



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado nº: TÜV 12.0171 X – Revisão 01

Certificate / Certificado nº

Válido até: 31/03/2018

Validity Term/Fecha de Validación

Emitido em 31/03/2015

Issued/Emitido

Produto:

Product/Producto

**SENSOR DE PROXIMIDADE INTRINSECAMENTE SEGURO A DOIS FIOS
...-....-Y1.-.... /**

Solicitante:

Applicant/Solicitante

**HANS TURCK GMBH & CO KG
Witzlebenstrasse 7 – D-45472 – Mülheim an der Ruhr – Germany**

Fabricante:

Manufacturer/Fabricante

**WERNER TURCK GMBH & CO KG
Goethestrasse, 7 - D-58553 – Halver – Germany**

Fornecedor / Representante Legal:

*Supplier/Legal Representative/Proveedor/
Representante Legal*

Não aplicável

Normas Técnicas / Regulamento:

Standards/Regulation/Normas/Reglamento

**ABNT NBR IEC 60079-0:2008
ABNT NBR IEC 60079-11:2009
ABNT NBR IEC 60079-26:2008
Portaria INMETRO nº 179 de 18/05/2010**

Esquema de certificação:

Certification Scheme/Esquema de certificación

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e Ensaio no Produto, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 18 de Maio de 2010.

Laboratório, Nº do relatório de ensaios e data:

*Laboratory and test report Nº / date /
Laboratorio y Informe de Prueba nº / fecha:*

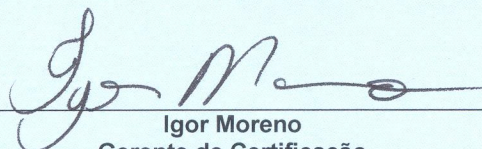
KEMA QUALITY B.V

**Relatório de ensaio nº NL/KEM/ExTR06.0032/00 de 15/08/2006
Relatório de ensaio nº NL/KEM/ExTR06.0032/01 de 18/12/2008
Relatório de ensaio nº NL/KEM/ExTR06.0032/02 de 04/10/2010
Relatório de ensaio nº NL/KEM/ExTR06.0032/03 de 24/05/2013**

Notas:

Notes/Notas

Este documento é composto de 07 páginas e é válido quando exibido com todas as suas páginas. Demais informações e notas estão contidas nas páginas subsequentes.



**Igor Moreno
Gerente de Certificação**

Certification Manager / Gerente de Certificación



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado nº: TÜV 12.0171 X – Revisão 01

Certificate / Certificado nº

Válido até: 31/03/2018

Validity Term/Fecha de Validación

Emitido em 31/03/2015

Issued/Emitido

Especificações:

O sensor de proximidade intrinsecamente seguro a dois fios modelo ...-....-Y1-..... / é utilizado para iniciação de sinalização ou funções de comutação quando um valor de distância prefixado seja alcançado.

O código modelo do range do Sensor de proximidade intrinsecamente seguro a dois fios modelo ...-....-Y1-..... / é caracterizado como segue:

ab c – defg – h Y1 i – jklmn / opqr onde:

ab = Princípio de funcionamento

Bi = Indutiva, para montagem alinhado com a superfície

BC = Capacitiva, para montagem alinhado com a superfície

Ni = Indutiva, não é adequado para montagem alinhado com a superfície

NC = Capacitiva, não é adequado para montagem alinhado com a superfície

BIM = operada magneticamente

Si = Indutiva, estilo slot

c = é a distancia de chaveamento em mm

defg = é a variante construtiva (Prefixo: E – aço inoxidável, somente para variantes G, M ou H, e.g EG08)

h = é quantidade de sensores de proximidade NAMUR instalados (opcional)

i = é o indicador LED ou PT presente:

sem = Nenhum instalado

X = LED instalado

PT = Medição de Temperatura instalada (para Bi.-ISM-.Y1PT-...../.... somente)

ijklmn = é o tipo de conector (em branco para cabo integral)

opqr = é a identificação da variante especial, listada na tabela 2 onde relevante para o tipo de proteção (opcional)

O range do sensor de proximidade intrinsecamente seguro a dois fios Type ...-....-Y1-..... / consiste de diversas variantes construtivas classificada dentro de 10 grupos. A identificação do Tipo Grupo aplicável é relacionada a variante construtivas e pode ser determinada da tabela 1.

