ A lefektetés során a fűtött mérőgázvezetékeknek nem szabad egymáshoz érniük.

9 Lézerekre vonatkozó biztonsági előírások

9.1 Az 1/1M védelmi osztályba tartozó lézerrel felszerelt berendezéseknél

VIGYÁZAT: Lézersugárzás

- A berendezés egy az 1/1M védelmi osztályba tartozó lézert tartalmaz.
- ▶ Ne tartson tükröző vagy a lézersugarakat összpontosító tárgyakat (például üveget) a lézersugárba.
 - ▶ A felszerelés vagy javítás során: A berendezés felnyitása előtt kapcsolja ki a feszültségellátást.

9.2 A 2/2M védelmi osztályba tartozó lézerrel felszerelt berendezéseknél

FIGYELMEZTETÉS: Veszélyes lézersugárzás

- A berendezés egy a 2M védelmi osztályba tartozó lézert tartalmaz.
- ▶ Ne tartson tükröző vagy a lézersugarakat összpontosító tárgyakat (például üveget) a lézersugárba.
 - ▶ A felszerelés vagy javítás során:
 - A berendezés felnyitása előtt kapcsolja ki a feszültségellátást.
 - A szem védelmére viseljen lézersugár ellen védő szemüveget.

10 A berendezés súlyával kapcsolatos biztonsági előírások

FIGYELMEZTETÉS: A hibás felemelés és tartás által okozott baleseti veszélyek

- Közepestől súlyosig terjedő sérülések a berendezése megbillenése (lásd a berendezés tömegét) és/vagy a kiálló alkatrészek miatt
- A berendezés felemeléséhez:
- ▶ A felemelés előtt vegye tekintetbe a berendezés súlyát.
 - ▶ A berendezés felemeléséhez viseljen csúszásgátló kesztyűt és munkavédelmi cipőt.
 - ▶ Ne használja a ház kiálló alkatrészeit a berendezés felemelésére és hordására (kivételek: fali rögzítés, tartófogantyúk).
 - ▶ Sohase emelje fel a berendezést egy kinyitott ajtónál fogva.
 - ▶ A berendezés biztonságos hordásához azt lehetőleg a berendezés alatt fogja meg.
 - ▶ Szükség esetén kérjen meg további személyeket, hogy segítsenek.
 - ▶ Szükség esetén használjon egy emelő vagy szállító berendezést.
- A berendezés szállításához:
- ▶ A szállítás előtt:
 - Gondoskodjon arról, hogy a szállítási úton ne legyenek olyan akadályok, amelyek eleséshez, vagy ütközésekhez vezethetnek.
 - Készítse elő a gép felállítási helyét (például kábelcsatlakozók).
 - ▶ Vegye tekintetbe a ház komplex részeit (például a berendezés elforgatásakor).
 - ▶ A szállítás közben biztosítsa a berendezést.

10.1 Berendezés-specifikus megjegyzés

10.1.1 GM32

VIGYÁZAT: Balesetveszély

- Az adó-/vevőegység leesése személyi sérülésekhez vezethet
- A berendezésen végzett munkák során:
- ▶ Az adó-vevőegység kifordítása előtt ellenőrizze, hogy a zsanércsap teljesen le van-e nyomva.
 - ▶ A csap kihúzásakor tartsa erősen fogva az adó-vevőegységet.

1 Informazioni sul documento

NOTA

Questo documento è una sintesi delle norme di sicurezza e delle avvertenze relative ai dispositivi di analisi e deve essere utilizzato esclusivamente con il relativo manuale d'uso.

Mettere in funzione il dispositivo soltanto dopo aver letto e compreso le informazioni contenute in questo documento e nel manuale d'uso. In caso di dubbi o domande rivolgersi al servizio di assistenza Endress+Hauser.

- ▶ Per informazioni su norme e linee guida della dichiarazione di conformità, vedere la documentazione specifica del dispositivo.
- ▶ Conservare il presente documento insieme al manuale d'uso per consultazioni future e consegnarlo a eventuali nuovi proprietari.

1.1 Integrità dei dati

Per i propri prodotti Endress+Hauser utilizza interfacce dati standard, come ad esempio quelle basate sulla tecnologia IP, con l'obiettivo di garantire disponibilità e funzioni.

Endress+Hauser presuppone che il cliente si assuma la responsabilità dell'integrità e della riservatezza dei dati e dei diritti connessi all'uso dei prodotti.

In ogni caso il cliente è responsabile dell'adozione di misure di sicurezza idonee alla situazione specifica, quali reti separate, firewall, antivirus e gestione delle patch.

2 Informazioni generali

AVVERTENZA - Rischio di infortuni

Rischio di lesioni in caso di errata installazione o utilizzo improprio. Installazione, messa in funzione e manutenzione del dispositivo sono consentite solo a tecnici competenti i quali, grazie alla formazione, alle competenze tecniche acquisite e alla conoscenza delle norme applicabili, sono in grado di valutare le operazioni che devono effettuare ed evitare i rischi.

Prima di eseguire interventi di installazione, messa in servizio e manutenzione:

- ▶ Leggere e rispettare le indicazioni del manuale d'uso.
- ▶ Attenersi a tutte le norme di sicurezza.
- ▶ Non manomettere i dispositivi di protezione interni.
- ▶ Utilizzare soltanto ricambi Endress+Hauser originali.

AVVERTENZA - Rischio di infortuni

Rischio di lesioni in caso di stato di funzionamento non sicuro. In caso di danni evidenti o penetrazione di liquidi all'interno del dispositivo:

- ▶ Scollegare la tensione di alimentazione da una postazione esterna.
- ▶ Scollegare l'alimentazione del gas.
- ▶ Mettere in sicurezza il dispositivo impedendone l'accensione accidentale.
- ▶ Riparare o sostituire il dispositivo.

AVVERTENZA - Rischio di infortuni

Rischio di lesioni in caso di montaggio errato

- ▶ Per la scelta dei supporti di montaggio, verificare le specifiche di peso del dispositivo.
- ▶ Controllare lo stato della parete e la capacità di carico del rack prima di eseguire l'installazione.
- ▶ Considerare il carico esercitato dalle vibrazioni.

2.1 Informazioni specifiche sul dispositivo

2.1.1 Dispositivi dotati di lampada a UV/IR

ATTENZIONE - Radiazioni UV/IR pericolose

In caso di esposizione alle radiazioni possono verificarsi lesioni della retina.

Le radiazioni emesse da alcuni dispositivi possono provocare danni alla vista.

- ▶ Prima di aprire il dispositivo, scollegare l'alimentazione elettrica.
- ▶ Proteggere gli occhi indossando occhiali anti UV.

Non posizionare oggetti che riflettono o concentrano i raggi (ad es. vetro) lungo il percorso del raggio stesso.

2.1.2 Sensori per gallerie

AVVERTENZA - Rischio di infortuni

Rischio di incendi in caso di interventi in galleria

Durante l'installazione, la manutenzione, ecc. adottare le seguenti misure preventive:

- ▶ Attenersi alle norme di sicurezza e indossare indumenti protettivi.
- ▶ Rispettare le norme relative alla sicurezza delle persone (ad es. chiusura di corsie e dispositivi di segnalazione).

2.1.3 EuroFID3010

In caso di utilizzo come rivelatore di gas, accertarsi di rispettare le condizioni operative riportate nel manuale d'uso, in particolare per quanto riguarda condizioni ambientali, vibrazioni e norme di sicurezza.

AVVERTENZA - Perdita della funzione di sicurezza

Rischio di esplosione in caso di guasto della funzione di sicurezza.

La funzione del termostato è importante ai fini della sicurezza.

- ▶ Eseguire il test di verifica annuale.

3 Norme di sicurezza sulla tensione elettrica

AVVERTENZA - Tensione pericolosa

Rischio di lesioni causate da folgorazione

- ▶ Accertarsi che sia possibile interrompere l'alimentazione elettrica mediante un sezionatore e/o un interruttore automatico facilmente accessibile e chiaramente contrassegnato.
- ▶ Quando si utilizza un alimentatore PELV a 24 V, installare il sezionatore prima dell'alimentatore.
- ▶ Quando si opera sul dispositivo:
 - Gli interventi devono essere effettuati esclusivamente da elettricisti qualificati e che conoscono i rischi.
 - Adottare misure di protezione adeguate per evitare possibili pericoli locali e causati dall'impianto (ad es. libertà di movimento, condotti dei cavi, accensione automatica).
 - Prima di operare sul dispositivo, scollegare l'alimentazione elettrica o i relativi collegamenti.
 - L'alimentazione principale deve essere dotata di conduttore di protezione (messa a terra di protezione, PE).
 - Consentire al personale di riattivare l'alimentazione elettrica esclusivamente nel rispetto delle norme di sicurezza.
 - Prima di riattivare la tensione di alimentazione rimontare eventuali dispositivi di protezione rimossi.
- ▶ Quando si utilizza un cavo di alimentazione volante, attenersi alle specifiche riportate nel manuale d'uso.
- ▶ Per le linee esterne di riscaldamento collegate alla tensione di alimentazione, utilizzare un conduttore di sezione adeguata.
- ▶ In caso di danni visibili, interrompere l'alimentazione elettrica tramite un dispositivo esterno.
- ▶ Utilizzare esclusivamente fusibili con valori di targa corrispondenti alle specifiche (esecuzione, corrente d'interruzione, caratteristica di attivazione).

AVVERTENZA - Rischio d'incendio in caso di tensione in ingresso eccessiva

Limitare la tensione in ingresso ai dispositivi utilizzando un alimentatore a 24 V

- ▶ Utilizzare soltanto un alimentatore PELV a 24 V c.c. con una potenza massima di 60 W.
- ▶ Per limitare la tensione in ingresso utilizzare un limitatore di corrente aggiuntivo o un fusibile esterno da 2,5 A.

4 Norme di sicurezza relative ai gas

AVVERTENZA - Gas campionati pericolosi

Rischio per la salute in caso di fughe di gas campionati

Quando si utilizzano gas campionati tossici, combustibili, caldi e/o corrosivi:

- ▶ Informare gli operatori circa i gas utilizzati (vedere le rispettive schede di sicurezza) e in merito alle misure di sicurezza adeguate per la salvaguardia della salute (ad es. indumenti protettivi appropriati).
- ▶ L'operatore è responsabile della corretta gestione dei gas campionati, in particolare di:
 - Installare allarmi secondo necessità (ad es. in caso di gas inodore).
 - Installare una valvola di non ritorno secondo necessità.
 - Se si sospetta una perdita, controllare che il percorso del gas sia a tenuta.
 - Utilizzare materiali di tenuta adeguati per l'applicazione specifica.
 - Quando si utilizzano dispositivi di sicurezza per la portata inversa, controllare il funzionamento.

- ▶ Prima di aprire i percorsi di trasporto del gas, adottare misure di sicurezza adeguate (ad es. interrompere l'alimentazione di gas campionato, spurgare i percorsi con gas inerte, utilizzare respiratori, indossare indumenti di protezione).
 - ▶ Prima di aprire la custodia, interrompere l'alimentazione del gas. Non è necessario interrompere l'alimentazione del gas di purga.
- In presenza di gas tossici, sovrappressione e temperature elevate:
Eseguire le operazioni di montaggio e smontaggio dei componenti sul condotto solo a impianto fermo.

AVVERTENZA - Pericolo causato dal gas campionato e dai relativi residui

-  Pericolo causato dal contatto con gas campionato pericoloso per la salute
- Prima di aprire i componenti a contatto con il gas campionato o di smontare il dispositivo:
- ▶ Tenere presente che la custodia potrebbe essere contaminata da gas campionato pericoloso per la salute in caso di perdite lungo il percorso. Adottare misure di protezione appropriate (ad es. schede di sicurezza, respiratori, guanti, indumenti resistenti agli acidi, aspirazione).
 - ▶ Se gli occhi o la cute vengono a contatto con parti contaminate:
 - Rispettare le istruzioni riportate nelle rispettive schede di sicurezza e consultare un medico.
 - ▶ Attenersi alle indicazioni di lavaggio e, se necessario, rivolgersi al servizio di assistenza Endress+Hauser.
 - ▶ Interrompere l'alimentazione di gas al dispositivo, ad eccezione dell'alimentazione del gas di purga (se presente).
 - ▶ Eliminare i residui spurgando tutti i componenti di trasporto del gas campionato tramite gas inerte per un tempo sufficiente (variabile a seconda dell'applicazione).
 - ▶ Rimuovere i residui solidi e liquidi.

AVVERTENZA - Pericolo causato da gas campionati caldi

- Rischio di ustioni cutanee causato da gas campionati o componenti caldi
- In caso di temperature di processo elevate:
- ▶ Affiggere segnali di avvertenza ben visibili nel punto di campionamento.
 - ▶ Mantenere chiuse valvole e tenute fino a quando il dispositivo non si raffredda.
 - ▶ Durante l'installazione o la manutenzione:
 - Prima di toccare i componenti e le superfici della custodia, attendere che si raffreddino.
 - ▶ Prima di aprire i percorsi del gas o toccare le superfici, adottare misure di protezione adeguate (ad es. respiratori e guanti termoresistenti).

ATTENZIONE - Gas campionati tossici

- Pericoli per l'ambiente e la salute generati da gas campionati tossici
- Nei processi che utilizzano gas campionati tossici, il filtro del gas campionato della sonda potrebbe essere contaminato:
- ▶ Utilizzare dispositivi di protezione adeguati.
 - ▶ Interrompere l'alimentazione di gas al dispositivo prima di rimuovere il filtro.
 - ▶ Eliminare i residui del filtro nel rispetto dell'ambiente e delle norme specifiche di smaltimento dei rifiuti del paese in cui si opera.

ATTENZIONE - Gas tossici e cuvetta di test

- Pericoli per l'ambiente e la salute generati da gas campionati tossici
- In alcune applicazioni le cuvette di test potrebbero contenere una piccola quantità di gas tossici.
- Le cuvette di test si trovano sulla ruota dei filtri.
- ▶ Distruggere le cuvette a debita distanza dal volto e non respirare i gas rilasciati.
 - ▶ Non distruggere le cuvette all'interno di locali chiusi e di piccole dimensioni, soprattutto in caso di grandi quantità.
 - ▶ Eliminare le cuvette nel rispetto dell'ambiente e delle norme specifiche di smaltimento dei rifiuti del paese in cui si opera.

4.1 Informazioni specifiche sul dispositivo

4.1.1 GM32 per inserzione a camino

AVVERTENZA - Gas campionati pericolosi

- Rischio per la salute in caso di fuoriuscita di gas campionati quando si ruota l'unità emettitore/ricevitore e/o l'unità riflettore
- Prima di ruotare l'unità emettitore/ricevitore e/o l'unità riflettore:
- ▶ Attendere che i componenti e la custodia si raffreddino.
 - ▶ Scollegare il raccordo del condotto del gas o
 - ▶ Sfiatare la pressione nel condotto (responsabilità dell'operatore).
 - ▶ Adottare misure di protezione per i gas residui (ad es. aspirazione, respiratori, guanti di protezione).

4.1.2 EuroFID3010

AVVERTENZA - Gas campionati pericolosi

- Pericolo d'incendio e lesioni quando si eseguono misure di gas combustibili
- Non alimentare gas o miscele di gas infiammabili.
- Quando si utilizzano gas campionati in concentrazioni superiori al 25% del limite inferiore di esplosione:
- ▶ Controllare a intervalli regolari la tenuta della linea di alimentazione dell'idrogeno al dispositivo.
 - ▶ Verificare che la pressione di alimentazione dell'idrogeno sia corretta.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID

AVVERTENZA - Gas campionati pericolosi

- Pericolo d'incendio e lesioni quando si eseguono misure di gas combustibili
- Non alimentare gas o miscele di gas infiammabili.
- In caso di superamento del 25% del limite inferiore di esplosione, attenersi alle indicazioni seguenti.
- Custodia GMS810: praticare forature sulla custodia.
- ▶ Fare in modo che lo scambio d'aria con l'esterno non sia ostruito.
 - ▶ Attenersi alle specifiche seguenti relative alla pressione massima d'esercizio:
 - 30 kPa (con tubi flessibili)
 - 100 kPa (con tubi rigidi)
 - ▶ Controllare la tenuta del percorso del gas campionato a intervalli regolari.
 - ▶ Quando si utilizzano tubi flessibili (in particolare in Viton), controllare la consistenza del materiale ogni tre anni e sostituirli quando necessario.
 - ▶ Per GMS815/S715: al termine delle misure, spurgare la custodia con gas inerte (ad es. azoto). Monitorare la portata del gas di purga (10-30 l/h) sulla relativa uscita.

5 Norme di sicurezza sulla pressione

AVVERTENZA - Rischio di incidenti in caso di sovrappressione

- Rischio di lesioni in caso di pressione elevata
- Durante l'installazione e la manutenzione:
- ▶ Utilizzare solo componenti appositamente progettati per la pressione di processo dell'applicazione specifica (vedere la documentazione tecnica).
 - ▶ Eseguire gli interventi di montaggio e manutenzione del dispositivo solo se non sussistono pericoli generati dall'alta pressione.

5.1 Informazioni specifiche sul dispositivo

5.1.1 GM32 con sonda di misura GPP

AVVERTENZA - Rischio di infortuni

- Rischio di lesioni in caso di pressione elevata
- Quando la sonda di misura GPP è calda, la pressione potrebbe accumularsi nel vano del riflettore o nelle linee del gas in caso di penetrazione di liquidi.
- ▶ Effettuare a intervalli regolari controlli visivi e di continuità nelle cavità.
 - ▶ Aprire i raccordi con cautela.
 - ▶ Per aprire i raccordi adottare inoltre tutte le precauzioni riportate nel manuale d'uso.

6 Norme di sicurezza per le soluzioni acide e alcaline

AVVERTENZA - Rischio di ustioni chimiche causate da soluzioni acide e alcaline (condensa inclusa)

- ▶ Informare gli operatori circa le soluzioni acide e alcaline utilizzate (vedere le rispettive schede di sicurezza) e in merito alle misure di sicurezza adeguate per la salvaguardia della salute (ad es. indumenti protettivi adeguati).
- ▶ Eseguire controlli visivi e di tenuta regolari.
- ▶ Quando si scollegano i tubi o in caso di tagli, potrebbero prodursi degli schizzi (possibile sovrappressione).
- ▶ Prima di allentare le viti e aprire le valvole, adottare misure di protezione adeguate (ad es. sfiato della pressione e indumenti protettivi adeguati).
- ▶ In caso di contatto con la cute o gli occhi, rispettare le istruzioni riportate nelle rispettive schede di sicurezza e consultare un medico.

6.1 Informazioni specifiche sul dispositivo

6.1.1 MERCEM300Z

ATTENZIONE - Soluzione di test acida

La soluzione di test (HgCl_2) è dannosa per la salute se inalata, ingerita e in caso di contatto con la cute o gli occhi.

- ▶ Quando si maneggia il contenitore della soluzione di test, adottare misure di protezione adeguate (ad es. indumenti di protezione adeguati).
- ▶ Utilizzare un recipiente (ad es. una ciotola) resistente agli acidi.
- ▶ In caso di contatto con gli occhi, sciacquare immediatamente con acqua e consultare un medico.
- ▶ Lavare la cute con acqua.

7 Norme di sicurezza sull'ossidazione

7.1 Informazioni per i dispositivi con un campo di misura fino al 100% di O_2

AVVERTENZA - Rischio d'incendio in caso di concentrazioni elevate di ossigeno

Rischio d'incendio causato da reazione esotermica
Quando si opera sul dispositivo, procedere come segue.

- ▶ Prima del montaggio:
 - Verificare che il dispositivo sia adeguato per l'applicazione prevista.
 - Controllare che il materiale delle tenute sia adeguato per l'applicazione prevista facendo riferimento ai dati tecnici.
- ▶ Eseguire gli interventi di montaggio e smontaggio soltanto quando non sussistono pericoli generati da elevate concentrazioni di ossigeno.
- ▶ Se si utilizzano gas arricchiti con ossigeno (> 25% del volume) per eseguire la taratura del dispositivo, predisporre uno scarico sicuro per il gas in uscita.
- ▶ In caso di utilizzo di detergenti, eseguire un risciacquo accurato dei componenti lavati.
- ▶ Controllare regolarmente che i sottogruppi a contatto con il gas campionato siano privi di olio, grasso e polvere.

8 Norme di sicurezza relative al calore

AVVERTENZA - Pericolo causato da superfici calde

Rischio di ustioni cutanee causate da superfici calde
Attenersi alle norme di sicurezza riportate nel manuale d'uso per i sottogruppi caldi (simbolo di superficie calda).

- ▶ Prima di toccare i sottogruppi caldi, attendere che si raffreddino.
- Se è necessario eseguire interventi su sottogruppi caldi:
- ▶ Indossare indumenti protettivi adeguati.
 - ▶ Utilizzare utensili termicamente isolati.
 - ▶ Tenere a distanza da componenti elettrici e cavi i componenti caldi che vengono smontati e lasciarli raffreddare in un luogo protetto.

AVVERTENZA - Pericolo causato dall'autoriscaldamento

Rischio di incendio nelle scatole di derivazione in caso di cortocircuiti nei cavi a causa di temperature elevate
Alla massima temperatura ambiente è possibile che vengano raggiunte temperature > 60 °C nelle scatole di derivazione a causa dell'autoriscaldamento.

Durante il cablaggio delle scatole di derivazione:
▶ Utilizzare cavi adeguati per temperature > 80 °C.

8.1 Informazioni relative alle linee del gas campionato riscaldate

AVVERTENZA - Rischio di incendio

Rischio di incendio causato da temperature elevate lungo le linee del gas campionato riscaldate
Quando si posano linee del gas campionato riscaldate:

- ▶ Attenersi alle relative istruzioni.
- ▶ La distanza minima da altre linee (ad es. elettriche o del gas) deve essere di 2 cm.
- ▶ Le linee riscaldate del gas campionato non devono toccarsi quando vengono avvolte.

9 Norme di sicurezza sul laser

9.1 Per dispositivi dotati di laser in classe di protezione 1/1M

ATTENZIONE - Radiazione laser

Dispositivo dotato di laser in classe di protezione 1.

- ▶ Non posizionare oggetti che riflettano o concentrino il raggio laser (ad es. vetro) lungo il percorso del raggio stesso.
- ▶ Durante l'installazione o la manutenzione: prima di aprire il dispositivo, scollegare l'alimentazione elettrica.

9.2 Per dispositivi dotati di laser in classe di protezione 2/2M

AVVERTENZA - Radiazioni laser pericolose

Dispositivo dotato di laser in classe di protezione 2.

- ▶ Non posizionare oggetti che riflettano o concentrino il raggio laser (ad es. vetro) lungo il percorso del raggio stesso.
- ▶ Durante l'installazione o la manutenzione:
 - Prima di aprire il dispositivo, scollegare l'alimentazione elettrica.
 - Proteggere gli occhi dalla luce laser indossando occhiali di protezione.

10 Norme di sicurezza sul peso del dispositivo

ATTENZIONE - Rischio di incidenti in caso di sollevamento e trasporto errati

Lesioni medie o gravi causate da inclinazioni (peso del dispositivo) e/o parti sporgenti della custodia

Per sollevare il dispositivo:

- ▶ Prima di procedere al sollevamento, valutare il peso del dispositivo.
 - ▶ Per sollevare il dispositivo indossare guanti antiscivolo e calzature di sicurezza.
 - ▶ Per il trasporto del dispositivo, non utilizzare le parti sporgenti della custodia (eccezione: dispositivi di fissaggio a parete e maniglie di trasporto).
 - ▶ Non sollevare mai il dispositivo utilizzando lo sportello aperto.
 - ▶ Per garantire la sicurezza del trasporto, se possibile afferrare il dispositivo dalla base.
 - ▶ Chiedere l'intervento di eventuale altro personale di assistenza.
 - ▶ In alternativa utilizzare un'attrezzatura di sollevamento.
- Per spostare il dispositivo, procedere come segue.

- ▶ Prima del trasporto:
 - Verificare che lungo il percorso non siano presenti ostacoli che potrebbero causare urti o cadute.
 - Preparare l'area in cui si intende installare il dispositivo (ad es. cavi da collegare).
- ▶ Considerare le varie parti della custodia (ad es. in caso di rotazione del dispositivo).
- ▶ Trasportare il dispositivo solo dopo averlo fissato.

10.1 Informazioni specifiche sul dispositivo

10.1.1 GM32

ATTENZIONE - Rischio di infortuni

Lesioni causate da caduta dell'unità emettitore/ricevitore
Quando si opera sul dispositivo:

- ▶ Prima di ruotare l'unità emettitore/ricevitore verificare che il perno della cerniera sia inserito a fondo.
- ▶ Per l'estrazione del perno della cerniera, afferrare saldamente l'unità emettitore-ricevitore.

1 Apie šį dokumentą

! NURODYMAS:

Šiame dokumente pateikta analizės prietaisų saugos informacijos ir išpėjimų nurodymų santrauka, kuri galioja kartu su atitinkamo prietaiso naudojimo instrukcija.

Prietaisą galima pradėti eksploatuoti tik perskaičius ir supratęs šį dokumentą ir naudojimo instrukciją. Jei kiltų klausimų, susisiekite su Endress+Hauser klientų aptarnavimo tarnyba.

- Taikyti standartai ir direktyvos pateikti susijusio prietaiso atitikties deklaracijoje.
- Šį dokumentą laikykite kartu su eksploatavimo instrukcija ir perduokite kitam savininkui.

1.1 Duomenų išsamumas

Endress+Hauser savo gaminiuose naudoja standartizuotas duomenų sąsajas, pvz., standartinę IP technologiją. Pagrindas yra turimos gaminių atsargos ir gaminių savybės.

Endress+Hauser visada remiasi tuo, kad klientas užtikrina duomenų ir teisių, kurios taikomos naudojant gaminius, vientisumą ir patikimumą.

Bet kuriuo atveju klientas, atsižvelgdamas į situaciją, visada privalo pats imtis tinkamų saugos priemonių, pvz., atjungti nuo tinklo, naudoti užkardas, anti-virusines programas ir pataisų valdymo sistemas.

2 Bendrosios nuorodos

! ĮSPĖJIMAS: Nelaimingo atsitikimo pavojus

Pavojus susižeisti netinkamai įrengus ar netinkamai eksploatuojant. Prietaiso įrengimo, eksploatavimo pradžios ir priežiūros darbus leidžiama atlikti tik išmokytiems specialistams, kurie, turėdami profesinį išsilavinimą ir žinių bei būdami susipažinę su galiojančiomis nuostatomis, gali įvertinti jiems pavestus darbus, atpažinti pavojus ir jų išvengti. Prieš įrengiant, pradedant eksploatuoti, eksploatuojant ir prižiūrint:

- reikia perskaityti naudojimo instrukciją ir jos paisyti,
- paisyti saugos nurodymų,
- negalima pažeisti prietaiso viduje esančių apsauginių įrenginių,
- Reikia naudoti tik Endress+Hauser atsargines dalis.

! ĮSPĖJIMAS: Nelaimingo atsitikimo pavojus

Dėl nesaugios eksploatavimo būsenos kyla pavojus susižeisti. Pastebėjus pažeidimą arba prasiskverbus skysčiui:

- išorinėje vietoje atjunkite įtampą tiekiamą,
- nutraukite dujų tiekimą,
- apsaugokite prietaisą, kad jis nebūtų įjungtas netyčia,
- suremontuokite arba pakeiskite prietaisą.

! ĮSPĖJIMAS: Nelaimingo atsitikimo pavojus

Nepakankamai pritvirtinus kyla pavojus susižeisti

- Montuodami laikiklius atkreipkite dėmesį į prietaiso svorio duomenis.
- Prieš montuodami prietaisą patikrinkite sienos savybes ir rėmo krovumą.
- Atsižvelkite į vibracinę apkrovą.

2.1 Su prietaisu susiję nurodymai

2.1.1 Prietaisai su UV / IR spindulių spinduliuotuvu

! ĮSPĖJIMAS: Pavojainga UV / IR spinduliuotė

Spinduliams šviečiant į akis gali būti pažeista tinklainė. Atsižvelgiant į tipą, spinduliuotė gali pažeisti akis.

- Prieš atidarydami prietaisą, išjunkite įtampą tiekiamą.
- Norėdami apsaugoti akis, užsidėkite nuo UV saugančius apsauginius akinus.
- Šviesos spindulio zonoje nelaikykite jokio atspindinčio arba šviesą rišančio daikto (pvz., stiklo).

2.1.2 Tuneliniai jutikliai

! ĮSPĖJIMAS: Nelaimingo atsitikimo pavojus

Dirbant tunelyje gali įvykti nelaimingų eismo įvykių įrengdami ir taisydami imkitės prevencinių saugos priemonių, pvz.:

- paisykite potvarkių dėl saugos ir apsauginių drabužių,
- atkreipkite dėmesį į savašvą (pvz., važiuojamosios dalies užtvara, išpėjamieji įrenginiai).

2.1.3 EuroFID3010

Naudojant kaip dujų detektorių reikia užtikrinti, kad laikomasi eksploatavimo instrukcijoje paminėtų eksploatavimo sąlygų, ypač susijusių su aplinkos sąlygomis, svyravimo savybėmis ir saugos nurodymais.

! ĮSPĖJIMAS: Saugos funkcijos praradimas

Sprogimo pavojus dingus saugos funkcijai.

Termostatų funkcija yra susijusi su sauga.

- Laikykites kontrolinio bandymo intervalo, kuris yra vieneri metai.

3 Saugos nurodymai dėl elektros įtampas

! ĮSPĖJIMAS: Pavojainga elektros įtampa

Dėl elektros smūgio gali įvykti nelaimingas atsitikimas

- Reikia užtikrinti, kad įtampas tiekiamą pavyks išjungti gerai pasiekiamu ir pažymėtu atskyrikliu ir (arba) galios jungikliu.
- Naudodami 24 V PELV maitinimo bloką: atskyriklį pritvirtinkite prieš maitinimo bloką.
- Dirbdami prie prietaiso:
 - darbus gali atlikti tik kvalifikuoti elektrikai, kurie yra susipažinę su galimais pavojais;
 - imkitės tinkamų priemonių, saugančių nuo vietoje galinčių atsirasti ir su įrenginiu susijusių pavojų (pvz., pasirūpinkite laisva judėjimo vieta, kabelių kanalais, automatinio pakartotinio įjungimo);
 - dirbdami prie prietaiso atjunkite įtampas tiekiamą tinklo jungtims arba tinklo įvadams;
 - prie maitinimo tinklo turi būti prijungtas veikiantis apsauginis laidas (apsauginis žemėminimas, PE);
 - įtampas tiekiamą gali prijungti tik darbus vykdančias personalas, atsižvelgdamas į galiojančias saugos nuostatas;
 - prieš įjungiant tinklo įtampą nuimtą apsaugą nuo prisilietimo reikia vėl uždėti.
- Keisdami atjungiamą tinklo liniją: paisykite eksploatavimo instrukcijoje pateiktą specifikaciją.
- Naudodami išorines kaitinimo linijas, kurioms tiekiamas maitinimo įtampa: atkreipkite dėmesį, kad linijos skersmuo būtų pakankamai didelis.
- Pastebėję prietaiso pažeidimų: išorėje atjunkite įtampas tiekiamą.
- Naudokite tik tokius elektros saugiklius, kurie atitinka pateiktus rodiklius (serija, išjungimo srovė, suveikimo charakteristika).

! ĮSPĖJIMAS: Gaisro pavojus dėl per didelio energijos kiekio

Naudodami prietaisus, kuriais tiekiamas 24 V įtampa, apribokite tiekiamos energijos kiekį.

- 24 V PELV maitinimo blokas gali tiekti maks. 60 W išėjimo galią.
- Norėdami apriboti energijos kiekį, naudokite papildomą išėjimo srovės ribotuvą arba išorinį 2,5 A saugiklį.

4 Saugos nurodymai dėl dujų

! ĮSPĖJIMAS: Pavojaingos matavimo dujos

Pavojus sveikatai dėl prasiskverbusių matavimo dujų

- Naudodami nuodingas, degias, karštas ir (arba) koroziją sukeliančias dujas, atkreipkite dėmesį į šiuos nurodymus.
 - Informuokite operatorių apie naudojamas dujas (žr. atitinkamą saugos duomenų lapą) bei tinkamas sveikatos apsaugos priemones (pvz., tinkamus apsauginius drabužius).
 - Už saugų matavimo dujų naudojimą atsako eksploatuotojas, pvz.:
 - gali reikėti įrengti dujų signalizatorių (pvz., naudojant bekvapės dujas);
 - jei reikia, naudokite užtvarinį arba atbulinį vožtuvą;
 - Pastebėję nesandarumą: patikrinkite, ar dujų kanalas sandarus;
 - naudokite tinkamą sandarinimo medžiagą (atsižvelgdami į taisykymo būdą);
 - jei įmontuotos grįžtamojo srauto apsaugos: patikrinkite, ar tinkamai veikia.
 - Prieš atidarydami dujų kanalą: imkitės tinkamų apsaugos priemonių (pvz., nutraukite matavimo dujų tiekimą, prapūskite dujų kanalą inertinėmis dujomis, naudokite kvėpavimo takų apsaugą, vilkėkite apsauginius drabužius).
 - Prieš atidarydami korpusą: nutraukite matavimo dujų tiekimą. Prapūtimo dujų tiekimas gali likti įjungtas.
- Naudodami įrenginius, kuriuose yra toksiškų dujų, viršslėgis ir aukšta temperatūra:
- prie kanalo primontuotus komponentus montuokite / išmontuokite tik išjungę įrenginį.

