Safety Guide

Stratos Multi E4*1X

Industrial Transmitter

English

Read before installation.
Keep for future use.

Português

Leia antes da instalação.
Guarde para uso futuro.

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.
	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-KNYZ01

098728

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.

Português

1 Segurança

Leia também o Guia de instalação e o Manual do usuário e siga as instruções de segurança.

Este documento contém instruções importantes para o uso do produto. Sempre siga todas as instruções e opere o produto com cuidado. Se tiver alguma dúvida, contate a Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG (por vezes, doravante referida como "Knick") usando as informações fornecidas na página no verso deste documento.

1.1 Uso pretendido

Stratos Multi E4*1X é um transmissor industrial em tecnologia de 4 fios para instalação em áreas perigosas até Zona 2. Até dois sensores Ex certificados separadamente podem ser conectados e operados na Zona 0. O dispositivo fornece uma entrada para Memosens digital e uma interface para sensores analógicos ou digitais. No campo da análise de líquidos, o dispositivo pode medir valores de pH, ORP, condutividade (por contato ou indutiva), e teor de oxigênio tanto dissolvido como na fase gasosa.

As condições operacionais nominais definidas devem ser sempre observadas durante o uso deste produto. Essas condições são descritas na íntegra no capítulo Especificações do manual do usuário, bem como em algumas partes do guia de instalação.

A empresa usuária deverá cumprir e fazer com que seu pessoal cumpra todas as leis, regulamentos, códigos, portarias e normas de qualificação da indústria relacionados ao produto. O não cumprimento do acima exposto constituirá uma violação das obrigações da empresa usuária em relação ao produto, incluindo, mas não se limitando a um uso não previsto, conforme descrito neste documento.

A não conformidade pode resultar em ferimentos a pessoas ou danos a objetos ou ao meio ambiente.

Entradas e saídas (SELV, PELV)

Os terminais de entrada/saída de sinal não intrinsecamente seguros só devem ser conectados a equipamentos ou sistemas sem risco de choque (por exemplo, SELV, PELV, ES1 em conformidade com a IEC 62368-1).

Desenhos de Controle

Quando Instalar o dispositivo num local perigoso, observe as especificações dadas nos desenhos de controle que acompanham.

Configuração

A substituição de componentes pode afetar a segurança intrínseca. O Stratos Multi E4*1X somente pode ser equipado com um módulo do tipo MK-...X e um cartão de memória do tipo ZU1080-S-X....

1.2 Símbolos e marcações no produto

CE	A fixação da marcação CE no produto significa que o produto cumpre os requisitos aplicáveis especificados na legislação de harmonização da União Europeia.
⚠	Condições especiais e os possíveis pontos de perigo do produto. Leia o manual do usuário, observe as especificações e siga as instruções no guia de segurança.
i	Lembrete para leitura da documentação.
⧈	Classe de proteção II
Ex	Marcação ATEX. Ver a etiqueta do produto e o manual do usuário para informação específica sobre as condições de uso em locais perigosos.
IECEx	Marcação IECEx internacional para operação em locais perigosos.

1.3 Requisitos de pessoal

A empresa usuária deve garantir que todos os funcionários que utilizam ou entram em contato com o produto receberam treinamento e instrução adequados.

1.4 Treinamento em segurança

Mediante pedido, a Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG fornece instruções de segurança e treinamento sobre o produto durante seu comissionamento inicial. Mais informações encontram-se disponíveis junto dos respectivos representantes da Knick.

1.5 Instalação e comissionamento

Cumpra todos os códigos e normas locais e nacionais aplicáveis a instalações de equipamentos elétricos. As informações sobre instalação são fornecidas no guia de instalação do Stratos Multi.

Cumpra os pontos abaixo durante a instalação e comissionamento:

- O dispositivo deve ser instalado em um local fixo por um eletricista licenciado, em conformidade com todos os regulamentos relevantes.
- As informações fornecidas no desenho de controle e nas especificações devem ser observadas quando da instalação em locais perigosos.
- Tenha cuidado para evitar danificações ao remover a isolação dos fios.
- Antes do comissionamento, a empresa usuária deve fornecer prova da permissibilidade de interconexão com outros equipamentos.
- Um especialista de sistema deve comissionar o dispositivo, configurar seus parâmetros e fazer todos os ajustes necessários.

Cabo

Use somente cabos com uma resistência adequada às temperaturas.

Instrumento	Resistência do cabo à temperatura
Stratos Multi	75 °C / 167 °F ou superior

Conexão à rede elétrica

O dispositivo não dispõe de um interruptor de alimentação. Um dispositivo de desconexão devidamente preparado e acessível para o transmissor deve estar presente durante a instalação do sistema. O dispositivo de desconexão deve desconectar todos os fios condutores de corrente que não estiverem aterrados. O dispositivo de desconexão deve ser rotulado de forma a permitir a identificação do transmissor associado. O cabo de alimentação pode transportar tensões de contato perigosas. A proteção de contato deve ser assegurada por uma instalação adequada.