Variantes construtivas	Grupo	Variantes construtivas	Grupo	Variantes construtivas	Grupo	Variantes construtivas	Grupo
AKT	A	.G182	A	K11...Y1X..	AX	PST	M
BKT	S	.G19...Y1...	A	K12	A	Q06	M
BKT31A	S	.G19...Y1X...	AX	K14	A	Q08	M
BRY	GD	.G20...Y1...	A	K20...Y1...	A	Q10	A
CA25	G	.G20...Y1X...	AX	K20...Y1X...	AX	Q10S	A
CA40	G	.G28	A	K30	A	Q11	M
CK40	G	.G30...Y1...	A	K33	G	Q11S	A
CP40	G	.G30...Y1X..	AX	K34	G	Q12	A
CP80	G	.G47	G	K40	G	Q14	A
DS13,5	AD	.GS880	M	K90...Y1...	G	Q20	A
DS20	AD	.H04	K	K90...Y1X..	GX	Q25	G
DSC26	MD	.H08	M	.M12...Y1...	A	Q30	G
DSU26	AD	.H12	A	.M12...Y1X..	AX	Q42	G
DSU35	AD	.H6,5	K	M12EE	A	Q5.5	K
FMG	K	H14	A	.M18...Y1...	A	Q6.5	K

Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance • Certificado de Conformidad

Certificado nº: TÜV 12.0171 X – Revisão 01

Certificate / Certificado nº

Válido até: 31/03/2018

Validity Term/Fecha de Validación

Emitido em 31/03/2015

Issued/Emitido

Variantes construtivas	Grupo	Variantes construtivas	Grupo	Variantes construtivas	Grupo	Variantes construtivas	Grupo
FST	M	H6,5-2	K	.M18...Y1X..	AX	Q80	G
.G05	K	HLM	M	.M30...Y1...	A	QF5.5	K
.G08	M	.HS540	K	.M30...Y1X..	AX	QN26	G
.G10	M	.HS865	M	.MP...Y1...	G	QST	M
.G12...Y1...	A	IKE	A	.MP...Y1X..	GX	S12...Y1...	A
.G12...Y1X..	AX	IKT	A	NST	M	S12...Y1X..	AX
.G13	A	INT	K	P12...Y1...	A	S18...Y1...	A
.G14...Y1...	A	ISM	A	P12...Y1X..	AX	S18...Y1X..	AX
.G14...Y1X..	AX	K08..Y1..	S	P18...Y1...	A	S30...Y1...	A
.G18...Y1...	A	K08...Y1X..	SX	P18...Y1X..	AX	S30...Y1X..	AX
.G18...Y1X..	AX	K09	S	P30...Y1...	A	T12	A
.G180	A	K10	S	P30...Y1X..	AX	UNT	K
.G181	A	K11...Y1...	A	PSM	M		

Tabela 1 - Relação entre variantes construtivas e grupo

A faixa de temperatura ambiente é de -25 °C ... + 70 °C para todos os modelos, exceto os listados na tabela abaixo:

Zona	Código modelo	Faixa de Temperatura Ambiente
0 e 1	...-...-.Y1..../S80	-25 °C a + 80 °C
1	...-...-.Y1..../S85	-25 °C a + 85 °C
0 e 1	...-...-.Y1..../S97	-40 °C a + 70 °C
1	...-...-.Y1..../S100	-25 °C a + 100 °C

Tabela 2 – Exceções na faixa de temperatura ambiente

Somente as seguintes variantes construtivas podem ser utilizada em zona 0:

Variantes construtivas	Variantes construtivas	Variantes construtivas	Variantes construtivas
DS20	G30...Y1...	K08	.M18...Y1X..
G05	G30...Y1X..	K08...Y1...	.M30...Y1...
G08	H14	K08...Y1X..	.M30...Y1X..
.G12...Y1...	.H6,5	K14	Q10S
.G12...Y1X..	H6,5-2	.M12...Y1...	QF5,5
.G18...Y1...	INT	.M12...Y1X..	
.G18...Y1X	ISM	.M18...Y1...	

Tabela 3 – Relação entre a variante construtiva e Zona 0

A classe de temperatura dos sensores, dependendo da temperatura ambiente, Li e Pi podem ser determinadas pelas tabelas 4, 6, 8, 10 e 12, usando a tabela 1 para a designação do Grupo.

Para uma atmosfera explosiva contendo poeiras combustíveis, a máxima temperatura de superfície T para o sensor de proximidade intrinsecamente seguro a dois fios no grupo AX e GX é 115 °C e para todos os outros sensores é de 95 °C na máxima temperatura ambiente de 70 °C.



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado nº: TÜV 12.0171 X – Revisão 01

Certificate / Certificado nº

Válido até: 31/03/2018

Validity Term/Fecha de Validación

Emitido em 31/03/2015

Issued/Emitido

Características Elétricas

Para os modelos BC.-....-Y1.-..... / e NC.-....-Y1.-..... / a indutância interna efetiva L_i como listado nas tabelas 5, 7, 9, 11 e 13 abaixo não se aplica. L_i é desprezível para estes modelos.

