Safety Guide

Stratos Multi E4*1X

Industrial Transmitter

English

Read before installation.
Keep for future use.

Deutsch

Vor Installation lesen.
Für künftige Verwendung aufbewahren.

www.knick.de

English

1 Safety

Also read the Installation Guide and User Manual, and follow the safety instructions.

This document contains important instructions for the use of the product. Always follow all instructions and operate the product with caution. If you have any questions, please contact Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG (sometimes hereafter referred to as "Knick") using the information provided on the back page of this document.

1.1 Intended Use

Stratos Multi E4*1X is an industrial transmitter in 4-wire technology for installation in hazardous areas up to Zone 2. Up to two separately certified Ex sensors may be connected and operated in Zone 0. The device provides a digital Memosens input and an interface for analog or digital sensors. In the field of liquid analysis, the device can measure pH values, ORP, conductivity (contacting or inductive), and oxygen content, both dissolved and in the gaseous phase.

The defined rated operating conditions must be observed when using this product. These conditions are set out in full in the Specifications chapter of the User Manual, as well as in parts of the Installation Guide.

The operating company shall comply and cause its personnel to comply with all applicable laws, regulations, codes, ordinances and relevant industry qualification standards related to product. Failure to comply with the foregoing shall constitute a violation of operating company's obligations concerning the product, including but not limited to an unintended use as described in this document.

Non-compliance may result in injury to persons or damage to objects or the environment.

Inputs and Outputs (SELV, PELV)

The non-intrinsically safe signal input/output terminals shall only be connected to non-shock-hazard equipment or systems (for example, SELV, PELV, ES1 in compliance with IEC 62368-1).

Control Drawings

When installing the device in a hazardous location, observe the specifications given in the accompanying control drawings.

Configuration

The replacement of components may impair the intrinsic safety. Stratos Multi E4*1X may only be equipped with a module of type MK-...X and a memory card of type ZU1080-S-X....

1.2 Symbols and Markings on the Product

CE	Attaching the CE marking to the product means that the product satisfies the applicable requirements specified in the European Union harmonization legislation.
⚠	Special conditions and the product's possible danger points. Read the user manual, observe the specifications, and follow the instructions in the safety guide.
i	Reminder to read the documentation.
⧈	Protection class II
Ex	ATEX marking. See the product label and the User Manual for specific information on conditions of use in hazardous locations.
IECEx	International IECEx marking for operation in hazardous locations.

1.3 Personnel Requirements

The operating company must ensure that all employees who use or otherwise come into contact with the product have received adequate training and instruction.

1.4 Safety Training

Upon request, Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG will provide safety instruction and product training during initial commissioning of the product. Further information is available from the relevant Knick representatives.

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Headquarters
Beuckestraße 22 • 14163 Berlin
Germany
Phone: +49 30 80191-0
Fax: +49 30 80191-200
info@knick.de
www.knick.de

Local Contacts
www.knick-international.com

Copyright 2021 • Subject to change

Version 1
This document was published on June 01, 2021.
The latest documents are available for download on our website under the corresponding product description.

TS-212.502-KNXX01

097948

1.5 Installation and Commissioning

Adhere to all applicable local and national codes and standards for the installation of electrical equipment. Information on installation is provided in the installation guide for the Stratos Multi.

Comply with the points below during installation and commissioning:

- The device must be installed in a stationary location by a licensed electrician in compliance with all relevant regulations.
- The information provided on the Control Drawing and in the Specifications must be observed when installing in hazardous locations.
- Take care to avoid notches when stripping the wires.
- Prior to commissioning, the operating company must provide proof of the permissibility of interconnection with other equipment.
- A system specialist must commission the device, set its parameters, and make all necessary adjustments.

Cable

Only use cables with a suitable temperature resistance.

Transmitter	Cable temperature resistance
Stratos Multi	75 °C / 167 °F or higher

Mains Connection

The device does not have a power switch. An appropriately arranged and accessible disconnecting device for the transmitter must be present in the system installation. The disconnecting device must disconnect all non-grounded, current-carrying wires. The disconnecting device must be labeled in a way that enables the associated transmitter to be identified. The power line may carry dangerous touch voltages. Touch protection must be ensured by proper installation.

Parameter Setting and Adjustment

Incorrect parameter settings or adjustments can result in incorrect outputs. For this reason, Stratos Multi must be commissioned by a specialist, who will also set the parameters and make adjustments.

Function Check Mode (HOLD Function)

When you open the Parameter Setting, Calibration, or Maintenance menus, Stratos Multi switches to the function check (HOLD) mode. The current outputs and relay contacts behave in accordance with the parameter settings.

Operations must not be carried out while the device is in function check (HOLD) mode, as the system may behave unexpectedly and put users at risk.

