The Art of Measuring. Knick

Português

WG 21 A 7 Ex

Fonte de Alimentação Repetidora

www.knick.de

2 Aplicação

A fonte WG 21 A7 é para alimentação de transmissores a 2 fios intrinsecamente seguros com ou sem função HART®.

- Faixa de alimentação ampla – só 2 versões para todas as tensões de redes elétricas
- Isolação reforçada conforme norma EN 61010-1, separação protetora conforme norma EN 61140
- Isolação galvânica (evita medições incorretas causadas por tensões parasíticas)
- Transmissão com alta precisão
- Proteção contra explosão II (1) G [Ex ia Ga] IIC
- Transmissão bidirecional de dados digitais conforme especificações HART® (Op. 470)
- Alojamento modular de 22,5 mm

Garantia: Se o instrumento apresentar algum defeito no prazo de 5 anos a partir da data de entrega, ele será reparado gratuitamente em nossa fábrica. (transporte e seguro pagos pelo remetente).

Descarte

Respeite as leis vigentes sobre "descarte de equipamentos eletroeletrônicos".

Sempre que notar algum problema na proteção, o instrumento deverá ser desativado e protegido contra operação inesperada. Poderá haver algum problema na proteção do instrumento quando, por exemplo:

- o instrumento apresentar algum dano visível
- o instrumento não puder executar a função desejada
- após armazenamento prolongado sob temperaturas acima de 80 ºC
- após severos estresses durante o transporte

Antes de recolocar o instrumento em operação, é preciso executar uma rotina de testes profissionais. Isso deve ser feito em nossa fábrica.

⚠ ADVERTÊNCIA

Proteção contra choques elétricos

Em aplicações com altas tensões de trabalho, evite contatos acidentais e deixe um espaço suficiente entre a fonte e os equipamentos adjacentes.