Para sensores duais, que estão no tipo grupo AD, GD e MD, as características elétricas listadas aplicam-se para cada circuito sensor.

Para sensores modelos Bi.-ISM-Y1PT-...../.... os valores listados de U_i e I_i aplicam-se para cada circuito sensor e o valor listado de P_i aplica-se como um valor máximo para a combinação dos dois circuitos.

Grupo A, AD, G e GD

Sinal de alimentação e saída:

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC ou Ex ia IIIC, somente para conexão a um circuito certificado como intrinsecamente seguro, observando os valores máximos da tabela 4.

Temperatura Ambiente Máxima	Zona	Classe de Temperatura	U_i (Vcc)	I_i (mA) (limitada resistivamente)	P_i (mW)
+100 °C	1	T4	20	60	200
+85 °C	1	T5	20	60	200
+80 °C	0 e 1	T5	20	60	200
+70 °C	0 e 1	T6	20	60	200
+70 °C	20	-	20	60	200

Tabela 4 – Classe de Temperatura e parâmetros do circuito para grupos A,AD, G e GD.

A capacitância interna efetiva C_i e a indutância interna efetiva L_i podem ser determinadas pela tabela 5.

Grupo	C_i (nF)	L_i (µH)
A, AD	150	150
G, GD	250	350

Tabela 5 - C_i e L_i efetiva para grupos A,AD, G e GD

Grupo M, MD e S

Sinal de alimentação e saída:

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC ou Ex ia IIIC, somente para conexão a um circuito certificado como intrinsecamente seguro, observando os seguintes valores máximos na tabela 6.

Temperatura Ambiente Máxima	Zona	Classe de Temperatura	U_i (Vcc)	I_i (mA) (limitada resistivamente)	P_i (mW)
+100 °C	1	T4	20	60	200
+80 °C	0 e 1	T4	20	60	200
+85 °C	1	T5	20	60	130
+80 °C	0 e 1	T5	20	60	130
+70 °C	0 e 1	T6	20	60	130
+70 °C	20	-	20	60	130

Tabela 6 – Classe de temperatura e parâmetros do circuito para grupos M, MD e S

A capacitância interna efetiva C_i e a indutância interna efetiva L_i podem ser determinadas pela tabela 7.

Grupo	C_i (nF)	L_i (µH)
M, MD	150	150
S	250	350

Tabela 7 - C_i e L_i efetiva para grupos M, MD e S

Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance • Certificado de Conformidad

Certificado nº: TÜV 12.0171 X – Revisão 01

Certificate / Certificado nº

Válido até: 31/03/2018

Validity Term/Fecha de Validación

Emitido em 31/03/2015

Issued/Emitido

Grupo K

Sinal de alimentação e saída:

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC ou Ex ia IIIC, somente para conexão a circuito certificado como intrinsecamente seguro, observando os seguintes valores máximos da tabela 8.

Temperatura Ambiente Máxima	Zona	Classe de Temperatura	U _i (Vcc)	I _i (mA) (limitada resistivamente)	P _i (mW)
+100 °C	1	T4	20	60	200
+80 °C	0 e 1	T4	20	60	200
+85 °C	1	T5	20	60	80
+80 °C	0 e 1	T5	20	60	80
+70 °C	0 e 1	T5	20	60	200
+70 °C	0 e 1	T6	20	60	80
+70 °C	20	-	20	60	80
+60 °C	0 e 1	T6	20	60	150
+60 °C	20	-	20	60	150

Tabela 8 – Classe de temperatura e parâmetros do circuito para grupo K

A capacitância interna efetiva C_i e a indutância interna efetiva L_i podem ser determinadas pela tabela 9.

Grupo	C _i (nF)	L _i (µH)
K	150	150

Tabela 9 - C_i e L_i efetiva para Grupo K

Grupo AX e GX

Sinal de alimentação e saída:

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC ou Ex ia IIIC, somente para conexão a circuito certificado como intrinsecamente seguro, observando os seguintes valores máximos da tabela 10.

Temperatura Ambiente Máxima	Zona	Classe de Temperatura	U _i (Vcc)	I _i (mA) (limitada resistivamente)	P _i (mW)
+100 °C	1	T4	20	50	200
+80 °C	0 e 1	T4	20	50	200
+70 °C	0 e 1	T4	20	60	200
+85 °C	1	T5	20	20	200
+80 °C	0 e 1	T5	20	20	200
+70 °C	0 e 1	T5	20	40	200
+70 °C	0 e 1	T6	20	20	200
+70 °C	20	-	20	60	200

Tabela 10 – Classe de temperatura e parâmetros do circuito para grupos AX e GX

A capacitância interna efetiva C_i e a indutância interna efetiva L_i podem ser determinadas pela tabela 11.