⚠️ ISPĖJIMAS: Pavojus dėl matavimo dujų ir jų likučių

Pavojus dėl sąlyčio su sveikatai kenksmingomis matavimo dujomis

- ⚠️ Prieš atidarydami prietaiso komponentus, ant kurių patenka matavimo dujų, arba prieš išmontuodami prietaisą, atkreipkite dėmesį:
 - ▶ esant nesandariam dujų kanalui korpusas gali būti užterštas sveikatai kenksmingomis matavimo dujomis. Imkitės tinkamų apsaugos priemonių (pvz., peržiūrėkite saugos duomenų lapą, naudokite kvėpavimo takų apsaugą, pirštines, drabužius (jei reikia, atsparius rūgštims), išsiurbimo sistemą).
 - ▶ Jei prie odos arba akių prisilietų užteršta dalis:
 - atkreipkite dėmesį į atitinkame saugos duomenų lape pateiktas instrukcijas ir pasitarkite su gydytoju.
 - ▶ Atkreipkite dėmesį į valymo nurodymus; prireikus kreipkitės į Endress+Hauser klientų aptarnavimo tarnybą.
 - ▶ Nutraukite dujų tiekimą prietaisui; išimtis: prapūtimo dujų tiekimas (jei yra).
 - ▶ Pašalinkite dujų pavidalo likučius: visas matavimo dujas tiekiančias dalis pakankamai ilgai prapūskite inertinėmis dujomis (atsižvelgdami į taikymo būdą).
 - ▶ Pašalinkite kietus ir skystus likučius.

⚠️ ISPĖJIMAS: Pavojus dėl karštų matavimo dujų

Pavojus nusideginti odą karštomis matavimo dujomis ir karštomis konstrukcinėmis dalimis

Esant aukštai proceso temperatūrai:

- ▶ įspėjamąjį skydelį pritvirtinkite gerai matomoje matavimo vietoje.
- ▶ Esamus vožtuvus ir sandariklius laikykite uždarytus, kol atvės.
- ▶ Įrengdami arba atlikdami profilaktinę priežiūrą:
 - palaukite, kol atvės reikiamos korpuso dalys ir paviršiai, ir tik tuomet juos lieskite.
- ▶ Prieš atidarydami dujų kanalus arba prieš liedami paviršius: imkitės tinkamų apsauginių priemonių (pvz., naudokite kvėpavimo takų apsaugą, karščiui atsparias apsaugines pirštines).

⚠️ ATSARGIAI: Toksiškos matavimo dujos

Toksiškos matavimo dujos kenkia aplinkai ir sveikatai

- ⚠️ Jei procese naudojamos toksiškos matavimo dujos, gali būti užterštas dujų ėmimo zondo matavimo dujų filtras:
 - ▶ naudokite tinkamą apsauginę įrangą.
 - ▶ Norėdami išimti matavimo dujų filtrą, nutraukite dujų tiekimą prietaisui.
 - ▶ Filto likučius utilizuokite pagal atitinkamus šalyje galiojančius atliekų šalinimo potvarkius, nekenkdam aplinkai.

⚠️ ATSARGIAI: Toksiškos dujos patikros kiuvetėje

Toksiškos matavimo dujos kenkia aplinkai ir sveikatai

- ⚠️ Atsižvelgiant į taikymo būdą, patikros kiuvetėje gali būti nedidelis kiekis toksiškų dujų. Patikros kiuvetės yra ant filtro krašto.
 - ▶ Patikros kiuvėčių negalima ardyti tiesiai prieš veidą ir negalima įkvėpti prasiskverbusių dujų.
 - ▶ Patikros kiuvėčių, ypač, jei jų yra daug, nebandykite ardyti ankštos ir uždarose patalpose.
 - ▶ Patikros kiuvetes utilizuokite pagal atitinkamus šalyje galiojančius atliekų šalinimo potvarkius, nekenkdam aplinkai.

4.1 Su prietaisu susiję nurodymai**4.1.1 „GM32 Cross Duct“****⚠️ ISPĖJIMAS: pavojingos matavimo dujos**

Kyla pavojus sveikatai, jei pasukus siųstuvo ir imtuvo bloką ir (arba) atšvaito bloką prasiskverbti matavimo dujų

Prieš atidarydami siųstuvo ir imtuvo bloką ir (arba) atšvaito bloką:

- ▶ palaukite, kol atvės reikiamos konstrukcinės dalys ir korpusas.
- ▶ Atjunkite dujų kanalo jungtį arba
- ▶ dujų kanale sumažinkite slėgį (tai atlieka eksploatuotojas).
- ▶ Imkitės apsaugos nuo likusių dujų priemonių (pvz., įjunkite išsiurbimo sistemą, naudokite kvėpavimo takų apsaugą, apsaugines pirštines).

4.1.2 EuroFID3010**⚠️ ISPĖJIMAS: Pavojingos matavimo dujos**

Matuojant degias dujas gali kilti gaisras ir kyla pavojus susižaloti

Nenaudokite degių dujų ar dujų mišinių. Naudodami matavimo dujas, kurių koncentracija viršija 25 % apatinės sprogumo ribos:

- ▶ Reguliariai tikrinkite link prietaiso nutiestos vandenilio linijos sandarumą.
- ▶ Atkreipkite dėmesį, kad tiekiamo vandenilio slėgis būtų tinkamas.

⚠️ ISPĖJIMAS: Pavojingos matavimo dujos

Matuojant degias dujas gali kilti gaisras ir kyla pavojus susižaloti

Nenaudokite degių dujų ar dujų mišinių. Jei viršijama 25 % apatinės sprogumo ribos, reikia laikytis toliau nurodytų sąlygų.

Korpusas GMS810: Korpuso dangtis turi būti perforuotas.

- ▶ Įsitinkite, kad vyks nekludoma oro apykaita su aplinka.
- ▶ Atkreipkite dėmesį į didžiausią darbinį slėgį:
 - 30 kPa (sujungta žarna)
 - 100 kPa (sujungta vamzdžiu)
- ▶ Reguliariai tikrinkite matavimo dujų vamzdžio sandarumą.
- ▶ Sujungę žarna (naudojant specialiai „Viton“) kas 3 metus tikrinkite medžiagos konsistenciją ir prireikus pakeiskite medžiagą.
- ▶ Naudodami GMS815 / S715: Baigę matuoti prapūskite korpusą inertinėmis dujomis (pvz., azotu). Prapūtimo dujų debitas (10–30 l/val.) turi būti kontroliuojamas ties prapūtimo dujų išėjimu.

5 Saugos nurodymai dėl slėgio**⚠️ ISPĖJIMAS: Dėl viršslėgio gali įvykti nelaimingas atsitikimas**

Pavojus susižaloti dėl didelio slėgio

Dėl įrengimo ir profilaktinės priežiūros:

- ▶ Naudokite tik tuos komponentus, kurie yra pritaikyti taikymo būdo proceso slėgiui (žr. techninius dokumentus).
- ▶ Prietaiso montavimo ir profilaktinės priežiūros darbus atlikite tik tuomet, kai nekyla pavojus dėl didelio slėgio.

5.1 Su prietaisu susijęs nurodymas**5.1.1 GM32 su GPP matavimo davikliais****⚠️ ISPĖJIMAS: Nelaimingo atsitikimo pavojus**

Pavojus susižaloti dėl didelio slėgio

Jei GPP matavimo davikliai karšti, atšvaito kameroje arba dujų linijose dėl prasiskverbusio skysčio gali susidaryti viršslėgis.

- ▶ Reguliariai apžiūrėkite tuščiavidures ertmes ir patikrinkite jų praeinamumą.
- ▶ Jungtis atjunkite atsargiai.
- ▶ Atjungdami jungtis imkitės visų eksploatavimo instrukcijoje aprašytų priemonių.

6 Saugos nurodymai dėl rūgščių ir šarmų**⚠️ ISPĖJIMAS: Kyla pavojus, kad rūgštys, šarmai ir kondensatas gali ėsdinti**

▶ Informuokite operatorių apie naudojamas rūgštis ir (arba) šarmus (žr. atitinkamą saugos duomenų lapą) bei tinkamas sveikatos apsaugos priemones (pvz., tinkamus apsauginius drabužius).

▶ Reguliariai apžiūrėkite ir patikrinkite praeinamumą.

▶ Atjungiant ir nupjaunant žarnas gali prasiskverbti tyškali (gali atsirasti viršslėgis).

▶ Prieš atsukdami varžtus ir vožtuvus imkitės tinkamų apsaugos priemonių (pvz., sumažinkite slėgį, dėvėkite tinkamus apsauginius drabužius).

▶ Po sąlyčio su oda ar akimis: atkreipkite dėmesį į atitinkame saugos duomenų lape pateiktas instrukcijas ir pasitarkite su gydytoju.

6.1 Su prietaisu susijęs nurodymas**6.1.1 MERCEM300Z****⚠️ ATSARGIAI: Ėsdinantis patikros tirpalas**

Patikros tirpalas (HgCl₂) kenkia sveikatai jo įkvėpus, prarijus ir jam patekus ant akių ir ant odos.

▶ Dirbant prie kanistro su patikros tirpalu reikia imtis tinkamų apsaugos priemonių (pvz., dėvėti tinkamus apsauginius drabužius).

▶ Pasirūpinkite rūgštims atspariu pagrindu (vonele).

▶ Patekus į akis, nedelsdami gerai praplaukite vandeniu ir kreipkitės į gydytoją.

▶ Odą nuplaukite vandeniu.

7 Saugos nurodymai dėl oksidacijos

7.1 Nurodymas dėl prietaisų, kurių matavimo diapazonas yra iki 100 % O₂

ĮSPĖJIMAS: Gaisro pavojus dėl didelės deguonies koncentracijos

Dėl egzoterminės reakcijos gali kilti gaisras

Dirbami prie prietaiso atkreipkite dėmesį:

- ▶ Prieš pradėdami montuoti:
 - patikrinkite, ar prietaisas tinka numatytam naudojimui būdai;
 - patikrinkite, ar sandarinimo medžiaga tinka numatytam naudojimo būdai (pvz., remdamiesi techniniais duomenimis).
- ▶ Prietaisą galite montuoti ir išmontuoti tik tuomet, kai nekyla pavojus dėl didelės deguonies koncentracijos.
- ▶ Prietaisui kalibruoti ir derinti naudodami deguonimi prisotintas dujas (> 25 tūr. %): saugiai išleiskite prasiskverbiančias dujas.
- ▶ Jei buvo naudota valymo priemonė: atkreipkite dėmesį, kad reikia kruopščiai prapūsti išvalytus komponentus.
- ▶ Reguliariai tikrinkite, ar konstrukcinėse grupėse, ant kurių patenka matavimo dujų, nėra alyvos, riebalų ir dulkių.

8 Saugos nurodymai dėl karščio

ĮSPĖJIMAS: Pavojus dėl karštų paviršių

Pavojus nudegti odą prisilietus prie karštų paviršių

Saugos nurodymus (simbolis: karštas paviršius) dėl karštų konstrukcinių grupių skaitykite atitinkamoje eksploataavimo instrukcijoje.

- ▶ Prieš liedami palaukite, kol karštos konstrukcinės grupės atvės.

Jei reikia dirbti prie karštų konstrukcinių grupių:

- ▶ Dėvėkite tinkamus apsauginius drabužius.
- ▶ Naudokite karščiui atsparų įrankį.
- ▶ Išmontuotas karštas konstrukcinės dalis laikykite atokiai nuo elektrinių konstrukcinių dalių ir linijų bei laikykite saugioje vietoje, kol atvės.

ĮSPĖJIMAS: Pavojus dėl savaiminio įšilimo

Esant per aukštai temperatūrai dėl linijų trumpojo jungimo gali užsidegti laidų prijungimo dėžė

Esant aukštai aplinkos temperatūrai dėl savaiminio įšilimo laidų prijungimo dėžė gali pasiekti > 60 °C temperatūrą.

Prijungiant laidų prijungimo dėžę:

- ▶ naudokite > 80 °C temperatūrai atsparias linijas.

8.1 Nurodymas dėl kaitinamų matavimo dujų linijų

ĮSPĖJIMAS: Gaisro pavojus

Gaisro pavojus dėl per aukštos kaitinamų matavimo linijų temperatūros

Tiesdami kaitinamas matavimo dujų linijas:

- ▶ atkreipkite dėmesį į pridėtus tiesimo potvarkius.
- ▶ Mažiausias atstumas iki kitų linijų (pvz., elektros linijų, dujų tiekimo linijų): 2 cm
- ▶ Vyniojant kaitinamos matavimo dujų linijos negali liestis.

9 Saugos nurodymai dėl lazerio

9.1 Naudojant prietaisus su 1/1M apsaugos klasės lazeriu

ATSARGIAI: Lazerio spinduliuotė

Prietaise yra 1 apsaugos klasę atitinkantis lazeris.

- ▶ Lazerio spindulio zonoje nelaikykite jokio atspindinčio arba lazerio spindulį rišančio daikto (pvz., stiklo).
- ▶ Įrengdami arba atlikdami profilaktinę priežiūrą: prieš atidarydami prietaisą, išjunkite įtampą tiekimą.

9.2 Naudojant prietaisus su 2/2M apsaugos klasės lazeriu

ĮSPĖJIMAS: Pavojinga lazerio spinduliuotė

Prietaise yra 2M apsaugos klasę atitinkantis lazeris.

- ▶ Lazerio spindulio zonoje nelaikykite jokio atspindinčio arba lazerio spindulį rišančio daikto (pvz., stiklo).
- ▶ Įrengdami arba atlikdami profilaktinę priežiūrą:
 - prieš atidarydami prietaisą, išjunkite įtampą tiekimą.
 - Norėdami apsaugoti akis nuo prasiskverbiančios lazerio šviesos, užsidėkite apsauginius lazerio akinus.

10 Saugos nurodymai dėl prietaiso svorio

ĮSPĖJIMAS: Netinkamai kellant ir nešant gali įvykti nelaimingas atsitikimas

Vidutiniškai arba labai sunkūs sužalojimai pakrypus (dėl prietaiso masės) ir (arba) dėl išsikišusių prietaiso dalių

Dėl prietaiso kėlimo:

- ▶ Prieš keldami atkreipkite dėmesį į prietaiso svorį.
- ▶ Keldami prietaisą mūvėkite neslidžias pirštines ir dėvėkite apsauginius batus.
- ▶ Neneškite prietaiso už išsikišusių prietaiso dalių (išimtis: tvirtinimo prie sienos elementas, nešiojimo rankena).
- ▶ Prietaiso niekada nekelkite už atidarytų prietaiso durų.
- ▶ Norėdami tinkamai nešti prietaisą, jei įmanoma, imkite už prietaiso apačios.
- ▶ Jei reikia, į pagalbą pasikvieskite pagalbininką.
- ▶ Prireikus naudokite kėlimo arba transportavimo įrenginį.

Dėl prietaiso transportavimo:

- ▶ Prieš transportuodami:
 - įsitikinkite, kad transportavimo kelyje nėra kliūčių, už kurių būtų galima užkliūti ar atsitrengti;
 - paruoškite prietaiso statymo vietą (pvz., kabelių jungtis).
- ▶ Atkreipkite dėmesį, kad korpuso dalys yra kompleksinės (pvz., sukdami prietaisą).
- ▶ Transportuodami užfiksuokite prietaisą.

10.1 Su prietaisu susijęs nurodymas

10.1.1 GM32

ATSARGIAI: Nelaimingo atsitikimo pavojus

Pavojus susižeisti dėl krintančio siūstuvo ir imtuvo bloko

Dirbdami prie prietaiso:

- ▶ Prieš atlenkdami siūstuvo ir imtuvo bloką patikrinkite, ar visiškai įstumti lankstiniai varžtai.
- ▶ Ištraukdami varžtą stipriai prilaikykite siūstuvo ir imtuvo bloką.

1 Par šo dokumentu

! IEVĒRĪBAI:

Šajā dokumentā ir sniegta drošības informācija un brīdinājumu norādījumu apkopojums attiecībā uz analizatoriem, un tas ir spēkā tikai kopā ar attiecīgā analizatora lietošanas instrukciju.

Ierīces lietošanu sākt tikai pēc tam, kad ir izlasīts un saprasts šis dokuments un lietošanas instrukcija. Jautājumu gadījumā sazināties ar Endress+Hauser klientu apkalpošanas centru.

- Pielietotie standarti un direktīvas ir norādītas attiecīgās ierīces atbilstības deklarācijā.
- Šo dokumentu uzglabāt kopā ar lietošanas instrukciju turpmākai lietošanai un nodot nākamajam ierīces īpašniekam.

1.1 Datu integritāte

Endress+Hauser savos izstrādājumos izmanto standartizētas datu saskarnes, piemēram, standarta IP tehnoloģiju. Šajā sakarā galvenā uzmanība ir vērsta uz izstrādājumu pieejamību un to īpašībām.

Turklāt Endress+Hauser vienmēr rēķinās ar to, ka klients nodrošinās to datu un tiesību integritāti un konfidencialitāti, kas izriet no izstrādājumu lietošanas.

Jebkurā gadījumā klientam pašam atkarībā no situācijas ir jāveic piemēroti aizsardzības pasākumi, piemēram, jāveic tīklu atdalīšana, jāizveido uguns-mūri, jāuzstāda vīrusu meklēšanas programmas un jānodrošina ielāpu pārvaldība.

2 Vispārējās norādes

! BRĪDINĀJUMS: Negadījuma risks

Savainošanās risks nepareizi veiktas uzstādīšanas vai nepareizas darbināšanas dēļ

Ierīces uzstādīšanu, ekspluatācijas sākšanu un apkopi drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti, kuri, pateicoties savai specializētajai izglītībai un zināšanām, kā arī attiecīgo noteikumu pārzināšanai spēj pieņemt lēmumus saistībā ar viņiem uzticētajiem uzdevumiem, atpazīt un novērst bīstamas situācijas.

Pirms uzstādīšanas, ekspluatācijas sākšanas un apkopes darbu veikšanas:

- Izlasīt un ņemt vērā lietošanas instrukciju.
- Ņemt vērā drošības norādījumus.
- Neatvērt ierīces iekšpusē uzstādītās aizsargietāises.
- Izmantot vienīgi Endress+Hauser rezerves daļas.

! BRĪDINĀJUMS: Negadījuma risks

Nedroša ekspluatācijas stāvokļa izraisīts savainošanās risks
Konstatējot bojājumus vai ierīcē iekļuvišu šķidrumu:

- Ārpus ierīces pārtraukt tīkla sprieguma padevi.
- Pārtraukt gāzes padevi.
- Nodrošināt ierīci pret nejašu ieslēgšanu.
- Salabot vai nomainīt ierīci.

! BRĪDINĀJUMS: Negadījuma risks

Nepietiekama nostiprinājuma izraisīts savainošanās risks

- Izvietojot turētājus, ņemt vērā norādes par ierīces svaru.
- Pirms ierīces montāžas pārbaudīt sienas īpašības un turētāja nestspēju.
- Ņemt vērā vibrāciju radīto slodzi.

2.1 Ar konkrētu ierīci saistītas norādes

2.1.1 Ierīces ar UV/IR staru lampu

! BRĪDINĀJUMS: Bīstams UV/IR starojums

Tiklens bojājumi, tiekot apstarotām acīm

Atkarībā no veida apstarošanas rezultātā var tikt nodarīti bojājumi acīm.

- Pirms ierīces atvēršanas izslēgt sprieguma padevi.
- Acu aizsardzības nolūkā uzlikt brilles ar aizsardzību pret UV starojumu.
- Neturēt gaismas stara trajektorijā atstarojošu vai starus koncentrējošu priekšmetu (piemēram, stiklu).

2.1.2 Tuneļa sensori

! BRĪDINĀJUMS: Negadījuma risks

Satiksmes negadījumu risks, strādājot tunelī

Profilaktiskie pasākumi, uzstādot ierīci un veicot tās apkopi, piemēram:

- Ņemt vērā noteikumus saistībā ar drošības un aizsargapģērbu.
- Ņemt vērā noteikumus saistībā ar pašaizsardzības pasākumiem (piemēram, brauktuves norobežošana, brīdinājuma ierīces).

2.1.3 EuroFID3010

Izmantojot ierīci kā gāzes noplūdes detektoru jānodrošina, ka tiek ņemti vērā lietošanas instrukcijā norādītie ekspluatācijas apstākļi, īpaši attiecībā uz apkārtējās vides apstākļiem, reakcija uz vibrēšanu un drošības norādījumi.

! BRĪDINĀJUMS: Drošības funkcijas zaudēšana

Sprādzienbīstamība, notiekot drošības funkcijas atteicei.

Termostatu darbība ir svarīga drošībai.

- Ievērot spriedzes testa veikšanas starplaiku, kas atbilst vienam gadam.

3 Drošības norādījumi par elektrisko spriegumu

! BRĪDINĀJUMS: Bīstams elektriskais spriegums

Strāvas trieciena izraisīts negadījuma risks

- Nodrošināt elektroapgādes atslēgšanas iespēju, šim nolūkam izmantojot viegli aizsniedzamu un marķētu atdalītājslēdzi un/vai jau das slēdzi.
- Izmantojot 24 V-PELV tīkla adapteri: atdalītājslēdzi uzstādīt pirms tīkla adaptera.
- Veicot darbus ierīcē:
 - darbu izpildi uzticēt vienīgi kvalificētiem elektriķiem, kuri pārzina iespējamās riskus;
 - veikt piemērotus aizsardzības pasākumus attiecībā uz riskiem, kas var rasties ierīces ekspluatācijas vietā un var būt saistīti ar iekārtas darbību (piemēram, brīva pārvirzes telpa, kabeļu kanāli, automātiska atkārtota ieslēgšanās);
 - pirms darbu veikšanas ierīcē atslēgt sprieguma padevi tīkla pieslēgumiem vai tīkla pievadiem;
 - barošanas sistēmai jābūt aprīkoti ar funkcionējošu aizsargvadu (aizsargzemējums, PE);
 - elektroapgādi drīkst aktivizēt tikai darbu izpildpersonāls, ievērojot spēkā esošos drošības noteikumus;
 - pirms tīkla sprieguma padeves ieslēgšanas uzlikt atpakaļ noņemto aizsargierīci pret pieskaršanos.
- Nomainot noņemamu tīkla vadu: ņemt vērā lietošanas instrukcijā norādītās specifikācijas.
- Izmantojot ārējus apsildes vadus, kurus darbina tīkla spriegums: rūdīties, lai vadiem būtu pietiekams šķērsgriezums.
- Ja ierīcē ir konstatēts redzams bojājums: ārpus ierīces atslēgt elektroapgādi.
- Izmantot tikai tādas elektriskos drošinātājus, kuri atbilst norādītajām raksturlielumiem (konstrukcija, atslēgšanas strāva, nostrādes raksturojums).

! BRĪDINĀJUMS: Ugunsbīstamība pārāk augstas enerģijas pievades dēļ

Ierīcēm ar 24 voltu elektroapgādi enerģijas pievade ir jāierobežo.

- Izmantot 24 V-PELV tīkla adapteri ar maks. 60 W izejas jaudu.
- Izmantot papildu izejas strāvas ierobežotāju vai ārēju 2,5 A drošinātāju, lai ierobežotu maksimālu enerģijas pievadi.

BRĪDINĀJUMS: Bīstama analizējamā gāze

- Izplūstošas analizējamās gāzes izraisīs veselības apdraudējums
- Izmantojot indīgas, degošas, karstas un/vai korozīvas analizējamās gāzes, ņemt vērā:
- Informēt apkalpojošo personālu par izmantotajām gāzēm (skatīt attiecīgo drošības datu lapu), kā arī par piemērotiem drošības pasākumiem saistībā ar veselības aizsardzību (piemēram, par piemērotu aizsargapģērbu).
 - Par drošu darbu ar analizējamo gāzi ir atbildīgs ierīces ekspluatētājs, piemēram:
 - vajadzības gadījumā uzstādīt gāzes noplūdes detektorus (piemēram, izmantojot gāzes, kurām nav smaržas);
 - vajadzības gadījumā uzstādīt slēgvārstus vai pretvārstus;
 - ja rodas aizdomas par noplūdi: pārbaudīt gāzes ceļu hermētiskumu;
 - izmantot piemērotu blīvējuma materiālu (atkarībā no pielietojuma);
 - ja ir iebūvētas atplūdes aizsargsistēmas: pārbaudīt funkcionalitāti.
 - Pirms gāzes ceļu atvēršanas: veikt piemērotus aizsardzības pasākumus (piemēram, pārtraukt analizējamās gāzes pievadi, veikt gāzes ceļu skalošanu ar inerto gāzi, lietot elpceļu aizsardzības ierīci, valkāt aizsargapģērbu).
 - Pirms korpusa atvēršanas: pārtraukt analizējamās gāzes pievadi. Skalošanas gāzes padevi pārtraukt nav nepieciešams.
- Iekārtām ar toksiskām gāzēm, pārspiedienu un augstu temperatūru.:
- Pie kanāla uzmontētos komponentus montēt/demontēt tikai tad, kad iekārta ir izslēgta.

BRĪDINĀJUMS: Analizējamās gāzes un tās atlieku izraisīta bīstamība

- Apdraudējums, ko izraisa saskare ar veselībai bīstamām analizējamām gāzēm
- Pirms ierīces komponentu, kuriem ir saskare ar analizējamo gāzi, atvēršanas vai demontējot ierīci, ņemt vērā:
- Ja gāzes ceļā ir radusies noplūde, ierīces korpusā var būt piesārņots ar veselībai bīstamu analizējamo gāzi. Veikt piemērotus aizsargpasākumus (piemēram, skatīt drošības datu lapu, lietot elpceļu aizsardzības ierīci, valkāt aizsargcimdus, aizsargapģērbu (vajadzības gadījumā izturīgu pret skābju iedarbību), ieslēgt nosūcēju).
 - Ādai vai acīm saskaroties ar piesārņoto komponentu:
 - ņemt vērā attiecīgajā drošības datu lapā aprakstītos norādījumus un konsultēties ar ārstu.
 - Ievērot norādes par tīrīšanu; vajadzības gadījumā sazināties ar Endress+Hauser klientu apkalpošanas centru.
 - Pārtraukt gāzes pievadi ierīcei; izņēmums: skalošanas gāzes pievade (ja tāda ir pieejama).
 - Likvidēt gāzveida atliekas: visus analizējamo gāzi vadošos komponentus pietiekami ilgi (atkarībā no pielietojuma) skalot ar inerto gāzi.
 - Likvidēt cietās un šķidrās atliekas.

BRĪDINĀJUMS: Karstu analizējamo gāzu izraisīts apdraudējums

- Ādas apdegumu gūšanas risks, ko rada karstas analizējamās gāzes un uzkarsuši komponenti
- Augstas procesa temperatūras gadījumā:
- Labi redzamā vietā piestiprināt brīdinājuma plāksniti.
 - Uzstādīt vārstus un blīves līdz atdzišanai turēt aizvērtus.
 - Veicot uzstādīšanu vai apkopi:
 - pirms pieskaršanās ļaut attiecīgajām korpusa daļām un virsmām atdzist.
 - Pirms gāzes ceļu atvēršanas vai pieskaršanās virsmām: veikt piemērotus aizsardzības pasākumus (piemēram, lietot elpceļu aizsardzības ierīci, valkāt karstumizturīgus aizsargcimdus).

IEVĒROT PIESARDZĪBU: Toksiskas analizējamās gāzes

- Vides un veselības apdraudējums, ko rada toksiskas analizējamās gāzes
- Procesos izmantojot toksisku analizējamo gāzi, gāzes paraugu ņemšanas zondes filtrs var būt piesārņots:
- Lietot piemērotus aizsargapriekojumus.
 - Lai izņemtu analizējamās gāzes filtru, pārtraukt gāzes pievadi ierīcei.
 - Filtra paliekas utilizēt atbilstoši spēkā esošajiem, konkrētajai valstij izstrādātajiem atkritumu apsaimniekošanas priekšrakstiem, nenodarot kaitējumu apkārtējai videi.

IEVĒROT PIESARDZĪBU: Toksiskas gāzes kontrolkivetē

- Vides un veselības apdraudējums, ko rada toksiskas analizējamās gāzes
- Kontrolkivetes atkarībā no pielietojuma var saturēt mazāku toksisko gāzu daudzumu.
- Kontrolkivetes atrodas uz filtra ripas.
- Kontrolkivetes neiznīcināt, turot tās tieši pretim sejai, un neieelpot no tās izplūstošās gāzes.
 - Kontrolkivetes, īpaši lielā skaitā, neiznīcināt cieši noslēgtās telpās.
 - Kontrolkivetes utilizēt atbilstoši spēkā esošajiem, konkrētajai valstij izstrādātajiem atkritumu apsaimniekošanas priekšrakstiem, nenodarot kaitējumu apkārtējai videi.

4.1 Ar konkrētu ierīci saistītas norādes**4.1.1 GM32 Cross Duct****BRĪDINĀJUMS: Bīstamas analizējamās gāzes**

- Izplūstošu analizējamo gāzu izraisīs veselības apdraudējums, paceļot uz augšu sūtišanas/saņemšanas bloku un/vai reflektora bloku
- Pirms sūtišanas/saņemšanas bloka un/vai reflektora bloka pacelšanas uz augšu:
- Ļaut attiecīgajiem komponentiem un korpusam atdzist.
 - Pārtraukt savienojumu ar gāzes kanālu vai.
 - Samazināt spiedienu gāzes kanālā (veic ekspluatētājs).
 - Veikt aizsardzības pasākumu, lai novērstu atlikušo gāzu iedarbību (piemēram, izmantot nosūcēju, lietot elpceļu aizsardzības ierīci, valkāt aizsargcimdus).

4.1.2 EuroFID3010**BRĪDINĀJUMS: Bīstamas analizējamās gāzes**

- Ugunsbīstamība un savainošanās risks, analizējot degošas gāzes
- Neievadīt uzliesmojošas gāzes vai gāzu maisījumus.
- Izmantojot analizējamās gāzes, kuru koncentrācija pārsniedz 25 % no apakšējās eksplozijas robežvērtības:
- Regulāri pārbaudīt udeņraža pievada, kas ir savienots ar ierīci, hermētiskumu.
 - Ievērot pareizu udeņraža padeves spiedienu.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID**BRĪDINĀJUMS: Bīstamas analizējamās gāzes**

- Ugunsbīstamība un savainošanās risks, analizējot degošas gāzes
- Neievadīt uzliesmojošas gāzes vai gāzu maisījumus.
- Pārsniedzot 25 % robežu no apakšējās eksplozijas robežvērtības, jāievēro tālāk aprakstītie nosacījumi.
- GMS810 korpusa: korpusa vākam jābūt perforētam.
- Nodrošināt, ka notiek netraucēta gaisa apmaiņa ar apkārtējo vidi.
 - Ņemt vērā šādas norādes attiecībā uz maksimālo darba spiedienu:
 - 30 kPa (šļūteņu savienojums)
 - 100 kPa (cauruļvadu savienojums)
 - Regulāri pārbaudīt analizējamās gāzes ceļa hermētiskumu.
 - Ja ir izveidots šļūteņu savienojums (īpaši ar Viton): ik pēc 3 gadiem pārbaudīt materiālu, to vajadzības gadījumā nomainot.
 - Attiecībā uz GMS815/S715: pēc analīžu veikšanas korpusu izskalot ar inerto gāzi (piemēram, slāpekli). Jākontrolē, lai skalošanas gāzes caurplūde skalošanas gāzes izejā būtu (10 ... 30 l/h).

5 Drošības norādījumi attiecībā uz spiedienu**BRĪDINĀJUMS: Pārspiediena izraisīts negadījumu risks**

- Pārāk augsta spiediena izraisīts savainošanās risks
- Attiecībā uz uzstādīšanu un apkopes veikšanu:
- Izmantot tikai tādos komponentus, kuri paredzēti pielietojuma procesa spiedienam (skatīt tehniskās dokumentācijas).
 - Ierīces montāžu un apkopi veikt tikai tad, ja nepastāv pārāk augsta spiediena izraisīts apdraudējums.

5.1 Ar konkrētu ierīci saistīta norāde

5.1.1 GM32 ar GPP mērīšanas zondi

BRĪDINĀJUMS: Negadījuma risks

- Pārāk augsta spiediena izraisīts savainošanās risks
- GPP mērīšanas zondei sakarstot, reflektora nodalījumā vai gāzes vados var veidoties pārspiediens, ko izraisa iekļuvīšs šķidrums.
- ▶ Regulāri veikt dobo nodalījumu vizuālu apsekošanu un nepārtrauktības testus.
 - ▶ Atverot pieslēgumus, ievērot piesardzību.
 - ▶ Turklāt pieslēgumu atvēršanas laikā ievērot visus lietošanas instrukcijā aprakstītos piesardzības pasākumus.