Relay contacts

Make sure that the maximum ratings of the relay contacts are not exceeded even during switching. The relay contacts are subject to electrical erosion, which reduces their service life under inductive and capacitive loads.

Degree of Protection

The housing of the device is dust-tight and offers complete protection against contact as well as protection against strong water jets.

- Europe: IP protection IP66/IP67
- USA: TYPE 4X Outdoor (with pressure compensation)

1.6 Operation in Explosive Atmospheres

The Stratos Multi E4*1X is certified for operation in explosive atmospheres.

Observe local regulations for use in hazardous locations.
The devices must have a suitable approval, e.g., ATEX, IECEx.

Comply with the points below:

- Observe all applicable local and national codes and standards for the installation of electrical equipment in hazardous locations. For orientation, please refer to IEC 60079-14, EU Directives 2014/34/EU and 1999/92/EG (ATEX), NFPA 70 (NEC), ANSI/ISA RP12.06.01.
- Before commissioning, you must provide proof that the device may be connected with other equipment, such as a supply unit, including cables and wires.
- In hazardous locations, the device may only be cleaned with a damp cloth to prevent electrostatic charging.
- Devices and modules that have already been used must be subjected to a professional routine test before they may be operated in another zone or another type of protection.

Before the product is commissioned, the operator must provide proof that the product is permitted to be connected to other equipment (including cables and wires). Connecting components designed for explosive atmospheres and those not designed for explosive atmospheres (mixed equipping) is not permitted.

In a hazardous location, only cable glands with suitable approvals may be used. The installation instructions of the manufacturer must be observed.

Whenever it is likely that protection has been impaired, the device must be made inoperative and secured against unintended operation. The protection is likely to be impaired in the following cases, for example:

- the device shows visible damage
- failure to perform the intended function
- after prolonged storage at temperatures of below -30 °C/-22 °F or above 70 °C/158 °F
- after severe transport stresses

Before recommissioning the device, a professional routine test must be performed by Knick.

Manipulations of the device other than described in the User Manual are not permitted.

Opening the Device

When switched on, the device must not be opened during operation in Zone 2 hazardous locations.

1.7 Accessories

Ex Memory Card

The ZU1080-S-X-… memory card is an accessory for use in Ex Zone 2.

Before inserting or removing the ZU1080-S-X-… memory card, make sure that the device has been disconnected from the power.

1.8 Maintenance

Stratos Multi does not require maintenance.

If maintenance is required at the measuring point (e.g., sensor replacement), function check mode (HOLD) must be activated as follows on the device:

- Open the Calibration (the selected channel only)
- Open the Maintenance (current source, measuring points)
- Open the Parameter Setting on the operator and administrator levels

1.9 Disposal

The local codes and regulations must be observed when disposing of the product.

1.10 Residual Risks

The product has been developed and manufactured in accordance with generally accepted safety rules and regulations. The following residual risks remain:

- Ambient conditions with chemically corrosive substances may prevent the system from working properly.
- In the Parameter Setting menu, access to the operator and administrator levels is not protected from faulty operation with passcodes.

Deutsch

1 Sicherheit

Lesen Sie auch die Installations- und Betriebsanleitung und befolgen Sie die Sicherheitshinweise.

Dieses Dokument enthält wichtige Anweisungen für den Gebrauch des Produkts. Befolgen Sie diese immer genau und betreiben Sie das Produkt mit Sorgfalt. Bei allen Fragen steht die Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG (nachstehend auch als „Knick" bezeichnet) unter den auf der Rückseite dieses Dokuments angegebenen Kontaktdaten zur Verfügung.

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Stratos Multi E4*1X ist ein industrielles Prozessanalysegerät in 4-Leitertechnik für die Installation in Ex-Bereichen bis Zone 2. Es können bis zu zwei getrennt zugelassene Ex-Sensoren gleichzeitig angeschlossen und in der Zone 0 betrieben werden. Das Gerät verfügt über einen digitalen Memosens-Eingang und eine Schnittstelle für analoge oder digitale Sensoren. Das Gerät kann im Bereich Flüssigkeitsanalyse den pH-Wert, das Redoxpotential, die Leitfähigkeit (konduktiv oder induktiv) sowie den Sauerstoffgehalt gelöst und in der Gasphase messen.

Der Gebrauch des Produkts ist nur unter Einhaltung der festgelegten Nennbetriebsbedingungen zulässig. Diese finden Sie im Kapitel technische Daten in der Betriebsanleitung und in Auszügen in der Installationsanleitung.

Der Betreiber muss sich an alle das Produkt betreffenden anwendbaren Gesetze, Vorschriften, Verordnungen und relevanten Qualifikationsstandards der Branche halten und dafür Sorge tragen, dass auch seine Mitarbeiter dies tun. Die Nichteinhaltung der vorgenannten Bestimmungen stellt eine Pflichtverletzung durch den Betreiber in Bezug auf das Produkt dar. Dieser nicht bestimmungsgemäße Gebrauch des Produkts ist nicht zulässig.

