



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 13.1424 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **01**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **20/08/2019**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **20/08/2016**

Issued ♦ Emitido:

Produto:

Product ♦ Producto:

SOLENÓIDE

Modelo: **MKY45/18x60-*/L***/IM #***

Solicitante:

Applicant ♦ Solicitante:

WANDFLUH HYDRAULIK + ELEKTRONIK AG

Helkenstrasse, 13
3714 – Frutigen – Switzerland

Fabricante:

Manufacturer ♦ Fabricante:

WANDFLUH HYDRAULIK + ELEKTRONIK AG

Helkenstrasse, 13
3714 – Frutigen – Switzerland

Fornecedor / Representante Legal:

Supplier / Legal Representative ♦ Proveedor / Representante Legal:

Não aplicável.

Normas Técnicas / Regulamento:

Standards / Regulation ♦ Normas / Reglamento:

**ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2016,
ABNT NBR IEC 60079-31:2014, ABNT NBR IEC 60529:2011
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 Ensaios 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, N.º do Relatório de Ensaios e Data:

Laboratory, Test Report No. and Date ♦ Laboratorio, N.º del Informe de Prueba y Fecha:

**PTB – Physikalisch-Technische Bundesanstalt
DE/PTB/ExTR10.0020/00 de 23/06/2010
DE/PTB/ExTR10.0020/01 de 17/12/2012
DE/PTB/ExTR10.0020/03 de 07/10/2016
DEKRA EXAM GmbH
DE/BVS/ExTR11.0070/00 de 16/06/2011
DE/BVS/ExTR11.0070/01 de 09/03/2017
BVS PP 11.1014 EU de 09/03/2017
Electrosuisse
13-EX-0063.20 de 11/06/2013**

Relatório de Auditoria e Data:

Audit Report and Data ♦ Informe de Auditoría y Fecha:

Auditoria realizada em 24/08/2016, pela TÜV Rheinland Germany

Notas:

Notes ♦ Anotación:

“A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do OCP previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do INMETRO”.

Este certificado está vinculado à proposta 0361713.0, de 05/07/2013

Igor Moreno

Gerente de Certificação - Electrical

“Este documento é composto de 05 páginas e é válido quando exibido com todas as suas páginas. Demais informações e notas estão contidas nas páginas subsequentes.”



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 13.1424 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **01**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **20/08/2019**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **20/08/2016**

Issued ♦ Emitido:

Lista De Modelos

Marca <i>Brand ♦ Marca</i>	Modelo <i>Model ♦ Modelo</i>	Descrição <i>Description ♦ Descripción</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode ♦ Código de Barras GTIN</i>
Wandfluh	MKY45/18x60-*/L***/IM #*	Solenóide	Não informado

Especificações

A solenóide modelo MKY45/18x60-*/L***/IM#* projetada para invólucros à prova de explosão "Ex d", é utilizada para operações de válvula. Consiste de um invólucro de aço e bobina. O compartimento de terminais pode ser fechado por uma tampa apropriada.

O corpo da bobina é feito de material plástico e faz parte da parede interna do invólucro. As conexões são feitas por meio de prensa-cabo certificado separadamente ou sistemas tubulares.

Dados técnicos

Tensão nominal	Classe de temperatura Temperatura de superfície	Código	M238 T_{amb}	M224 T_{amb}	Padrão T_{amb}
12 à 19 Vcc	T4, T130 °C	L9	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
		L12	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
		L15	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
		L18	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$
		L21	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
20 à 230 Vcc 24 à 230 Vac	T4, T130 °C	L12	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
		L15	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
		L18	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
		L21	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$
12 à 19 Vcc	T4, T130 °C	L6	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +90\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +90\text{ °C}$	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq +90\text{ °C}$
		L8	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
	T6, T80 °C	L6	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
		L8	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
20 à 230 Vcc 24 à 230 Vac	T4, T130 °C	L6	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +100\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +100\text{ °C}$	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq +100\text{ °C}$
		L9	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +90\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +90\text{ °C}$	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq +90\text{ °C}$
	T6, T80 °C	L6	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
		L9	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
Grau de Proteção			IP 65 e IP 67, de acordo com a ABNT NBR IEC 60529		

Frequência: 50/60 Hz.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/435929891903107414>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de Certificação Digital disponibilizada pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 13.1424 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **01**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **20/08/2019**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **20/08/2016**

Issued ♦ Emitido:

Nomenclatura

M	K	Y	45	/18x60	-**	/L*	*	*	*	/IM	#*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1. Caixa metálica da versão móvel
2. Caixa de terminais
3. Tipo de proteção Ex d
4. Largura do invólucro 45 mm
5. Diâmetro da bobina interna e comprimento da bobina em mm
6. Tensão nominal
G = corrente contínua
R = corrente alternada
7. Potência nominal
L6 = 6 W
L8 = 8 W
L9 = 9 W
L12 = 12 W
L15 = 15 W
L18 = 18 W
L21 = 21 W
8. Tipo de rosca
Sem especificação= M20x1,5
-M187=1/2" NPT
9. Proteção à Corrosão
Sem especificação= Zinco-Níquel (barreira galvânica)
-K9= AISi 316
10. Mínima temperatura ambiente
Sem especificação= -25 °C (padrão)
-M224= -40 °C
-M238= -60 °C
-M248= amplificador eletrônico integrado
-M254= prensa-cabo na parte superior da tampa
-M256= diodo de extinção de faísca
11. Certificação INMETRO
12. Índice de modificação

Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório n° TÜV 13.1424.