6 Drošības norādījumi par skābēm un sārmiem

BRĪDINĀJUMS: Ķīmisku apdegumu gūšanas risks, ko izraisa skābes un sārmu kopā ar kondensātu

- ▶ Informēt apkalpojošo personālu par izmantoto skābi un/vai sārmu (skatīt attiecīgo drošības datu lapu), kā arī par piemērotiem drošības pasākumiem saistībā ar veselības aizsardzību (piemēram, par piemērotu aizsargapģērbu).
- ▶ Regulāri veikt vizuālu apsekošanu un nepārtrauktības testus.
- ▶ Pievērst uzmanību šķakatu radītam apdraudējumam šļūtenes noņemšanas vai nogriešanas laikā (iespējams pārspiediens).
- ▶ Pirms skrūvju un vārstu atvēršanas veikt piemērotus aizsardzības pasākumus (piemēram, samazināt spiedienu, valkāt piemērotu aizsargapģērbu).
- ▶ Notiekot saskarei ar ādu vai acīm: ņemt vērā attiecīgajā drošības datu lapā aprakstītos norādījumus un konsultēties ar ārstu.

6.1 Ar konkrētu ierīci saistīta norāde

6.1.1 MERCEM300Z

IEVĒROT PIESARDZĪBU: Kodīgs kontrolšķidrums

- Kontrolšķidrums (HgCl_2) ir kaitīgs veselībai to ieelpojot, norijot un tam nokļūstot uz ādas vai iekļūstot acīs.
- ▶ Strādājot ar kannā iepildītu kontrolšķidrumu, veikt piemērotus aizsardzības pasākumus (piemēram, valkāt piemērotu aizsargapģērbu).
 - ▶ Izmantot pret skābju iedarbību izturīgu paliktņi (vannīņu).
 - ▶ Šķīdumam iekļūstot acīs, nekavējoties tās izskalot ar ūdeni un konsultēties ar ārstu.
 - ▶ Ādu nomazgāt ar ūdeni.

7 Drošības norādījumi par oksidāciju

7.1 Norāde attiecībā uz ierīcēm ar mērīšanas amplitūdu līdz 100 % O_2

BRĪDINĀJUMS: Augstas skābekļa koncentrācijas izraisīta ugunsbīstamība

- Ekzotermiskas reakcijas izraisīta ugunsbīstamība
- Veicot darbus ierīcē, ņemt vērā:
- ▶ Pirms montāžas:
 - pārbaudīt ierīces piemērotību paredzētajam pielietojumam;
 - pārbaudīt blīvuma materiāla piemērotību paredzētajam pielietojumam (piemēram, izmantojot tehniskos datus).
 - ▶ Ierīci montēt un demontēt tikai tad, ja nepastāv augstas skābekļa koncentrācijas izraisīta bīstamība.
 - ▶ Ierīces kalibrēšanai un pielāgošanai izmantojot ar skābekli bagātātas gāzes (> 25 tilpuma %): drošā veidā izvadīt izplūstošo gāzi.
 - ▶ Izmantojot tīrīšanas līdzekļus: pievērst uzmanību tam, lai notīrītie komponenti tiktu rūpīgi noskaloti.
 - ▶ Komponentu grupas, kurā ir saskare ar analizējamo gāzi, regulāri pārbaudīt, vai uz tām nav eļļas, tauku un putekļu nosēdumu.

8 Drošības norādījumi par karstumu

BRĪDINĀJUMS: Karstu virsmu izraisīts apdraudējums

- Ādas apdegumu gūšanas risks, pieskaroties karstām virsmām
- Ņemt vērā drošības norādījumus (simbols: karstas virsmas) par uzkaršu komponentu grupām, kas ir sniegti attiecīgajā lietošanas instrukcijā.
- ▶ Pirms pieskaršanās karstām komponentu grupām ļaut tām atdzist. Ja nepieciešams strādāt pie karstām komponentu grupām:
 - ▶ Valkāt piemērotu aizsargapģērbu.
 - ▶ Izmantot karstumizturīgu instrumentu.
 - ▶ Demontētos karstos komponentus novietot drošā attālumā no elektriskiem komponentiem un vadiem, un ļaut tiem aizsargātā vietā atdzist.

BRĪDINĀJUMS: Pašuzsilšanas izraisīts apdraudējums

- Ugunsbīstamība pieslēgumu kārbā, notiekot vadu issavienojumiem pārāk augstas temperatūras dēļ
- Pašuzsilšanas rezultātā pieslēgumu kārbā maksimālās apkārtējās vides temperatūras apstākļos temperatūra var paaugstināties līdz > 60 °C.
- Ja pieslēgumu kārbas ir savienotas ar vadu stieplēm:
- ▶ Izmantot vadus, kuri spēj izturēt temperatūru > 80 °C.

8.1 Norāde par apsildāmiem analizējamās gāzes vadiem

BRĪDINĀJUMS: Ugunsbīstamība

- Ugunsbīstamība, ko izraisa pārāk augsta temperatūra, izmantojot apsildāmus analizējamās gāzes vadus
- Velkot apsildāmus analizējamās gāzes vadus:
- ▶ Ņemt vērā klāt pievienotos noteikumus attiecībā uz vadu vilkšanu.
 - ▶ Minimālais attālums līdz pārējiem vadiem (piemēram, strāvas vadiem, gāzes vadiem): 2 cm.
 - ▶ Apsildāmie analizējamās gāzes vadi uztīšanas uz spoles laikā nedrīkst saskarties.

9 Drošības norādījumi par lāzeru

9.1 Izmantojot ierīces ar aizsardzības klases 1/1M lāzeru

IEVĒROT PIESARDZĪBU: Lāzera starojums

- Ierīce satur aizsardzības klases 1 lāzeru.
- ▶ Neturēt lāzera stara trajektorijā atstarojošu vai starus koncentrējošu priekšmetu (piemēram, stiklu).
 - ▶ Veicot uzstādīšanu vai apkopi: pirms ierīces atvēršanas izslēgt sprieguma padevi.

9.2 Izmantojot ierīces ar aizsardzības klases 2/2M lāzeru

BRĪDINĀJUMS: Bīstams lāzera starojums

- Ierīce satur aizsardzības klases 2M lāzeru.
- ▶ Neturēt lāzera stara trajektorijā atstarojošu vai starus koncentrējošu priekšmetu (piemēram, stiklu).
 - ▶ Veicot uzstādīšanu vai apkopi:
 - pirms ierīces atvēršanas izslēgt sprieguma padevi;
 - acu aizsardzības nolūkā uzlikt lāzera aizsargbrilles, lai pasargātu acis no izplūstošas lāzera gaismas.

10 Drošības norādījumi par ierīces svaru

BRĪDINĀJUMS: Negadījuma risks nepareizas pacelšanas un nešanas dēļ

- Vidējas līdz smagas pakāpes savainojumi, sagāžot (ierīces masa) ierīces korpusa daļas un/vai izbīdot tās uz āru
- Attiecībā uz ierīces celšanu:
- ▶ Pirms ierīces celšanas ņemt vērā tās svara norādes.
 - ▶ Ceļot ierīci, valkāt cimdus ar pretslīdes pārklājumu un drošības apavus.
 - ▶ Neizmantojot ierīces pārvietošanai uz āru izvirzītās korpusa daļas (izņēmums: siena stiprinājums, pārnēsāšanas rokturi).
 - ▶ Nekad necelt ierīci aiz atvērtām korpusa durvīm.
 - ▶ Lai ierīci varētu drošā veidā nest, pēc iespējas satvert to no apakšas.
 - ▶ Vajadzības gadījumā pieaicināt palīgus.
 - ▶ Vajadzības gadījumā izmantot celšanas vai transportēšanas palīgierīces.
- Attiecībā uz ierīces transportēšanu:
- ▶ Pirms transportēšanas:
 - nodrošināt, ka transportēšanas ceļā neatrodas nevienš šķērslis, kas varētu izraisīt pakļupšanu vai sadursmi;
 - sagatavot vietu, kurā ierīci paredzēts uzstādīt (piemēram, izveidot kabeļu pieslēgumus).
 - ▶ Ņemt vērā kompleksās korpusa daļas (piemēram, griežot ierīci).
 - ▶ Transportēšanas laikā ierīce ir jānostiprina.

10.1 Ar konkrētu ierīci saistīta norāde

10.1.1 GM32

IEVĒROT PIESARDZĪBU: Negadījuma risks

- Savainošanās, ko izraisa kritošs sūtišanas/saņemšanas bloks
- Veicot darbus ierīcē:
- ▶ Pirms sūtišanas/saņemšanas bloka pacelšanas pārbaudīt, vai šarnīra tapa ir pilnībā nospiesta uz leju.
 - ▶ Velkot tapu ārā, sūtišanas/saņemšanas bloks ir stingri jāpietur.

1 Over dit document

! AANWIJZING:

Dit document bevat een samenvatting van veiligheidsinformatie en waarschuwingen van analyse-apparaten en is alleen geldig in samenhang met de gebruiksaanwijzing van het betreffende apparaat. Neem het apparaat alleen in gebruik als dit document en de gebruiksaanwijzing is gelezen en de inhoud ervan is begrepen. Neem bij vragen contact op met de Endress+Hauser klantenservice.

- Kijk voor de toegepaste normen en richtlijnen in de conformiteitsverklaring van het betreffende apparaat.
- 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.

1.1 Gegevensintegriteit

Endress+Hauser maakt in haar producten gebruik van gestandaardiseerde interfaces, zoals standaard IP-technologie. Hierbij ligt de focus op de beschikbaarheid van de producten en de eigenschappen hiervan.

Endress+Hauser gaat er hierbij altijd vanuit dat de integriteit en betrouwbaarheid van gegevens en rechten die in verband met het gebruik van de producten worden aangetast door de klant worden gewaarborgd.

In ieder geval moeten de geschikte veiligheidsmaatregelen, bijv. scheiding van het net, firewall, anti-virus-programma's en patchmanagement, steeds door de klant zelf worden gerealiseerd, en wel afgestemd op de betreffende situatie.

2 Algemene informatie

! WAARSCHUWING: Risico's

Letselrisico door verkeerde installatie of onjuist bedrijf
Installatie, inbedrijfstelling en onderhoud van het apparaat mogen uitsluitend worden uitgevoerd door geschoolde vakmensen die op grond van hun vakopleiding en vakkennis evenals kennis van de geldende voorschriften de aan hen opgedragen werkzaamheden kunnen beoordelen, gevaren kunnen herkennen en deze kunnen voorkomen.

Vóór installatie, inbedrijfstelling, bedrijf en onderhoud:

- Lees de gebruiksaanwijzing en neem deze in acht.
- Neem de veiligheidsinstructies in acht.
- Zorg ervoor dat apparaatinterne veiligheidsvoorzieningen niet worden belemmerd.
- Gebruik uitsluitend Endress+Hauser onderdelen.

! WAARSCHUWING: Risico's

Letselrisico door onveilige bedrijfsstoestand
Bij herkenbare beschadiging of binnengedrongen vloeistof:

- Onderbreek de netspanning extern.
- Onderbreek de gastoevoer.
- Beveilig het apparaat tegen abusievelijk inschakelen.
- Repareer of vervang het apparaat.

! WAARSCHUWING: Risico's

Letselrisico door ontoereikende bevestiging

- Neem de gewichtsgegevens van het apparaat in acht bij het plannen van de houders.
- Controleer vóór de montage van het apparaat de toestand van de wand en het draagvermogen van het rack.
- Houd rekening met belasting door trillingen.

2.1 Apparaatspecifieke aanwijzingen

2.1.1 Apparaten met UV-/IR-straler

! WAARSCHUWING: Gevaarlijke UV-/IR-straling

Beschadiging van het netvlies bij bestraling van de ogen
Al naargelang het type kan door de straling een beschadiging van de ogen ontstaan.

- Schakel de spanningsvoorziening uit voordat het apparaat wordt geopend.
- Draag een UV-veiligheidsbril ter bescherming van de ogen.
- Houd geen reflecterende of bundelende voorwerpen in de lichtstraal (bijv. glas).

2.1.2 Tunnelsensoren

! WAARSCHUWING: Risico's

- Gevaar van verkeersongevallen bij werkzaamheden in de tunnel
Preventieve maatregelen bij de installatie en het onderhoud bijv.:
- Neem de voorschriften voor veiligheidskleding en beschermende kleding in acht.
 - Neem de voorschriften betreffende de eigen veiligheid in acht (bijv. rijstrook afsluiten, waarschuwend maatregelen).

2.1.3 EuroFID3010

Bij het gebruik als gasdetector moet er worden gewaarborgd dat de in de gebruiksaanwijzing genoemde bedrijfsvoorwaarden, in het bijzonder ten aanzien van de omgevingsvoorwaarden, het trillingsgedrag en de veiligheidsinstructies, worden nagekomen.

! WAARSCHUWING: Verlies van de veiligheidsfunctie

- Explosiegevaar door het uitvallen van de veiligheidsfunctie.
De functie van de thermostaat is relevant voor de veiligheid.
- Neem het prooftestinterval van één jaar in acht.

3 Veiligheidsinstructies elektrische spanning

! WAARSCHUWING: Gevaarlijke elektrische spanning

Risico's door elektrische schok

- Zorg ervoor dat de spanning via een goed toegankelijke en aangeduidescheidingsschakelaar en/of vermogensschakelaar kan worden uitgeschakeld.
- Bij het gebruik van 24 V-PELV-voedingseenheid: breng de scheidingsschakelaar aan vóór de voedingseenheid.
- Bij werkzaamheden aan het apparaat:
 - Laat werkzaamheden uitvoeren door elektriciens die de mogelijke gevaren kennen.
 - Tref geschikte veiligheidsmaatregelen tegen lokale en installatiespecifieke gevaren (bijv. vrije bewegingsruimte, kabelgoten, automatisch herinschakelen).
 - Schakel netaansluitingen of voedingsleidingen voor werkzaamheden aan het apparaat spanningsvrij.
 - De netvoeding moet een functionerende aardleiding hebben (randdaarde, PE).
 - Activeren van de spanningsvoorziening alleen door het uitvoerende personeel met inachtneming van de geldige veiligheidsbepalingen.
 - Breng een verwijderde aanraakbeveiliging vóór het inschakelen van de netspanning weer aan.
- Bij het vervangen van een afneembare netleiding: neem de specificaties in de gebruiksaanwijzing in acht.
- Bij externe verwarmingsleidingen die op netspanning werken: let erop dat de leidingdiameter voldoende is.
- Bij zichtbaar beschadigd apparaat: schakel de spanningsvoorziening extern af.
- Gebruik uitsluitend elektrische zekeringen die aan de vermelde karakteristieken voldoen (constructie, uitschakelstroom, activeringskarakteristiek).

! WAARSCHUWING: Brandgevaar door te hoge energie-invoer

Bij apparaten met 24V-spanningsvoorziening moet de energie-invoer worden begrensd.

- Gebruik een 24V-PELV-voedingseenheid met max. 60 W uitgangsvermogen.
- Gebruik een aanvullende stroombegrenzing of externe zekering van 2,5 A om de max. energie-invoer te begrenzen.

WAARSCHUWING: Gevaarlijk meetgas

- Gevaar voor de gezondheid door vrijkomend meetgas
- Bij het gebruik van giftige, brandbare, hete en/of corrosieve meetgas-
sen:
- ▶ Stel de bediener op de hoogte over de gebruikte gassen (zie het betreffende veiligheidsinformatieblad) evenals de geschikte veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gezondheid (bijv. geschikte beschermende kleding).
 - ▶ De exploitant draagt de verantwoordelijkheid dat het meetgas veilig wordt gebruikt, bijv.:
 - Installeer eventueel gasmelders (bijv. bij reukloze gassen).
 - Zorg eventueel voor een afsluiter of terugslagklep.
 - Bij verdenking van lekkage: controleer het gastraject op dichtheid.
 - Gebruik geschikt afdichtingsmateriaal (afhankelijk van de toepassing).
 - Bij ingebouwde terugstroombeveiligingen: controleer de functie.
 - ▶ Voordat er gastrajecten worden geopend: neem geschikte veiligheidsmaatregelen (bijv. meetgastoevoer onderbreken, spoelen van de gastrajecten met inert gas, adembescherming, beschermende kleding dragen).
 - ▶ Vóór het openen van de behuizing: onderbreek de meetgastoevoer. De spoelgastoevoer kan worden gehandhaafd.
- Bij installaties met toxische gassen, overdruk en hoge temperaturen.
- ▶ De op het kanaal aangebrachte componenten mogen alleen worden gemonteerd/gedemonteerd als de installatie stilstaat.

WAARSCHUWING: Gevaar door meetgas en resten ervan

- Gevaar door contact met voor gezondheid gevaarlijk meetgas
- Vóór het openen van apparaatonderdelen die met meetgas in contact komen of bij demontage van het apparaat:
- ▶ Bij een lekkage van het gastraject kan de behuizing zijn besmet met voor de gezondheid gevaarlijk meetgas. Neem geschikte veiligheidsmaatregelen (bijv. veiligheidsinformatieblad, adembescherming, handschoenen, kleding (evt. zuurvast), afzuiging).
 - ▶ Bij contact van de huid of de ogen met besmette onderdelen:
 - Neem de instructies van het betreffende veiligheidsinformatieblad in acht en raadpleeg een arts.
 - ▶ Neem de aanwijzingen betreffende de reiniging in acht; neem eventueel contact op met de Endress+Hauser klantenservice.
 - ▶ Onderbreek de gastoevoer naar het apparaat; uitzondering: spoelgastoevoer (indien voorhanden).
 - ▶ Verwijder gasvormige resten: spoel alle onderdelen die met meetgas in aanraking komen voldoende lang met inert gas (afhankelijk van de toepassing).
 - ▶ Verwijder vaste en vloeibare resten.

WAARSCHUWING: Gevaar door hete meetgassen

- Gevaar voor verbrandingen van de huid door hete meetgassen en hete componenten
- Bij hoge procestemperaturen:
- ▶ Breng het waarschuwbord goed zichtbaar aan op het meetpunt.
 - ▶ Laat aanwezige kleppen en pakkingen gesloten totdat deze zijn afgekoeld.
 - ▶ Bij installatie of onderhoud:
 - Laat de betreffende delen van de behuizing en oppervlakken afkoelen voordat deze worden aangeraakt.
 - ▶ Vóór het openen van de gastrajecten of het aanraken van oppervlakken: neem geschikte veiligheidsmaatregelen (bijv. adembescherming, hittebestendige veiligheidshandschoenen).

ATTENTIE: Toxische meetgassen

- Gevaar voor milieu en gezondheid door toxische meetgassen
- Bij processen met toxisch meetgas kan het meetgasfilter van de gasmonsternamesonde besmet zijn:
- ▶ Gebruik een geschikte veiligheidsuitrusting.
 - ▶ Onderbreek voor de meetgasfilter-afname de gastoevoer naar het apparaat.
 - ▶ Verwijder resten van het filter milieuvriendelijk conform de betreffende geldige, voor het land specifieke, afvalverwijderingsvoorschriften.

ATTENTIE: Toxische gassen in testcuvette

- Gevaar voor milieu en gezondheid door toxische meetgassen
- De testcuvettes kunnen afhankelijk van de toepassing geringe hoeveelheden toxische gassen bevatten.
- De testcuvettes bevinden zich op het filterwiel.
- ▶ Vernietig testcuvettes niet direct vóór het gezicht en adem de vrijkomende gassen niet in.
 - ▶ Testcuvettes mogen, in het bijzonder bij een groot aantal, niet in nauwe gesloten ruimtes worden vernietigd.
 - ▶ Verwijder testcuvettes milieuvriendelijk conform de betreffende geldige, voor het land specifieke, afvalverwijderingsvoorschriften.

4.1 Apparaatspecifieke aanwijzingen**4.1.1 GM32 Cross Duct****WAARSCHUWING: Gevaarlijke meetgassen**

- Gevaar voor de gezondheid door vrijkomende meetgassen bij het openen van de zend-/ontvangsteenheid en/of reflectoreenheid
- Vóór het openen van de zend-/ontvangsteenheid en/of reflectoreenheid:
- ▶ Laat de betreffende componenten en behuizing afkoelen.
 - ▶ Onderbreek de verbinding naar het gaskanaal of
 - ▶ bouw de druk in het gaskanaal af (exploitant).
 - ▶ Neem veiligheidsmaatregelen tegen achtergebleven gassen (bijv. afzuiging, adembescherming, veiligheidshandschoenen).

4.1.2 EuroFID3010**WAARSCHUWING: Gevaarlijke meetgassen**

- Brandgevaar en letselrisico bij meting van brandbare gassen
- Voer geen ontvlambare gassen of gasmengsels aan.
- Bij gebruik van meetgassen met een concentratie hoger dan 25% van de onderste explosiegrens:
- ▶ Controleer regelmatig de dichtheid van de waterstoftoevoerleiding naar het apparaat.
 - ▶ Neem de correcte druk voor de waterstoftoevoer in acht.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID**WAARSCHUWING: Gevaarlijke meetgassen**

- Brandgevaar en letselrisico bij meting van brandbare gassen
- Voer geen ontvlambare gassen of gasmengsels aan.
- Als de grens van 25% van de onderste explosiegrens wordt overschreden, moet aan de volgende eisen worden voldaan.
- Behuizing GMS810: het deksel van de behuizing moet geperforeerd zijn.
- ▶ Zorg ervoor dat er een onbelemmerde luchtuitwisseling met de omgeving plaatsvindt.
 - ▶ Neem de volgende gegevens ten aanzien van de maximale bedrijfsdruk in acht:
 - 30 kPa (met slangen)
 - 100 kPa (met buizen)
 - ▶ Controleer regelmatig de dichtheid van het meetgastraject.
 - ▶ Bij slangen (speciaal met Viton): controleer om de 3 jaar de consistentie van het materiaal en vervang eventueel.
 - ▶ Bij GMS815/S715: spoel de behuizing na de meting met inert gas (bijv. stikstof). Het spoelgasdebiet (10 ... 30 l/h) aan de spoelgasuitgang moet worden bewaakt.

5 Veiligheidsinstructie druk**WAARSCHUWING: Risico door overdruk**

- Letselrisico door hoge druk
- Betreffende installatie en onderhoud:
- ▶ Gebruik alleen componenten die geschikt zijn voor de procesdruk van de toepassing (zie technische documenten).
 - ▶ Voer de montage en het onderhoud van het apparaat alleen uit als er geen sprake is van gevaar door hoge druk.

5.1 Apparaat-specifieke aanwijzing**5.1.1 GM32 met GPP-meetlans****WAARSCHUWING: Risico's**

- Letselrisico door hoge druk
- Als de GPP-meetlans heet wordt, kan er in de reflectorruimte of in de gasleidingen door binnengedrongen vloeistof overdruk ontstaan.
- ▶ Voer regelmatig visuele controles en doorgangscontroles bij de holle ruimtes uit.
 - ▶ Open aansluitingen voorzichtig.
 - ▶ Neem daarbij alle in de gebruiksaanwijzing beschreven voorzorgsmaatregelen bij het openen van de aansluitingen in acht.

**WAARSCHUWING: Risico op corrosie door zuren en logen inclusief condensaat**

- ▶ Stel de bediener op de hoogte over het gebruikte zuur en/of loog (zie het betreffende veiligheidsinformatieblad) evenals de geschikte veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gezondheid (bijv. geschikte beschermende kleding).
- ▶ Voer regelmatig visuele controles en controles betreffende de dichtheid uit.
- ▶ Bij het wegnemen of afsnijden van slangen bestaat spuitgevaar (overdruk mogelijk).
- ▶ Neem vóór het openen van schroeven en kleppen geschikte veiligheidsmaatregelen (bijv. druk ontspannen, geschikte beschermende kleding).
- ▶ Bij contact met de huid of ogen: neem de instructies van het betreffende veiligheidsinformatieblad in acht en raadpleeg een arts.

6.1 Apparaat-specifieke aanwijzing**6.1.1 MERCEM300Z****ATTENTIE: Bijtende testoplossing**

- De testoplossing (HgCl₂) is schadelijk voor de gezondheid in geval van inademen, inslikken en contact met de huid en ogen.
- ▶ Neem bij werkzaamheden aan de jerrycan met de testoplossing geschikte veiligheidsmaatregelen (bijv. geschikte beschermende kleding).
 - ▶ Zorg voor een zuurvaste ondergrond (kuip).
 - ▶ Spoel bij aanraking met de ogen onmiddellijk met water en raadpleeg een arts.
 - ▶ Was de huid af met water.

7 Veiligheidsinstructies oxidatie**7.1 Aanwijzing voor apparaten met meetbereik tot 100% O₂****WAARSCHUWING: Brandgevaar door hoge zuurstofconcentratie**

- Brandgevaar als gevolg van exotherme reactie
Bij werkzaamheden aan het apparaat:
- ▶ Vóór de montage:
 - Controleer of het apparaat geschikt is voor de geplande toepassing.
 - Controleer of het afdichtingsmateriaal geschikt is voor de geplande toepassing (bijv. aan de hand van de technische gegevens).
 - ▶ Monteer en demonteer het apparaat alleen als er geen sprake is van gevaar door een hoge zuurstofconcentratie.
 - ▶ Bij het gebruik van met zuurstof verrijkte gassen (> 25 vol.-%) voor de kalibrering en afstelling van het apparaat: voer vrijkomend gas veilig af.
 - ▶ Als er schoonmaakmiddelen zijn gebruikt: let op een grondige spoeling van de gereinigde componenten.
 - ▶ Modules die in aanraking komen met meetgas, moeten regelmatig op olie-, vet- en stofvrijheid worden gecontroleerd.

8 Veiligheidsinstructies hitte**WAARSCHUWING: Gevaar door hete oppervlakken**

- Gevaar van verbrandingen van de huid aan hete oppervlakken
Neem de veiligheidsinstructies (symbool: heet oppervlak) over hete modules in de betreffende gebruiksaanwijzing in acht.
- ▶ Laat hete modules eerst afkoelen voordat u deze aanraakt.
- Als er aan hete modules moet worden gewerkt:
- ▶ Draag geschikte beschermende kleding.
 - ▶ Gebruik hittebestendig gereedschap.
 - ▶ Houd gedemonteerde hete onderdelen uit de buurt van elektrische onderdelen en leidingen en laat op een veilige plaats afkoelen.

**WAARSCHUWING: Gevaar door zelfverwarming**

- Brandgevaar aan de aansluitkast door kortsluitingen van de leidingen bij een te hoge temperatuur.
Door zelfverwarming kan aan de aansluitkast bij max. omgevingstemperatuur een temperatuur van > 60 °C worden bereikt.
Bij bedrading van aansluitkasten:
- ▶ Gebruik leidingen die zijn goedgekeurd voor temperaturen > 80 °C.

8.1 Aanwijzing voor verwarmde meetgasleidingen**WAARSCHUWING: Brandgevaar**

- Brandgevaar door te hoge temperatuur bij verwarmde meetgasleidingen
Voor het aanbrengen van verwarmde meetgasleidingen:
- ▶ Neem het bijgevoegde voorschrift betreffende het aanbrengen in acht.
 - ▶ Minimale afstand tot andere leidingen (bijv. elektrische leidingen, gasleidingen): 2 cm
 - ▶ Verwarmde meetgasleidingen mogen elkaar bij het oprollen niet raken.

9 Veiligheidsinstructies laser**9.1 Bij apparaten met laser van de beschermingsklasse 1/1M****ATTENTIE: Laserstraling**

- Het apparaat bevat een laser van de beschermingsklasse 1.
- ▶ Houd geen reflecterende of de laserstraal bundelende voorwerpen in de laserstraal (bijv. glas).
 - ▶ Bij installatie of onderhoud: schakel de spanningsvoorziening uit voordat het apparaat wordt geopend.

9.2 Bij apparaten met laser van de beschermingsklasse 2/2M**WAARSCHUWING: Gevaarlijke laserstraling**

- Het apparaat bevat een laser van de beschermingsklasse 2M.
- ▶ Houd geen reflecterende of de laserstraal bundelende voorwerpen in de laserstraal (bijv. glas).
 - ▶ Bij installatie of onderhoud:
 - Schakel de spanningsvoorziening uit voordat het apparaat wordt geopend.
 - Draag een laserveiligheidsbril ter bescherming van de ogen tegen vrijkomend laserlicht.

10 Veiligheidsinstructies gewicht van het apparaat**WAARSCHUWING: Risico's door verkeerd tillen en dragen**

- Gemiddelde tot zware letsels als gevolg van kantelen (massa van het apparaat) en/of door uitstekende delen van de behuizing
Voor het tillen van het apparaat:
- ▶ Houd vóór het optillen rekening met het gewicht van het apparaat.
 - ▶ Draag bij het tillen van het apparaat handschoenen met antislip en veiligheidsschoenen.
 - ▶ Gebruik uitstekende delen op de behuizing niet om het apparaat te dragen (uitzonderingen: wandbevestiging, draaggrepen).
 - ▶ Til het apparaat nooit op aan een geopende deur van de behuizing.
 - ▶ Om het apparaat veilig te kunnen dragen, moet het zo ver mogelijk van onderen worden vastgepakt.
 - ▶ Vraag indien nodig verdere personen om hulp.
 - ▶ Gebruik eventueel een hef- of transportinrichting.
- Voor het transport van het apparaat:
- ▶ Vóór het transport:
 - Controleer of de route vrij is van hindernissen, waardoor men zou kunnen vallen of er botsingen zouden kunnen ontstaan.
 - Maak de plaats van bestemming geschikt voor de plaatsing van het apparaat (bijv. kabelaan sluitingen).
 - ▶ Houd rekening met complexe delen van de behuizing (bijv. bij het draaien van het apparaat).
 - ▶ Tijdens het transport moet het apparaat zijn beveiligd.

10.1 Apparaat-specifieke aanwijzing**10.1.1 GM32****ATTENTIE: Risico's**

- Letselfs door vallende zend-/ontvangsteenheid
Bij werkzaamheden aan het apparaat:
- ▶ Controleer vóór het openen van de zend-/ontvangsteenheid of de scharnierbout volledig naar beneden is gedrukt.
 - ▶ Houd de zend-/ontvangsteenheid bij het eruit trekken van de bout goed vast.

1 Om dette dokumentet

! MERK:

Dette dokumentet inneholder et sammendrag av sikkerhetsinformasjon og advarsler for analyseenheter og gjelder kun i sammenheng med driftsveiledningen for det respektive apparatet.

Ikke sett apparatet i drift før du har lest og forstått dette dokumentet og driftsveiledningen. Ta kontakt med Endress+Hauser kundeservice hvis du har spørsmål.

- ▶ De anvendte standardene og direktivene er oppført i samsvarserklæringen for det respektive apparatet.
- ▶ Hold dette dokumentet sammen med driftsveiledningen klare for konsultasjon og gi dem videre til en ny eier.

1.1 Dataintegritet

Endress+Hauser benytter standardiserte datagrensesnitt i sine produkter, som f.eks. standard-IP-teknologi. Fokus ligger på produktenes tilgjengelighet og deres egenskaper.

Endress+Hauser går da alltid ut fra at kunden sikrer integritet og konfidensialitet for data og rettigheter som berøres i sammenheng med bruk av produktene.

I alle fall skal egnede sikkerhetstiltak, f.eks. nettskilling, brannmur, virusbeskyttelse og patch management, alltid omsettes av kunden selv alt etter situasjon.

2 Generelle henvisninger

! ADVARSEL: Ulykkesfare

Fare for personskader fra ukyndig installasjon eller ukyndig drift. Installasjon, oppstart og vedlikehold av apparatet må kun utføres av opplærte fagfolk som på grunnlag av faglig utdanning og kunnskaper samt kunnskaper om de respektive bestemmelsene kan vurdere, oppdage og unngå farer når det gjelder de arbeider de skal utføre.

Før installasjon, oppstart, drift og vedlikehold:

- ▶ Les og følg driftsveiledningen.
- ▶ Følg sikkerhetsanvisningene.
- ▶ Verneinnretninger i apparatet må ikke påvirkes negativt.
- ▶ Bruk utelukkende Endress+Hauser reservedeler.

! ADVARSEL: Ulykkesfare

Fare for personskader fra usikker driftstilstand. Ved merkable skader eller væske som har trengt inn:

- ▶ Bryt nettspenningen på eksternt sted.
- ▶ Bryt gassstilførselen.
- ▶ Sikre apparatet mot innkobling av vanvare.
- ▶ Reparer eller skift ut apparatet.

! ADVARSEL: Ulykkesfare

Fare for personskader fra utilstrekkelig feste

- ▶ Følg angivelser om apparatets vekt når holderne dimensjoneres.
- ▶ Kontroller veggens beskaffenhet og rammens bæreevne før apparatet monteres.
- ▶ Ta hensyn til vibrasjonsbelastning.