Schäden an Personen, Gegenständen oder der Umwelt können die Folge sein.

Ein- und Ausgänge (SELV, PELV)

Die nichteigensicheren Signal-Eingangs-/Ausgangsklemmen dürfen nur an Geräte oder Systeme angeschlossen werden, von denen keine Stromschlaggefahr ausgeht (z. B. SELV, PELV, ES1 gemäß IEC 62368-1).

Control Drawings

Bei der Installation in explosionsgefährdeten Bereichen die Angaben der dem Gerät beiliegenden Control Drawings befolgen.

Konfiguration

Der Austausch von Komponenten kann die Eigensicherheit beeinträchtigen. Stratos Multi E4*1X darf nur mit Modulen von Typ MK-...X und einer Speicherkarte vom Typ ZU1080-S-X... bestückt werden.

1.2 Symbole und Kennzeichnungen am Produkt

CE	Die Anbringung der CE-Kennzeichnung auf dem Produkt bedeutet, dass das Produkt den geltenden Anforderungen genügt, die in den Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union festgelegt sind.
⚠	Besondere Bedingungen und mögliche Gefahrenstellen des Produkts! Lesen Sie die Betriebsanleitung, beachten Sie die technischen Daten und befolgen Sie die Hinweise im Sicherheitsleitfaden.
i	Aufforderung zum Lesen der Dokumentation.
⧈	Schutzklasse II
Ex	ATEX-Kennzeichnung. Spezifizierte Angaben zu den Einsatzbedingungen in explosionsgefährdeten Bereichen sind der Produktkennzeichnung und der Betriebsanleitung zu entnehmen.
IECEx	Internationale IECEx-Kennzeichnung für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen.

1.3 Anforderungen an das Personal

Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Mitarbeiter, die das Produkt benutzen, oder anderweitig mit ihm in Kontakt kommen, angemessen ausgebildet und ordnungsgemäß unterwiesen sind.

1.4 Sicherheitsunterweisungen

Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG führt im Rahmen der Erstinbetriebnahme auf Wunsch Sicherheitsunterweisungen und Produktschulungen durch. Weitere Informationen sind über die zuständige Knick-Vertretung verfügbar.

1.5 Installation und Inbetriebnahme

Die am Errichtungsort geltenden nationalen und lokalen Bestimmungen und Normen für die Errichtung von elektrischen Anlagen sind einzuhalten. Informationen zur Installation sind in der Installationsanleitung Stratos Multi verfügbar.

Bei der Installation und Inbetriebnahme sind folgende Maßnahmen einzuhalten:

- Das Gerät muss durch eine ausgebildete Elektrofachkraft unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften ortsfest installiert werden.
- Bei der Installation in explosionsgefährdeten Bereichen sind die Angaben der Control Drawing und der technischen Daten einzuhalten.
- Die Leitungsadern dürfen beim Abisolieren nicht eingekerbt werden.
- Vor Inbetriebnahme muss der Betreiber den Nachweis über die Zulässigkeit der Zusammenschaltung mit anderen Betriebsmitteln führen.
- Das Gerät muss durch einen Systemspezialisten in Betrieb genommen und vollständig parametriert und justiert werden.

Kabel

Ausschließlich Kabel mit einer geeigneten Temperaturbeständigkeit verwenden.

Messgerät	Temperaturbeständigkeit der Kabel
Stratos Multi	mindestens 75 °C / 167 °F

Netzanschluss

Das Gerät hat keinen Netzschalter. In der Anlageninstallation muss eine geeignet angeordnete und für den Anwender erreichbare Trennvorrichtung für das Gerät vorhanden sein. Die Trennvorrichtung muss alle nicht-geerdeten, stromführenden Leitungen trennen. Die Trennvorrichtung muss so gekennzeichnet sein, dass das zugehörige Gerät identifiziert werden kann. Die Netzanschlussleitung kann berührungsgefährliche Spannungen führen. Der Berührschutz muss durch eine fachgerechte Installation gewährleistet werden.

Parametrierung und Justierung

Durch eine fehlerhafte Parametrierung und Justierung kann es zu fehlerhaften Ausgaben kommen. Stratos Multi muss daher durch einen Systemspezialisten in Betrieb genommen, parametriert und justiert werden.

Betriebszustand Funktionskontrolle (HOLD-Funktion)

Nach Aufruf von Parametrierung, Kalibrierung oder Wartung geht Stratos Multi in den Betriebszustand Funktionskontrolle (HOLD). Die Stromausgänge und die Schaltkontakte verhalten sich entsprechend der Parametrierung.

