

IEC 防爆形 電磁弁



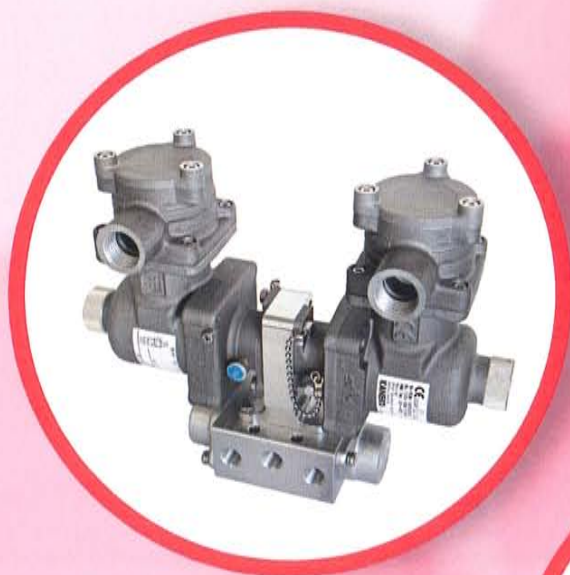
金子産業のⅡC防爆電磁弁

当社防爆形電磁弁は耐圧防爆構造を有し、ガス防爆及び粉塵防爆の各種認証を取得しており、危険区域「ZONE1（ガス）」「ZONE21（粉塵）」のそれぞれの環境に対応しております。

代表例としては、水素、アセチレンガスを含む全てのガス雰囲気で使用できます。

また、防爆規格はATEX、TIS、NEPSI、KCs、GOSTの規格を取得しております。

シリーズとしては、弊社従来型のコイルと比較し「消費電力が約1/2」の低電力形コイル、ソレノイド耐圧容器をステンレス材とし、耐塩害性能を向上させた製品も新たに
取りそろえております。