2.1 Apparatpesifikke henvisninger

2.1.1 Apparater med UV-/IR-stråler

! ADVARSEL: Farlige UV-/IR-stråler

Skader på netthinnen fra stråler mot øynene. Alt etter type kan strålene skade øynene.

- ▶ Koble ut strømforsyningen før apparatet åpnes.
- ▶ Bruk UV-vernebriller for å beskytte øynene.
- ▶ Ikke hold reflekterende eller buntende gjenstander i lysstrålen (f.eks. glass).

2.1.2 Tunnelsensorer

! ADVARSEL: Ulykkesfare

Fare for trafikkulykker ved arbeider i tunneler

Forebyggende tiltak ved installasjon og vedlikehold f.eks:

- ▶ Følg forskrifter om sikkerhets- og vernetøy.
- ▶ Følg forskrifter om egensikring (f.eks. sperring av veibaner, varselinnretninger).

2.1.3 EuroFID3010

Ved bruk av gassvarslere må det sikres at de driftsbetingelsene som er nevnt i driftsveiledningen, særlig med hensyn til omgivelsesforhold, vibrasjoner og sikkerhetsanvisninger, overholdes.

! ADVARSEL: Tap av sikkerhetsfunksjon

Eksplisjonsfare når sikkerhetsfunksjonen svikter.

Termostats funksjon er sikkerhetsrelevant.

- ▶ Overhold intervallene på ett år for overbelastningsforsøk.

3 Sikkerhetsanvisninger elektrisk spenning

! ADVARSEL: Farlig elektrisk spenning

Ulykkesfare fra strømskott

▶ Utkobling av strømforsyning over en lett tilgjengelig og merket skillebryter og/eller effektbryter må være sikret.

▶ Ved bruk av 24 V-PELV-nettdel: Plasser skillebryteren foran nettdelen.

▶ Ved arbeider på apparatet:

- Arbeider må utelukkende foretas av elektrikere som er fortrolig med mulige farer.
- Iverksett egnede vernetiltak mot lokale og anleggsrelaterte farer (f.eks. fritt bevegelsesrom, kabelkanaler, automatisk gjeninnkobling).
- Spenningen til nettilkoblinger eller strømtilførselsledninger skal kobles ut for arbeider på apparatet.
- Strømforsyningen må ha en funksjonerende jordledning (vernejording, PE).
- Strømforsyningen må kun aktiveres av det utførende personalet som overholder gjeldende sikkerhetsbestemmelser.
- Berøringsvern som ble fjernet må monteres igjen før nettspenningen kobles inn.

▶ Ved utskiftning av en strømløsning som kan tas av: Følg spesifikasjonene i driftsveiledningen.

▶ Ved eksterne varmeledninger som drives med nettspenning: Sørg for tilstrekkelig ledertverrsnitt.

▶ Ved merkable skader på apparatet: Koble ut strømforsyningen eksternt.

▶ Bruk kun elektriske sikringer som oppfyller de angitte karakteristiske verdiene (byggemåte, utkoblingsstrøm, utløsningskarakteristikk).

! ADVARSEL: Brannfare fra høy energieffekt

For apparater med 24 V strømforsyning skal energieffekten begrenses

- ▶ Bruk 24 V-PELV-nettdel med maks. 60 W utgangseffekt.
- ▶ Bruk en ytterligere begrensning av utgangsstrømmen eller eksternt sikring på 2,5 A for å begrense maks. energieffekt.

4 Sikkerhetsanvisninger gass

! ADVARSEL: Farlig målegass

Helsefare fra målegass som slipper ut

▶ Pass på ved bruk av giftig, brennbar, varm og/eller korrosiv målegass:

▶ Informer operatøren om de gassene som brukes (se det respektive sikkerhetsdatabladet) og om egnede sikkerhetstiltak for helsevern (f.eks. egnet vernetøy).

▶ Sikker håndtering av målegassen er eierens ansvar, f.eks.:

- Installer eventuelt gassvarslere (f.eks. ved luktfrie gasser).
- Installer eventuelt stenge- eller tilbakeslagsventil.
- Ved mistanke om utettheter: Kontroller om gassveien er tett.
- Bruk egnet tetningsmateriale (avhengig av applikasjon).
- Ved innebyggede tilbakestrømsikringer: Kontroller funksjonene.

▶ Før gassveier åpnes: Iverksett egnede vernetiltak (f.eks. avbryte målegasstilførselen, spyle gassveier med intertgass, åndedrettsvern, vernetøy).

▶ Før huset åpnes: Avbryt målegasstilførselen. Tilførselen av spylegass kan bli stående.

Ved anlegg med toksiske gasser, overtrykk og høye temperaturer:

▶ Komponenter som er montert på kanalen må kun monteres/demonteres når anlegget står stille.

ADVARSEL: Fare fra målegass og rester fra målegass

Fare ved kontakt med helsefarlig målegass

-  Pass på før apparatkomponenter som er berørt av målegass åpnes eller ved demontering av apparatet:
 - ▶ Hvis gassveien er utett, kan huset være kontaminert av helsefarlig målegass. Iverksett egnede vernetiltak (f.eks. sikkerhetsdatablad, åndedrettsvern, hansker (ev. syrefaste), avsugning).
 - ▶ Hvis hud eller øyne kommer i kontakt med kontaminert del:
 - Følg instruksene i det respektive databladet og konsulter lege.
 - ▶ Følg rengjøringsanvisninger; ta eventuelt kontakt med Endress+Hauser kundeservice.
 - ▶ Avbryt gasstilførselen til apparatet; Unntak: Spylegasstilførsel (hvis den finnes).
 - ▶ Fjern gassformede rester: Spyl alle deler som fører målegass tilstrekkelig lenge (avhengig av applikasjon) med intertgass.
 - ▶ Fjern faste og flytende rester.

ADVARSEL: Fare fra varme målegasser

Forbrenningsfare for huden fra varme målegasser og varme komponenter

Ved høye prosess temperaturer:

- ▶ Plasser et varselsskilt godt synlig på målepunktet.
- ▶ Hold ventiler og tetninger som finnes lukket til de er avkjølt.
- ▶ Ved installasjon eller vedlikehold:
 - La husdeler og overflater avkjøles før de berøres.
- ▶ Før gassveier åpnes eller overflater berøres: Iverksett egnede vernetiltak (f.eks. åndedrettsvern, varmebestandige vernehansker).

FORSIKTIG: Toksiske målegasser

Miljø- og helsefare fra toksiske målegasser

-  Ved prosesser med toksisk målegass kan målegassfilteret for gassuttakssonden være kontaminert:
 - ▶ Bruk egnet verneutstyr.
 - ▶ Avbryt gasstilførselen til apparatet når målegassfilteret skal tas ut.
 - ▶ Deponer filterrester miljøvennlig i henhold til de respektive avfallsforskriftene som gjelder for landet.

FORSIKTIG: Toksiske gasser i prøvekyvette

Miljø- og helsefare fra toksiske målegasser

-  Prøvekyvettene kan alt etter applikasjon inneholde små mengder toksiske gasser. Prøvekyvettene befinner seg på filterhjulet.
 - ▶ Ikke ødelegg prøvekyvettene rett foran ansiktet, gasser som slipper ut må ikke innåndes.
 - ▶ Prøvekyvetter må ikke ødelegges i trange, lukkede rom, særlig ikke i stort antall.
 - ▶ Deponer prøvekyvetter miljøvennlig i henhold til de respektive avfallsforskriftene som gjelder for landet.

4.1 Apparatpesifikke henvisninger

4.1.1 GM32 Cross Duct

ADVARSEL: Farlige målegasser

Helsefare fra målegasser som slipper ut når sende-/mottaksenheten og/eller reflektorenheten svinges opp

Før sende-/mottaksenheten og/eller reflektorenheten svinges opp:

- ▶ La de respektive komponentene og huset avkjøles.
- ▶ Bryt forbindelsen til gasskanalen eller
- ▶ Senk trykket i gasskanalen (brukersiden).
- ▶ Iverksett vernetiltak mot gasser som er igjen (f.eks. avsugning, åndedrettsvern, vernehansker)

4.1.2 EuroFID3010

ADVARSEL: Farlige målegasser

Fare for brann og personskader ved måling av brennbare gasser

Tennfarlige gasser eller gassblandinger må ikke ledes inn.

Ved bruk av målegasser i en konsentrasjon over 25 % av nedre eksplosjonsgrense:

- ▶ Kontroller regelmessig at hydrogenledningen til apparatet er tett.
- ▶ Pass på korrekt trykk for hydrogentilførsel.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID

ADVARSEL: Farlige målegasser

Fare for brann og personskader ved måling av brennbare gasser

Tennfarlige gasser eller gassblandinger må ikke ledes inn.

Når grensen på 25 % av nedre eksplosjonsgrense overskrides skal følgende betingelser oppfylles.

Hus GMS810: Husdekselet må være perforert.

- ▶ Kontroller at luftutvekslingen med omgivelsene foregår uhindret.
- ▶ Pass på følgende angivelser om maksimalt driftstrykk:
 - 30 kPa (i slanger)
 - 100 kPa (i rør)
- ▶ Kontroller regelmessig at målegassveien er tett.
- ▶ Ved slanger (særlig med Viton): Kontroller materialets konsistens hvert 3. år og skift eventuelt ut materialet.
- ▶ Ved GMS815/S715: Spyl huset med intertgass (f.eks. nitrogen) etter målingen. Gjennomstrømningen av spylegass (10 ... 30 l/h) på spylegassutgangen må overvåkes.

5 Sikkerhetsanvisninger trykk

ADVARSEL: Ulykkesfare fra overtrykk

Fare for personskader fra høyt trykk

For installasjon og vedlikehold:

- ▶ Bruk bare komponenter som er dimensjonert for prosessstrykket i anvendelsen (se tekniske dokumenter).
- ▶ Montering og vedlikehold av apparatet må kun gjennomføres når det ikke er noen fare fra høyt trykk.

5.1 Apparatpesifikk henvisning

5.1.1 GM32 med GPP-målelanse

ADVARSEL: Ulykkesfare

Fare for personskader fra høyt trykk

Når GPP-målelansen blir varm, kan det bygges opp overtrykk i reflektorrommet eller i gassledningene på grunn av væske som trenger inn.

- ▶ Gjennomfør regelmessig visuell eller gjennomgangskontroll av hullrommene.
- ▶ Vær forsiktig når tilkoblinger åpnes.
- ▶ Følg alle forsiktighetstiltak som er beskrevet i driftsveiledningen når tilkoblingene åpnes.

6 Sikkerhetsanvisninger syrer og lut

ADVARSEL: Fare for etsing fra syrer og lut inklusive kondensat

- ▶ Informer operatøren om syrer og/eller lut som brukes (se det respektive sikkerhetsdatabladet) og om egnede sikkerhetstiltak for helsevern (f.eks. egnet vernetøy).
- ▶ Gjennomfør regelmessig visuell og tetthetskontroll.
- ▶ Vær oppmerksom på fare for sprut når slanger tas av eller kuttes (overtrykk mulig).
- ▶ Iverksett egnede vernetiltak før skruer og ventiler åpnes (f.eks. senk trykk, egnet vernetøy).
- ▶ Ved kontakt med hud eller øyne: Følg instruksene i det respektive databladet og konsulter lege.

6.1 Apparatpesifikk henvisning

6.1.1 MERCEM300Z

FORSIKTIG: Etsende prøveløsning

Prøveløsningen (HgCl₂) er helsefarlig ved innånding, svelging og berøring med hud og øyne.

- ▶ Ved arbeider på kanisteren med prøveløsning skal det iverksettes egnede vernetiltak (f.eks. egnet vernetøy).
- ▶ Sørg for syrefast underlag (kar).
- ▶ Ved berøring med øynene, skyll straks øynene med vann og konsulter lege.
- ▶ Vask huden med vann.

7.1 Henvisning for apparater med måleområde inntil 100 % O₂ **ADVARSEL: Brannfare fra høy oksygenkonsentrasjon**

Brannfare som følge av eksoterm reaksjon

Pass på ved arbeider på apparatet:

- ▶ Før montering:
 - Kontroller at apparatet er egnet for den planlagte bruken.
 - Kontroller at tetningsmaterialet er egnet for den planlagte bruken (f.eks. ved hjelp av tekniske data).
- ▶ Apparatet må kun monteres og demonteres når det ikke er noen fare fra en høy oksygenkonsentrasjon.
- ▶ Ved bruk av oksygenanrikede gasser (> 25 vol.-%) for kalibrering og justering av apparatet: Gass som strømmer ut skal bortledes på en sikker måte.
- ▶ Når det ble brukt rengjøringsmidler: Pass på at de rengjorte komponentene blir skylt grundig.
- ▶ Kontroller regelmessig om komponentgrupper som kommer i berøring med målegass er frie for olje, fett og støv.

8 Sikkerhetsanvisninger varme

 ADVARSEL: Fare fra varme overflater

Fare for hudforbrenninger på varme overflater

Sikkerhetsanvisninger (symbol: Varm overflate) for varme komponentgrupper i den respektive driftsveiledningen skal følges.

- ▶ La varme komponentgrupper avkjøles før de berøres.

Når det må arbeides på varme komponentgrupper:

- ▶ Bruk egnet vernetøy.
- ▶ Bruk varmekast verktøy.
- ▶ Demonterte varme komponenter må holdes unna elektriske komponenter og ledninger og avkjøles på et beskyttet sted.

 ADVARSEL: Fare fra egenoppvarming

Brannfare på koblingsboksen fra kortslutning i ledninger ved høy temperatur

Fra egen oppvarming kan det ved maks. omgivelsestemperatur oppnås en temperatur på koblingsboksen på > 60 °C.

Ved ledningsføring fra koblingsbokser:

- ▶ Bruk ledninger som er spesifisert for temperaturer > 80 °C.

8.1 Henvisning for oppvarmede målegassledninger

 ADVARSEL: Brannfare

Brannfare fra høy temperatur ved oppvarmede målegassledninger

Ved legging av oppvarmede målegassledninger:

- ▶ Følg vedlagte forskrift om ledningsføring.
- ▶ Minsteavstand til andre ledninger (f.eks. elektriske ledninger, gassledninger): 2 cm
- ▶ Oppvarmede målegassledninger må ikke berøre hverandre når de rulles opp.

9 Sikkerhetsanvisninger laser

9.1 Ved apparater med laser i beskyttelsesklasse 1/1M

 FORSIKTIG: Laserstråler

Apparatet inneholder en laser i beskyttelsesklasse 1.

- ▶ Ikke hold reflekterende gjenstander eller gjenstander som bunter laserstrålen mot laserstrålen (f.eks. glass).
- ▶ Ved installasjon eller vedlikehold: Koble ut strømforsyningen før apparatet åpnes.

9.2 Ved apparater med laser i beskyttelsesklasse 2/2M

 ADVARSEL: Farlige laserstråler

Apparatet inneholder en laser i beskyttelsesklasse 2M.

- ▶ Ikke hold reflekterende gjenstander eller gjenstander som bunter laserstrålen mot laserstrålen (f.eks. glass).
- ▶ Ved installasjon eller vedlikehold:
 - Koble ut strømforsyningen før apparatet åpnes.
 - Bruk laservernebriller for å beskytte øynene mot laserlys som strømmer ut.

 ADVARSEL: Ulykkesfare fra feil løfting og bæring

Middels til alvorlige personskader som følge av velting (apparatets masse) og/eller husdeler som stikker ut

For å løfte apparatet:

- ▶ Ta hensyn til apparatets vekt før det løftes.
- ▶ Bruk sklifaste hansker og sikkerhetssko når apparatet løftes.
- ▶ Ikke bruk deler som stikker ut på huset til å bære apparatet (unntak: veggfeste, bærehåndtak).
- ▶ Løft aldri apparatet i en åpen dør på huset.
- ▶ Grip helst under apparatet for å bære det sikkert.
- ▶ Tilkall andre personer til hjelp om nødvendig.
- ▶ Bruk eventuelt løfte- eller transportutstyr.

For transport av apparatet:

- ▶ Før transporten:
 - Kontroller at transportveien er uten hindere som kan forårsake fall eller kollisjoner.
 - Forbered stedet for oppstilling av apparatet (f.eks. kabeltilkoblinger).
- ▶ Ta hensyn til komplekse husdeler (f.eks. når apparatet dreies).
- ▶ Sikre apparatet under transporten.

10.1 Apparatspesifikk henvisning

10.1.1 GM32

 FORSIKTIG: Ulykkesfare

Personskader fra sende-/mottaksenhet som faller ned

Ved arbeider på apparatet:

- ▶ Kontroller før sende-mottaksenheten svinges opp om hengselbolten er trykket fullstendig ned.
- ▶ Hold sende-mottaksenheten godt fast når bolten trekkes ut.

1 Informacje dot. niniejszego dokumentu

! WSKAZÓWKI:

Niniejszy dokument zawiera zestawienie informacji na temat bezpieczeństwa i wskazówki ostrzegawcze dot. urządzeń do analiz firmy i jest ważny wyłącznie z Instrukcją eksploatacji danego urządzenia. Urządzenie wolno uruchamiać wyłącznie po przeczytaniu i zrozumieniu Instrukcji obsługi. W wypadku pytań skontaktować się z Działem obsługi klientów firmy Endress+Hauser.

- Zastosowane normy i dyrektywy zostały podane w deklaracji zgodności danego urządzenia.
- Niniejszy dokument należy zachować wraz z Instrukcją eksploatacji do wglądu i przekazać go nowym właścicielom.

1.1 Integralność danych

Firma Endress+Hauser korzysta dla danych produktowych ze standardowych interfejsów, takich jak np. standardowa technologia IP. Przy wyborze decydująca jest dostępność produktów i ich właściwości.

Firma Endress+Hauser wychodzi z założenia, że użytkownik zapewni integralność i poufność danych i praw związanych z eksploatacją produktów.

W związku z tym i w zależności od potrzeb użytkowników zawsze samodzielnie zapewnia odpowiednie środki zabezpieczające, np. oddzielenie od sieci, programy firewall, ochronę antywirusową, aktualizacje programów i pakiety serwisowe.

2 Ogólne wskazówki

! OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wypadkiem

Niebezpieczeństwo zranienia wskutek nieprawidłowej instalacji lub nieprawidłowej eksploatacji

Instalację, uruchomienie i konserwację urządzenia wolno przeprowadzać wyłącznie przeszkolonemu personelowi fachowemu, który na podstawie swego fachowego wykształcenia, umiejętności i znajomości obowiązujących wymogów norm może ocenić zlecone mu prace, jak również rozpoznać zagrożenia i im zapobiec.

Przed instalacją, uruchomieniem, eksploatacją i konserwacją:

- Przeczytać Instrukcję eksploatacji i stosować się do zawartych w niej informacji.
- Stosować się do wskazówek bezpieczeństwa.
- Nie zmieniać urządzeń ochronnych stanowiących część składową danego urządzenia.
- Stosować wyłącznie części zamienne firmy Endress+Hauser.

! OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wypadkiem

Niebezpieczeństwo zranienia wskutek nieprawidłowej pracy urządzenia

Po rozpoznaniu uszkodzenia lub stwierdzeniu przedostania się cieczy:

- Odłączyć od zasilania w miejscu znajdującym się poza urządzeniem.
- Przerwać dopływ gazu.
- Zabezpieczyć urządzenie przed przypadkowym załączeniem.
- Naprawić urządzenie lub wymienić.

! OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wypadkiem

Niebezpieczeństwo zranienia wskutek niedostatecznego zamocowania

- Przygotowując zamocowania, uwzględnić ciężar urządzenia.
- Przed instalacją urządzenia sprawdzić ścianę na wytrzymałość i stojak na nośność.
- Uwzględnić obciążenia wywołane przez drgania.

2.1 Wskazówki dot. danego urządzenia

2.1.1 Urządzenia z promiennikami ultrafioletu/podczerwieni

! OSTRZEŻENIE: Niebezpieczne promieniowanie ultrafioletowe/podczerwone

Uszkodzenie siatkówki wskutek naświetlenia oczu

W zależności od typu promieniowania może dojść do uszkodzenia oczu.

- Przed otwarciem urządzenia odłączyć od zasilania.
- Chronić oczy okularami chroniącymi przed promieniowaniem ultrafioletowym.
- Nie pozostawiać w promieniu światła żadnego przedmiotu odbijającego lub ogniskującego promienie (np. przedmioty ze szkła).

2.1.2 Czujniki tunelowe

! OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wypadkiem

Zagrożenie wypadkami drogowymi w czasie prac w tunelu

Działania zapobiegające w czasie instalacji i konserwacji, np.:

- Stosować się do przepisów bezpieczeństwa i stosowania odzieży ochronnej.
- Stosować się do przepisów bezpieczeństwa indywidualnego (np. blokada pasa ruchu, urządzenie ostrzegające).

2.1.3 EuroFID3010

W wypadku zastosowania jako detektor gazu zapewnić spełnienie warunków eksploatacji podanych w Instrukcji eksploatacji, w szczególności dot. warunków otoczenia, reakcji na drgania i wskazówek bezpieczeństwa.

! OSTRZEŻENIE: Utrata funkcji bezpieczeństwa

Zagrożenie wybuchem wskutek utraty funkcji bezpieczeństwa.

Działanie termostatów, a wpływ na bezpieczeństwo.

- Sprawdzać na prawidłowe działanie raz w roku.

3 Wskazówki bezpieczeństwa dot. napięcia elektrycznego

! OSTRZEŻENIE: Niebezpieczne napięcie elektryczne

Zagrożenie wypadkiem wskutek porażenia prądem

- Zapewnić odłączenie od zasilania dobrze dostępnym i oznaczonym odłącznikiem i/lub wyłącznikiem mocy.
- Jeżeli stosowany jest zasilacz PELV o napięciu 24 V: Umieścić odłącznik przed zasilaczem.
- W czasie prac przy urządzeniu:
 - Prace przy urządzeniu wolno wykonywać wyłącznie fachowcom-elektrykom, którzy znają możliwe zagrożenia.
 - Wprowadzić odpowiednie środki ochronne przeciwko zagrożeniom wynikającym z miejsca położenia instalacji, jak również samej instalacji (np. wolne przestrzenie, kanały kablowe, automatyczne ponowne załączenie).
 - W czasie prac przy urządzeniu odłączyć od zasilania przyłącza lub kable sieciowe.
 - Obwód zasilania musi być wyposażony w funkcjonujący przewód ochronny (uziemiające ochronne, przewód ochronny).
 - Podłączenie do zasilania wolno wykonywać wyłącznie autoryzowanemu personelowi stosującemu się do obowiązujących zasad bezpieczeństwa.
 - Przed włączeniem zasilania z powrotem umieścić usuniętą ochronę przed dotykiem.
- Jeżeli stosowany jest wyjmowany kabel sieciowy: Stosować się do specyfikacji w Instrukcji eksploatacji.
- Jeżeli stosowane są zewnętrzne przewody grzejne zasilane napięciem sieciowym: Stosować wymagany przekrój przewodu.
- Jeżeli urządzenie jest jednoznacznie uszkodzone: Odłączyć od zasilania w miejscu znajdującym się poza urządzeniem.
- Stosować wyłącznie bezpieczniki, które odpowiadają podanym parametrom (typ, prąd wyłączeniowy, charakterystyka wyzwalania).

! OSTRZEŻENIE: Zagrożenie pożarem wskutek za wysokiego poboru energii

Ograniczyć pobór energii dla urządzeń o napięciu zasilania 24 V

- Stosować zasilacze PELV o napięciu 24 V z maks. 60 W mocy wyjściowej.
- Stosować dodatkowy ogranicznik prądu wyjściowego lub zewnętrzny bezpiecznik 2,5 A, aby ograniczyć maks. pobór energii.

4 Wskazówki bezpieczeństwa/gaz

! OSTRZEŻENIE: Niebezpieczny gaz pomiarowy

Zagrożenie wskutek ulatniającego się gazu pomiarowego

Jeżeli stosowane są trujące, palące, gorące i/lub korozyjne gazy pomiarowe, to należy:

- Poinformować osoby obsługujące o rodzaju zastosowanych gazów (patrz arkusz danych bezpieczeństwa), jak również o odpowiednich środkach bezpieczeństwa dot. ochrony zdrowia (np. odpowiednia odzież ochronna).

- ▶ Odpowiednie obchodzenie się z gazem pomiarowym zapewnia użytkownik, np.:
 - W razie konieczności zainstalować sygnalizatory gazu (np. w wypadku gazów bezzapachowych).
 - Ewentualnie zastosować zawory zamykające lub przeciwwrotne.
 - Jeżeli przypuszcza się nieszczelność: Sprawdzić drogę przepływu gazu na szczelność.
 - Stosować odpowiedni materiał uszczelniający (w zależności od zastosowania).
 - Jeżeli zainstalowano blokady przepływu wstecznego: Sprawdzić na prawidłowość działania.
 - ▶ Przed otwarciem dróg przepływu gazu: Zastosować odpowiednie środki ochronne (np. przerwać dopływ gazu pomiarowego, przepłukać drogi przepływu gazu gazem obojętnym, stosować ochronę dróg oddechowych, odzież ochronną).
 - ▶ Przed otwarciem obudowy: Przerwać dopływ gazu pomiarowego. Dopływ gazu płuczącego może pozostać taki sam.
- W wypadku instalacji z gazami trującymi, nadciśnieniem i wysokimi temperaturami:
- ▶ Podzespoły zamontowane na kanale montować/demontować tylko w czasie postoju instalacji.

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wskutek gazu pomiarowego i jego resztek

-  Zagrożenie wskutek kontaktu z gazem pomiarowym stanowiącym zagrożenie dla zdrowia
- Przed otwarciem podzespołów urządzenia, które miały kontakt z gazem pomiarowym lub w czasie demontażu urządzenia pamiętać, że:
- ▶ W wypadku nieszczelności drogi przepływu gazu obudowa może ulec kontaminacji gazem pomiarowym stanowiącym zagrożenie dla zdrowia. Zastosować odpowiednie środki ochronne (np. arkusz danych bezpieczeństwa, ochrona dróg oddechowych, rękawice, odzież ochronna (ew. kwasoodporna), odsysanie).
 - ▶ W wypadku kontaktu skóry lub oczu z częścią, która uległa kontaminacji:
 - Stosować się do arkusza danych bezpieczeństwa dla danego urządzenia i zasięgnąć rady lekarza.
 - ▶ Stosować się do wskazówek dot. czyszczenia lub skontaktować się z Działem obsługi klienta firmy Endress+Hauser.
 - ▶ Przerwać dopływ gazu do urządzenia; Wyjątek: dopływ gazu płuczącego (jeżeli zastosowano).
 - ▶ Usunąć resztki gazu: Wszystkie części, przez które przepływał gaz pomiarowy wystarczająco długo płukać (w zależności od zastosowania urządzenia) gazem obojętnym.
 - ▶ Usunąć stałe i płynne resztki.

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wskutek gorących gazów pomiarowych

Zagrożenie poparzeniem skóry w wyniku gorących gazów pomiarowych i gorących części

- W wypadku wysokich temperatur procesów:
- ▶ Umieścić w punkcie pomiaru dobrze widoczną tabliczkę ostrzegawczą.
 - ▶ Istniejących zaworów i uszczelek nie otwierać aż do ochłodzenia.
 - ▶ W czasie instalacji i konserwacji:
 - Przed dotknięciem odczekać, aż ostygną gorące części obudowy i powierzchnie.
 - ▶ Przed otwarciem dróg przepływu gazu lub przed dotknięciem powierzchni: Zastosować odpowiednie środki ochronne (np. ochrona dróg oddechowych, żaroodporne rękawice ochronne).

OSTROŻNIE: Gazy trujące

-  Zagrożenie dla środowiska naturalnego i zdrowia wskutek trujących gazów pomiarowych
- W czasie procesów z użyciem trujących gazów filtr gazu pomiarowego sondy do poboru próbki gazu może ulec kontaminacji:
- ▶ Zastosować odpowiednie środki ochronne.
 - ▶ Przerwać dopływ gazu do urządzenia w czasie wyjmowania filtra gazu pomiarowego.
 - ▶ Resztki filtra usuwać zgodnie z obowiązującymi krajowymi przepisami dot. usuwania odpadów.

OSTROŻNIE: Trujące gazy w kuwecie kontrolnej

-  Zagrożenie dla środowiska naturalnego i zdrowia wskutek trujących gazów pomiarowych
- Kuwety kontrolne mogą zawierać w zależności od zastosowania nieznaczne ilości trujących gazów.
- Kuwety kontrolne znajdują się na tarczy filtra.
- ▶ Kuwet kontrolnych nie niszczyć blisko twarzy i nie wdychać ulatniających się gazów.
 - ▶ Kuwet kontrolnych, szczególnie jeżeli jest ich dużo, nie niszczyć w małych zamkniętych pomieszczeniach.
 - ▶ Kuwety kontrolne usuwać zgodnie z obowiązującymi krajowymi przepisami dot. usuwania odpadów.

4.1 Wskazówki dot. danego urządzenia

4.1.1 GM32 Cross Duct

OSTRZEŻENIE: Niebezpieczne gazy pomiarowe

Zagrożenie dla zdrowia w wyniku ulatniających się gazów pomiarowych w czasie wychylania zespołu nadajnik/odbiornik i/lub zespołu odbłyśników

Przed wychyleniem zespołu nadajnik/odbiornik i/lub zespołu odbłyśników:

- ▶ Odczekać aż ostygną gorące części i obudowa.
- ▶ Przerwać połączenie z kanałem gazu lub
- ▶ Zlikwidować ciśnienie w kanale gazu (wykonuje użytkownik).
- ▶ Zastosować odpowiednie środki ochronne na wypadek pojawienia się resztek gazu (np. odsysanie, ochrona dróg oddechowych, rękawice ochronne)

4.1.2 EuroFID3010

OSTRZEŻENIE: Niebezpieczne gazy pomiarowe

Zagrożenie pożarem i niebezpieczeństwo zranienia w czasie pomiarów palnych gazów

Nie wprowadzać żadnych wybuchowych gazów lub mieszanin gazów. Jeżeli stosowane są gazy pomiarowe w stężeniu ponad 25 % dolnej granicy wybuchowości:

- ▶ Regularnie sprawdzać na szczelność przewód doprowadzający wodór do urządzenia.
- ▶ Stosować odpowiednie ciśnienie dla doprowadzania wodoru.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID

OSTRZEŻENIE: Niebezpieczne gazy pomiarowe

Zagrożenie pożarem i niebezpieczeństwo zranienia w czasie pomiarów palnych gazów

Nie wprowadzać żadnych wybuchowych gazów lub mieszanin gazów. Jeżeli przekroczono granicę 25 % dolnej granicy wybuchowości, należy spełnić następujące warunki.

Obudowa GMS810: Pokrywa obudowy musi być perforowana.

- ▶ Zapewnić, aby następowała swobodna wymiana powietrza z otoczeniem.
- ▶ Stosować się do następujących danych dot. maksymalnego ciśnienia roboczego:
 - 30 kPa (przewody węzowe)
 - 100 kPa (przewody rurowe)
- ▶ Regularnie sprawdzać drogę przepływu gazu pomiarowego na szczelność.
- ▶ W wypadku przewodów węzowych (szczególnie z Vitonem): Co 3 lata sprawdzać stan materiału i wymieniać materiał w razie konieczności.
- ▶ Dla GMS815/S715: Po przeprowadzeniu pomiaru obudowę przepłukać gazem obojętnym (np. azotem). Należy kontrolować przepływ gazu płuczącego (10 ... 30 l/h) przy wyjściu gazu płuczącego.

5 Wskazówki bezpieczeństwa/ciśnienie

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wypadkiem wskutek nadciśnienia

Niebezpieczeństwo zranienia w wyniku za wysokiego ciśnienia

Informacje na temat instalacji i konserwacji:

- ▶ Stosować wyłącznie podzespoły, które przystosowane są do ciśnienia procesowego dla danego zastosowania (patrz dokumentacja techniczna).
- ▶ Montaż i konserwację urządzenia przeprowadzać wyłącznie wtedy, jeżeli nie istnieje zagrożenie za wysokiego ciśnienia.

5.1 Wskazówka dot. urządzenia

5.1.1 GM32 z lancą pomiarową GPP

OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wypadkiem

Niebezpieczeństwo zranienia w wyniku za wysokiego ciśnienia

Jeżeli lanca pomiarowa GPP nagrzeje się, to w przestrzeni odbłyśnika lub w przewodach gazowych może powstać nadciśnienie w wyniku przedostającej się cieczy.

- ▶ Regularnie przeprowadzać kontrole wizualne i testy przewodności pustych przestrzeni.
- ▶ Ostrożnie otwierać przyłącza.
- ▶ W czasie otwierania przyłączy stosować się do wszystkich opisanych w Instrukcji obsługi środków bezpieczeństwa.