4 Instalação e Comissionamento

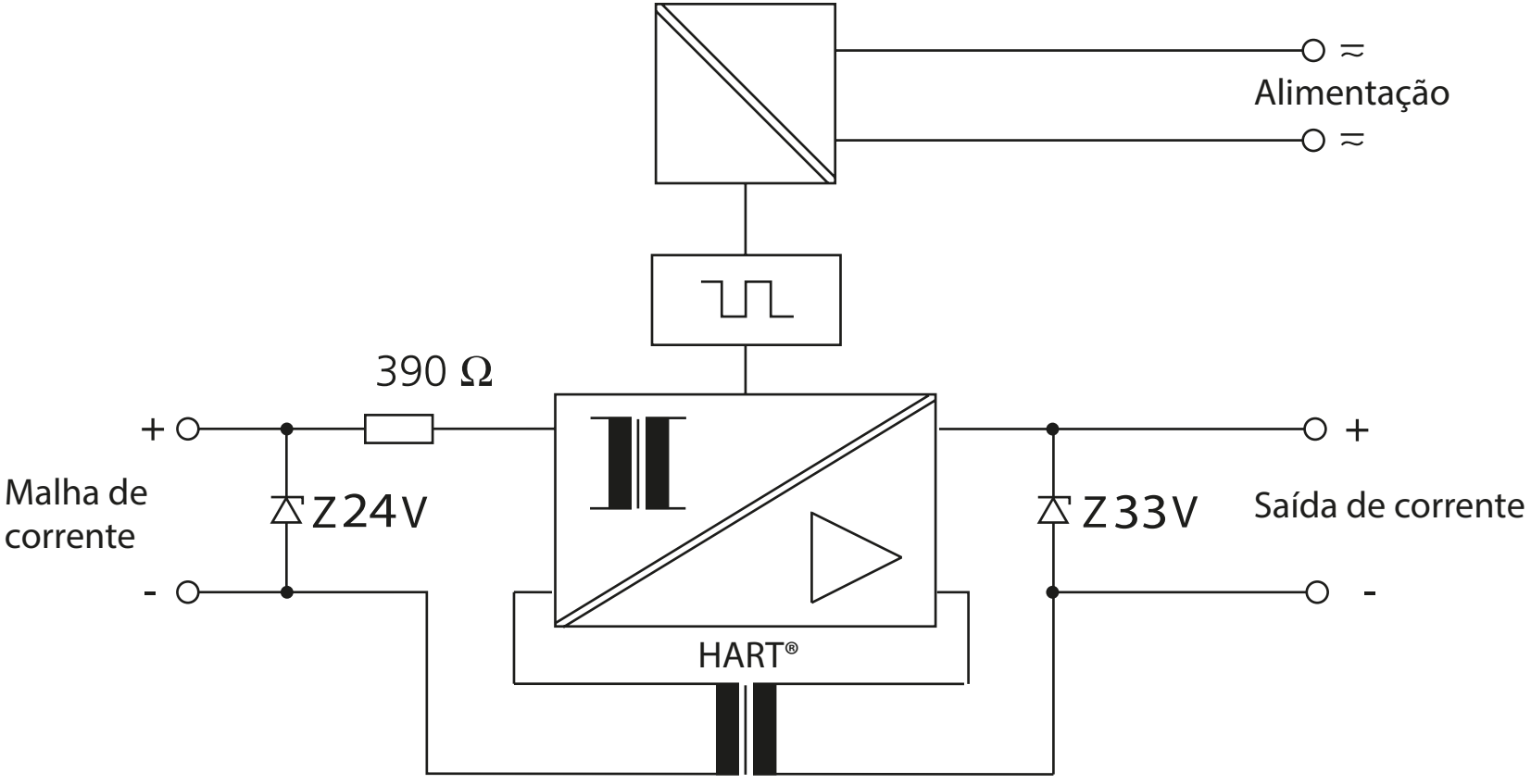
A fonte WG 21 A7 é um aparelho associado para aplicação fora de áreas classificadas.
A malha de corrente do tipo "Segurança Intrínseca" pode ser conectada em áreas classificadas. Somente equipamentos certificados para área intrinsecamente segura podem ser conectados à malha de corrente. Antes de colocar o instrumento em operação, é preciso comprovar a segurança intrínseca para conexão da malha de corrente aos outros equipamentos como cabos/linhas e terminal portátil (handheld).
Observe as especificações no "EC-Type Examination Certificate" e as estipulações na norma EN 60079-14.
A montagem/desmontagem, a instalação, a operação e a manutenção precisam ser feitas por técnicos qualificados como definido pela indústria de automação e de acordo com as regulamentações e instruções de operação aplicáveis. Não deixe de observar as especificações técnicas e os dados de entrada durante a instalação.