Documentação descritiva do produto:

- Relatório de ensaio PTB n° DE/PTB/ExTR10.0020/00 de 23/06/2010;
- Relatório de ensaio PTB n° DE/PTB/ExTR10.0020/01 de 17/12/2012;
- Relatório de ensaio PTB n° DE/PTB/ExTR10.0020/03 de 07/10/2016;
- Relatório de ensaio DEKRA n° DE/BVS/ExTR11.0070/00 de 16/06/2011;
- Relatório de ensaio DEKRA n° DE/BVS/ExTR11.0070/01 de 09/03/2017;
- Relatório de ensaio DEKRA n° BVS PP 11.1014 EU de 09/03/2017;
- Relatório de ensaio Electrosuisse n° 13-EX-0063.20 de 11/06/2013.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/435929891903107414>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 13.1424 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **01**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **20/08/2019**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **20/08/2016**

Issued ♦ Emitido:

Documento	Página	Descrição	Revisão	Data
263.6...	2	Magnetspule komplett MKY45/18x60	08	24/11/2016
263.6...	3	Magnetspule komplett MKY45/18x60-.../L..-K9	03	24/11/2016
263.64..	1	Magnetspule komplett MKY45/18x60-.../L..-M248 #2	01	30/01/2015
263.64..	2	Magnetspule komplett MKY45/18x60-.../L..-M254	03	24/11/2016
263.6457	2	Artikelstückliste	08	29/08/2012
088.1805	3	Ex Gehäuse 4kt, MKY45/18x60	13	04/12/2013
088.1806	3	Ex Gehäuse 4kt, MKY45/18x60-M187	13	04/12/2013
088.1807	3	Ex Gehäuse 4kt, MKY45/18x60	03	03/02/2016
239.2119	2	Ex Verschlusschraube, MKY45/18x60	08	01/10/2014
239.2120	2	Ex Verschlusschraube, MKY45/18x60	04	01/10/2014
239.2121	1	Ex Verschlusschraube, MKY45/18x60-K9	00	22/09/2015
212.1664	2	Ex Scheibe MKY45/18x60	08	04/12/2013
212.1692	2	Ex Scheibe MKY45/18x60	01	08/10/2015
212.1693	1	Ex Scheibe MKY45/18x60-K9	01	08/10/2015
201.4004	1	Ex Spulenkörper, MKY45/18x60	04	21/09/2012
990.8004	12	Instruções para instalação e funcionamento	13 33	15/08/2013
0204146	20	Technical Description Group I&II MKY45_18x60..	02	08/02/2017
TS MKY45 IM	1	Magnetspule komplett – MKY45/18x60 IM	06	09/06/2016
0204599	1	MKY45 Circuit Diagrams Schematic	00	02/09/2016

Marcação:

A solenóide modelo MKY45/18x60-*/L***/IM#* foi aprovada nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

Ex db I Mb
Ex db IIC T6/T4 Gb
Ex tb IIIC T80°C/T130°C Db
IP65 /IP67

Observações:

- O número do certificado é finalizado pela letra X para indicar as seguintes restrições no uso:
Cada solenóide deve possuir no lado da linha uma proteção contra curto-circuito sob a forma de um fusível calculado para a corrente nominal da solenóide (máx. $3 \times I_N$ de acordo com a IEC 60127-2-1) ou um disjuntor de sobrecarga térmica com disparo instantâneo de curto-circuito e térmico (regulado para corresponder ao valor da corrente nominal).
O valor da corrente do fusível adicionado não pode ser superior à corrente do curto-circuito da alimentação de corrente.
- 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 responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 13.1424 X

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 01

Review ♦ Revisión:

Válido até: 20/08/2019

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 20/08/2016

Issued ♦ Emitido:

- 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 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-31 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.
- O dispositivo de entrada de cabos, tais como prensa-cabos, unidade seladora, etc., deve ser certificado de acordo com o tipo de proteção do produto, adequado para as condições de uso e corretamente instalado.
- 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.

Natureza das Revisões / Data

Nature of Reviews/Date ♦

Naturaleza de las Revisiones / Fecha

Revisão 00:

20/08/2013 – Certificação inicial.

Revisão 01:

05/04/2017 – Revalidação, atualização de documentos, alteração do modelo e marcação.