**OSTRZEŻENIE: Zagrożenie oparzenia kwasami i zasadami włącznie ze skroplinami**

- ▶ Poinformować osoby obsługujące o rodzaju zastosowanych kwasów i/lub zasad (patrz arkusz danych bezpieczeństwa), jak również o odpowiednich środkach bezpieczeństwa dot. ochrony zdrowia (np. odpowiednia odzież ochronna).
- ▶ Regularnie przeprowadzać kontrole wizualne i na szczelność.
- ▶ W czasie zdejmowania lub odcinania przewodów węzowych istnieje zagrożenie opryskania (możliwe nadciśnienie).
- ▶ Zastosować odpowiednie środki ochronne przy otwarciu śrub i zaworów (np. zmniejszyć ciśnienie, odpowiednia odzież ochronna).
- ▶ W wypadku kontaktu ze skórą i oczami: Stosować się do arkusza danych bezpieczeństwa dla danego urządzenia i zasięgnąć rady lekarza.

6.1 Wskazówka dot. urządzenia**6.1.1 MERCEM300Z****OSTROŻNIE: Żrący roztwór kontrolny**

- Roztwór kontrolny (HgCl₂) jest szkodliwy dla zdrowia w wyniku wdychania, połknięcia lub kontaktu ze skórą i oczami.
- ▶ W czasie prac przy kanistrze z roztworem kontrolnym zastosować odpowiednie środki ochronne (np. odpowiednią odzież ochronną).
 - ▶ Zapewnić kwasoodporne naczynie (wanienkę).
 - ▶ Jeżeli doszło do kontaktu z oczami, natychmiast przepłukać wodą i zasięgnąć porady lekarza.
 - ▶ Skórę przemyć wodą.

7 Wskazówki bezpieczeństwa/ utlenianie**7.1 Wskazówka dla urządzeń z zakresem pomiarowym do 100 % O₂****OSTRZEŻENIE: Zagrożenie pożarem wskutek wysokiego stężenia tlenu**

Zagrożenie pożarem wskutek reakcji egzotermicznej

W czasie prac przy urządzeniu:

- ▶ Przed montażem:
 - Sprawdzić przydatność urządzenia do przewidzianego zastosowania.
 - Sprawdzić przydatność materiału uszczelniającego do przewidzianego zastosowania (np. na podstawie danych technicznych).
- ▶ Urządzenie montować i demontować tylko wtedy, jeżeli nie istnieje zagrożenie za wysokim stężeniem tlenu.
- ▶ Jeżeli do kalibracji i regulacji urządzenia stosuje się gazy wzbogacone w tlen (> 25 % obj.): Bezpiecznie odprowadzać wypływający gaz.
- ▶ Jeżeli stosowane są środki czyszczące: Starannie płukać oczyszczone części.
- ▶ Podzespoły, które mają kontakt z gazem pomiarowym regularnie kontrolować na występowanie oleju, smaru lub pyłu.

8 Wskazówki bezpieczeństwa/wysoka temperatura**OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wskutek gorących powierzchni**

Zagrożenie poparzeniem skóry na gorących powierzchniach
Stosować się do wskazówek bezpieczeństwa (symbol: gorąca powierzchnia) dot. gorących podzespołów znajdujących się w Instrukcji eksploatacji danego urządzenia.

- ▶ Przed dotknięciem odczekać, aż gorące podzespoły ostygną.
- ▶ Jeżeli konieczne jest wykonanie prac przy gorących podzespołach:
- ▶ Nosić odpowiednią odzież ochronną.
- ▶ Stosować żaroodporne narzędzia.
- ▶ Zdemontowane gorące podzespoły odkładać aż do ostygnięcia w bezpiecznym miejscu i z dala od elektrycznych podzespołów i przewodów.

**OSTRZEŻENIE: Zagrożenie w wyniku ogrzewania od strat własnych**

Zagrożenie pożarem w skrzynce przyłączeniowej w wyniku zwarć przewodów wskutek za wysokich temperatur

Wskutek ogrzewania od strat własnych w skrzynce przyłączeniowej temperatura przy maksymalnej temperaturze otoczenia może osiągnąć > 60 °C.

Do oprzewodowania skrzynki przyłączeniowej:

- ▶ Stosować przewody przystosowane do temperatur > 80 °C.

8.1 Wskazówki dot. ogrzewanych przewodów gazu pomiarowego**OSTRZEŻENIE: Zagrożenie pożarem**

Zagrożenie pożarem wskutek za wysokiej temperatury w ogrzewanych przewodach gazu pomiarowego

W czasie układania ogrzewanych przewodów gazu pomiarowego:

- ▶ Stosować się do dołączonych przepisów układania.
- ▶ Minimalny odstęp od innych przewodów (np. przewody elektryczne, przewody gazowe): 2 cm
- ▶ Ogrzewane przewody gazu pomiarowego po nawinięciu nie powinny się dotykać.

9 Wskazówki bezpieczeństwa/laser**9.1 Dla urządzeń z laserem o stopniu ochrony 1/1M****OSTROŻNIE: Promieniowanie laserowe**

Urządzenie zawiera laser o stopniu ochrony 1.

- ▶ Nie pozostawiać w promieniu laserowym żadnego przedmiotu odbijającego lub ogniskującego promienie laserowe (np. przedmioty ze szkła).
- ▶ W czasie instalacji i konserwacji: Przed otwarciem urządzenie odłączyć od zasilania.

9.2 Dla urządzeń z laserem o stopniu ochrony 2/2M**OSTRZEŻENIE: Niebezpieczne promieniowanie laserowe**

Urządzenie zawiera laser o stopniu ochrony 2M.

- ▶ Nie pozostawiać w promieniu laserowym żadnego przedmiotu odbijającego lub ogniskującego promienie laserowe (np. przedmioty ze szkła).
- ▶ W czasie instalacji i konserwacji:
 - Przed otwarciem urządzenie odłączyć od zasilania.
 - Dla ochrony oczu nosić okulary chroniące przed promieniowaniem laserowym.

10 Wskazówki bezpieczeństwa/ciężar urządzenia**OSTRZEŻENIE: Zagrożenie wypadkiem wskutek nieprawidłowego sposobu podnoszenia i noszenia**

Średnie lub ciężkie urazy wskutek przechylenia się (masa urządzenia) i/ lub wystających części obudowy

Podnoszenie urządzenia:

- ▶ Przed ponoszeniem uwzględnić ciężar urządzenia.
- ▶ Przed ponoszeniem urządzenia nałożyć rękawice antypoślizgowe i obuwie ochronne.
- ▶ Nie używać wystających części obudowy do przenoszenia urządzenia (wyjątki: mocowanie ścienne, uchwyty do przenoszenia).
- ▶ Nigdy nie podnosić urządzenia, trzymając za otwarte drzwiczki obudowy.
- ▶ W celu bezpiecznego przenoszenia urządzenia, urządzenie uchwycić od dołu.
- ▶ W razie konieczności skorzystać z pomocy innych osób.
- ▶ Jeżeli to konieczne zastosować urządzenia do podnoszenia lub transportu.

Transport urządzenia:

- ▶ Przed transportem:
 - Zapewnić, aby drogi transportowe były wolne od przeszkód, które mogłyby doprowadzić do upadku lub kolizji.
 - Przygotować miejsce posadowienia urządzenia (np. przyłącza kablowe).
- ▶ Uwzględnić wystające części obudowy (np. w czasie obracania urządzenia).
- ▶ Zabezpieczyć urządzenie w czasie transportu.

10.1 Wskazówka dot. urządzenia**10.1.1 GM32****OSTROŻNIE: Zagrożenie wypadkiem**

Urazy spowodowane upadkiem zespołu nadajnik/odbiornik

W czasie prac przy urządzeniu:

- ▶ Przed wychyleniem zespołu nadajnik/odbiornik sprawdzić, czy sworznię zawiasu jest całkowicie wciśniętą.
- ▶ W czasie wyciągania sworzni dobrze przytrzymać zespół nadajnik/odbiornik.

1 Sobre este documento

NOTA:

O presente documento contém uma síntese das informações sobre a segurança, os avisos e alertas relativos a dispositivos analisadores e vale apenas em combinação com o manual de operação do respectivo dispositivo.

O dispositivo só deve ser colocado em operação se você tiver lido e entendido esse documento e o manual de operação. Favor contactar o serviço de assistência técnica da Endress+Hauser em caso de dúvidas ou perguntas.

- ▶ Ver na declaração de conformidade do produto em questão quais são as normas e diretrizes aplicáveis.
- ▶ 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 em caso de troca de propriedade.

1.1 Integridade dos dados

A Endress+Hauser usa interfaces padronizadas, como p. ex., tecnologia IP padrão, nos seus produtos. O foco está na disponibilidade dos produtos e das suas características.

A Endress+Hauser parte sempre do pressuposto que a integridade e confidencialidade de dados e direitos relacionados ao uso dos produtos são assegurados pelo cliente.

Em todo caso, as medidas de segurança apropriadas, tais como desconexão da rede, firewall, anti-vírus e gerenciamento de patches, devem sempre ser implementadas pelo cliente de acordo com a situação específica.

2 Informações gerais

⚠ CUIDADO: Risco de acidentes

Risco de lesão por causa de instalação ou operação incorreta.

A instalação, start-up e manutenção do dispositivo só devem ser realizados por mão de obra especializada e treinada capaz de avaliar as tarefas que lhes foram passadas e identificar possíveis riscos com base na sua formação profissional e conhecimentos das normas e especificações relevantes.

Antes da instalação, start-up, operação e manutenção:

- ▶ Ler e observar o manual de operação.
- ▶ Observar as informações sobre a segurança.
- ▶ Não deve alterar/prejudicar os mecanismos de segurança internos do dispositivo.
- ▶ Usar única e exclusivamente peças de reposição da Endress+Hauser.

⚠ CUIDADO: Risco de acidentes

Risco de lesão por causa de modo de operação não seguro.

Em caso de dano visível ou penetração de líquido:

- ▶ Interromper a tensão de rede em uma estação externa.
- ▶ Interromper a alimentação de gás.
- ▶ Impedir que o dispositivo possa ser ligado acidentalmente.
- ▶ Realizar manutenção ou fazer a substituição do dispositivo.

⚠ CUIDADO: Risco de acidentes

Risco de lesão por fixação insuficiente

- ▶ Respeitar as indicações de peso do dispositivo no dimensionamento do suporte.
- ▶ Antes da montagem do dispositivo, controlar a qualidade da parede e capacidade do rack.
- ▶ Observar o nível de vibração.

2.1 Informações específicas do dispositivo

2.1.1 Dispositivo com fonte UV/IR

⚠ CUIDADO: Radiação UV/IR perigosa

Danificação da córnea em caso de radiação nos olhos

Em função do tipo de radiação podem ocorrer danos nos olhos.

- ▶ Desligar a alimentação de tensão antes de abrir o dispositivo.
- ▶ Usar óculos de proteção contra UV para proteger os olhos.
- ▶ Não colocar objetos com superfície refletiva ou que possa formar feixes no feixe de luz (p. ex. vidro).

⚠ CUIDADO: Risco de acidentes

Risco de acidentes de trânsito durante trabalhos em túneis

Observar as medidas preventivas na instalação e manutenção como p. ex.:

- ▶ Respeitar as regras relativas à roupa de segurança e proteção.
- ▶ Observar as regras relativas à segurança pessoal (p. ex., fechamento de via, dispositivos de alerta e sinalização).

2.1.3 EuroFID3010

Ao usar o EuroFID3010 como detector de gás é necessário certificar-se de que as condições operacionais mencionadas no manual de operação sejam observadas, em especial, considerando condições ambiente, comportamento de oscilação e informações sobre a segurança.

⚠ CUIDADO: Perda da função de segurança

Risco de explosão por causa de falha da função de segurança.

A função do termostato é relevante para a segurança.

- ▶ Respeitar o intervalo do proof-test de um ano.

3 Informações sobre a segurança: tensão elétrica

⚠ CUIDADO: Tensão elétrica perigosa

Risco de acidentes por choque elétrico

- ▶ Assegurar o desligamento da alimentação de tensão com uma chave seccionadora e/ou interruptor de potência de fácil acesso e bem identificado.
- ▶ Em caso de uso de fonte de alimentação 24 V-PELV: Instalar a chave seccionadora antes da fonte de alimentação.
- ▶ Ao trabalhar no dispositivo:
 - Os trabalhos devem única e exclusivamente ser realizados por eletricitistas familiarizados com os possíveis riscos.
 - Tomar medidas de proteção adequadas contra perigos relacionados ao local ou ao sistema (p. ex., espaços livres para se mover, eletrodutos, religamento automático).
 - Desligar a tensão das conexões à rede ou alimentações da rede para trabalhos no dispositivo.
 - A alimentação de rede deve possuir um condutor de proteção que funciona (terra de proteção, PE).
 - A ativação da alimentação de tensão deve apenas ser feita pelo pessoal que está executando os trabalhos, observando sempre as instruções de segurança válidas.
 - Reinstalar qualquer proteção contra contato acidental retirada antes ligar a tensão de rede.
- ▶ Em caso de substituição de uma linha de rede removível: Observar as especificações no manual de operação.
- ▶ Em caso de tubulações térmicas externas operadas com tensão de rede: Assegurar que a secção transversal do condutor seja suficiente.
- ▶ Se o dispositivo estiver visivelmente danificado: Desligar a alimentação de tensão externa.
- ▶ Usar apenas fusíveis elétricos que correspondam aos parâmetros indicados (projeto, corrente de desligamento, característica de disparo).

⚠ CUIDADO: Risco de incêndio por causa de entrada de energia alta demais

Limitar a entrada de energia nos dispositivos com alimentação de tensão de 24 V.

- ▶ Usar fonte de alimentação 24 V-PELV com no máx. 60 W de potência de saída.
- ▶ Usar uma limitação de corrente de saída adicional ou um fusível externo de 2,5 A para limitar a entrada de energia máxima.

4 Informações sobre a segurança relativas ao gás

⚠ CUIDADO: Gás de medição perigoso

Riscos para a saúde devido à fuga de gás de medição

⚠ Observar o seguinte ao usar gases de medição tóxicos, combustíveis, quentes e/ou corrosivos

- ▶ Informar os operadores/trabalhadores sobre os gases usados (ver ficha de dados de segurança pertinente) bem como as medidas de proteção apropriadas, considerando a proteção da saúde (p. ex., usar roupa de proteção adequada).

- ▶ O manuseio seguro do gás de medição é da responsabilidade do proprietário do sistema, p. ex.:
 - Sendo necessário, instalar alarmes de gás (p. ex., em caso de gases inodoros).
 - Sendo necessário, instalar válvula de bloqueio ou válvula de retenção
 - Em caso de suspeita de vazamento: Controlar a estanqueidade da linha de gás.
 - Usar material de vedação apropriado (depende da aplicação).
 - Se válvulas de retenção estiverem instaladas: Controlar o seu funcionamento correto.
 - ▶ Antes de abrir as linhas de gás: Tomar medidas de proteção apropriadas (p. ex., interromper a alimentação de gás de amostra, purgar as linhas de gás com gás inerte, equipamento de proteção respiratória, roupa de proteção).
 - ▶ Antes de abrir a caixa: Interromper a alimentação de gás de amostra (gás de medição). A alimentação de gás de purga pode ser mantida.
- Em sistemas com gases tóxicos, sobrepressão e altas temperaturas:
- ▶ Montar/desmontar os componentes instalados na tubulação apenas quando o sistema não estiver em operação.



CUIDADO: Perigo por gás de medição e seus resíduos

Risco em caso de contato com gás de medição nocivo à saúde



Observar o seguinte antes de abrir componentes em contato com gás de medição ou na desmontagem do dispositivo:

- ▶ Em caso de falta de estanqueidade na linha de gás, a caixa pode estar contaminada com gás de medição nocivo à saúde. Tomar medidas de proteção apropriadas (p. ex., ficha de dados de segurança, equipamento de proteção respiratória, luvas, roupa (sendo necessário à prova de ácido), exaustor).
- ▶ Em caso de contato da pele ou dos olhos com elementos contaminados:
 - Observar as instruções da respectiva ficha de dados de segurança e consultar um médico.
- ▶ Observar as informações relativas à lavagem, sendo necessário, contactar o serviço de assistência técnica da Endress+Hauser.
- ▶ Interromper a alimentação de gás do dispositivo; exceção: Alimentação de gás de purga (se existir).
- ▶ Remover os resíduos gasosos: Purgar todas as peças em contato com gás de medição por um período suficientemente longo (depende da aplicação) com gás inerte.
- ▶ Retirar resíduos sólidos e líquidos.



CUIDADO: Perigo por gás de medição quente

Risco de queimadura da pele devido a gases de medição e componentes quentes

Em caso de temperaturas de processo altas:

- ▶ Colocar placa de aviso de forma bem visível no ponto de medição.
- ▶ Manter as válvulas e vedações existentes fechadas até que tenham esfriado.
- ▶ Durante a instalação ou manutenção:
 - Deixar os elementos quentes da caixa e as superfícies esfriar antes de tocar neles.
- ▶ Antes de abrir as linhas de gás ou tocar em superfícies: Tomar medidas de proteção apropriadas (p. ex., equipamento de proteção respiratória, luvas de proteção resistentes ao calor).



ATENÇÃO: Gás de medição tóxico

Risco para o meio ambiente e a saúde devido a gases de medição tóxicos



Nos processos que envolvem gás de medição tóxico, o filtro de gás da sonda de amostragem poderá estar contaminado:

- ▶ Usar equipamento de proteção adequado.
- ▶ Interromper a alimentação de gás do dispositivo para retirar o filtro de gás.
- ▶ Fazer a disposição dos resíduos do filtro de forma ambientalmente correta e de acordo com as regras locais válidas para a eliminação de resíduos.



ATENÇÃO: Gás tóxico na cubeta de teste

Risco para o meio ambiente e a saúde devido a gases de medição tóxicos



Em função da aplicação, as cubetas de teste podem conter pequenas quantidades de gases tóxicos.

As cubetas de teste encontram-se na roda de filtros.

- ▶ Não destruir as cubetas de teste diretamente na frente do rosto e não inalar os gases que saem.
- ▶ Quando houver grande quantidade de cubetas de teste, elas não devem ser destruídas em ambientes fechados.
- ▶ Fazer a disposição das cubetas de teste de forma ambientalmente correta e de acordo com as regras locais válidas para a eliminação de resíduos.

4.1 Informações específicas do dispositivo

4.1.1 GM32 Cross Duct



CUIDADO: Gases de medição perigosos

Riscos para a saúde por causa de fuga de gás de medição ao virar a unidade emissor / receptor e/ou unidade do refletor

Antes de virar a unidade emissor / receptor e/ou a unidade do refletor:

- ▶ Deixar os componentes envolvidos e a caixa esfriar.
- ▶ Interromper a ligação com a tubulação de gás ou
- ▶ Diminuir a pressão na tubulação de gás (responsabilidade do proprietário).
- ▶ Tomar medidas de proteção contra gases remanescentes (p. ex., exaustor, equipamento de proteção respiratória, luvas de proteção)

4.1.2 EuroFID3010



CUIDADO: Gases de medição perigosos

Risco de incêndio e lesão na medição de gases combustíveis

Não usar gases ou misturas gasosas inflamáveis.

Em caso de uso de gases de medição com uma concentração superior a 25 % do limite de explosão inferior:

- ▶ Controlar a estanqueidade da alimentação de hidrogênio para o dispositivo em intervalos regulares.
- ▶ Observar a pressão certa para a alimentação de hidrogênio.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID



CUIDADO: Gases de medição perigosos

Risco de incêndio e lesão na medição de gases combustíveis

Não usar gases ou misturas gasosas inflamáveis.

Se o limite de 25 % do limite de explosão inferior for ultrapassado devem ser observadas as seguintes condições:

Caixa GMS810: A tampa da caixa deve ter perfurações.

- ▶ Certifique-se de que haja uma boa circulação de ar no ar ambiente (troca de ar).
- ▶ Respeitar as seguintes especificações para a pressão operacional máxima:
 - 30 kPa (com mangueiras)
 - 100 kPa (com tubos)
- ▶ Controlar a estanqueidade da linha de gás de medição em intervalos regulares.
- ▶ Em caso de tubulação (em especial com Viton): Controlar a consistência do material a cada 3 anos e, sendo necessário, fazer a substituição.
- ▶ No GMS815/S715: Purgar a caixa com gás inerte (p. ex. nitrogênio) após a medição. A vazão de gás de purga (10 a 30 l/h) deve ser monitorada na saída de gás de purga.

5 Informações sobre a segurança relativas à pressão



CUIDADO: Risco de acidentes por sobrepressão

Risco de lesão devido à pressão alta

Na instalação e manutenção:

- ▶ Usar apenas componentes projetados para a pressão de processo da aplicação (ver documentação técnica).
- ▶ A montagem e manutenção do dispositivo só devem ser realizados quando não houver pressão alta.

5.1 Informações específicas do dispositivo

5.1.1 GM32 com sonda de medição GPP



CUIDADO: Risco de acidentes

Risco de lesão devido à pressão alta

Se a sonda de medição GPP esquentar demais, poderá ocorrer a formação de sobrepressão no espaço do refletor ou nas tubulações de gás por causa de líquido que penetrou.

- ▶ Realizar regularmente controles visuais e testes de continuidade em cavidades,
- ▶ Abrir as conexões com cuidado.
- ▶ Observar todas as medidas de segurança descritas no manual de operação ao abrir as conexões.

⚠ CUIDADO: Risco de queimadura química por ácidos e bases inclusive condensado

- ▶ Informar os operadores/trabalhadores sobre os ácidos e/ou bases usados (ver ficha de dados de segurança pertinente) bem como as medidas de proteção apropriadas considerando a proteção da saúde (p. ex., usar roupa de proteção adequada).
- ▶ Executar inspeções visuais e teste de estanqueidade regularmente.
- ▶ Lembrar do risco de respingos ao tirar ou cortar mangueiras (sobrepressão também é possível).
- ▶ Antes de abrir parafusos e válvulas, tomar medidas de proteção apropriadas (p. ex., aliviar a pressão, usar roupa de proteção adequada).
- ▶ Em caso de contato com a pele ou os olhos: Observar as instruções da respectiva ficha de dados de segurança e consultar um médico.

6.1 Informações específicas do dispositivo**6.1.1 MERCEM300Z****⚠ ATENÇÃO: Solução de teste cáustica**

A solução de teste (HgCl_2) é nociva para a saúde em caso de inalação, ingestão ou contato com a pele e os olhos.

- ▶ Durante trabalhos na lata contendo solução de teste, tomar medidas de proteção adequadas (p. ex., usar roupa de proteção adequada).
- ▶ Preparar um substrato à prova de ácido (bacia).
- ▶ Em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente com água e consultar o médico.
- ▶ Lavar a pele com água.

7 Informações sobre a segurança relativas à oxidação**7.1 Informações sobre dispositivos com faixa de medição até 100 % de O_2** **⚠ CUIDADO: Risco de incêndio por causa de elevada concentração de oxigênio**

Risco de incêndio devido à reação exotérmica

Observar o seguinte ao realizar trabalhos no dispositivo:

- ▶ Antes da montagem:
 - Verificar a adequação do dispositivo para a aplicação prevista.
 - Verificar a adequação do material de vedação para a aplicação prevista (p. ex., com base nas características técnicas).
- ▶ O dispositivo só deve ser montado / desmontado se não houver perigo por causa de alta concentração de oxigênio
- ▶ Ao usar gases enriquecidos com oxigênio (> 25 vol.-%) na calibração e/ou ajuste do dispositivo: Fazer a descarga do gás que está saindo com segurança.
- ▶ Se forem usados produtos de limpeza: Fazer uma lavagem profunda dos componentes limpos.
- ▶ Sub-conjuntos em contato com gás de medição precisam ser controlados regularmente, não deve haver óleo, graxa ou partículas.

8 Informações sobre a segurança relativas ao calor**⚠ CUIDADO: Perigo por superfícies quentes**

Risco de queimadura da pele em superfícies quentes

Observar as informações sobre a segurança (símbolo: superfície quente) relativas a sub-conjuntos quentes no respectivo manual de operação.

- ▶ Deixar sub-conjuntos quentes esfriar antes de tocar neles.

Se for necessário trabalhar em sub-conjuntos quentes:

- ▶ Usar roupa de proteção adequada.
- ▶ Usar ferramentas resistentes ao calor.
- ▶ Mantenha componentes desmontados e quentes distantes de componentes e cabos elétricos e deixar que esfriem em local protegido.

⚠ CUIDADO: Perigo por auto-aquecimento

Risco de incêndio na caixa de terminais por causa de curto circuito nas linhas em caso de temperaturas excessivas.

Com temperatura ambiente máxima, a caixa de terminais pode atingir uma temperatura de > 60 °C por causa de auto-aquecimento.

No cabeamento de caixas de terminais:

- ▶ Usar linhas especificadas para temperaturas > 80 °C.

8.1 Informações sobre tubulações aquecidas para gás de medição**⚠ CUIDADO: Risco de incêndio**

Risco de incêndio devido a temperaturas excessivas das tubulações aquecidas do gás de medição

Para colocar tubulações aquecidas para o gás de medição:

- ▶ Observar as regras de colocação incluídas.
- ▶ Respeitar a distância mínima para outras tubulações/linhas (p. ex., cabos elétricos, tubulações de gás): 2 cm
- ▶ Não instalar tubulações aquecidas para gás de medição diretamente lado a lado.

9 Informações sobre a segurança relativas a laser**9.1 Nos dispositivos com classe de proteção 1/1M****⚠ ATENÇÃO: Radiação laser**

O dispositivo possui um laser da classe de proteção 1.

- ▶ Não colocar objetos com superfície refletiva ou que possam formar feixes de laser no feixe de luz (p. ex. vidro).
- ▶ Durante a instalação ou manutenção: Desligar a alimentação de tensão antes de abrir o dispositivo.

9.2 Nos dispositivos com classe de proteção 2/2M**⚠ CUIDADO: Radiação laser perigosa**

O dispositivo possui um laser da classe de proteção 2M.

- ▶ Não colocar objetos com superfície refletiva ou que possam formar feixes de laser no feixe de luz (p. ex. vidro).
- ▶ Durante a instalação ou manutenção:
 - Desligar a alimentação de tensão antes de abrir o dispositivo.
 - Usar óculos de proteção laser para proteger os olhos da radiação de laser.

10 Informações sobre a segurança relativas ao peso do dispositivo**⚠ CUIDADO: Risco de acidentes ao levantar e carregar**

Lesões médias a graves se o dispositivo virar (peso do dispositivo) e/ou peças salientes da caixa

Para levantar o dispositivo:

- ▶ Considerar o peso da caixa antes de levantar.
- ▶ Usar luvas antiderrapantes e sapato de segurança ao levantar o dispositivo.
- ▶ Não usar partes salientes na caixa para carregar o dispositivo (exceções: fixação na parede, alças de transporte).
- ▶ Nunca levantar o dispositivo quando a porta da caixa estiver aberta.
- ▶ Se possível, segurar o dispositivo por baixo da caixa para transportá-lo de forma segura.
- ▶ Sendo necessário, chamar mais pessoas para ajudar.
- ▶ Sendo necessário, utilizar um mecanismo de transporte adequado para levantar e carregar o dispositivo.

Para transportar o dispositivo:

- ▶ Antes do transporte:
 - Certifique-se de que não há obstáculos no caminho que possam gerar quedas ou colisões.
 - Preparar o local de destino para instalação do dispositivo (p. ex., conexões de cabos).
- ▶ Considerar elementos complexos da caixa (p. ex., girando o dispositivo).
- ▶ Travar o dispositivo durante o transporte.

10.1 Informações específicas do dispositivo**10.1.1 GM32****⚠ ATENÇÃO: Risco de acidentes**

Lesão em caso de queda da unidade emissor / receptor

Ao trabalhar no dispositivo:

- ▶ Antes de virar a unidade emissor / receptor, controlar se o pino da dobradiça foi completamente pressionado para baixo
- ▶ Segurar a unidade emissor / receptor bem ao puxar o pino para fora.

1 Despre acest document

! INDICAȚIE:

Acest document conține un rezumat cu informațiile de siguranță și indicațiile de avertizare ale aparatelor de analiză și este valabil numai împreună cu manualul de exploatare al fiecărui aparat.

Puneți aparatul în funcțiune numai când acest document și manualul de exploatare sunt deja citite și înțelese. Pentru întrebări contactați serviciul de asistență Endress+Hauser.

- ▶ Respectați directivele și normele aplicate ale declarației de conformitate ale fiecărui aparat.
- ▶ Păstrați acest document împreună cu manualul de exploatare pentru referințe ulterioare și pentru a putea fi date în continuare următorului proprietar.

1.1 Integritate date

Societatea Endress+Hauser folosește în produsele dvs. interfețe de date standard, ca de ex. tehnologia IP standard. În acest sens este importantă disponibilitatea produselor precum și caracteristicile lor.

Endress+Hauser presupune întotdeauna că din partea clientului se asigură integritatea și confidențialitatea datelor și drepturilor care vor fi accesate în cadrul folosirii produselor.

În orice caz clientul trebuie întotdeauna să asigure, în funcție de nevoile situației, măsurile de siguranță necesare ca de ex. deconectarea de la rețea, Firewalls, programe antivirus și gestionare de software patch.

2 Indicații generale

! AVERTIZARE: Pericol de accident

Pericol de rănire prin instalare necorespunzătoare sau folosire neadecvată

Instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea aparatului trebuie efectuate doar de un personal autorizat instruit în acest sens, care datorită calificării și cunoștințelor în special a prevederilor aplicabile pot recunoaște și evita diferitele pericole.

Înainte de instalare, punere în funcțiune, folosire și întreținere:

- ▶ Citiți și respectați manualul de exploatare.
- ▶ Respectați indicațiile de siguranță.
- ▶ Nu afectați protecțiile din interiorul aparatelor.
- ▶ Folosiți exclusiv piese de schimb Endress+Hauser.

! AVERTIZARE: Pericol de accident

Pericol de rănire prin stare de funcționare nesigură

În caz de deteriorare vizibilă sau lichid infiltrat:

- ▶ Întrerupeți tensiunea de alimentare de la sursa externă.
- ▶ Întrerupeți alimentarea cu gaz.
- ▶ Asigurați aparatul împotriva angrenării neintenționate.
- ▶ Reparați sau schimbați aparatul.

! AVERTIZARE: Pericol de accident

Pericol de rănire prin fixare insuficientă.

- ▶ Respectați indicațiile de greutate ale aparatului la configurarea suporturilor.
- ▶ Înainte de montarea aparatului, verificați structura peretelui și sustenabilitatea grilajului.
- ▶ Nu uitați să luați în considerare vibrarea mecanică.

2.1 Indicații specifice aparatului

2.1.1 Aparat cu radiație UV/IR

! AVERTIZARE: Radiație UV/IR periculoasă

Dăunarea retinei prin iradierea ochilor

În funcție de tipul iradiației se poate crea o daună a ochilor.

- ▶ Întrerupeți alimentarea cu tensiune înainte de deschiderea aparatului.
- ▶ Purtați ochelari de protecție împotriva razelor UV pentru protejarea ochilor.
- ▶ Nu mențineți niciun obiect cu reflecție sau cu focalizare în raza luminii (de ex. sticlă).

2.1.2 Senzori tunel

! AVERTIZARE: Pericol de accident

Pericol de accidente de trafic în timpul lucrărilor în tunel

Măsuri preventive la instalare și întreținere, ca de ex.:

- ▶ Respectarea prescripțiilor pentru îmbrăcăminte de protecție și siguranță.
- ▶ Respectarea prescripțiilor de siguranță și protecție personală (de ex. blocaje ale benzilor de circulație, dispozitive de avertizare).

2.1.3 EuroFID3010

La folosirea ca aparat de avertizare gaze trebuie să se asigure că se respectă condițiile de funcționare indicate în manualul de exploatare, mai ales cu referire la condițiile mediului, caracteristicile de vibrație și indicațiile de siguranță.

! AVERTIZARE: Pierderea funcției de siguranță

Pericol de explozie prin căderea funcției de siguranță.

Funcția termostatului este importată pentru siguranță.

- ▶ Respectați intervalul de test de probă de un an.

3 Indicații de siguranță tensiune electrică

! AVERTIZARE: Tensiune electrică periculoasă

Pericol de accident prin electrocutare

- ▶ Asigurați deconectarea alimentării cu tensiune printr-un disjunctoare bine marcat și accesibil și/sau întrerupător.

- ▶ La folosirea unui alimentator PELV de 24 V: Montați disjunctorul de la rețea.

- ▶ La munca la aparat:

- Muncile trebuie efectuate exclusiv de electricieni calificați care sunt instruiți în gestionarea eventualelor pericole.

- Luați măsuri de protecție adecvate împotriva pericolelor posibile la locul de operare sau la aparatură. (de ex. zone de exercițiu, canale de cabluri, reconectare automată).

- Trebuie deconectate de la rețea conectările la rețeaua de alimentare sau liniile de aprovizionare cu curent electric când se efectuează lucrări la aparat.

- Alimentarea de la rețea trebuie să dispună de un conductor de protecție funcțional (împământare, PE).