	N.º p/ Pedido
Fonte de alimentação repetidora WG 21	WG 21 A7

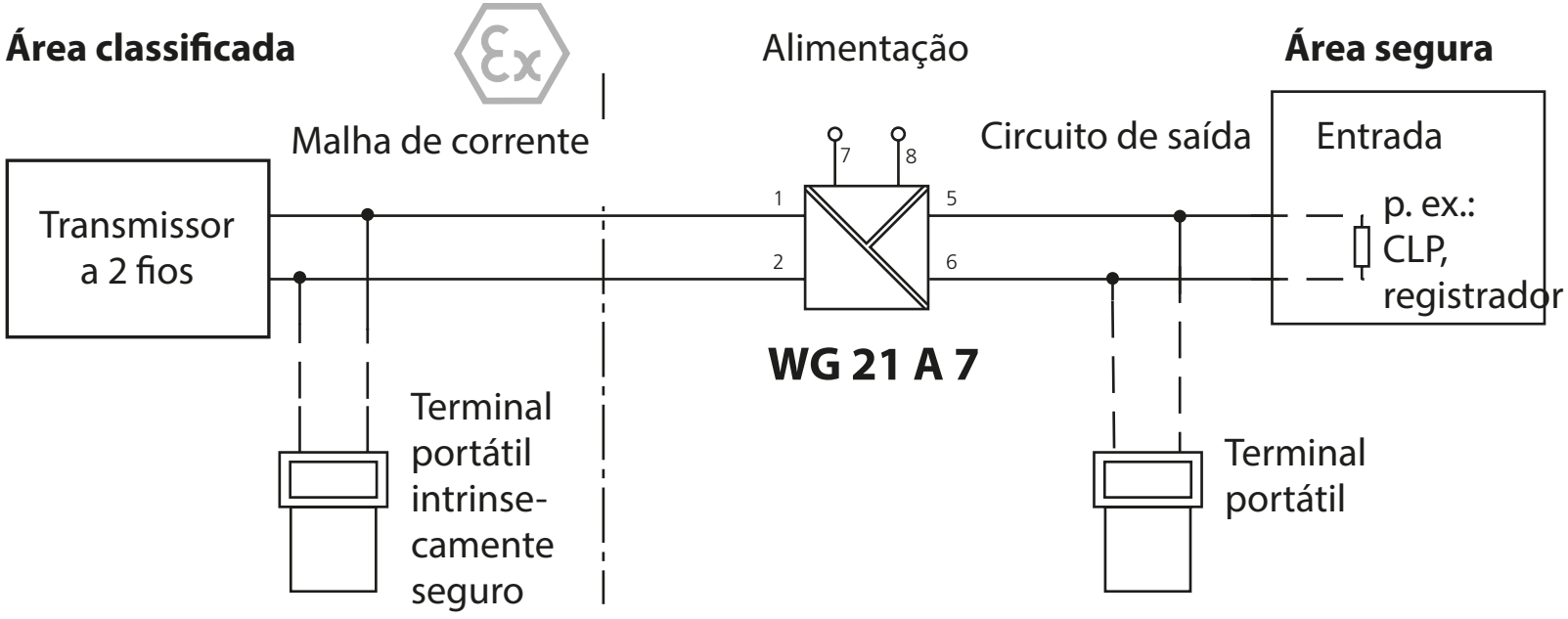
Opcionais

Alimentação de 24 Vca/Vcc	336
Transmissão de protocolos de dados conforme especific. HART®	470