Der Betrieb im Betriebszustand Funktionskontrolle (HOLD) ist nicht zulässig, da es zu einer Gefährdung der Anwender durch unerwartetes Systemverhalten kommen kann.

Schaltkontakte

Die zulässige Belastbarkeit der Schaltkontakte darf auch während der Schaltvorgänge nicht überschritten werden. Die Relaiskontakte unterliegen einer elektrischen Erosion, die bei induktiven und kapazitiven Lasten die Lebensdauer der Schaltkontakte (Relais) reduziert.

Schutzart

Das Gehäuse des Geräts ist staubdicht, bietet vollständigen Schutz gegen Berührung sowie Schutz gegen starkes Strahlwasser.

- Europa: IP-Schutzart IP66/IP67
- USA: TYPE 4X Outdoor (mit Druckausgleich)

1.6 Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

Stratos Multi E4*1X ist für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zertifiziert.

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen sind die lokalen Vorschriften einzuhalten. Die Geräte müssen eine geeignete Zulassung, z. B. ATEX, IECEx aufweisen.

Folgende Maßnahmen sind einzuhalten:

- Die am Errichtungsort geltenden Bestimmungen und Normen für die Errichtung von elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen sind zu beachten. Zur Orientierung siehe IEC 60079-14, EU-Richtlinien 2014/34/EU und 1999/92/EG (ATEX), NFPA 70 (NEC), ANSI/ISA RP12.06.01.
- Vor Inbetriebnahme ist der Nachweis über die Zulässigkeit der Zusammenschaltung mit anderen Betriebsmitteln, z. B. Speisegerät, einschließlich der Kabel und Leitungen zu führen.
- Im Ex-Bereich darf zum Schutz gegen elektrostatische Aufladung nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.
- Geräte und Module, die bereits in Betrieb waren, dürfen ohne vorherige fachgerechte Stückprüfung nicht in einer anderen Zone bzw. einer anderen Zündschutzart eingesetzt werden.
- Vor Inbetriebnahme des Produkts ist durch den Betreiber der Nachweis über die Zulässigkeit der Zusammenschaltung mit anderen Betriebsmitteln (einschließlich Kabel und Leitungen) zu führen. Ein Zusammenschalten von Ex- und Nicht-Ex-Komponenten (Gemischtbestückung) ist nicht zulässig.

Im Ex-Bereich dürfen nur Kabeldurchführungen mit einer geeigneten Zulassung verwendet werden. Die Installationsanweisungen des Herstellers sind zu beachten.

Ist ein gefahrloser Betrieb nicht möglich, darf das Gerät nicht eingeschaltet bzw. muss das Gerät vorschriftsmäßig ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigten Betrieb gesichert werden. Gründe hierfür sind:

- Sichtbare Beschädigung des Geräts
- Ausfall der elektrischen Funktion
- Längere Lagerung bei Temperaturen unter -30 °C/-22 °F bzw. über 70 °C/158 °F
- Schwere Transportbeanspruchungen

Bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen wird, muss eine fachgerechte Stückprüfung durch die Firma Knick durchgeführt werden.

Eingriffe in das Gerät über die in der Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen hinaus sind nicht zulässig.

Öffnen des Geräts

Das eingeschaltete Gerät darf in Betrieb im Ex-Bereich der Zone 2 nicht geöffnet werden.

1.7 Zubehör

Speicherkarte Ex

Die Speicherkarte ZU1080-S-X-… ist ein Zubehör für den Einsatz im Ex-Bereich Zone 2.

Die Speicherkarte ZU1080-S-X-… darf ausschließlich im spannungslosen Zustand des Geräts eingesetzt oder gewechselt werden.

1.8 Wartung

Stratos Multi ist wartungsfrei.

Wenn an der Messstelle Wartungsarbeiten durchgeführt werden sollen (z. B. ein Sensortausch), dann muss der Betriebszustand Funktionskontrolle (HOLD) wie folgt am Gerät aktiviert werden:

- Aufruf der Kalibrierung (nur der ausgewählte Kanal)
- Aufruf der Wartung (Stromgeber, Messstellen)
- Aufruf der Parametrierung in der Betriebs- und der Spezialistenebene

1.9 Entsorgung

Zur sachgemäßen Entsorgung des Produkts sind die lokalen Vorschriften und Gesetze zu befolgen.

1.10 Restrisiken

Das Produkt ist nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln der Technik entwickelt und gefertigt. Es bestehen folgende Restrisiken:

- Umgebungsbedingungen mit chemisch korrosiven Substanzen können zu einer Beeinträchtigung der Funktion des Systems führen.
- Im Menü Parametrierung sind die Zugriffe auf die Betriebs- und Spezialistenebene nicht durch entsprechende Passcodes gegen Fehlbedienung gesichert.