- Activați alimentarea cu tensiune dar de personal calificat cu observarea indicațiilor de siguranță valabile.

- Reinstalați toate protecțiile mașinii înainte de reconectarea la rețea.

- ▶ La înlocuirea unui cablu electric detașabil: Respectați specificațiile din manualul de exploatare.

- ▶ În cazul cablurilor de încălzire externe care sunt operate cu tensiune de alimentare: Respectați secțiunea transversală suficientă a conductorilor.

- ▶ Dacă aparatul este vizibil deteriorat: Întrerupeți alimentarea externă de la rețea.

- ▶ Folosiți doar siguranțe electrice care corespund cu valorile specifice indicate (tip de construcție, curent de declanșare, caracteristici de declanșare).

! AVERTIZARE: Pericol de ardere prin aportul de energie

La aparatele cu alimentare cu tensiune de 24 V, limitați aportul de energie

- ▶ Folosiți un alimentator PELV de 24 V cu o putere de ieșire de max. 60 W.

- ▶ Folosiți în plus un limitator de curent de ieșire sau o siguranță externă de 2,5 A pentru a limita aportul max. de energie.

AVERTIZARE: Gaz eșanțion periculos

- Pericol de sănătate prin eliberarea de gaz eșanțion
- La folosirea gazelor eșanțion toxice, inflamabile, fierbinți și/sau corozive, respectați următoarele:
- Informați utilizatorul despre gazele folosite (vezi fiecare fișă de siguranță) precum și măsurile de siguranță necesare pentru protecția sănătății (de ex. îmbrăcăminte de protecție).
 - Utilizarea în siguranță a gazului eșanțion este responsabilitatea utilizatorului, ca de ex.:
 - Instalarea după caz a alarmelor de detectare a gazului (de ex. la gazele nemiositoare).
 - Asigurați după caz o supapă de verificare sau de blocare.
 - În cazul suspiciunii de neetanșitate: Controlați etanșitatea traseului de gaz.
 - Folosiți material izolant corespunzător (depinde de aplicație).
 - În caz de supape de control montate: Controlați funcționabilitatea.
 - Înainte de deschiderea traseului de gaze: Luați măsuri de protecție adecvate (de ex. întrerupeți alimentarea cu gaz eșanțion, clătirea traseului de gaze cu gaz inert, protecția respirației, îmbrăcăminte de protecție).
 - Înainte de deschiderea carcasei: Întrerupeți alimentarea cu gaz eșanțion. Alimentarea cu gaz de clătire poate să continue.
- La instalații cu gaze toxice, supratensiune și temperaturi înalte:
- Componentele montate pe canal pot fi montate/demontate doar cu instalația complet oprită.

AVERTIZARE: Pericol prin gaz eșanțion și reziduurile acestuia

- Pericol prin contact cu gaz eșanțion dăunător sănătății
- Înainte de deschiderea componentelor aparatului afectate cu gaz eșanțion sau la demontarea aparatului, respectați următoarele:
- În caz de neetanșitate a traseului de gaz, carcasa poate fi contaminată cu gaz eșanțion dăunător sănătății. Luați măsuri de protecție adecvate (de ex. fișe de siguranță, protecția respirației, mănuși de protecție, îmbrăcăminte de protecție (eventual cu rezistență la acizi), aspirare).
 - La contactul pielii sau a ochilor cu componentul contaminat:
 - Respectați instrucțiunile fiecărei fișe de siguranță și contactați un medic.
 - Respectați instrucțiunile de curățare; contactați la nevoie serviciul clienți Endress+Hauser.
 - Întrerupeți orice alimentarea cu gaz la aparat; excepție: Alimentarea cu gaz de clătire (în funcție de caz).
 - Înlăturarea reziduurilor gazoase: Clătiți cu gaz inert destul de mult toate componentele alimentate cu gaz eșanțion (depinde de aplicație).
 - Înlăturați reziduurile solide și lichide.

AVERTIZARE: Pericol prin gaze eșanțion fierbinți

- Pericol de arsură a pielii prin gaze eșanțion fierbinți și componente fierbinți
- La temperaturi de proces ridicate:
- Instalați un indicator de avertizare bine vizibil la locul de măsurare.
 - Mențineți supapele și garniturile închise până la răcire.
 - La instalare sau întreținere:
 - Lăsați să se răcească părțile carcasei și suprafețele afectate înainte de contact.
 - Înainte de deschiderea traseelor de gaze sau de contactul cu suprafețele: Luați măsuri de protecție adecvate (de ex. protecția respirației, mănuși de protecție rezistente la temperaturi ridicate).

PRECAUȚIE: Gaze eșanțion toxice

- Dăunarea sănătății și a mediului prin gaze eșanțion toxice
- La procese cu gaz eșanțion toxic filtrul gazului eșanțion de la sonda de eșanționare a gazului poate fi contaminat:
- folosiți echipament de protecție corespunzător.
 - La înlăturarea filtrului gazului eșanțion întrerupeți orice alimentare cu gaz la aparat.
 - Eliminați reziduurile de filtru conform specificațiilor naționale valabile referitoare la colectarea deșeurilor.

PRECAUȚIE: Gaze toxice în cuva eșanțion

- Dăunarea sănătății și a mediului prin gaze eșanțion toxice
- Cuvele eșanțion pot conține, în funcție de aplicație, cantități mici de gaze toxice.
- Cuvele eșanțion se găsesc pe roata filtrului.
- Nu înlăturați cuvele eșanțion direct în față și nu inhalați gazele eliberate.
 - Nu înlăturați cuvele eșanțion, mai ales în număr considerabil, în încăperi închise.
 - Eliminați cuvele eșanțion conform specificațiilor naționale valabile referitoare la colectarea deșeurilor.

4.1 Indicații specifice aparatului**4.1.1 GM32 Cross Duct****AVERTIZARE: Gaze eșanțion periculoase**

- Pericol de sănătate prin eliberarea de gaze eșanțion la ridicarea unității de trimitere și primire și/sau a unității reflector
- Înainte de ridicarea unității de trimitere și primire și/sau a unității reflector:
- Lăsați să se răcească componentele și carcasa afectate.
 - Întrerupeți aducerea la canalul de gaz sau
 - Eliberați toată presiunea din canalul de gaz (de către operator).
 - Luați măsuri de protecție adecvate împotriva reziduurilor de gaze (de ex. aspirare, protecția respirației, mănuși de protecție rezistente la temperaturi ridicate)

4.1.2 EuroFID3010**AVERTIZARE: Gaze eșanțion periculoase**

- Pericol de rănire și ardere la măsurarea gazelor inflamabile
- Nu inițiați crearea de gaze sau mixturi de gaze potențial inflamabile.
- La folosirea de gaze eșanțion într-o concentrație de peste 25 % a limitei de explozie inferioare (UEG):
- Controlați la intervale regulate etanșitatea alimentării cu hidrogen la aparat.
 - Mențineți sub control presiunea concretă a alimentării cu hidrogen.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID**AVERTIZARE: Gaze eșanțion periculoase**

- Pericol de rănire și ardere la măsurarea gazelor inflamabile
- Nu inițiați crearea de gaze sau mixturi de gaze potențial inflamabile.
- La depășirea concentrației de peste 25 % a limitei de explozie inferioare (UEG), trebuie respectate următoarele condiții.
- Carcasa GMS810: Capacul carcasei trebuie să fie perforat.
- Asigurați-vă că nu este împiedicată schimbarea de aer cu mediul.
 - Respectați următoarele indicații pentru presiunea de funcționare maximă:
 - 30 kPa (conectare tub flexibil)
 - 100 kPa (conectare tub)
 - Controlați la intervale regulate etanșitatea traseului de gaz eșanțion.
 - În caz de folosire de tuburi flexibile (special cu Viton): Verificați consistența materialelor la fiecare 3 ani și la nevoie înlocuiți-le.
 - La GMS815/S715: După măsurare spălați carcasa cu gaz inert (de ex. azot). Fluxul gazului de spălare (10 ... 30 l/h) trebuie monitorizat la ieșirea gazului de clătire.

5 Indicații de siguranță presiune**AVERTIZARE: Pericol de accident prin suprapresiune**

- Pericol de rănire prin presiune ridicată
- La instalare și întreținere:
- Folosiți doar componente care sunt proiectate pentru presiunea procesului aplicației specifice. (A se vedea documentația tehnică).
 - Montarea și punerea în funcțiune a aparatului pot fi efectuate numai când nu există niciun pericol de presiune ridicată.

5.1 Indicații referitoare la aparate**5.1.1 GM32 cu sondă de măsurare GPP****AVERTIZARE: Pericol de accident**

- Pericol de rănire prin presiune ridicată
- Când sonda de măsurare GPP devine fierbinte se poate crea suprapresiune în grupul optic sau în conductele de alimentare cu gaz prin lichid infiltrant.
- Efectuați cu regularitate controale vizuale și de continuitate ale cavi-tăților.
 - Deschideți racordurile cu grijă.
 - La deschiderea racordurilor respectați toate măsurile de precauție descrise în manualul de exploatare.

AVERTIZARE: Pericol de iritare prin acizi și baze inclusiv condensate

- Informați utilizatorul despre acizii și/sau bazele folosite (vezi fiecare fișă de siguranță) precum și măsurile de siguranță necesare pentru protecția sănătății (de ex. îmbrăcăminte de protecție).
- Efectuați cu regularitate inspecții vizuale și de etanșeitate.
- Atenție la pericolul de stropire la detașarea sau tăierea furtunurilor (suprapresiune posibilă).
- Luați măsuri de protecție adecvate înainte de deschiderea șuruburilor și supapelor (de ex. eliberarea presiunii, îmbrăcăminte de protecție corespunzătoare).
- La contactul cu pielea sau ochii: Respectați instrucțiunile fiecărei fișe de siguranță și contactați un medic.

6.1 Indicație referitoare la aparate**6.1.1 MERCEM300Z****PRECAUȚIE: Soluție de testat corozivă**

- Soluția de testat (HgCl_2) este dăunătoare sănătății în caz de inhalare, înghițire sau la contact cu pielea și ochii.
- Luați măsuri de protecție adecvate la munca cu canistra cu soluția de testat (de ex. îmbrăcăminte de protecție corespunzătoare).
 - Asigurați-vă să fie o bază (cadă) rezistentă la acizi.
 - La contactul cu ochii spălați imediat bine cu apă și consultați un medic.
 - Spălați pielea cu apă.

7 Indicații de siguranță oxidare**7.1 Indicații pentru aparate cu zonă de măsurare până la 100 % O_2** **AVERTIZARE: Pericol de ardere prin concentrație de hidrogen ridicată**

- Pericol de ardere ca urmare a reacției exoterme
În timpul muncii la aparat trebuie respectat:
- Înainte de montare:
 - Controlați capacitatea de utilizare a aparatului în scopul prevăzut.
 - Controlați capacitatea de utilizare a materialului izolan în scopul prevăzut (de ex. pe baza datelor tehnice).
 - Montați și demontați aparatul doar când nu există niciun pericol din cauza unei concentrații de hidrogen ridicată.
 - La folosirea de gaze îmbogățite cu oxigen (> 25 % Vol.) pentru calibrarea și ajustarea aparatului: Deviați în siguranță gazul care se scurge.
 - La folosirea agentului de curățare: Spălați bine componentele corespunzătoare.
 - Controlați cu regularitate componentele care ajung în contact cu gazul eșanțion să nu conțină urme de ulei, grăsime și praf.

8 Indicații de siguranță căldură**AVERTIZARE: Pericol prin suprafețe fierbinți**

- Pericol de arsură a pielii prin suprafețe fierbinți
Respectați indicațiile de siguranță (simbol: suprafețe fierbinți) referitoare la componentele fierbinți de la fiecare manual de exploatare.
- Lăsați să se răcească componentele fierbinți înainte de a le atinge. Dacă trebuie să se lucreze la componente fierbinți:
 - Folosiți îmbrăcăminte de protecție corespunzătoare.
 - Folosiți ustensile rezistente la căldură.
 - Păstrați componentele fierbinți demontate la distanță de părți și cabluri electrice și lăsați-le să se răcească la un loc sigur.

AVERTIZARE: Pericol prin autoîncălzire

- Pericol de ardere la cutiile de racordare prin scurtcircuitarea caburilor la temperaturi ridicate
Prin autoîncălzire se poate atinge la cutiile de racordare la o temperatură max. a mediului ambiant o temperatură de > 60 °C.
La cablajul cutiilor de racordare:
- Folosiți cabluri care sunt specifice pentru temperaturi > 80 °C.

8.1 Indicații pentru conducte de alimentare încălzite ale gazului eșanțion**AVERTIZARE: Pericol de ardere**

- Pericol de ardere prin temperatură prea ridicată la conductele de alimentare încălzite ale gazului eșanțion
La instalarea conductelor de alimentare încălzite ale gazului eșanțion:
- Respectați instrucțiunile de instalare atașate.
 - Distanța minimă față de alte conducte (de ex. cabluri electrice, conducte de alimentare cu gaz): 2 cm
 - La înrolarea conductelor de alimentare încălzite ale gazului eșanțion acestea nu trebuie să se atingă.

9 Indicații de siguranță laser**9.1 La aparatele cu laser din categoria de protecție 1/1M****PRECAUȚIE: Radiații laser**

- Aparatul conține un laser din categoria de protecție 1.
- Nu mențineți niciun obiect cu reflecție sau cu focalizare în raza luminii laserului (de ex. sticlă).
 - La instalare sau întreținere: Întrerupeți alimentarea cu tensiune înainte de deschiderea aparatului.

9.2 La aparatele cu laser din categoria de protecție 2/2M**AVERTIZARE: Iradiații laser periculoase**

- Aparatul conține un laser din categoria de protecție 2M.
- Nu mențineți niciun obiect cu reflecție sau cu focalizare în raza luminii laserului (de ex. sticlă).
 - La instalare sau întreținere:
 - Întrerupeți alimentarea cu tensiune înainte de deschiderea aparatului.
 - Purtați ochelari de protecție împotriva iradiațiilor cu laser pentru protecția ochilor de la lumina laserului.

10 Indicații de siguranță greutate aparat**AVERTIZARE: Pericol de accident prin ridicare sau deplasare incorecte**

- Răniri medii sau grave cauzate de bascularea (masa aparatului) și/sau prin componentele carcasei proeminente
La ridicarea aparatului:
- Înainte de ridicare considerați greutatea aparatului.
 - Înainte de ridicarea aparatului purtați mănuși antiderapante și încălțăminte de protecție.
 - Nu folosiți componentele proeminente de la carcasă pentru deplasare (excepție: Fixare perete, mânere de deplasare).
 - Nu ridicați niciodată aparatul prin ușa deschisă a carcasei.
 - Pentru a deplasa aparatul în siguranță, prindeți de partea de sub aparat.
 - La nevoie solicitați alte persoane să ajute la transport.
 - La nevoie folosiți un dispozitiv de transport sau de ridicare.
- La transportarea aparatului:
- Înainte de transport:
 - Asigurați-vă că traseul transportului este fără obstacole care pot duce la împiedicare sau coliziune.
 - Pregătiți locul final al amplasării acestuia (de ex. racorduri de cablu).
 - Considerați dacă sunt componente complexe ale carcasei (de ex. la rotirea aparatului).
 - Asigurați aparatul în timpul transportului.

10.1 Indicație referitoare la aparate**10.1.1 GM32****PRECAUȚIE: Pericol de accident**

- Rănire prin căderea unității de trimitere și primire.
La munca la aparat:
- Înainte de ridicarea unității de trimitere și primire controlați dacă cuiele de balama sunt apăsate în jos complet.
 - La scoaterea cuiele mențineți fix unitatea de trimitere și primire.

1 Об этом документе

! УКАЗАНИЕ:

Данный документ содержит обзор указаний по технике безопасности и предупредительных указаний для анализаторов, который действителен только совместно с руководством по эксплуатации соответствующего прибора.

Ввод в эксплуатацию прибора разрешается производить только, прочитав и поняв предварительно данный документ. В случае возникновения вопросов обращайтесь в сервисную службу фирмы Endress+Hauser.

- ▶ Применяемые нормы и директивы указаны в свидетельстве соответствия соответствующего прибора.
- ▶ Сохраняйте данный документ вместе с руководством по эксплуатации в доступном месте для пользования и передавайте его новому собственнику.

1.1 Целостность данных

В своих изделиях фирма Endress+Hauser использует стандартизированные интерфейсы данных, как например, стандартную IP-технологии. При этом ударе делается на эксплуатационную готовность изделий и их свойства.

Фирма Endress+Hauser исходит из того, что клиент обеспечивает целостность и конфиденциальность данных и прав, которые затрагиваются в связи с использованием изделий.

В любом случае сам пользователь обязан, в зависимости от ситуации, обеспечить развязку от сети, брандмауэры, защиту от вирусов и управление программами-корректорами.

2 Общие указания

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность несчастных случаев

Опасность травм, вызванных ненадлежащей установкой или ненадлежащей эксплуатацией

Установку, ввод в эксплуатацию и содержание в исправности прибора разрешается производить только обученным специалистам, которые благодаря своему образованию и знанию соответствующих правил, в состоянии оценить порученную им работу, обнаружить и предотвратить возможные опасности.

Перед монтажом, вводом в эксплуатацию, эксплуатацией и работой по содержанию в исправности:

- ▶ Прочитать руководство по эксплуатации и учитывать соответствующие указания.
- ▶ Учитывать указания по технике безопасности.
- ▶ Не нарушать защитные устройства внутри прибора.
- ▶ Применять только запасные части фирмы Endress+Hauser.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность несчастных случаев

Опасность травм вследствие небезопасного рабочего состояния

В случае видимого повреждения или проникновения жидкости:

- ▶ Отключить напряжение сети вне прибора.
- ▶ Прервать подачу газа.
- ▶ Принять меры для предотвращения случайного включения прибора.
- ▶ Отремонтировать или заменить прибор.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность несчастных случаев

Опасность травм, вызванная недостаточным креплением

- ▶ Учитывать при расчете креплений указания по весу прибора.
- ▶ Перед монтажом проверить свойства стенки и несущую способность стойки.
- ▶ Учитывать нагрузку, вызванную вибрациями.

2.1 Специфические указания для прибора

2.1.1 Приборы с УФ/ИК излучателем

☼ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасные УФ/ИК излучения

Повреждение сетчатки, вызванное облучением глаз

В зависимости от типа излучений возможно повреждение глаз.

- ▶ Выключить электропитание прибора перед тем, как его открывать.
- ▶ Надеть защитные УФ очки, чтобы защитить глаза.
- ▶ Не подвергать воздействию светового луча отражающие или фокусирующие предметы (например, стекло).

2.1.2 Датчики в тоннелях

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность несчастных случаев

Опасность дорожно-транспортных происшествий при работе в тоннелях

Предупредительные меры при монтаже и содержанию в исправности, например:

- ▶ Соблюдать предписания по защитной одежде.
- ▶ Соблюдать предписания по обеспечению собственной безопасности (например, перекрытие дороги, предупредительные устройства).

2.1.3 EuroFID3010

В случае применения детектора газа необходимо обеспечить, чтобы соблюдались указанные в руководстве по эксплуатации эксплуатационные условия, в частности относительно внешних условий, вибрационных характеристик, и указания по технике безопасности.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Потеря защитной функции

Опасность взрыва, вызванная отказом защитной функции.

Функция термостата влияет на безопасность.

- ▶ Соблюдать ежегодный интервал проверки на работоспособность.

3 Указания по технике безопасности для электрического напряжения

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасное электрическое напряжение

Опасность несчастных случаев, вызванная поражением током

- ▶ Необходимо обеспечить отключение электропитания с помощью хорошо доступного и маркированного разъединителя и/или силового выключателя.
- ▶ В случае применения 24 В-PELV-блока питания: Установить разъединитель перед блоком питания.
- ▶ При работе над прибором:
 - Работы необходимо поручать только специалистам-электрикам, которым известны возможные опасности.
 - Необходимо принять соответствующие защитные меры, чтобы предотвратить опасности по месту монтажа или опасности, исходящие от заводского оборудования (например, свободные пространства для передвижения, кабельные каналы, автоматическое включение).
 - Для работ над прибором необходимо обесточить подключения к сети или линии подключения к сети.
 - Электропитание должно иметь работоспособный защитный провод (защитное заземление, PE).
 - Активирование электропитания разрешается производить только персоналу при соблюдении действующих правил техники безопасности.
 - Если удалялась защита от прикосновения, то перед включением напряжения сети ее необходимо опять установить.
- ▶ При замене съемного сетевого провода: Учитывать спецификации в руководстве по эксплуатации.
- ▶ Для внешних линий обогрева, которые работают при напряжении сети: Следите за достаточным поперечным сечением провода.
- ▶ Если прибор явно поврежден: Отключить электропитание внешним выключателем.
- ▶ Применяйте только такие электрические предохранители, которые соответствуют указанным характеристикам (тип, ток отключения, характеристика отключения).

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность пожара, вызванная слишком сильным подводом энергии

Для приборов с электропитанием 24 В подвод энергии необходимо ограничить

- ▶ Необходимо применять 24 В-PELV-блок питания с макс. выходной мощностью 60 Вт.
- ▶ Применять дополнительное ограничение выходного тока или внешний предохранитель 2,5 А, чтобы ограничить макс. подвод энергии.

4 Указания по технике безопасности для газа

☼ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасный измеряемый газ

Опасность для здоровья, вызванная проникновением измеряемого газа

В случае применения ядовитых, горючих, горячих и/или коррозионных измеряемых газов необходимо учитывать следующее:

- ▶ Проинформировать операторов о применяемых газах (см. соответствующий паспорт безопасности), а также о мерах безопасности для защиты здоровья (например, подходящая защитная одежда).

- ▶ За безопасное обращение с измеряемым газом ответственность несет пользователь, например.:
 - В случае необходимости, установить сигнализаторы газа (например, если газы непахнущие).
 - В случае необходимости, предусмотреть запорные или обратные клапаны.
 - В случае подозрения негерметичности: Проверить газовые тракты на герметичность.
 - Применять подходящий уплотнительный материал (зависит от применения).
 - Если встроены предохранители обратного потока: Проверить работоспособность.
 - ▶ Перед тем, как открывать газовый тракт: Принять подходящие защитные меры (например, прервать подачу измеряемого газа, произвести продувку газовых трактов инертным газом, аспиратор, защитная одежда).
 - ▶ Перед тем, как открывать корпус: Прервать подачу измеряемого газа. Подачу продувочного газа можно не прерывать.
- У установок с ядовитыми газами, избыточным давлением и высокими температурами:
- ▶ Монтаж/демонтаж монтированных на газоходу компонентов необходимо производить только если установка не работает.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность, вызванная измеряемым газом и остатками измеряемого газа

-  Опасность, вызванная контактом с опасным для здоровья измеряемым газом
- Перед открытием компонентов прибора, входящих в контакт с измеряемым газом, или при демонтаже прибора, необходимо учитывать следующее:
- ▶ В случае негерметичности газового тракта корпус может быть загрязнен опасным для здоровья измеряемым газом. Необходимо принять подходящие защитные меры (например, паспорт безопасности, аспиратор, перчатки, одежда (в случае необходимости, кислотостойкая), отсасывание).
 - ▶ Если кожа или глаза контактируют загрязненные части:
 - Следовать указаниям соответствующего паспорта безопасности и обратиться к врачу.
 - ▶ Соблюдайте указания по очистке; в случае необходимости, обратиться в сервисную службу фирмы Endress+Hauser.
 - ▶ прервать подачу газа к прибору; Исключение: Подача продувочного газа (если таковой имеется).
 - ▶ Удалить газообразные остатки: Произвести достаточно долгую (зависит от применения) продувку всех узлов, входящих в контакт с измеряемым газом, инертным газом.
 - ▶ Удалить твердые и жидкие остатки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность, вызванная горячими измеряемыми газами

- Опасность ожогов кожи, вызванная горячими измеряемыми газами или узлами
- При высоких температурах процесса:
- ▶ Установить в месте измерения хорошо видимые предупредительные шильдики.
 - ▶ Имеющиеся клапаны и уплотнения должны оставаться закрытыми до охлаждения.
 - ▶ При монтаже или при содержании в исправности:
 - Дать соответствующим частям корпуса и поверхностям остынуть, перед тем, как к ним прикасаться.
 - ▶ Перед тем, как открывать газовые тракты, или перед тем как прикасаться к поверхностям: Принять подходящие защитные меры (например, аспиратор, термостойкие защитные перчатки).

ОСТОРОЖНО: Ядовитые измеряемые газы

-  Опасность для окружающей среды и для здоровья, вызванная ядовитыми измеряемыми газами
- У процессов с ядовитым измеряемым газом фильтр измеряемого газа газоотборного зонда может быть загрязнен:
- ▶ Пользоваться подходящей защитной одеждой.
 - ▶ Для удаления фильтра измеряемого газа подачу газа к прибору необходимо перекрыть.
 - ▶ Отработанный фильтр необходимо удалять в соответствии с действующими местными предписаниями по экологически безвредному удалению отходов.

ОСТОРОЖНО: Ядовитые газы в контрольной кювете

-  Опасность для окружающей среды и для здоровья, вызванная ядовитыми измеряемыми газами
- В зависимости от применения контрольные кюветы могут содержать небольшое количество ядовитых газов.
- Контрольные кюветы находятся на диске светофильтров.
- ▶ Не разрушать контрольные кюветы непосредственно перед лицом и не вдыхать проникающие газы.
 - ▶ Не разрушать контрольные кюветы, в частности большие количества, в тесных, закрытых помещениях.

- ▶ Контрольные кюветы необходимо удалять в соответствии с действующими местными предписаниями по экологически безвредному удалению отходов.

4.1 Специфические указания для прибора

4.1.1 GM32 Cross Duct

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасные измеряемые газы

- Опасность для здоровья, вызванная проникающим измеряемым газом при открытии приемопередающего блока и/или блока отражателя
- Перед тем, как открывать приемопередающий блок и/или блок отражателя:
- ▶ Дать соответствующим узлам и корпусу остыть.
 - ▶ Прервать соединение к газоходу или
 - ▶ снять давление в газоходу (пользователь).
 - ▶ Принять защитные меры против остаточных газов (например, отсасывание, аспиратор, защитные перчатки)

4.1.2 EuroFID3010

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасные измеряемые газы

- Опасность ожогов и травм при измерении горючих газов
- Не подавать воспламеняющиеся газы или газовые смеси.
- В случае применения измеряемых газов при концентрации превышающей 25 % нижнего предела взрываемости:
- ▶ Регулярно проверять герметичность подающей линии водорода к прибору.
 - ▶ Следить за правильным давлением подачи водорода.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасные измеряемые газы

- Опасность ожогов и травм при измерении горючих газов
- Не подавать воспламеняющиеся газы или газовые смеси.
- В случае превышения 25 % нижнего предела взрываемости необходимо обеспечить следующие условия.
- Корпус GMS810: Крышка корпуса должна быть перфорирована.
- ▶ Необходимо обеспечить беспрепятственный обмен воздуха с окружающей средой.
 - ▶ Необходимо учитывать следующие указания для максимального рабочего давления:
 - 30 кПа (шланговый тракт)
 - 100 кПа (трубная разводка тракта)
 - ▶ Регулярно проверять герметичность тракта измеряемого газа.
 - ▶ Для шлангового тракта (в частности, из витона): Проверять состояние материала шлангов каждые 3 года, в случае необходимости, заменить.
 - ▶ У GMS815/S715: Произвести после измерения продувку корпуса инертным газом (например, азотом). Расход продувочного газа (10 ... 30 л/ч) необходимо контролировать на выходе продувочного газа.

5 Указания по технике безопасности относительно давления

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность несчастных случаев, вызванная избыточным давлением

- Опасность травм, вызванная высоким давлением
- Для монтажа и содержания в исправности
- ▶ Применяйте только такие компоненты, которые рассчитаны для давления конкретного процесса (см. техническую документацию).
 - ▶ Монтажные работы и работы по содержанию в исправности прибора разрешается производить только, если не угрожает опасность, вызванная высоким давлением.

5.1 Специфическое указание для прибора

5.1.1 GM32 с измерительным зондом GPP

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность травм

- Опасность травм, вызванная высоким давлением
- Если измерительный зонд GPP становится горячим, то в камере отражателя, или в газовых линиях, может образоваться избыточное давление, вызванное проникшей жидкостью.
- ▶ Производите регулярно визуальный контроль и контроль полостей.
 - ▶ Осторожно открывать подключения.
 - ▶ Соблюдайте при открывании подключений все меры предосторожности, описанные в руководстве по эксплуатации.

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность химических ожогов, вызванная кислотами и щелочными растворами, включая конденсат**
- ▶ Проинформировать операторов о применяемых кислотах и/или щелочных растворах (см. соответствующий паспорт безопасности), а также о мерах безопасности для защиты здоровья (например, подходящая защитная одежда).
 - ▶ Регулярно производить визуальный контроль и контроль на герметичность.
 - ▶ Учитывать опасность, вызванную брызгами при снятии или обрезке шлангов (возможное избыточное давление).
 - ▶ Перед тем, как отвинчивать винты и открывать клапаны необходимо принять соответствующие защитные меры (например, снять давление, пользоваться подходящей защитной одеждой).
 - ▶ В случае контакта с кожей или глазами: Следовать указаниям соответствующего паспорта безопасности и обратиться к врачу.

6.1 Специфическое указание для прибора

6.1.1 MERCEM300Z

- ОСТОРОЖНО: Химические ожоги, вызванные раствором для испытаний**
- Раствор для испытаний (HgCl_2) опасен для здоровья, если его вдыхать, глотать и если он попадает на кожу или в глаза.
- ▶ При работе с баком раствора для испытаний необходимо принять соответствующие защитные меры (например, пользоваться защитной одеждой).
 - ▶ Обеспечить кислотостойкую подкладку (поддон).
 - ▶ В случае контакта с глазами немедленно промыть водой и обратиться к врачу.
 - ▶ Кожу промыть водой.

7 Указания по технике безопасности для окисления

7.1 Указание для приборов с диапазоном измерения до 100 % O_2

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность пожара, вызванная высокой концентрацией кислорода**
- Опасность пожара, вызванная экзотермической реакцией
- Учитывать при работе над прибором:
- ▶ Перед монтажом:
 - Проверить пригодность прибора для предусмотренного применения.
 - Проверить пригодность уплотнительного материала для предусмотренного применения (например, при помощи технических данных).
 - ▶ Монтаж и демонтаж прибора разрешается производить только если не угрожает опасность, вызванная высокой концентрацией кислорода.
 - ▶ В случае применения газов, насыщенных кислородом (> 25 об. %), для калибровки и настройки прибора: Надежно отводить проникающий газ.
 - ▶ Если применялись чистящие растворы: Обеспечить тщательную промывку очищенных компонентов.
 - ▶ Конструктивные узлы, которые входят в контакт с измеряемым газом, необходимо регулярно проверять, чтобы на них не находилось масло, жир или пыль.

8 Указания по технике безопасности относительно высоких температур

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность, вызванная горячими поверхностями**
- Опасность ожогов кожи, вызванная горячими поверхностями
- Учитывайте указания по технике безопасности (символ: горячая поверхность) для горячих конструктивных узлов в соответствующих руководствах по эксплуатации.
- ▶ Дать узлам, которые обогриваются, остыть перед тем как к ним прикасаться
- Если необходимо выполнять работы на горячих узлах:
- ▶ Одевать подходящую защитную одежду.
 - ▶ Пользоваться жаростойким инструментом.
 - ▶ Горячие конструктивные узлы не должны находиться вблизи электрических узлов, дать им остыть в защищенном месте.

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность, вызванная самонагреванием**
- Опасность пожара в клеммной коробке, вызванная короткими замыканиями проводов при слишком высокой температуре
- В связи с самонагреванием, при макс. температуре окружающей среды, клеммная коробка может достигнуть температуры >60 °C. Для электропроводки клеммных коробок:
- ▶ Применяйте только кабель, который рассчитан для температур > 80 °C.

8.1 Указание для обогреваемых линий отбора проб измеряемого газа

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность пожара**
- Опасность пожара, вызванная слишком высокой температурой обогреваемых линий отбора проб измеряемого газа
- При прокладке обогреваемых линий отбора проб измеряемого газа:
- ▶ Соблюдать приложенную инструкцию по прокладке.
 - ▶ Минимальное расстояние к другим линиям (например, электрические провода, газовые линии): 2 см
 - ▶ Обогреваемые линии отбора проб измеряемого газа не должны соприкасаться при разворачивании.

9 Указания по технике безопасности для лазера

9.1 Для приборов с лазером класса защиты 1/1M

- ОСТОРОЖНО: Лазерное излучение**
- Прибор содержит лазер класса защиты 1.
- ▶ Не подвергать воздействию лазерного луча отражающие или фокусирующие предметы (например, стекло).
 - ▶ При монтаже или при содержании в исправности: Выключить электропитание прибора перед тем, как его открывать.

