



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 11.7463

Revisão/issue nº.: 6

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

13/09/2011

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6

Data de validade:  
Validity date:

11/05/2027

Detentor da tecnologia:  
Technology owner:

**Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG**  
Beuckestrasse 22, 14163, Berlim - Alemanha

Solicitante:  
Applicant:

**Pensalab Equipamentos Industriais S.A.**  
Rua Minerva, 129, Perdizes – São Paulo, SP - Brasil – CEP: 05007-030  
CNPJ: 01.382.559/0001-96

Fabricante:  
Manufacturer:

**Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG**  
Beuckestrasse 22, 14163, Berlim - Alemanha

Produto:  
Product:

**Unidade analisadora, Stratos® Pro Types A201X..., A201X\*-0-T6, A211X..., A201B..., A221X... e A231X... e Stratos® Multi Type E401X**

Marca Comercial:  
Trademark:

N/A

Tipo principal de proteção:  
Main type of protection:

i, e

Stratos® Pro Type A201X..., Type A211X... : Ex ia IIC T4 Ga Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb Ex ib [ia Da] IIC T85 °C Db	Stratos® Pro Type A201X*-0-T6: Ex ia IIC T6 Ga Ex ib [ia Ga] IIC T6 Gb Ex ib [ia Da] IIC T60 °C Db	Stratos® Pro Type A201B... : Ex ic IIC T4 Gc Ex ic IIC T85 °C Dc
Stratos® Pro Type A221X... e A231X... : Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb Ex ic [ia Ga] IIC T6...T4 Gc Ex ib [ia Da] IIC T80 °C Db	Stratos® Multi Type E401X... : Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc	

Marcação:  
Marking:

Aprovado para emissão em conformidade com o regulamento e normas aplicáveis  
Approved for issue in conformity with rule and applicable standards

ISAIAS TEIXEIRA DO  
CARMO  
JUNIOR:351369478  
45

Assinado de forma digital por  
ISAIAS TEIXEIRA DO CARMO  
JUNIOR:35136947845  
Dados: 2024.04.25 11:07:55  
-03'00'

Posição:  
Position:

Isaias Teixeira do Carmo Júnior  
Gerente de Processos  
Process Manager

Certificado emitido conforme requisitos da avaliação da conformidade de equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, anexo à Portaria Inmetro nº. 115 de 21 de março de 2022.

Certificate issued in according to Brazilian requirements attached to INMETRO's Ordinance nº. 115 issued on March 21th, 2022.

- Este certificado somente pode ser reproduzido com todas as folhas.  
This certificate may only be reproduced in full.
- Este certificado não é transferível e é de propriedade do organismo emissor.  
This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
- A situação e autenticidade deste certificado podem ser verificadas no website oficial do Inmetro.  
The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the website of the Inmetro.
- Este certificado de conformidade foi emitido por um organismo de certificação acreditado pela Cgcre - Coordenação Geral de Acreditação.  
This certificate of conformity was issued by a certification body accredited by Cgcre.

Certificado emitido por:  
Certificate issued by:

NCC Certificações do Brasil Ltda.  
Acreditação Cgcre nº 0034 (16/10/2003)  
Av. Orosimbo Maia, nº 360, Campinas, SP, Brasil, CEP 13010-211  
CNPJ nº 16.587.151/0001-28  
www.ncc.com.br





# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaio no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 11.7463

Revisão/issue nº.: 6

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

13/09/2011

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6

Unidades fabris adicionais:  
Additional manufacturing locations:

N/A

Este certificado é emitido como uma verificação que amostras, representativas da linha de produção, foram avaliadas e ensaiadas e atenderam às normas relacionadas abaixo, e que o sistema de gestão da qualidade do fabricante, relativo aos produtos Ex cobertos por este certificado, foi avaliado e atendeu aos requisitos do Regulamento Inmetro. Este certificado é concedido sujeito às condições previstas no Regulamento Inmetro.

*This certificate is issued as verification that samples, representative of production, were assessed and tested and found to comply with the standards listed below and that the manufacturer's quality management system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the Inmetro Regulation. This certificate is granted subject to the conditions as set out in Inmetro Rules.*

### NORMAS:

#### STANDARDS:

O produto e quaisquer variações aceitáveis para ele especificados na relação deste certificado e documentos mencionados atendem às seguintes normas:

*The product and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with following standards:*

#### ABNT NBR IEC 60079-0:2020

Versão corrigida em 2023

Atmosferas Explosivas – Parte 0: Equipamentos – Requisitos gerais.