Grupo	C _i (nF)	L _i (µH)
AX	150	150
GX	250	350

Tabela 11 - C_i e L_i efetiva para grupos AX e GX



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance • Certificado de Conformidad

Certificado nº: TÜV 12.0171 X – Revisão 01

Certificate / Certificado nº

Válido até: 31/03/2018

Validity Term/Fecha de Validación

Emitido em 31/03/2015

Issued/Emitido

Grupo SX

Sinal de alimentação e saída:

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC ou Ex ia IIIC, somente para conexão a circuito certificado como intrinsecamente seguro, observando os seguintes valores máximos da tabela 12.

Temperatura Ambiente Máxima	Zona	Classe de Temperatura	U _i (Vcc)	I _i (mA) (limitada resistivamente)	P _i (mW)
+100 °C	1	T4	20	50	200
+80 °C	0 e 1	T4	20	50	200
+85 °C	1	T5	20	20	130
+80 °C	0 e 1	T5	20	20	130
+70 °C	0 e 1	T6	20	20	130
+70 °C	20	-	20	60	130

Tabela 12 – Classe de temperatura e parâmetros do circuito para grupo SX

A capacitância interna efetiva C_i e a indutância interna efetiva L_i podem ser determinadas pela tabela 13.

Grupo	C_i (nF)	L_i (μH)
SX	250	350

Tabela 13 - C_i e L_i efetiva para grupos SX

Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório nº MA, AEX-11.941.

Documentação descritiva do produto:

- Relatório de ensaios nº NL/KEM/ExTR06.0032/00 de 15/08/2006;
- Relatório de ensaios nº NL/KEM/ExTR06.0032/01 de 18/12/2008;
- Relatório de ensaios nº NL/KEM/ExTR06.0032/02 de 04/10/2010;
- Relatório de ensaios nº NL/KEM/ExTR06.0032/03 de 24/05/2013.

Documento	Descrição	Rev.	Data
0Z-136	Sensor - Maßzeichnungen	0	26/08/2002
4-7000	Schaltbild	A	13/05/1972
060 220 51	Leitung 4 x 0,34	0	14/03/2002
120 520 00	Bestückungsplan	0	06/05/1998
120 730 02	Schaltbild	0	31/08/1984
121 478 00	Bestückungsplan	A	08/10/1999
SP 121 606 00	Schaltplan	0	14/03/1996
BP 121 606 00	Bestückungsplan	0	19/03/1997
SP 121 632 00	Schaltplan	0	12/12/1995
BP 121 632 00	Bestückungsplan	0	12/12/1995
SP 121 763 00	Schaltplan	0	13/03/1996
122 036 00	Bestückungsplan	0	28/03/2002
122 831 00	Bestückungsplan	0	02/05/2002
122 548 00	Bestückungsplan	0	09/07/2004
002 572 00	Bestückungsplan	0	09/07/2004
6-561-414	Benaming: Samenstelling reprox BI3-ISM-Y1	2	28/07/1989
5-561-499	Benaming: Glasdoorvoer reprox	12	03/09/1997



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance + Certificado de Conformidad

Certificado nº: TÜV 12.0171 X – Revisão 01

Certificate / Certificado nº

Válido até: 31/03/2018

Validity Term/Fecha de Validación

Emitido em 31/03/2015

Issued/Emitido

Documento	Descrição	Rev.	Data
BP 121 849 00	Bestückungsplan	0	12/09/1996
SP 121 849 00	Bestückungsplan	0	12/09/1996
TI 6101	Detecteur Bürkert	0	25/04/2003

Marcação:

O sensor de proximidade intrinsecamente seguro a dois fios, modelo ...-.....Y1.-..... / ..., foi aprovado nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

Ex ia IIC T4...T6 Ga
Ex ia IIC T4...T6 Gb
Ex ia IIIC T95 °C ou T115 °C Da
IP67
-25 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

Observações:

- O número do certificado é finalizado pela letra X para indicar as seguintes restrições no uso:
Para equipamentos Gb grupo IIC: Se a parte do invólucro é fabricada de plástico e a área da superfície projetada é maior do que 20 cm². O Sensor deve ser acompanhado com uma advertência, em português. Precauções devem ser consideradas para excluir o risco de formação de cargas eletrostáticas no invólucro.
- Este Certificado de Conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da TÜV Rheinland, invalidará o certificado.
- É de responsabilidade de o fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais, dimensionais e ensaios de rotina.
- Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações da ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-11 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 18 de Maio de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
- As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.

Data/Natureza das Revisões:

Date/Nature of Reviews/Fecha/Naturaleza de las revisiones

31/03/2008 – Certificação Inicial;

29/10/2012 – Adequação do Certificado AEX-10700-X à Portaria nº 179;

23/03/2015 – Revisão 01 – Revalidação.