9.2 Для приборов с лазером класса защиты 2/2M

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасное лазерное излучение**
- Прибор содержит лазер класса защиты 2.
- ▶ Не подвергать воздействию лазерного луча отражающие или фокусирующие предметы (например, стекло).
 - ▶ При монтаже или при содержании в исправности:
 - Выключить электропитание прибора перед тем, как его открывать.
 - Одевать защитные лазерные очки, чтобы защитить глаза от лазерных лучей.

10 Указания по технике безопасности относительно веса прибора

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность травм, вызванная неправильным подъемом и неправильной переноской прибора**
- Травмы средней степени тяжести и тяжелые травмы, вызванные опрокидыванием (масса прибора) и/или выступающими частями корпуса
- Для подъема прибора:
- ▶ Перед тем, как поднимать корпус, осведомиться о весе корпуса.
 - ▶ Перед тем, как поднимать прибор, наденьте нескользящие перчатки и защитную обувь.
 - ▶ Не пользоваться выступающими частями прибора для его переноски (исключения: настенное крепление, рукоятки для переноски).
 - ▶ Ни в коем случае не поднимать прибор за открытую дверцу корпуса.
 - ▶ Чтобы надежно переносить прибор, его необходимо держать снизу.
 - ▶ В случае необходимости, привлечь дополнительные лица в качестве помощников.
 - ▶ В случае необходимости, пользоваться подъемным или транспортировочным устройством.
- Для транспортировки прибора:
- ▶ Перед транспортировкой:
 - Необходимо обеспечить, чтобы путь транспортировки был свободен от препятствий, которые могут вызвать падение или столкновения.
 - Подготовить место для установки прибора (например, подключения кабелей).
 - ▶ Учитывать комплексные части корпуса (например, когда прибор поворачивается).
 - ▶ Во время транспортировки прибор необходимо фиксировать.

10.1 Специфическое указание для прибора

10.1.1 GM32

- ОСТОРОЖНО: Опасность травм**
- Травмы, вызванные падающим приемопередающим блоком
- При работе над прибором:
- ▶ Перед открытием приемопередающего блока необходимо проверить, вжат ли полностью шарнирный болт.
 - ▶ При вытягивании болта крепко держать приемопередающий блок.

1 O tomto dokumente

! UPOZORNENIE:

Tento dokument obsahuje súhrn bezpečnostných informácií a výstražných pokynov pre analyzátor a je platný iba v spojení s návodom na obsluhu daného zariadenia.

Zariadenie uvádzajte do prevádzky iba po prečítaní a pochopení tohto dokumentu a návodu na obsluhu. V prípade otázok kontaktujte zákaznícky servis Endress+Hauser.

- Použité normy a smernice nájdete vo vyhlásení o zhode príslušného zariadenia.
- Tento dokument spolu s návodom na obsluhu majte pripravený na nahládnutie a odovzdajte ho novému majiteľovi.

1.1 Integrita údajov

Endress+Hauser používa na vašich produktoch štandardizované dátové rozhrania, ako napr. štandardné IP technológie. Dôraz je pritom kladený na dostupnosť produktov a ich vlastností.

Endress+Hauser pritom vždy vychádza z toho, že integritu a dôverynosť údajov a práv, ktoré sú dotknuté v súvislosti s používaním produktov, musí zabezpečiť zákazník.

V každom prípade musí vhodné bezpečnostné opatrenia, napr. oddelenie siete, firewally, antivírusová ochrana a správa servisných balíkov, podľa situácie vždy zabezpečiť samotný zákazník.

2 Všeobecné upozornenia

! VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo úrazu

Nebezpečenstvo poranenia pri neodbornej inštalácii alebo neodbornej prevádzke

Inštaláciu, uvedenie do prevádzky a údržbu zariadenia smie vykonávať iba školený odborný personál, ktorý na základe svojho odborného vzdelania a poznatkov a takisto na základe znalostí príslušných predpisov dokáže posúdiť jemu zverené práce, rozpoznať nebezpečenstvá a predchádzať im.

Pred inštaláciou, uvedením do prevádzky, prevádzkou a údržbou:

- Prečítajte si a dodržujte návod na obsluhu.
- Dodržujte bezpečnostné pokyny.
- Neobmedzujte vnútorné ochranné prvky zariadenia.
- Používajte výlučne náhradné diely Endress+Hauser.

! VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo úrazu

Nebezpečenstvo poranenia pri nezabezpečenom prevádzkovom stave
Pri zjavnom poškodení alebo preniknutí kvapaliny:

- Odpojte sieťové napätie na externom mieste.
- Prerušte prívod plynu.
- Zariadenie zabezpečte proti neúmyselnému zapnutiu.
- Zariadenie opravte alebo vymeňte.

! VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo úrazu

Nebezpečenstvo poranenia pri nedostatočnom upevnení

- Rešpektujte údaje o hmotnosti zariadenia pri dimenzovaní držiakov.
- Pred montážou zariadenia skontrolujte stav steny a nosnosť stojana.
- Zohľadnite vibračné zaťaženie.

2.1 Upozornenia špecifické pre zariadenie

2.1.1 Zariadenia s UV/IR žiaričmi

! VÝSTRAHA: Nebezpečné UV/IR žiarenie

Poškodenie sietnice pri ožiarení očí

Podľa typu môže žiarenie spôsobiť poškodenie očí.

- Pred otvorením zariadenia vypnite elektrické napájanie.
- Na ochranu očí používajte ochranné UV okuliare.
- Do svetelného lúča nekladajte žiadne reflexné predmety alebo predmety spájajúce svetlo do zväzkov (napr. sklo).

2.1.2 Tunelové senzory

! VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo úrazu

Nebezpečenstvo dopravných nehôd pri prácach v tuneli

Preventívne opatrenia pri inštalácii a údržbe napr.:

- Dodržujte predpisy o bezpečnostnom a ochrannom odevu.
- Dodržujte predpisy o zabezpečení vlastnej bezpečnosti (napr. uzatvorenie vozovky, výstražné zariadenia).

2.1.3 EuroFID3010

Pri použití ako detektora plynu je nutné zabezpečiť, aby boli dodržané prevádzkové podmienky uvedené v návode na obsluhu, predovšetkým ohľadne podmienok okolia, vlastností vibrácií a bezpečnostných pokynov.

! VÝSTRAHA: Strata bezpečnostnej funkcie

Nebezpečenstvo explózie pri výpadku bezpečnostnej funkcie.

Funkcia termostatu je dôležitá pre bezpečnosť.

- Dodržte jednoročný interval skúšobného testu.

3 Bezpečnostné pokyny pre elektrické napätie

! VÝSTRAHA: Nebezpečné elektrické napätie

Nebezpečenstvo úrazu zásahom elektrickým prúdom

- Zabezpečte vypnutie napájacieho napätia pomocou dobre prístupného a označeného odpojovača a/alebo výkonového vypínača.
- Pri použití sieťového adaptéra 24 V PELV: Odpojovač namontujte pred sieťový adaptér.
- Pri prácach na zariadení:
 - Práce nechajte vykonávať výlučne elektrotechnickému odbornému personálu, ktorý pozná možné nebezpečenstvá.
 - Prijmite vhodné ochranné opatrenia proti miestnym rizikám a rizikám vyplývajúcim zo zariadenia (napr. voľný priestor na pohyb, káblové kanály, automatické opätovné zapnutie).
 - Pri prácach na zariadení odpojte od prúdu sieťové prípojky alebo prírody.
 - Sieťové napájanie musí mať funkčný ochranný vodič (ochranné uzemnenie, PE).
 - Elektrické napájanie môže zapnúť iba realizačný personál pri dodržaní platných bezpečnostných smerníc.
 - Odobratú ochranu proti kontaktu pred zapnutím elektrického napájania znova namontujte.
- Pri výmene odoberateľného sieťového vedenia: Dodržujte špecifikácie v návode na obsluhu.
- Pri externých vykurovacích vedeniach, ktoré sú prevádzkované so sieťovým napätím: Dbajte na dostatočný prierez vodiča.
- Pri zjavne poškodenom zariadení: Externe odpojte elektrické napájanie.
- Používajte iba elektrické poistky, ktoré zodpovedajú uvedeným menovitým hodnotám (konštrukčný typ, vypínací prúd, spúšťacia charakteristika).

! VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo požiaru pri veľkom prúde energie

Pri zariadeniach s 24 V elektrickým napájaním obmedzte prívod energie

- Používajte sieťový adaptér 24 V PELV s max. výstupným výkonom 60 W.
- Použite doplnkové obmedzenie výstupného prúdu alebo externú poistku 2,5 A na obmedzenie max. prívodu energie.

4 Bezpečnostné pokyny pre plyn

! VÝSTRAHA: Nebezpečný meraný plyn

Ohrozenie zdravia pri unikajúcom meranom plyne

Pri použití jedovatého, horľavého, horúceho a/alebo korozívneho meraného plynu dodržujte nasledujúce:

- Informujte obsluhu o použitých plynch (pozri danú kartu bezpečnostných údajov) a takisto o vhodných bezpečnostných opatreniach na ochranu zdravia (napr. vhodný ochranný odev).
- Bezpečné zaobchádzanie s meraným plynom je na zodpovednosti prevádzkovateľa, napr.:
 - V prípade potreby nainštalujte výstražný hlásič plynu (napr. pri plynch bez zápachu).
 - V prípade potreby zabezpečte uzavierací alebo spätný ventil.
 - Pri podozrení na netesnosť: Skontrolujte, či je plynové potrubie tesné.
 - Použite vhodný tesniaci materiál (v závislosti od aplikácie).
 - Pri zabudovaných poistkách proti spätnému prúdeniu: Skontrolujte funkčnosť.
- Pred otvorením plynového potrubia: Urobte vhodné ochranné opatrenia (napr. prerušte privádzanie meraného plynu, prepláchnite plynové potrubie inertným plynom, ochrana dýchania, ochranný odev).
- Pred otvorením krytu: Prerušte prívod meraného plynu. Prívod preplachovacieho plynu môže ostať otvorený.

Pri zariadeniach s toxickými plynmi, pretlakom a vysokými teplotami:

- Komponenty namontované na kanáli montujte/demontujte iba pri odstavenom zariadení.

VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo zo strany meraného plynu a jeho zvyškov

-  Nebezpečenstvo pri kontakte so zdravím škodlivým meraným plynom. Pred otvorením komponentov zariadenia, ktoré prišli do styku s meraným plynom, alebo pri demontáži zariadenia dodržujte nasledujúce:
- ▶ Pri netesnosti plynového potrubia môže byť kryt kontaminovaný zdravím škodlivým meraným plynom. Urobte vhodné ochranné opatrenia (napr. karta bezpečnostných údajov, ochrana dýchania, rukavice, odev (príp. odolný voči kyseline), odsávanie).
 - ▶ Pri kontakte pokožky alebo očí s kontaminovaným dielom:
 - Dodržte pokyny danej karty bezpečnostných údajov a vyhľadajte lekára.
 - ▶ Dodržujte pokyny na čistenie; v prípade potreby kontaktujte zákaznický servis Endress+Hauser.
 - ▶ Prerušte prívod plynu do zariadenia; Výnimka: preplachovací plyn (ak je k dispozícii).
 - ▶ Odstráňte plyné zvyšky: Všetky diely vedúce meraný plyn dostatočne dlho (v závislosti od aplikácie) preplachujte inertným plynom.
 - ▶ Odstráňte pevné a tekuté zvyšky.

VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo pri horúcich meraných plynoch

- Nebezpečenstvo popálenia pokožky horúcimi meranými plynmi a horúcimi konštrukčnými dielmi.
- Pri vysokých procesných teplotách:
- ▶ Na meracom mieste umiestnite dobre viditeľný výstražný štítok.
 - ▶ Existujúce ventily a tesnenia nechajte zatvorené až do ochladenia.
 - ▶ Pri inštalácii alebo údržbe:
 - Príslušné diely krytu a povrchy nechajte pred kontaktom ochladiť.
 - ▶ Pred otvorením plynových potrubí alebo pred kontaktom s povrchmi: Prijmite vhodné ochranné opatrenia (napr. ochrana dýchania, teplovzdorné ochranné rukavice).

POZOR: Toxické merané plyny

- Ohrozenie životného prostredia a zdravia toxickými meranými plynmi.
-  Pri procesoch s toxickým meraným plynom sa môže filter meraného plynu odberovej sondy kontaminovať:
- ▶ Používajte vhodné ochranné pomôcky.
 - ▶ Pri odoberaní filtra meraného plynu prerušte prívod plynu do zariadenia.
 - ▶ Zvyšky filtra ekologicky zlikvidujte podľa príslušných platných miestnych predpisov o likvidácii odpadov.

POZOR: Toxické plyny v skúšobnej kvete

- Ohrozenie životného prostredia a zdravia toxickými meranými plynmi.
-  Skúšobné kvety môžu podľa aplikácie obsahovať malé množstvá toxických plynov.
- Skúšobné kvety sa nachádzajú na filtrovom kolese.
- ▶ Skúšobné kvety neničte priamo pred tvárou a nevdychujte unikajúce plyny.
 - ▶ Skúšobné kvety, predovšetkým vo veľkom počte, neničte v malých uzatvorených priestoroch.
 - ▶ Skúšobné kvety ekologicky zlikvidujte podľa príslušných platných miestnych predpisov o likvidácii odpadov.

4.1 Upozornenia špecifické pre zariadenie

4.1.1 GM32 Cross Duct

VÝSTRAHA: Nebezpečné merané plyny

- Ohrozenie zdravia unikajúcimi meranými plynmi pri vyklopení vysielačej/prijímacej jednotky a/alebo reflektorovej jednotky.
- Pred vyklopením vysielačej/prijímacej jednotky a/alebo reflektorovej jednotky:
- ▶ Príslušné konštrukčné diely a kryty nechajte vychladnúť.
 - ▶ Prerušte spojenie s plynovým kanálom alebo
 - ▶ odbúrajte tlak v plynovom kanáli (na strane prevádzkovateľa).
 - ▶ Prijmite ochranné opatrenia proti zvyškovým plynom (napr. odsávanie, ochrana dýchania, ochranné rukavice).

4.1.2 EuroFID3010

VÝSTRAHA: Nebezpečné merané plyny

- Nebezpečenstvo požiaru a zranenia pri meraní horľavých plynov. Nezavádzajte žiadne výbušné plyny alebo plyné zmesi.
- Pri použití meraných plynov v koncentrácii vyššej ako 25 % dolnej hranice výbušnosti:
- ▶ V pravidelných intervaloch kontrolujte tesnosť prívodu vodíka do zariadenia.
 - ▶ Dodržujte správny tlak pre prívod vodíka.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID

VÝSTRAHA: Nebezpečné merané plyny

- Nebezpečenstvo požiaru a zranenia pri meraní horľavých plynov. Nezavádzajte žiadne výbušné plyny alebo plyné zmesi.
- Pri prekročení hranice 25 % dolnej hranice výbušnosti musíte dodržať nasledujúce podmienky.
- Kryty GMS810: Veko krytu musí byť perforované.
- ▶ Zabezpečte nehatenú výmenu vzduchu s okolím.
 - ▶ Dodržujte nasledujúce údaje o maximálnom prevádzkovom tlaku:
 - 30 kPa (hadicové prepojenie)
 - 100 kPa (potrubné prepojenie)
 - ▶ V pravidelných intervaloch kontrolujte tesnosť potrubia meraného plynu.
 - ▶ Pri spojení hadicami (špeciálne s Viton): Každé 3 roky kontrolujte konzistenciu materiálu a materiál v prípade potreby vymeňte.
 - ▶ Pri GMS815/S715: Po meraní kryt prepláchnite inertným plynom (napr. dusík). Prietok preplachovacieho plynu (10 ... 30 l/h) musí byť na výstupe preplachovacieho plynu monitorovaný.

5 Bezpečnostné pokyny pre tlak

VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo úrazu pri pretlaku

- Nebezpečenstvo zranenia vysokým tlakom.
- Inštalácia a údržba:
- ▶ Používajte iba komponenty, ktoré sú dimenzované na procesný tlak aplikácie (pozri technickú dokumentáciu).
 - ▶ Montáž a údržbu zariadenia vykonávajte iba vtedy, keď nehrozí riziko spôsobené vysokým tlakom.

5.1 Upozornenie špecifické pre zariadenie

5.1.1 GM32 s meracou sondou GPP

VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo úrazu

- Nebezpečenstvo zranenia vysokým tlakom.
- Keď je meracia sonda GPP horúca, v reflektorovom priestore alebo v plynových potrubiach sa môže vytvoriť pretlak z dôvodu preniknutej kvapaliny.
- ▶ Pravidelne vykonávajte vizuálne kontroly a skúšky priechodnosti dutých priestorov.
 - ▶ Prípojky otvárajte opatrne.
 - ▶ Pritom dodržujte všetky bezpečnostné opatrenia pri otváraní prípojok opísané v návode na obsluhu.

6 Bezpečnostné pokyny pre kyseliny a zásady

VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo poleptania kyselinami a zásadami vrátane kondenzátu

- ▶ Informujte obsluhu o použitých kyselinách a zásadách (pozri danú kartu bezpečnostných údajov) a takisto o vhodných bezpečnostných opatreniach na ochranu zdravia (napr. vhodný ochranný odev).
- ▶ Pravidelne vykonávajte vizuálne kontroly a kontroly tesnosti.
- ▶ Dbajte na nebezpečenstvo postriekania pri odoberaní alebo odpájaní hadíc (možný pretlak).
- ▶ Pred otvorením skrutiek a ventilov urobte vhodné ochranné opatrenia (napr. uvoľnite tlak, vhodný ochranný odev).
- ▶ Pri kontakte s pokožkou alebo očami: Dodržte pokyny danej karty bezpečnostných údajov a vyhľadajte lekára.

6.1 Upozornenie špecifické pre zariadenie

6.1.1 MERCEM300Z

POZOR: Žieravý skúšobný roztok

- Skúšobný roztok (HgCl₂) je zdravím škodlivý pri vdýchnutí, požití a kontakte s pokožkou a očami.
- ▶ Pri práci na kanistri so skúšobným roztokom urobte vhodné ochranné opatrenia (napr. vhodný ochranný odev).
 - ▶ Zabezpečte podklad (nádrž) odolný voči kyselinám.
 - ▶ Pri kontakte s očami ihneď vypláchnite vodou a vyhľadajte lekára.
 - ▶ Pokožku umyte vodou.

7 Bezpečnostné pokyny pre oxidáciu

7.1 Upozornenie pre zariadenia s meracím rozsahom do 100 % O₂

VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo požiaru z dôvodu vysokej koncentrácie kyslíka

- Nebezpečenstvo požiaru následkom exotermickej reakcie
Pri prácach na zariadení dodržujte:
- ▶ Pred montážou:
 - Skontrolujte vhodnosť zariadenia pre plánované použitie.
 - Skontrolujte vhodnosť tesniaceho materiálu pre plánované použitie (napr. podľa technických údajov).
 - ▶ Zariadenie montujte a demontujte iba vtedy, keď nehrozí žiadne nebezpečenstvo z dôvodu vysokej koncentrácie kyslíka.
 - ▶ Pri použití plynov obohatených kyslíkom (> 25 obj. %) na kalibráciu a nastavenie zariadenia: Vytiekajúci plyn bezpečne odvádzajte.
 - ▶ Ak boli použité čistiace prostriedky: Dbajte na dôkladné opláchnutie čistených komponentov.
 - ▶ Konštrukčné skupiny, ktoré prichádzajú do kontaktu s meraným plynom, pravidelne kontrolujte, či neobsahujú olej, tuk a prach.

8 Bezpečnostné pokyny ohľadne tepla

VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo pri horúcich povrchoch

- Nebezpečenstvo popálenia pokožky na horúcich povrchoch
Dodržujte bezpečnostné pokyny (symbol: horúci povrch) pre horúce konštrukčné skupiny v danom návode na obsluhu.
- ▶ Horúce konštrukčné skupiny pred kontaktom nechajte vychladnúť.
- Ak je nutné pracovať na horúcich konštrukčných skupinách:
- ▶ Noste vhodný ochranný odev.
 - ▶ Používajte teplovzdorný nástroj.
 - ▶ Demontované horúce konštrukčné diely nepribližujte k elektrickým konštrukčným dielom a vedeniam a nechajte ich vychladnúť na chránenom mieste.

VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo pri samozahriatí

- Nebezpečenstvo požiaru v prípojovacej skriní z dôvodu skratov vedení pri príliš vysokej teplote
Samozahriatie prípojovacej skrine môže pri max. teplote okolia dosiahnuť teplotu > 60 °C.
Pri zapojení prípojovacej skrine:
- ▶ Používajte vedenia, ktoré sú špecifikované pre teploty > 80 °C.

8.1 Upozornenie pre vyhrievané potrubia meraného plynu

VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo požiaru

- Nebezpečenstvo požiaru pri príliš vysokej teplote pri vyhrievaných potrubíach meraného plynu
Uloženie vyhrievaných potrubí meraného plynu:
- ▶ Dodržujte priložený montážny predpis.
 - ▶ Minimálna vzdialenosť od ostatných vedení (napr. elektrické vedenia, plynové potrubia): 2 cm
 - ▶ Vyhrievané potrubia meraného plynu sa pri navíjaní nesmú dotýkať.

9 Bezpečnostné pokyny pre laser

9.1 Pri zariadeniach s laserom s triedou ochrany 1/1M

POZOR: Laserové žiarenie

- Zariadenie obsahuje laser s triedou ochrany 1.
- ▶ Do laserového lúča nevkladajte žiadne reflexné predmety alebo predmety spájajúce laser do zväzkov (napr. sklo).
 - ▶ Pri inštalácii alebo údržbe: Pred otvorením zariadenia vypnite elektrické napájanie.

9.2 Pri zariadeniach s laserom s triedou ochrany 2/2M

VÝSTRAHA: Nebezpečné laserové žiarenie

- Zariadenie obsahuje laser s triedou ochrany 2M.
- ▶ Do laserového lúča nevkladajte žiadne reflexné predmety alebo predmety spájajúce laser do zväzkov (napr. sklo).
 - ▶ Pri inštalácii alebo údržbe:
 - Pred otvorením zariadenia vypnite elektrické napájanie.
 - Noste ochranné okuliare proti laseru na ochranu očí pred vyžarujúcim laserovým žiarením.

10 Bezpečnostné pokyny ohľadne hmotnosti zariadenia

VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo úrazu pri nesprávnom zdvíhaní a prenášaní

- Stredne ťažké až ťažké zranenia následkom prevrhnutia (teleso zariadenia) a/alebo vyčnievajúcich dielov krytu
Zdvíhanie zariadenia:
- ▶ Pred zdvíhaním zohľadnite hmotnosť zariadenia.
 - ▶ Pri zdvíhaní zariadenia noste protišmykové rukavice a bezpečnostnú obuv.
 - ▶ Vyčnievajúce diely krytu nepoužívajte na prenášanie zariadenia (výnimky: montáž na stenu, nosné držiaky).
 - ▶ Zariadenie nikdy nezdvíhajte za otvorené dvere krytu.
 - ▶ Kvôli bezpečnému prenášaní uchopte zariadenie podľa možnosti zospodu.
 - ▶ V prípade potreby privolajte na pomoc ďalšie osoby.
 - ▶ V prípade potreby použite zdvíhacie alebo prepravné zariadenie.
- Preprava zariadenia:
- ▶ Pred prepravou:
 - Skontrolujte, či je prepravná trasa bez prekážok, ktoré by mohli spôsobiť prevrhnutie alebo kolízie.
 - Pripravte miesto na inštaláciu zariadenia (napr. káblové prípojky).
 - ▶ Zohľadnite všetky diely krytu (napr. pri otáčaní zariadenia).
 - ▶ Zariadenie počas prepravy zaistite.

10.1 Upozornenie špecifické pre zariadenie

10.1.1 GM32

POZOR: Nebezpečenstvo úrazu

- Zranenie spôsobené pádom vysielacej/prijímacej jednotky
Pri prácach na zariadení:
- ▶ Pred vyklopením vysielacej a prijímacej jednotky skontrolujte, či je kolík závesu úplne stlačený dole.
 - ▶ Pri vyťahovaní kolíka vysielaciu a prijímaciu jednotku pevne držte.

1 O tem dokumentu

! NAPOTEK:

Ta dokument vsebuje povzetek varnostnih informacij in opozorilnih napotkov analizičnih naprav in je veljaven samo skupaj z navodili za uporabo zadevne naprave.

Napravo začnite uporabljati šele potem, ko ste ta dokument in navodila za uporabo prebrali in razumeli. Če imate vprašanja, se obrnite na servisno službo Endress+Hauser.

- ▶ Uporabljene standarde in direktive glejte v izjavi o skladnosti zadevne naprave.
- ▶ Ta dokument imejte skupaj z navodili za uporabo vedno v bližini - morda boste potrebovali dodatne informacije - in ga posredujte naprej novemu lastniku.

1.1 Celovitost podatkov

Endress+Hauser uporablja v svojih izdelkih standardne podatkovne vmesnike, kot je npr. standardna IP-tehnologija. Pomembna sta razpoložljivost teh produktov in njihove lastnosti.

Endress+Hauser vedno predpostavlja, da celovitost in zaupnost podatkov in pravic, ki zadevajo uporabo produktov, zagotovi kupec.

V vsakem primeru mora kupec glede na morebitne situacije sam varnostno ukrepati, npr. z ločitvijo od omrežja, požarnimi zidovi, protivirusno zaščito in programi za odpravljanje napak.

2 Splošna navodila

! OPOZORILO: Nevarnost nesreč

Nevarnost nesreč zaradi nepravilne inštalacije ali nepravilne uporabe. Inštalacijo, zagon in vzdrževanje naprave smejo izvajati samo usposobljeni strokovnjaki, ki lahko na podlagi svoje strokovne kvalifikacije in izkušenj poznavanja zadevnih določb dela, za katera so pooblaščen, nevarnosti ocenijo, jih prepoznajo in preprečijo.

Pred inštalacijo, zagonom, uporabo in vzdrževanjem naprave:

- ▶ Preberite in upoštevajte navodila za uporabo.
- ▶ Upoštevajte varnostna navodila.
- ▶ Ne spreminjajte ali ovirajte internih zaščitnih naprav v zadevni napravi.
- ▶ Uporabljajte samo nadomestne dele znamke Endress+Hauser.

! OPOZORILO: Nevarnost nesreč

Nevarnost poškodb zaradi nepravilnega obratovalnega stanja

Če ste opazili poškodbe ali če je v napravo vstopila tekočina:

- ▶ Ločite napravo na zunanjem mestu od dovoda omrežne napetosti.
- ▶ Prekinite dovod plina.
- ▶ Napravo zavarujte proti nepredvidenemu vklopu.
- ▶ Napravo vzdržujte in popravite ali zamenjajte.

! OPOZORILO: Nevarnost nesreč

Nevarnost poškodb zaradi nepravilne pritrditve

- ▶ Pri dimenzioniranju držala upoštevajte podatke o teži naprave.
- ▶ Pred montažo naprave preverite sestavo stene in nosilnost stojala.
- ▶ Upoštevajte obremenitev zaradi nihanja.

2.1 Za napravo specifična navodila

2.1.1 Naprave z UV-/IR-sevalnikom

! OPOZORILO: Nevarno UV-/IR-sevanje

Okvare mrežnice pri obsevanju oči

Odvisno od tipa lahko sevanje povzroči poškodbe oči.

- ▶ Pred odpiranjem naprave izklopite električno napajanje.
- ▶ Nadenite si očala za zaščito oči pred UV-svetlobo.
- ▶ V svetlobni snop ne postavljajte nobenih reflektirajočih predmetov ali predmetov, ki zbirajo žarke (npr. stekla).

2.1.2 Tunelski senzorji

! OPOZORILO: Nevarnost nesreč

Nevarnost prometnih nesreč pri delu v tunelu

Pri inštalacijskih in vzdrževalnih delih upoštevajte npr.

- ▶ predpise za uporabo varnostne opreme in obleke.
- ▶ Upoštevajte tudi predpise za lastno varnost (npr. blokado voznega pasu, opozorilne naprave).

2.1.3 EuroFID3010

Če boste uporabljali opozorilno napravo za plin, je treba zagotoviti, da se bodo upoštevali pogoji uporabe, ki so navedeni v navodilih za uporabo, še posebej glede okoljskih pogojev, vedenja pri nihanju in varnostnih navodil.

! OPOZORILO: Izguba varnostne funkcije

Pri izpadu varnostne funkcije obstaja nevarnost eksplozije.

Delovanje termostata je pomembno za varnost.

- ▶ Upoštevajte enoletni interval kontrolnega testa.

3 Varnostna navodila glede električne napetosti

! OPOZORILO: Nevarna električna napetost

Nevarnost nesreč zaradi električnega udara

- ▶ Zagotovite izklop električnega napajanja z dobro dostopnim in označenim ločilnim stikalom in/ali močnostnim stikalom.

- ▶ Pri uporabi 24 V-PELV-napajalnika: Ločilno stikalo montirajte pred napajalnik.

- ▶ Pri izvajanju del na napravi:

- Na napravi smejo delati samo strokovnjaki, ki so dobro seznanjeni o možnosti nevarnosti.
- Ustrezno ukrepajte proti lokalnim in iz naprave izhajajočim nevarnostim (npr. dovolj prostora okoli naprave, prosti kabelski kanali, avtomatski ponovni vklop).
- Omrežne priključke ali omrežne dovode preklopite, preden boste delali na napravi, v breznapetostno stanje.
- Električno napajanje mora imeti delujoč zaščitni vod (zaščitna ozemljitev, PE).
- Električno napajanje iz omrežja naj vklopi samo pooblaščen oseba pri upoštevanju veljavnih varnostnih določil.
- Preden boste vklopili dovod električne napetosti iz omrežja, namestite nazaj naprave za zaščito pred dotikanjem stroja, ki ste jih pred odstranili.

- ▶ Če boste snemljivi omrežni vod nadomestili z drugim, upoštevajte specifikacije v navodilih za uporabo.

- ▶ Pri eksternih grelnih vodih, ki se poganjajo z omrežno napetostjo, pazite na dovolj velik prečni presek vodnika.

- ▶ Če ste na napravi opazili poškodbe: Električno napajanje eksterno izključite.

- ▶ Uporabite samo električne varovalke, ki ustrezajo podanim tehničnim značilnim podatkom (vrsta izvedbe, izklopni tok, karakteristika sprozenja).

! OPOZORILO: Nevarnost požara zaradi previsokega vnosa energije

Pri napravah z oskrbo z napajalno napetostjo 24 V omejite vnos energije.

- ▶ Uporabite 24 V-PELV-napajalnik z največjo izhodno močjo 60 W.

- ▶ Uporabite dodatno omejitev izhodnega toka ali eksterno varovalko za omejitev največjega vnosa energije.

4 Varnostna navodila za uporabo plina

! OPOZORILO: Nevarni merilni plin:

Pri izhajanju merilnega plina obstaja nevarnost za zdravje.

- ▶ Če uporabljate strupene, gorljive, vroče in/ali korozivne merilne pline, upoštevajte:

- ▶ Obvestite upravljavce o uporabljenih plinih (glejte zadevni varnostni podatkovni list) ter o primernih varnostnih ukrepih za zaščito zdravja (npr. nošnja zaščitne obleke).

- ▶ Za varno uporabo merilnega plina odgovarja uporabnik/lastnik naprave, ki naj npr.

- po potrebi inštalira detektorje plina (npr. pri plinih brez vonja).

- Po potrebi montirajte zaporne ali protipovratne ventile.

- Če sumite netesna mesta: Preverite vode za plin, ali so tesni.

- Uporabite primeren tesnilni material (odvisno od uporabe).

- Če so vgrajena varovala proti povratnemu toku, preverite, ali delujejo.

- ▶ Preden boste odprli vod za plin: Ustrezno ukrepajte za zaščito (npr. prekinite dovod merilnega plina, izperite vode z inertnim plinom, nosite zaščito proti vdihavanju in zaščitno obleko).

- ▶ Preden boste odprli okrov: Prekinite dovod merilnega plina. Plin za izpiranje se lahko dovaja še naprej.

Pri napravah, kjer se uporabljajo strupeni plini, nadtlak in visoke temperature:

- ▶ Na kanal prigrinjene komponente montirajte/demontirajte samo pri zaustavljeni napravi, ki ne deluje.

OPOZORILO: Nevarnost zaradi merilnega plina in njegovih ostankov

Nevarnost pri stiku z zdravju nevarnim merilnim plinom

-  Pred odpiranjem komponent naprave, ki so v stiku z merilnim plinom, ali pri demontaži upoštevajte naslednje:
 - ▶ Če so vodi za plin netesni, se lahko okrov kontaminira z zdravju škodljivim merilnim plinom.
V tem primeru ustrezno ukrepajte za zaščito (glejte zadevni varnostni podatkovni list, nosite zaščito proti vdihavanju, rokavice in zaščitno obleko (po potrebi odporno proti kislinam), vklopite odsesavanje).
 - ▶ Če pridejo koža ali oči v stik s kontaminiranim delom,
 - upoštevajte navodila zadevnega varnostnega podatkovnega lista in se posvetujte z zdravnikom.
 - ▶ Upoštevajte navodila za čiščenje; po potrebi se posvetujte s servisno službo Endress+Hauser.
 - ▶ Prekinite dovod plina do naprave; izjema je tukaj dovod plina za izpiranje (če obstaja).
 - ▶ Odstranite ostanke plina: Vse dele, ki vodijo merilni plin, dovolj dolgo (odvisno od uporabe) izpirajte z inertnim plinom.
 - ▶ Odstranite trdne in tekoče ostanke.