#### ABNT NBR IEC 60079-7:2018

Versão corrigida em 2022

Atmosferas Explosivas – Parte 7: Proteção de equipamentos por segurança aumentada “e”.

#### ABNT NBR IEC 60079-11:2013

Versão corrigida em 2017

Atmosferas Explosivas – Parte 11: Proteção de equipamento por segurança intrínseca “i”.

#### ABNT NBR IEC 60079-15:2019

Atmosferas Explosivas – Parte 15: Proteção de equipamento por tipo de proteção “n”.

As normas relacionadas não se referem aos equipamentos e componentes Ex certificados e utilizados na montagem completa.

Este certificado **não** indica conformidade com outros requisitos de segurança e desempenho elétrico além daqueles expressamente incluídos nas normas relacionadas acima.

*The standards listed does not refer to the certified Ex equipment and components used in the whole assembly.*

*This certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the standards above listed.*

### RELATÓRIOS DE ENSAIO:

#### TEST REPORTS:

Amostras do(s) produto(s) relacionado(s) passaram com sucesso nos ensaios registrados em:

*Samples of the product(s) listed have successfully met the test requirements as recorded in:*

Tabela / Table 1 - Relatório(s) de ensaio

Identificação <i>Identification</i>	Emissão <i>Emission</i>	Laboratório <i>Laboratory</i>
NL/KEM/ExTR08.0017/04	10/06/2016	DEKRA
NL/KEM/ExTR08.0017/05	23/11/2017	
NL/KEM/ExTR08.0017/06	26/05/2021	
NL/KEM/ExTR08.0017/07	04/05/2022	
NL/DEK/ExTR20.0048/00	26/05/2021	
NL/DEK/ExTR20.0048/01	04/05/2022	

### Relatório de auditoria / Relatório de Avaliação da Qualidade:

*Audit report / Quality Assessment Report:*

Data da auditoria: 22 e 24/03/2021 (Alemanha) 31/05/2023 (Brasil)



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 11.7463

Revisão/issue nº.: 6

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

13/09/2011

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6

### DESCRIÇÃO:

#### DESCRIPTION:

Produtos e sistemas abrangidos por este certificado são como segue:

Products and systems covered by this certificate are as follows:

O analisador é projetado para medir e processar parâmetros eletroquímicos de líquidos em área classificada. O mesmo é constituído de uma unidade eletrônica indicada como A2, um módulo de interface indicado como MK- e um invólucro.

As unidades eletrônicas SA-2CL ou SA-2BUS ou SA-4CL ou HiPO incluem os terminais de entrada e os slots para conexão interna com o módulo MK-, um display e um teclado. E são responsáveis pelo processamento do sinal de medição.

A unidade MK- varia com a aplicação do equipamento, podendo a mesma ser conectada a sensores para medição de pH/ORP, condutividade, CO<sub>2</sub> ou oxigênio dissolvido.

Depois do sinal de entrada ser processado pelo microprocessador das unidades, o valor do parâmetro medido é indicado em um display LCD e transmitido como um sinal analógico de corrente (sinal de corrente de 4 a 20 mA com ou sem protocolo HART) ou comunicação BUS. Certas funções do analisador podem ser controladas através de duas entradas de controle, ambas isoladas galvanicamente.

A máxima temperatura do invólucro de T85 °C é referente à máxima temperatura ambiente de + 65 °C e é aplicável para uma máxima espessura de linha de poeira de 5 mm.

Os relés internos do modelo Stratos® Multi Type E401X foram avaliados como Ex "nC", porém este tipo de proteção não foi incluído na marcação pois não é relevante para o usuário final.

Tabela / Table 2 – Especificações dos modelos

Unidade	Modelo	Marcação	Faixa de temperatura ambiente
Stratos Pro	A201X... A211X...	Ex ia IIC T4 Ga Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb Ex ib [ia Da] IIC T85 °C Db	T4 e T85 °C: -20 °C a +65 °C
Stratos Pro	A221X... A231X...	Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb Ex ic [ia Ga] IIC T6...T4 Gc Ex ib [ia Da] IIC T80 °C Db Dispositivo de campo FISCO	T6: -20 °C a +50 °C T4 e T80 °C: -20 °C a +65 °C
Stratos Pro T6	A201X-*0-T6	Ex ia IIC T6 Ga Ex ib [ia Ga] IIC T6 Gb Ex ib [ia Da] IIC T60 °C Db	-20 °C a +50 °C
Stratos Multi	E401X...	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc	-20 °C a +55 °C
Cartão de memória	ZU1080-S-X-...	Ex ic IIC Gc	-20 °C to +55 °C ou de acordo com a unidade principal

Tabela / Table 3 – Notação do(s) modelo(s) pertencente(s) à família no certificado de conformidade.