6 Diagrama de Blocos



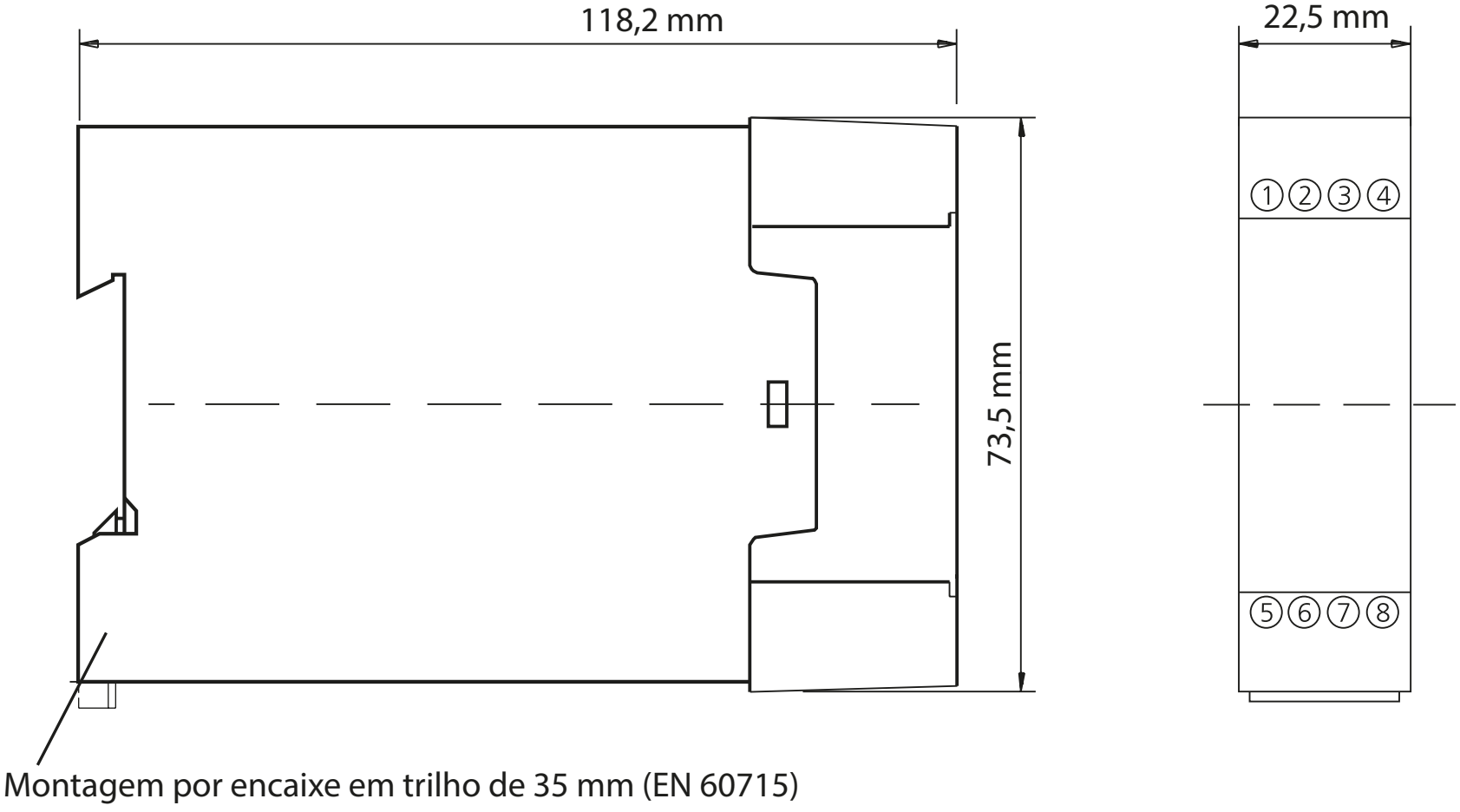
Fiação Típica



Comunicação HART® entre o transmissor e o terminal portátil na malha de corrente intrinsecamente segura.
Os sinais de comunicação são também transmitidos ao circuito de saída não intrinsecamente seguro. Um resistor HART® de 390 ohms é integrado à WG 21.

Comunicação HART® entre o transmissor e o CLP, terminal portátil no circuito de saída não intrinsecamente seguro.
Os sinais de comunicação são transmitidos bidirecionalmente através da WG 21. Um resistor HART® de pelo menos 230 ohms precisa ser instalado, se necessário.

8 Desenhos Dimensionais



Arranjo de Terminais

1	Malha de corrente +
2	Malha de corrente –
5	Saída +
6	Saída –
7	Alimentação ≂
8	Alimentação ≂

Tipo de conexão roscada
Terminais com parafusos cativos M3 x 8,
terminais tipo caixa c/ proteção de fio autoliberável,
bitola máx. dos condutores:
1 fio sólido de 4,0 mm^2
1 fio múltiplo de 2,5 mm^2 com terminal crimpado
2 fios múltiplos de 1,5 mm^2 com terminal crimpado

⚠ ADVERTÊNCIA!

Tensões perigosas nos contatos
A instalação, a operação inicial e a manutenção só devem ser feitos por técnicos devidamente qualificados e treinados.

10 Especificações

Malha de corrente	Tensão de alimentação intrinsecamente segura ≥ 18 V, constante para 0 ... 22 mA, flutuante, corrente limitada em aprox. 30 mA; onda residual 10 mV	
Saída	4 ... 20 mA (transmissão linear de 3,6 mA a 22 mA)	
Tensão de carga	≤ 13 V	
Offset	< 20 µA	
Onda residual (ripple) na saída	< 10 mV	
Erro de transmissão	0,2 % do valor medido	
Tempo de resposta	< 10 ms	
Coeficiente de temperatura	< 0,5 µA/K + 0,005% do valor medido (CT médio) Temperatura de referência 23 °C	
Comunicação (Opcional 470)	Transmissão bidirecional de sinais FSK entre a saída e a malha de corrente de acordo com as especificações HART®	
Frequência de corte	Aprox. 100 kHz	
Influência de distúrbios em modo comum*	CC	Aprox. 120 dB
	CA (50 Hz)	Aprox. 100 dB

$$* \text{ Influência de Distúrbios em Modo Comum (CMDI)} = \frac{\text{Tensão em modo comum}}{\text{Tensão de interferência na saída}}$$