Parametrização e ajuste

A parametrização ou ajustes incorretos pode resultar em saídas incorretas. Por esse motivo, o Stratos Multi deve ser comissionado por um especialista, que também irá configurar os parâmetros e fazer os ajustes.

Modo de verificação de função (função HOLD)

Ao abrir os menus Parametrização, Calibração ou Manutenção, o Stratos Multi muda para o modo de verificação de função (HOLD). As saídas de corrente e os contatos de relé atuam em conformidade com a parametrização.

As operações não devem ser realizadas enquanto o dispositivo estiver em modo de verificação de função (HOLD), pois o sistema pode se comportar de forma inesperada e colocar os usuários em risco.

Contatos de relé

Certifique-se de não ultrapassar os valores nominais máximos dos contatos de relé, nem mesmo durante a comutação. Os contatos de relé estão sujeitos a erosão elétrica, o que reduz sua vida útil sob cargas indutivas e capacitivas.

Grau de proteção

O invólucro do dispositivo é à prova de poeira e oferece uma proteção completa contra o contato, bem como proteção contra fortes jatos de água.

- Europa: Proteção IP, IP66/IP67
- EUA: TIPO 4X Exterior (com compensação de pressão)

1.6 Operação em atmosferas explosivas

O Stratos Multi E4*1X é certificado para operação em atmosferas explosivas.

Observe os regulamentos locais para o uso em locais perigosos. Os dispositivos devem ter uma aprovação adequada, p. ex., ATEX, IECEx.

Cumpra os pontos abaixo:

- Observe todos os códigos e normas locais e nacionais aplicáveis a instalações de equipamentos elétricos em locais perigosos. Para orientação, consulte a norma IEC 60079-14, as Diretivas UE 2014/34/UE e 1999/92/CE (ATEX), NFPA 70 (NEC), ANSI/ISA RP12.06.01.
- Antes do comissionamento é preciso fornecer prova de que o dispositivo pode ser conectado a outros equipamentos como fonte de alimentação com cabos e fios.
- Em locais perigosos, o dispositivo só poderá ser limpo com um pano úmido, para evitar cargas eletrostáticas.
- Dispositivos e módulos que já tiverem sido usados deverão ser submetidos a uma série de testes profissionais de rotina antes de serem operados em outra zona ou outro tipo de proteção.

Antes do comissionamento, o operador deve comprovar que o produto pode ser conectado a outros equipamentos (incluindo cabos e fios). Não é permitido conectar componentes designados para atmosferas explosivas juntamente com outros não designados para esse fim (equipamentos mistos).

Em um local perigoso, somente podem ser usados prensa-cabos com as aprovações adequadas. As instruções de instalação do fabricante devem ser observadas.

Sempre que for provável que a proteção tenha sido afetada, o dispositivo deve ser tornado inoperante e protegido contra operação não intencional. É provável que a proteção esteja afetada nos seguintes casos, por exemplo:

- dano visível no instrumento
- falha em executar a função pretendida
- após armazenamento prolongado a temperaturas abaixo de -30 °C/-22 °F ou acima de 70 °C/158 °F
- após grandes estresses de transporte

Antes de recomissionar o dispositivo, um teste profissional de rotina deve ser realizado pela Knick.

Não são permitidas manipulações do dispositivo diferentes do descrito no manual do usuário.

Abrindo o dispositivo

Quando ligado, o dispositivo não deve ser aberto durante a operação em locais perigosos de Zona 2.

1.7 Acessórios

Cartão de memória Ex

O cartão de memória ZU1080-S-X-… é um acessório para uso em Ex Zone 2.

Antes de inserir ou remover o cartão de memória ZU1080-S-X-…, certifique-se de que o dispositivo foi desconectado da alimentação.

1.8 Manutenção

O Stratos Multi não requer manutenção.

Se for necessária manutenção no ponto de medição (p.ex., substituição do sensor), o modo de verificação de função (HOLD) deve ser ativado no dispositivo da seguinte forma:

- Abrir a calibração (somente no canal selecionado)
- Abrir a Manutenção (fonte de corrente, pontos de medição)
- Abrir a Parametrização nos níveis de operador e de administrador

1.9 Descarte

Os códigos e os regulamentos locais devem ser observados ao fazer o descarte do produto.

1.10 Riscos residuais

O produto foi desenvolvido e fabricado de acordo com as regras e regulamentos de segurança aceitos de forma geral. Permanecem os seguintes riscos residuais:

- As condições ambientais com substâncias quimicamente corrosivas podem impedir que o sistema funcione corretamente.
- No menu Parametrização, o acesso aos níveis de operador e administrador não está protegido contra operação irregular com senhas.