Marca Mark	Modelo Model	Descrição Description	Código de barras comercial Commercial barcode
N/A	Stratos® Pro Types A201X..., A201X-*0-T6, A211X..., A201B..., A221X... e A231X... e Stratos® Multi Type E401X	O analisador é projetado para medir e processar parâmetros eletroquímicos de líquidos em área classificada. O mesmo é constituído de uma unidade eletrônica indicada como A2, um módulo de interface indicado como MK- e um invólucro.	N/A

### Características técnicas:

Para detalhes de conexão e parâmetros elétricos, consulte o desenho de controle da Unidade ou Módulo e manual de instruções.

### Código de Barras (GTIN):

N/A



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaio no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 11.7463

Revisão/issue nº.: 6

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

13/09/2011

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6

### CONDIÇÕES DE CERTIFICAÇÃO:

#### CONDITIONS OF CERTIFICATION:

Este certificado é válido apenas para o produto de modelo idêntico ao produto efetivamente ensaiado. Quaisquer modificações no projeto, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação descritiva do produto, sem a prévia autorização da NCC, invalidarão este certificado.

*This certificate is valid only for the model of product identical to effectively tested. Any changes in the project, and the use of components and / or materials different from those defined by the descriptive documentation of the product, without the prior permission of the NCC, will invalidate this certificate.*

O usuário tem responsabilidade de assegurar que o produto será instalado/utilizado em atendimento às instruções do fabricante e às normas pertinentes em instalações elétricas em atmosferas explosivas.

*The user is responsible for ensuring that the product must be installed / used according the manufacturer's instructions and the relevant standards in electrical installations in explosive atmospheres.*

As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com recomendações do fabricante.

*The installation activities, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of equipment are the responsibility of users and must be implemented in accordance with the requirements of current technical standards and manufacturer's recommendations.*

### Condições de fabricação:

#### Conditions of manufacturing:

Os circuitos eletrônicos SA-2CL e SA-2BUS devem ser submetidos a um ensaio de rigidez dielétrica, de acordo com o item 11 da ABNT NBR IEC 60079-11, com uma tensão de ensaio de 500 V durante 1 minuto ou 600 V durante 1 segundo.

Todos os outros circuitos são testados com uma tensão de ensaio de 500 V durante 1 minuto ou 600 V durante 1 segundo.

### Marcação de advertência:

#### Warning marking:

ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO

ATENÇÃO – NÃO DESCONNECTE QUANDO ENERGIZADO

ATENÇÃO – NÃO REMOVER OU SUBSTITUIR O FUSÍVEL QUANDO ENERGIZADO

ATENÇÃO – RISCO POTENCIAL DE CARCA ELETROSTÁTICA – VER INSTRUÇÕES



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 11.7463

Revisão/issue nº.: 6

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

13/09/2011

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6

### DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL):

DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):

Tabela / Table 4 – Documentação descritiva

Identificação Identification	Revisão Issue
212.100-022	25/08/2009
212.100-022 Supplement 1	11/06/2012
212.006-121	4
212.000-111	2
212.005-122	3
230.066-394	2
212.002-100 sheet 2/7	6
PR-212.101-0010	13/02/2015
212.120-0000	18/09/2014
212.002-100 sheet 6/7	2
212.120-0020	18/09/2014
212.120-0160	18/09/2014
212.110-022 Supplement 2	20/10/2009
212.110-022 Supplement 5	13/10/2017
230.070-211	04/04/2014
212.105-000A	21/12/2006
212.106-0020	02/10/2007
212.002-190	1
211.045-0022	08/04/2008
PR-211.045-0012	08/04/2008
211.015-022 Supplement 1	15/01/2016
211.015-022	28/08/2008
211.015-0022 sheet 5/5	21/11/2007
PR-211.015-0012	21/11/2007
230.071-371	08/12/2015
211.025-022 Supplement 1	16/01/2016
230.075-420	11/01/2016
211.035-0021	31/07/2009
PR-211.035-0011	31/07/2009
230.071-391	12/01/2016
211.035-022	06/05/2009
211.095-0010	03/08/2009
230.076-040	1
230.071-291	1
212.110-0007	20/09/2017
212.002-400	2
230-079-180	03/05/2021
212.002-022	04/02/2022
212.002-130 sheet 1	7
212.009-022	16/02/2022