(medida com carga de 500 ohms na saída)

Especificações

Temperatura ambiente	Operação: -10 ... +60 °C Transporte/armazenagem: -30 ... +80 °C
Alojamento	Tipo modular A7, em policarbonato, largura 22,5 mm, para encaixe em trilho de 35 mm conf. norma EN 60715
Nível de proteção	Alojamento: IP 40 Terminais: IP 20
Alimentação	90 ... 230 Vca, 48 ... 62 Hz, aprox. 3 VA
Opcional 336 **	24 Vca/Vcc Vca: -15 % + 10 %, 48 ... 500 Hz, aprox. 3 VA Vcc: -15 % + 20 %, aprox. 2,2 W

** Nota sobre o Opcional 336:
Instale um protetor contra sobretensão se houver possibilidade de danos à entrada.
Exemplo: Elemento base PT-BE/FM (n.º para pedido: 2839282) com plugue protetor PT2-PE/S-24ACSt (n.º para pedido: 2839318) da Phoenix Contact, Blomberg.

12 Especificações

Peso	Aprox. 250 g
Isolação galvânica	Isolação de 3 portas entre entrada, saída e alimentação
Proteção contra explosão	II (1) G [Ex ia Ga] IIC Statement of Conformity EB120314A EC-Type-Examination Certificate PTB 01 ATEX 2059
Tensão de teste	4 kVca (malha de corrente em relação à saída/alimentação) 3 kVca (tensão de alimentação em relação à saída)
Proteção contra choques elétricos	Separação protetora conforme norma EN 61140 com isolação reforçada conforme norma EN 61010-1.
Comp. eletromagnética (EMC)***	Diretiva 2004/108/EC, EN 61326

*** Com interferências pode haver pequenos erros de transmissão.

Tensões de trabalho

Malha de corrente em relação à saída/alimentação	Saída em relação à alimentação	Categoria de sobretensão / grau de poluição
para isolação básica conforme norma EN 61010-1		
1 kV ≈	600 V ≈	II / grau 2
630 V ≈	300 V ≈	II / grau 3
600 V ≈	300 V ≈	III / grau 3
para separação protetora conforme norma EN 61140 com isolação reforçada conf. norma EN 61010-1		
600 V ≈	300 V ≈	II / grau 2
300 V ≈	150 V ≈	III / grau 2

Quando solicitado, fornecemos instrumentos para outras tensões de trabalho, categorias de sobretensão e graus de poluição.
Em aplicações com altas tensões de trabalho, evite contatos acidentais e isole ou deixe um espaço suficiente entre a fonte e os equipamentos adjacentes.

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE

Knick
Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG
Beuckestr. 22
D-14163 Berlin

Dokument-Nr. / Document No. / No. document	EG120309C
Aufbewahrung / Keeping / Garde en dépôt	Jürgen Cammin (KB)
Wir, die / We, / Nous,	**Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG** **Beuckestr. 22, D-14163 Berlin**
	erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt / diese Produkte, declare under our sole responsibility that the product / products, déclarons sous notre seule responsabilité que le produit / les produits,
Produktbezeichnung / Product identification / Désignation du produit	**Speisetrenner WG 21 A7, Opt.** ...

auf welche(s) sich diese Erklärung bezieht, mit allen wesentlichen Anforderungen der folgenden Richtlinien des Rates übereinstimmen:
to which this declaration relates is/are in conformity with all essential requirements of the Council Directives relating to:
auquel/auxquels se réfère cette déclaration est/sont conforme(s) aux exigences essentielles de la Directives du Conseil relatives à: *)