OPOZORILO: Nevarnost zaradi vročih merilnih plinov

Nevarnost opeklin kože zaradi vročih merilnih plinov in vročih delov naprave

Pri visokih procesnih temperaturah:

- ▶ Na dobro vidnem položaju na merilnem mestu namestite opozorilno tablo.
- ▶ Obstoječe ventile in tesnila pustite zaprta, dokler se ne bodo ohladila.
- ▶ Pri inštalacijskih delih in vzdrževanju:
 - Zadevne dele okrova in površine pustite, da se bodo ohladile, preden se jih boste dotaknili.
- ▶ Pred odpiranjem vodov za plin ali preden se boste dotaknili površin: Ustrezno ukrepajte za zaščito (nosite zaščito proti vdihavanju in proti vročini odporne rokavice).

PREVIDNO: Strupeni merilni plini

Ogrožanje okolja in zdravja zaradi strupenih merilnih plinov

-  Pri procesih s strupenimi merilnimi plini je lahko filter za merilni plin sonde za odvzemanje plina kontaminiran:
 - ▶ Uporabite primerno zaščitno opremo.
 - ▶ Pred demontažo filtra za merilni plin prekinite dovod plina k napravi.
 - ▶ Preostali filter odstranite okolju prijazno in v skladu z zadevnimi veljavnimi državnimi predpisi za odstranjevanje odpadkov.

PREVIDNO: Strupeni plini in preskusna kivet

Ogrožanje okolja in zdravja zaradi strupenih merilnih plinov

-  Preskusna kivet lahko odvisno od uporabe vsebuje majhne količine strupenih plinov.
Preskusna kivet se nahaja na kolesu filtra.
 - ▶ Preskusne kivete ne uničujte neposredno pred obrazom in ne vdihavajte izstopajočih plinov.
 - ▶ Preskusnih kivet, še posebej če jih je več, ne uničujte v ozkih zaprtih prostorih.
 - ▶ Preskusne kivete odstranite okolju prijazno in v skladu z zadevnimi veljavnimi državnimi predpisi za odstranjevanje odpadkov.

4.1 Za napravo specifična navodila

4.1.1 GM32 Cross Duct

OPOZORILO: Nevarni merilni plini:

Nevarnost za zdravje zaradi izstopajočega merilnega plina pri odmiku oddajno-sprejemne enote in/ali reflektorske enote

- Pred odmikanjem oddajno-sprejemne enote in/ali reflektorske enote:
- ▶ Pustite zadevne dele naprave in okrov, da se bodo ohladili.
 - ▶ Prekinite povezavo do plinskega kanala ali
 - ▶ zmanjšajte tlak v plinskem kanalu (na strani uporabnika/lastnika).
 - ▶ Proti preostalim plinom zaščitno ukrepajte (npr. z odsesavanjem, nosite zaščito proti vdihavanju in zaščitne rokavice).

4.1.2 EuroFID3010

OPOZORILO: Nevarni merilni plini:

Nevarnost požara in poškodb pri merjenju gorljivih plinov

Ne dovajajte nobenih vnetljivih plinov ali plinskih mešanic.

Če uporabljate merilne pline v koncentraciji nad 25 % spodnje meje eksplozivnosti:

- ▶ V rednih časovnih intervalih preverjajte tesnost dovodov za vodik.
- ▶ Upoštevajte pravilni tlak za dovode vodika.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID

OPOZORILO: Nevarni merilni plini:

Nevarnost požara in poškodb pri merjenju gorljivih plinov

Ne dovajajte nobenih vnetljivih plinov ali plinskih mešanic.

Pri prekoračenju vrednosti 25 % spodnje meje eksplozivnosti je treba upoštevati naslednje pogoje.

Okrov GMS810: Pokrov okrova mora biti perforiran.

- ▶ Zagotovite, da se bo zrak z zrakom v okolici neovirano izmenjeval.
- ▶ Upoštevajte naslednje pogoje za največji obratovalni tlak:
 - 30 kPa (v gibkih ceveh)
 - 100 kPa (v trdnih ceveh)
- ▶ Preverjajte tesnost vodov za merilni plin v rednih časovnih intervalih.
- ▶ Pri vodih iz gibkih cevi (specialno z Vitonom): Vsake 3 leta preverite konsistenco materiala in material po potrebi zamenjajte.
- ▶ Pri GMS815/S715: Po merjenju izperite ohišje z internim plinom (npr. dušikom). Pretok plina za izpiranje (10 ... 30 l/h) je treba nadzorovati na izhodu plina za izpiranje.

5 Varnostna navodila za tlak

OPOZORILO: Nevarnost nesreč zaradi nadtlaka

Nevarnost poškodb zaradi visokega tlaka

K inštalaciji in vzdrževanju:

- ▶ Uporabite samo komponente, ki so dimenzionirane za procesni tlak uporabe (glejte tehnično dokumentacijo).
- ▶ Napravo montirajte in vzdržujte samo, če ni nobene nevarnosti zaradi visokega tlaka.

5.1 Opozorilo, specifično za napravo

5.1.1 GM32 z GPP-merilno sulico

OPOZORILO: Nevarnost nesreč

Nevarnost poškodb zaradi visokega tlaka

Če se GPP-merilna sulica segreje in je vroča, se lahko v reflektorskem prostoru ali v vodih za plin zaradi vstopljene tekočine vzpostavi nadtlak.

- ▶ Prehode in votle prostore redno optično preverjajte.
- ▶ Priključke previdno odprite.
- ▶ Pri odpiranju priključkov upoštevajte vse previdnostne ukrepe, ki so opisani v navodilih za uporabo.

6 Varnostna navodila za kisline in lužnine

OPOZORILO: Nevarnost jedkanja zaradi kislin in lužnin ter kondenzata

- ▶ Obvestite upravljavce o uporabljenih kislinah in/ali lužninah (glejte zadevni varnostni podatkovni list) ter o primernih varnostnih ukrepih za zaščito zdravja (npr. nošnja zaščitne obleke).
- ▶ Redno izvajajte optično kontrolo in preverjajte tesnost spojev.
- ▶ Upoštevajte nevarnost brizganja pri snemanju ali rezanju cevi (mogoč je nadtlak).
- ▶ Preden boste odvijali vijake in odprli ventile, ustrezno ukrepajte (npr. sprostite tlak, nosite primerno zaščitno obleko).
- ▶ Pri stiku s kožo ali očmi: Upoštevajte navodila zadevnega varnostnega podatkovnega lista in se posvetujte z zdravnikom.

6.1 Opozorilo, specifično za napravo

6.1.1 MERCEM300Z

PREVIDNO: Jedka preskusna tekočina

Preskusna tekočina (HgCl₂) je zdravju nevarna, če jo vdihavate, pogoltnete ali če pride v stik s kožo ali očmi.

- ▶ Če delate s preskusno tekočino, ki je v ročki, ustrezno ukrepajte za zaščito (npr. nosite primerno zaščitno obleko).
- ▶ Poskrbite, da bo podloga (korito) odporna proti kislinam.
- ▶ Pri stiku z očmi očistite takoj izperite z vodo in se posvetujte z zdravnikom.
- ▶ Kožo sperite z vodo.

7.1 Navodila za naprave z merilnim območjem do 100 % O₂ **OPOZORILO: Nevarnost požara zaradi visoke koncentracije kisika**

Nevarnost požara zaradi eksotermne reakcije

Pri izvajanju del na napravi upoštevajte naslednje:

- ▶ Pred montažo:
 - Preverite, ali je naprava primerna za predvideno uporabo.
 - Preverite ali je tesnilni material primeren za predvideno uporabo (npr. preverite tehnične podatke).
- ▶ Napravo montirajte in demontirajte samo, če ni nobene nevarnosti zaradi visoke koncentracije kisika.
- ▶ Pri uporabi plinov, ki vsebujejo večjo količino kisika (> 25 Vol.-%), za kalibriranje in justiranje naprave: Odvajajte plin, ki izhaja iz naprave.
- ▶ Če ste uporabljali čistila, upoštevajte naslednje: Pazite, da boste komponente temeljito izprali.
- ▶ Sklope, ki pridejo v stik z merilnim plinom, redno preverjajte, da niso onesnaženi z oljem, mastjo in prahom.

8 Varnostna navodila glede vročine

 OPOZORILO: Nevarnost zaradi vročih površin

Nevarnost opeklin kože na vročih površinah

Upoštevajte varnostna navodila (simbol: vroče površine) pri prevročih sklopih, ki so navedena v zadnjih navodilih za uporabo.

- ▶ Počakajte, da se bodo vroči sklopi ohladili, preden se jih boste dotaknili.

Če je treba delati na vročih sklopih:

- ▶ Nosite zaščitno obleko.
- ▶ Uporabljajte orodja, odporna proti vročini.
- ▶ Demontirane vroče površine naj bodo vedno oddaljene od električnih delov in vodov in se naj na zaščitenem mestu ohladijo.

 OPOZORILO: Nevarnost zaradi samosegrevanja

Nevarnost požara v priključni omarici zaradi kratkih stikov vodov pri previsokih temperaturah

Zaradi samosegrevanja lahko temperatura v oz. na priključni omarici pri maks. okoljski temperaturi naraste tudi do vrednosti > 60 °C.

Za ožičenje priključnih omaric:

- ▶ Uporabite vode, ki so specifikirani za temperature > 80 °C.

8.1 Navodila pri ogrevanih vodih za merilni plin

 OPOZORILO: Nevarnost požara

Nevarnost požara zaradi previsoke temperature pri ogrevanih vodih za merilni plin

Pri polaganju vodov, ki bodo ogrevani:

- ▶ Upoštevajte priložena navodila za polaganje.
- ▶ Minimalni razmik do drugih vodov (npr. električnih vodov, vodov za plin): 2 cm
- ▶ Ogrevani vodi se pri navijanju ne smejo medsebojno dotikati.

9 Varnostna navodila

9.1 Pri napravah z laserjem zaščitnega razreda 1/1M

 PREVIDNO: Lasersko sevanje

Naprava vsebuje laser zaščitnega razreda 1.

- ▶ V laserski žarek ne postavljajte nobenih reflektirajočih predmetov ali predmetov, ki zbirajo laserske žarke (npr. stekla).
- ▶ Pri inštalacijskih delih in vzdrževanju: Pred odpiranjem naprave izklopite električno napajanje.

9.2 Pri napravah z laserjem zaščitnega razreda 2/2M

 OPOZORILO: Nevarno lasersko sevanje

Naprava vsebuje laser zaščitnega razreda 1.

- ▶ V laserski žarek ne držite nobenih reflektirajočih predmetov ali predmetov, ki zbirajo laserske žarke (npr. stekla).
- ▶ Pri inštalacijskih delih in vzdrževanju:
 - Pred odpiranjem naprave izklopite električno napajanje.
 - Nadenite si posebna očala za zaščito pred izstopajočim laserskim sevanjem.

 OPOZORILO: Nevarnost nesreč zaradi napačnega rokovanja in nošenja

Srednje do težje poškodbe zaradi prevrnitve (zaradi teže naprave) in/ali delov, ki molijo iz okrova

Pred dviganjem naprave:

- ▶ Upoštevajte težo naprave.
 - ▶ Pri dvigavanju naprave nosite protidrsne rokavice in varnostne čevlje.
 - ▶ Delov, ki molijo iz ohišja, pri prevažanju naprave ne uporabljajte za držanje (izjema so stenska pritrditev in ročaji za nošnjo).
 - ▶ Naprave nikoli ne dvigajte, če so vrata okrova odprta.
 - ▶ Da boste napravo lahko varno prenašali, jo za dviganje primite spodaj.
 - ▶ Po potrebi naj vam pri tem še kdo drug pomaga.
 - ▶ Če je treba, lahko uporabite tudi dvižno ali transportno napravo.
- Za transportiranje naprave:
- ▶ Pred prevažanjem:
 - Zagotovite, da bo prevozna pot prosta in brez ovir, ki bi lahko povzročile padec ali trčenje.
 - Pripravite mesto, kamor boste napravo postavili (npr. kableske priključke).
 - ▶ Upoštevajte, da so nekateri deli okrova kompleksni (npr. pri vrtenju naprave).
 - ▶ Med prevažanjem in nošenjem napravo zavarujte.

10.1 Opozorilo, specifično za napravo

10.1.1 GM32

 PREVIDNO: Nevarnost nesreč

Nevarnost padca oddajno-sprejemne enote

Pri izvajanju del na napravi:

- ▶ Pred odmaknitvijo oddajno-sprejemne enote preverite, ali je tečajni svornik docela potisnjen navzdol.
- ▶ Ko boste vlekli svornik ven, oddajno-sprejemno enoto trdno pridržite.

1 Om detta dokument

! HÄNVISNING:

Detta dokument innehåller en sammanfattning av säkerhets- och varningsanvisningarna för analysinstrument. Dokumentet gäller endast tillsammans med bruksanvisningen för den aktuella utrustningen.

Du får endast ta utrustningen i drift om du har läst och förstått både detta dokument och bruksanvisningen. Kontakta Endress+Hauser:s kundtjänst om något är oklart.

- ▶ Vilka standarder och direktiv som har tillämpats framgår av den aktuella utrustningens försäkran om överensstämmelse.
- ▶ Detta dokument ska finnas tillgängligt för referensändamål tillsammans med bruksanvisningen och överlämnas till eventuella nya ägare.

1.1 Dataintegritet

Endress+Hauser använder sig av standardiserade datagränssnitt i sina produkter, t.ex. standard IP-teknologi. Fokuset ligger på produkternas och egen-skapernas tillgänglighet.

Endress+Hauser utgår alltid från att det är kundens skyldighet att säkerställa integriteten och konfidentialiteten hos data och rättigheter som berörs i samband med användandet av produkterna.

I varje fall är det alltid kunden själv som, beroende på situationen, ska vidta lämpliga skyddsåtgärder, t.ex. fränksiljning av nätverk, brandväggar, virus-skydd och patchhantering.

2 Allmänna anvisningar

! VARNING: Risk för olyckshändelse

Risk för personskador på grund av olämplig installation och felaktig drift

Installation, driftsättning och underhåll av utrustningen får endast utföras av fackpersonal som genom sin utbildning och sina expertkunskaper samt på grund av kännedom om de relevanta bestämmelserna kan bedöma arbetet och kan identifiera och undvika riskmoment.

För installation, idrifttagande, drift och underhåll:

- ▶ Läs och beakta bruksanvisningen.
- ▶ Beakta säkerhetsanvisningarna.
- ▶ Sätt inte utrustningens interna skyddsanordningar ur funktion.
- ▶ Använd alltid originalreservdelar från Endress+Hauser.

! VARNING: Risk för olyckshändelse

Risk för personskador på grund av osäker driftsituation
Om synlig skada föreligger eller om vätska har trängt in:

- ▶ Bryt nätspänningsmatningen på ett externt ställe.
- ▶ Bryt gastillförseln.
- ▶ Säkra utrustningen mot oavsiktlig återinkoppling.
- ▶ Reparera eller byt ut utrustningen.

! VARNING: Risk för olyckshändelse

Risk för personskador på grund av att utrustningen fästs otillräckligt

- ▶ Beakta uppgifterna om utrustningens vikt vid val av fästeanordningar.
- ▶ Kontrollera väggens beskaffenhet och rackets bärförmåga innan utrustningen monteras.
- ▶ Beakta belastningen genom vibrationer.

2.1 Särskilda hänvisningar för den aktuella utrustningen

2.1.1 Utrustningar med UV-/IR-lampa

! VARNING: Farlig UV-/IR-strålning

Skada på näthinnan på grund av exponering av ögonen
Beroende på utrustningstypen kan strålningen orsaka ögonskador.

- ▶ Slå från spänningsförsörjningen innan utrustningen öppnas.
- ▶ Använd UV-skyddsglasögon för att skydda ögonen.
- ▶ Håll inte några reflekterande eller fokuserande föremål (t ex glas) i ljusstrålen.

2.1.2 Tunnelsensorer

! VARNING: Risk för olyckshändelse

Risk för trafikolyckor vid arbeten i tunnlar

Förebyggande åtgärder vid installation och underhåll, t ex:

- ▶ Beakta föreskrifterna om säkerhets- och skyddskläder.
- ▶ Beakta föreskrifterna om personalens egna säkerhet (t ex avstängning av körfil, varningsanordningar).

2.1.3 EuroFID3010

När utrustningen används som gasvarnare ska det säkerställas att driftsförhållandena enligt bruksanvisningen, i synnerhet omgivningförhållanden, vibrationer och säkerhetsanvisningar, efterföljs.

! VARNING: Avbrott i säkerhetsfunktionen

Explosionsrisk på grund av avbrott i säkerhetsfunktionen.

Termostats funktion är säkerhetsrelaterad.

- ▶ Iakttäta proof-test-intervallet (ett år).

3 Säkerhetsanvisningar i samband med elektrisk spänning

! VARNING: Farliga elektriska spänningar

Risk för olyckshändelse på grund av elektriska stötar

- ▶ Säkerställ att spänningsförsörjningen kan kopplas ifrån via en lätt åtkomlig och markerad fränksiljare och/eller effektbrytare.
- ▶ Om en 24 V-PELV-nät-del används: Installera fränksiljaren uppströms om nätdelen.
- ▶ Vid arbeten på utrustningen:
 - Följande arbeten får endast utföras av behöriga elektriker som är insatta i de eventuellt förekommande riskerna.
 - Vidta lämpliga skyddsåtgärder mot lokala risker och anläggnings-särskilda risker (t ex fria rörelseutrymmen, kabelkanaler, automatisk återinkoppling).
 - Fränksilj nätanslutningar och nätkablar före arbeten på utrustningen.
 - Nätspänningskabeln måste ha en funktionsduglig skyddsledare (skyddsjord, PE).
 - Spänningsförsörjningen får endast aktiveras igen av de personer som utför arbetena. Gällande säkerhetsföreskrifter ska alltid iakt-tas.
 - Ett eventuellt borttaget beröringsskydd ska sättas tillbaka innan nätspänningen slås till.
- ▶ Om en borttagningsbar nätspänningskabel byts ut: Beakta de speci-ficerade värdena i bruksanvisningen.
- ▶ Om externa värmeledningar finns som drivs med nätspänning: Se till att kabelarean är tillräckligt stor.
- ▶ Om utrustningen är synligt skadad: Stäng av den externa spännings-försörjningen.
- ▶ Använd endast sådana elektriska säkringar som motsvarar de angivna nominella värdena (konstruktionstyp, brytström, utlösningss-karaktäristik).

! VARNING: Brandrisk på grund av för hög energitillförsel

På utrustningar med 24 V-spänningsförsörjning ska energitillförseln begränsas.

- ▶ Använd en 24 V-PELV-nät-del med max. 60 W utgångseffekt.
- ▶ Använd en extra begränsning av utgångsströmmen eller en extern säkring på 2,5 A för att begränsa den maximala energitillförseln.

4 Säkerhetsanvisningar i samband med gas

! VARNING: Farlig mätgas

Risker genom utläckande mätgas

! VARNING: Om giftiga, brännbara, heta och/eller korrosiva mätgaser används:

- ▶ Instruera operatören om de använda gaserna (se respektive säker-hetsdatablad) samt om lämpliga arbetarskyddsåtgärder (t.ex. lämp-liga skyddskläder).
 - ▶ Den säkra hanteringen av mätgasen är maskinägarens ansvar, t ex:
 - Installera gasvarnare om det är nödvändigt (t ex för luktfria gaser).
 - Installera en avstängnings- eller backventil om det är nödvändigt.
 - Vid misstanke om otäthet: Kontrollera att gasvägen är tät.
 - Använd lämpligt tätningsmaterial (beroende på användningssitua-tionen).
 - Vid monterade backventiler: Kontrollera avseende funktionsdug-lighet.
 - ▶ Innan gasvägarna öppnas: Vidta lämpliga skyddsåtgärder (t ex bryt tillförseln av mätgas, spola gasvägarna med inertgas, andnings-skydd, skyddskläder).
 - ▶ Innan hölet öppnas: Bryt mätgastillförseln. Spolgastillförseln kan fortsätta.
- På anläggningar med toxiska gaser, övertryck och höga temperaturer:
- ▶ Komponenter som är monterade på kanalen får endast monteras/ demonteras när anläggningen står stilla.

VARNING: Risk på grund av mätgas och dess återstoder

Risk vid kontakt med hälsovådlig mätgas

 Innan man öppnar komponenter som är i kontakt med mätgas eller när utrustningen demonteras:

- ▶ Om gasvägen är otät kan höljet vara förorenat med hälsovådlig mätgas. Vidta lämpliga skyddsåtgärder (t ex säkerhetsdatablad, andningsskydd, handskar, kläder (ev syrafasta), utsugning).
- ▶ Vid kontakt av huden eller ögonen med förorenade komponenter:
 - Beakta instruktionerna på det aktuella databladet och konsultera läkare.
- ▶ Beakta rengöringsanvisningarna, kontakta Endress+Hauser:s kundtjänst om något är oklart.
- ▶ Bryt gastillförseln till utrustningen. Undantag: spolgastillförsel (om sådan finns).
- ▶ Avlägsna gasformiga återstoder: Spola komponenter som för mätgas tillräckligt länge (beroende av användningssituationen) med inertgas.
- ▶ Avlägsna fasta och flytande återstoder.

VARNING: Risk på grund av heta mätgaser

Risk för brännskador på huden på grund av heta mätgaser och komponenter

Vid höga processtemperaturer:

- ▶ Sätt upp en varningsskylt på ett väl synligt ställe vid mätpunkten.
- ▶ Eventuella ventiler och tätningar ska förbli stängda tills utrustningen har svalnat.
- ▶ Vid installation eller underhåll:
 - Låt komponenterna och yorna svalna innan de vidrörs.
- ▶ Innan gasvägar öppnas eller ytor vidrörs: Vidta lämpliga skyddsåtgärder (t ex andningsskydd, värmetåliga skyddshandskar).

FÖRSIKTIGT: Toxiska mätgaser

Miljö- och hälsorisker på grund av toxiska mätgaser

 Om toxisk mätgas används i processen kan gasuttagssondens mätgasfilter vara förorenat:

- ▶ Använd lämplig skyddsutrustning.
- ▶ Bryt gastillförseln till utrustningen om mätgasfiltret ska tas ut.
- ▶ Avfallshantera filteråterstoder i enlighet med de aktuella nationella avfallshanteringsföreskrifterna på miljövänligt sätt.

FÖRSIKTIGT: Toxiska gaser i provkyvetten

Miljö- och hälsorisker på grund av toxiska mätgaser

 Provkyvetterna kan innehålla små mängder toxiska gaser beroende på användningssituationen.

Provkyvetterna sitter på filterhjulet.

- ▶ Förstör inte provkyvetterna direkt före ansiktet och andas inte in de utträngande gaserna.
- ▶ Förstör inte provkyvetter i trånga slutna rum, i synnerhet inte ett större antal kyvetter.
- ▶ Avfallshantera provkyvetter i enlighet med de aktuella nationella avfallshanteringsföreskrifterna på miljövänligt sätt.

4.1 Särskilda hänvisningar för den aktuella utrustningen

4.1.1 GM32 Cross Duct

VARNING: Farliga mätgaser

Risk för hälsoskador på grund av utträngande mätgaser när sändar-/mottagarenheten och/eller reflektorenheten fälls upp

Innan sändar-/mottagarenheten och/eller reflektorenheten fälls upp:

- ▶ Låt berörda komponenter och höljet svalna.
- ▶ Bryt forbindelsen till gaskanalen eller
- ▶ Minska trycket i gaskanalen (i ägarens utrustning).
- ▶ Vidta skyddsåtgärder mot resterande gaser (t ex utsugning, andningsskydd, skyddshandskar)

4.1.2 EuroFID3010

VARNING: Farliga mätgaser

Risk för brand och personskador vid mätning av brännbara gaser
Mata inte in antändningsbara gaser eller gasblandningar.

Vid användning av mätgaser med en koncentration på mer än 25% över den lägre explosiva gränsen:

- ▶ Kontrollera regelbundet att tilloppsledningen för väte till utrustningen är tät.
- ▶ Se till att trycket är korrekt i vätetillförseln.

4.1.3 GMS810/811/815, S710/711/715, SIDOR, EuroFID

VARNING: Farliga mätgaser

Risk för brand och personskador vid mätning av brännbara gaser
Mata inte in antändningsbara gaser eller gasblandningar.

När gränsen på 25% av den nedre explosiva gränsen överskrids måste följande villkor iakttas.

Hölje GMS810: Höljets lock ska vara perforerat.

- ▶ Säkerställ att obehindrad luftväxling är möjlig med omgivningen.
- ▶ Beakta uppgifterna angående det maximala drifttrycket:
 - 30 kPa (med slangledning)
 - 100 kPa (med rörledning)
- ▶ Kontrollera regelbundet att mätgasens strömningsväg är tät.
- ▶ För installation med slangledningar (speciellt med Viton): Kontrollera vart 3:e år materialets konsistens och byt ut materialet om det är nödvändigt.
- ▶ För GMS815/S715: Spola höljet med inertgas (t ex kväve) efter mätningen. Spolgasflödet (10 ... 30 l/h) på spolgasutgången ska övervakas.

5 Säkerhetsanvisningar i samband med tryck

VARNING: Risk för olyckshändelse på grund av övertryck

Risk för personskador på grund av högt tryck

För installation och underhåll:

- ▶ Använd endast sådana komponenter som är dimensionerade för processtrycket i det aktuella användningsfallet (se teknisk dokumentation).
- ▶ Utför endast montering och underhåll på utrustningen om ingen risk finns på grund av högt tryck.

5.1 Särskild anvisning

5.1.1 GM32 med GPP-mätsond

VARNING: Risk för olyckshändelse

Risk för personskador på grund av högt tryck

Om GPP-mätsonden blir het kan övertryck uppstå i reflektorrummet eller i gasledningarna på grund av inträngande vätska.

- ▶ Kontrollera regelbundet hålrummen visuellt och med hjälp av genomgångstest.
- ▶ Öppna anslutningarna med stor försiktighet.
- ▶ Vidta alla försiktighetsåtgärder som beskrivs i bruksanvisningen när anslutningarna öppnas.

6 Säkerhetsanvisningar i samband med syror och lutar

VARNING: Risk för personskador på grund av syror och lutar samt deras kondens

▶ Instruera operatören om den använda syran och/eller luten (se respektive säkerhetsdatablad) samt om lämpliga arbetarskyddsåtgärder (t.ex. lämpliga skyddskläder).

▶ Kontrollera regelbundet visuellt och med hjälp av täthetsprovning.

▶ Risk för stänk när slangar dras av eller klipps av (på grund av eventuellt övertryck).

▶ Vidta lämpliga skyddsåtgärder innan skruvar och ventiler öppnas (t ex sänk trycket, använd lämpliga skyddskläder).

▶ Vid kontakt med huden eller ögonen: Beakta instruktionerna på det aktuella databladet och konsultera läkare.

6.1 Särskild anvisning

6.1.1 MERCEM300Z

FÖRSIKTIGT: Frätande provlösning

Provlösningen (H₂Cl₂) är hälsovådlig vid inandning, sväljning och kontakt med huden eller ögonen.

▶ Vidta lämpliga skyddsåtgärder när arbeten på dunken med provlösningen ska utföras (t ex lämpliga skyddskläder).

▶ Anordna ett syrafast underlag (kar).

▶ Vid kontakt med ögonen: Skölj omgående med vatten och kontakta en läkare.

▶ Tvätta huden med vatten.

7 Säkerhetsanvisningar i samband med oxidation

7.1 Anvisning för utrustningar med mätområde upp till 100 % O₂

-  **WARNING: Brandrisk på grund av hög syrekonzentration**
- Brandrisk i samband med exotermisk reaktion
- Vid arbeten på utrustningen:
- Före montering:
 - Kontrollera att utrustningen är lämplig för det aktuella användningsändamålet.
 - Kontrollera att tätningsmaterialet lämpligt för det aktuella användningsändamålet (t ex med hjälp av den tekniska dokumentationen).
 - Utrustningen får endast monteras och demonteras om ingen risk på grund av hög syrekonzentration föreligger.
 - Om syreanrikade gaser (> 25 vol-%) används för kalibrering och justering av utrustningen: Led bort utströmmande gas på ett betryggande sätt.
 - Om rengöringsmedel har använts: Se till att rengjorda komponenter spolas noggrant.
 - Komponentgrupper som kommer i kontakt med mätgas ska regelbundet kontrolleras med avseende på frihet från olja, fett och damm.

8 Säkerhetsanvisningar i samband med hetta

-  **WARNING: Risk på grund av heta ytor**
- Risk för brännskador på huden på grund av heta ytor
- Beakta säkerhetsanvisningarna (symbol: Heta ytor) för heta komponentgrupper i respektive bruksanvisning.
- Låt heta komponentgrupper svalna innan de vidrörs.
- Om arbeten måste utföras på heta komponentgrupper:
- Bär lämpliga skyddskläder.
 - Använd värmebeständiga verktyg.
 - Håll borta demonterade komponenter från elektriska komponenter och kablar och låt dem svalna på en skyddad plats.

-  **WARNING: Risk för självuppvärmning**
- Risk för brand i plintlådan om kortslutning av kablar förekommer vid höga temperaturer
- På grund av egenuppvärmning kan en temperatur på > 60 °C uppnås vid plintlådan vid max omgivningstemperatur.
- Vid anslutningsarbeten i plintlådor:
- Använd sådana kablar som är avsedda för temperaturer > 80 °C.

8.1 Anvisning för uppvärmda mätgasledningar

-  **WARNING: Brandrisk**
- Risk på grund av för hög temperatur om uppvärmda mätgasledningar används
- Vid dragning av uppvärmda mätgasledningar:
- Beakta den medföljande instruktionen om ledningsdragning.
 - Minimiavstånd från övriga ledningar (t ex kablar, gasledningar): 2 cm
 - Uppvärmade mätgasledningar får inte beröra varandra när de rullas upp.

9 Säkerhetsanvisningar i samband med laser

9.1 För utrustningar med laser skyddsklass 1/1M

-  **FÖRSIKTIGT: Laserstrålning**
- Utrustningen innehåller en laser med skyddsklass 1.
- Håll inte några reflekterande eller fokuserande föremål (t ex glas) i laserstrålen.
 - Vid installation eller underhåll: Slå från spänningsförsörjningen innan utrustningen öppnas.

9.2 För utrustningar med laser skyddsklass 2/2M

-  **WARNING: Farlig laserstrålning**
- Utrustningen innehåller en laser med skyddsklass 2M.
- Håll inte några reflekterande eller fokuserande föremål (t ex glas) i laserstrålen.
 - Vid installation eller underhåll:
 - Slå från spänningsförsörjningen innan utrustningen öppnas.
 - Använd laserskyddsglasögon för att skydda ögonen mot laserljuset.

10 Säkerhetsanvisningar i samband med utrustningens vikt

-  **WARNING: Risk för olyckshändelse på grund av att utrustningen lyfts och bärs på fel sätt**
- Mindre allvarliga och allvarliga personskador om utrustningen välter på grund av utrustningens vikt och/eller utskjutande delar av höljet
- Lyfta utrustningen:
- Beakta höljets vikt när du ska lyfta upp det.
 - Använd halksäkra handskar och skyddsskor när du ska lyfta upp utrustningen.
 - Använd inte några utskjutande delar på höljet för att lyfta upp utrustningen (undantag: väggfäste, bårhandtag).
 - Ta aldrig i utrustningens öppna dörr när du ska lyfta upp den.
 - Grip om möjligt tag under utrustningen för att kunna bära den på ett betryggande sätt.
 - Om nödvändigt tillkalla ytterligare personer som hjälp.
 - Använd en lyft- och transportanordning om det är nödvändigt.
- Transport av utrustningen:
- För transporten:
 - Säkerställ att inga hinder finns i transportvägen som skulle kunna leda till fall eller kollision.
 - Förbered platsen där utrustningen ska ställas upp (t ex kabelanslutningar).
 - Ge akt på komplexa delar av höljet (t ex när utrustningen ska vridas).
 - Säkra utrustningen under transporten.

10.1 Särskild anvisning

10.1.1 GM32

-  **FÖRSIKTIGT: Risk för olyckshändelse**
- Risk för personskador om sändar-/mottagarenheten faller ner
- Vid arbeten på utrustningen:
- Kontrollera att gångjärnsbulten har tryckts ner helt innan sändar-/mottagarenheten fälls upp.
 - Håll noggrant fast sändar-/mottagarenheten när du drar ut gångjärnsbulten.