Identificação Identification	Revisão Issue
212.100-0023 sheets 1,2,3/5	17/03/2010
212.100-0163	17/03/2010
212.100-0013	17/03/2010
212.101-022	10/06/2016
212.101-0021	13/02/2015
212.120-022	09/10/2015
212.120-0170	18/09/2014
212.110-0027	20/09/2017
TR-02-14	11/03/2014
212.110-022	28/08/2008
212.110-022 Supplement 3	27/08/2010
212.110-025	26/08/2008
212.002-170	05/10/2007
212.002-100 sheet 1/7	6
212.105-001A	25/02/2008
212.106-0000	02/10/2007
211.045-0002	1
211.045-0162	1
212.002-120	6
230.071-401	12/01/2016
211.015-0022 sheet 1,4/5	16/11/2007
211.015-0002	1
211.015-0162	21/11/2007
211.025-022	10/02/2009
212.002-110	6
211.025-0021	1
211.025-0011	02/06/2008
PR-211.025-0011	02/06/2008
230.071-381	12/01/2016
211.035-022 Supplement 1	13/06/2012
211.035-0001	1
211.035-0161	31/07/2009
212.002-140	5
212.110-9007	20/09/2017
212.002-201	25/11/2016
212.002-100 Blatt 9	1
212.002-100 Blatt 3	6
212.002-100 sheet 3	7
212.002-140 sheet 1	7
212.110-022	07/02/2022

Identificação Identification	Revisão Issue
212.100-0023 sheets 4,5/5	2
TR-01-06	4
212.100-0003	17/03/2010
212.101-0001	13/02/2015
212.101-0161	13/02/2015
TR-02-11	1
212.120-0250	01/10/2014
PR-212.120-0010 sheet 1	18/09/2014
PR-212.120-0010 sheet 4	31/08/2015
TR-03-14	13/03/2015
212.002-100 sheet 7/7	08/10/2015
212.110-022 Supplement 1	12/08/2009
212.110-022 Supplement 4	15/01/2016
212.002-180	05/10/2007
212.105-002A	21/12/2006
212.105-016A	28/04/2008
212.106-0010	25/02/2008
211.045-022	28/08/2008
211.045-022 Supplement 1	16/01/2016
211.045-0012	11/07/2008
230.075-440	12/01/2016
211.015-0022 sheet 2,3/5	1
211.015-0012	11/07/2008
230.075-410	08/12/2015
211.025-0001	2
211.025-0161	1
212.002-130	5
211.035-025	18/05/2009
211.035-0011	31/07/2009
211.035-022 Supplement 2	16/01/2016
230.075-430	12/01/2016
211.095-0000	1
TS-212.102-KNXX03	28/04/2021
PR-212.110-0017L1-4	21/09/2017
PR-212.110-0017	20/09/2017
212.110-0167	20/09/2017
212.002-100 sheet 9	2
212.002-110 sheet 1	8
212.002-150 sheet 1	0
-	-



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaio no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 11.7463

Revisão/issue nº.: 6

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

13/09/2011

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6

### REGISTRO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE TÉCNICA E DETALHES DE REVISÕES DO CERTIFICADO:

TECHNICAL CONFORMITY ASSESSMENT REGISTER AND DETAILS OF CERTIFICATE ISSUES:

Tabela / Table 5 – Histórico do certificado

Revisão Revision	Data de revisão Revision date	Certificado Certificate	Descrição Description	Processo Process	Fluig
0	13/09/2011	NCC 11.7463	Emissão inicial.	12878/10.1	-
1	22/03/2013	NCC 11.7463	Correção do endereço do solicitante/fabricante e atualizações das normas para versões NBR.	12878/10.1	-
2	14/10/2014	NCC 11.7463	Recertificação.	26099/14.1	153575 (BPM)
3	21/11/2017	NCC 11.7463	Recertificação, atualização de normas e inclusão dos modelos Type A22.X-.-., Type A23.X-.-., Stratos® Evo Type A402B e Stratos® MS Type A405B.	43305/17.1.Re2	390260 (BPM)
4	07/03/2019	NCC 11.7463	Manutenção e atualização de documentos com pequenas alterações no circuito principal, as quais não afetam a segurança.	12878/10.1.Re2.M1	484398 (BPM)
5	11/05/2021	NCC 11.7463	Recertificação e exclusão de modelos e tipos de proteção.	12878/10.1.Re3	696706 (BPM)
6	25/04/2024	NCC 11.7463	Manutenção, adequação do processo de certificação para atendimento a portaria nº 115, de 21 de março de 2022, inclusão de modelos, atualização de normas, remoção de modelos, mudanças mínimas na construção, ajuste da data de validade.	12878/10.1.Re3.M1	205126