ATEX Richtlinie / ATEX directive / Directive ATEX	94/9/EG	EG-Baumusterprüfbescheinigung / EC Type Examination Certificate / Attestation d'examen CE de type **Physikalisch-Technische Bundesanstalt, D-38116 Braunschweig, ExNB-No. 0102** **PTB 01 ATEX 2059**
Harmonisierte Normen / Harmonised Standards / Normes harmonisées	**EN 60079-0: 2009** **EN 60079-11: 2007**	Kennzeichnung / Designation / Marquage **CE 0044 Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC**
		Konformitätsaussage / Statement of Conformity / Attestation de conformité **Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG, Beuckestr. 22, D-14163 Berlin** **EB120314A**
EMV-Richtlinie / EMC directive / Directive CEM	2004/108/EG	
Norm / Standard / Norme	**EN 61326-1: 2006**	
Niederspannungs-Richtlinie / Low-voltage directive / Directive basse tension	2006/95/EG	Jahr der Anbringung der CE-Kennzeichnung / Year in which the CE marking was affixed / L'année d'apposition du marquage CE: **1996**
Harmonisierte Normen / Harmonised Standards / Normes harmonisées	**EN 61010-1: 2001**	

*) Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten. Bei einer mit dem Hersteller nicht abgestimmten Änderung des Gerätes und/oder bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. /
The safety instructions contained in the documentation accompanying the product have to be observed. If the apparatus is modified without having obtained manufacturer's prior consent and/or the safety instructions are not followed, this declaration becomes void. /
Il est impératif de respecter les instructions de sécurité dans la documentation fournie avec le produit. En cas de modification de l'appareil sans l'accord du fabricant et/ou en cas de non-respect des instructions de sécurité, cette déclaration perd sa validité.

Ausstellungsort, -datum / Place and date of issue / Lieu et date d'émission	**Berlin, 09.03.2012**

Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG

Wolfgang Feucht
Geschäftsführer
Managing Director

ppa.
Dr. Dirk Steinmüller
Leiter Marketing und Vertrieb
Head of Marketing and Sales

Statement of Conformity

Erklärung: Gültigkeit der EG-Baumusterprüfbescheinigung
Declaration: Validity of the EC-Type-Examination Certificate
Déclaration: Validité de l'attestation d'examen CE de type

Knick
Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG
Beuckestr. 22
D-14163 Berlin

Dokument-Nr. / Document No. / No. document	**EB120314A**
Produktbezeichnung / Product identification / Désignation du produit	**Speisetrenner WG 21A7 Opt. ...**
EG-Baumusterprüfbescheinigung / EC-Type-Examination Certificate / Attestation d'examen CE de type	**PTB 01 ATEX 2059**

Eine oder mehrere der in der EG-Baumusterprüfbescheinigung **PTB 01 ATEX 2059** genannten Normen wurden durch neue im gültigen Amtsblatt der Europäischen Union aufgeführten Normen oder Normenausgaben ersetzt.
One or more of the standards mentioned in the EC-Type-Examination Certificate **PTB 01 ATEX 2059** have been replaced with new standards or new editions of standards as listed in the Official Journal of the European Union.
Une ou plusieurs des normes citées dans l'attestation d'examen CE de type **PTB 01 ATEX 2059** ont été remplacées par de nouvelles normes ou versions de normes mentionnées dans le Journal officiel de l'Union européenne en vigueur.

Wir, die / We, / Nous,	**Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG** **Beuckestr. 22, D-14163 Berlin**

erklären hiermit, auf Grund eines Normenvergleiches dokumentiert in **CL110708C**, für das o. g. Produkt die Übereinstimmung mit den im gültigen Amtsblatt der Europäischen Union aufgeführten harmonisierten Normen oder Normenausgaben
herewith declare, on the basis of a comparison of standards as documented in **CL110708C**, that the above-mentioned product complies with the harmonised standards or editions of standards listed in the Official Journal of the European Union.
déclarons par la présente, sur la base d'une comparaison des normes qui est documentée dans **CL110708C**, que le produit mentionné ci-dessus est conforme aux normes ou versions de normes harmonisées spécifiées dans le Journal officiel de l'Union européenne en vigueur.

Die angewandten harmonisierten Normen oder Normenausgaben sind in der EG-Konformitätserklärung aufgeführt.
The applied harmonised standards or editions of standards are shown in the EC Declaration of Conformity.
Les normes ou versions de normes harmonisées appliquées sont énumérées dans la déclaration de conformité CE.

EG-Konformitätserklärung / EC Declaration of Conformity / Déclaration de Conformité CE	**EG120309C**

Das o. g. Produkt stimmt weiterhin mit den Forderungen der Richtlinie 94/9/EG überein.
The above-mentioned product continues to meet the requirements of Directive 94/9/EC.
Le produit mentionné ci-dessus est toujours en conformité avec les exigences de la directive 94/9/CE.

Die o. g. EG-Baumusterprüfbescheinigung ist weiterhin gültig.
The above-mentioned EC-Type-Examination Certificate remains valid.
L'attestation d'examen CE de type ci-dessus reste valable.

Ausstellungsort, -datum / Place and date of issue / Lieu et date d'émission	**Berlin, 14.03.2012**

Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG

Jürgen Cammin
Entwicklung Produktsicherheit + Zulassungen
Development Safety + Approvals

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(1) # EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

(Translation)

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres **Directive 94/9/EC**

(3) EC type examination Certificate Number:

PTB 01 ATEX 2059

(4) Equipment: Repeater power supply, type WG 21 A7 Opt. ...

(5) Manufacturer: Knick Elektronische Meßgeräte GmbH & Co.

(6) Address: Beuckestraße 22, 14163 Berlin, Deutschland

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report PTB 1.x 01-21018

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 50014:1997 + A1 + A2 **EN 50020:1994**

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

Ex II (1) G [EEx ia] IIC

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Dr.-Ing. U. Johannsmeier
Regierungsdirektor

Braunschweig, July 19, 2001

sheet 1/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

(13) **S C H E D U L E**

(14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2059**

(15) Description of equipment

The repeater power supply, type WG 21 A7 Opt. ... is mainly used for the supply of intrinsically safe 2-wire measuring transducers and for the transmission of a measuring current into the electrically isolated output circuit.
Optionally data protocols for SMART-transmitters are transmitted bi directionally between the supply measuring circuit and the output circuit.

The apparatus will be installed outside the hazardous area.

The maximum permissible ambient temperature is 60 °C.

Electrical data

Auxiliary power circuit ....90 ... 253 V AC, approx. 5 VA
(terminals 7, 8) 24 V AC -15 % +10 %, approx. 3.5 VA
24 V DC -15 % +20 %, approx. 2.5 W
U_m = 253 V

Supply measuring circuit .... type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC
(terminals 1, 2) resp. EEx ib IIC

Maximum values
U_o = 23.1 V
I_o = 82 mA
P_o = 643 mW
R_i = 386 Ω

trapezoidal characteristic

C_i negligibly low
L_i negligibly low

The correlation between type of protection and maximum permissible values for the external capacitances and inductances is shown in the following table:

	EEx ia IIC	EEx ia IIB	EEx ia IIB
C_o	87 nF	300 nF	200 nF
L_o	0.5 mH	1 mH	5 mH

EC-type examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The Certificates may be reproduced only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.
In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2059

Output circuit	I	=	0 - 20	mA
(terminals 5,6)	U	=	13	V
	U_m	=	250	V AC

The intrinsically safe supply measuring circuit is safely electrically isolated from the other non-intrinsically safe circuits up to a peak value of the nominal voltage of 375 V.

(16) Test report PTB Ex 01-21018

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential health and safety requirements

will be met by cited standards

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Dr.-Ing. U. Johannsmann
Regierungsdirektor

Braunschweig, July 19, 2001

EC-Type examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.
In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

CE

088487

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG
Beuckestraße 22
14163 Berlin

Tel: +49 (0)30 - 801 91 - 0
Fax: +49 (0)30 - 801 91 - 200
Internet: http://www.knick.de
knick@knick.de

TA-056.600-KNBR03 20140717