M20
series

M00U
series

M15G
series

MK15G
series

MT16G
series

MB15G
series

M55
series

M65G
series

C81
series

M15WG
series

M65WG
series

2 方向



3 方向



4 方向



ナムールマウント



低電力



ダブルソレノイド



オールステンレス



低温対応



SIL 対応



オールステンレスにて製作可能！

ATEX/IEC Ex に関して、ステンレス材により製作することが可能です※。

これにより、従来の「アルミ材+耐塩塗装」に比べ耐塩害性能が大幅に向上いたしました。

※ステンレス材は、外部に露出している部品について適用しており、内部部品は従来通りのアルミ材です。



【対応可能機種】

3 方向電磁弁：M00U

4 方向電磁弁：M15G, MK15G

ダブルソレノイド：M15WG

※対応の可否については、2012 年 7 月現在ですので、
詳細に関しては、別途お問い合わせ下さい。

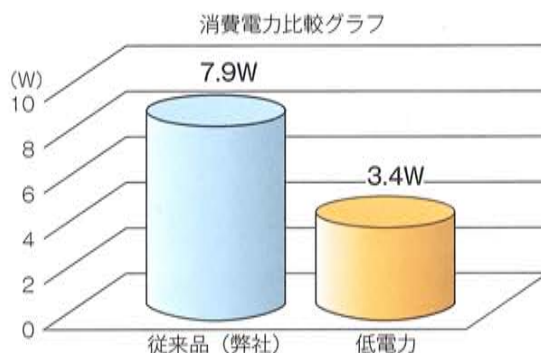
低電力（低電力形）！

低電力専用コイルを開発し、従来品（弊社）に比べて
約半分以下の消費電力を実現しております！

粉塵環境にも対応！

ATEX/IECEX について、粉塵防爆にも対応しており、
危険場所 1 種（ZONE21）導電性粉塵の環境にも
使用可能です。

オールステンレス製の製品についても粉塵防爆に対応
しております。



※本グラフは、DC24V コイル

低温仕様で最低「-40℃」まで対応可能！

シール部分に低温用パッキン材質を採用することにより、最低周囲温度※-40℃まで対応することが可能になりました。

※防爆の認定種類等によっては最低温度になります。

安全計装システム

〈IEC61508、JISC0508 取得〉 (M00U、M15G) ！

電磁弁単体として SIL3 まで対応しています。（アル
ミタイプ）

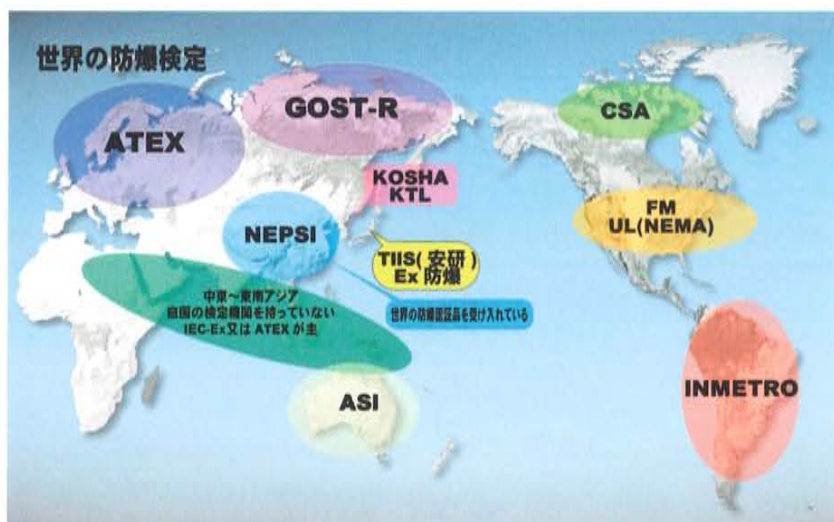
ステンレスタイプは取得予定です。



多彩な 防爆バリエーション！

世界各国、各地域ではそれぞれ採用している防爆認証規格が異なります。

当社のソレノイドでは、様々な防爆認証を取得しており、ヨーロッパ、ロシア、アジア諸国の広い地域で御使用頂けます！



規格名	主要国	認定番号	適応ソレノイド型番(一部)
ATEX	ヨーロッパ・アジア	KEMA 10ATEX0033X	E22P1 (0,A,L) , E22P3 (0,A,L)
IEC Ex	世界	IEC Ex KEM 10.0035X	E22P1 (0,A,L) , E22P3 (0,A,L)
NEPSI	中国	GYJ101127 12-KB4BO-0175	E22P1 (0,A,L) , E22P3 (0,A,L) E22P10,E22P30
KCS (KTL)	韓国	12-KB4BO-0193 12-KB4BO-0194	E22P1L,E22P3L E22P1A,E22P3A
TIIS	日本	TC20159	E22P0A-SA
GOST-R	ロシア	POCC JP.A Я 45.B05970	E22P00,E22POL



ATEX※



IECEx※



NEPSI



KCs



TIIS



GOST-R

※ 巻末に詳細を掲載しております。

ソレノイド呼び記号の説明

II C 防爆対応ソレノイド E22P の呼び記号は次の通りとなります。

E22P 0 A - SA

① ② ③

① 耐圧容器材質

- 0: 本体 A356.0 / ガス防爆
- 1: 本体 A356.0 / ガス防爆&低温用
- 3: 本体 316SS / ガス防爆&低温用
- 4: 本体 A356.0 / ガス防爆&粉塵防爆
- 5: 本体 316SS / ガス防爆&粉塵防爆

② コイル仕様

- L: 低電力コイル
- A: 整流コイル
- 0: 従来コイル

③ 耐圧パッキン

- 無し: 無し
- SA: SUS304 + アルミ (日本(TIIS)のみ)

標準仕様

- 許容電圧変動率: +10%, -15% ※低電力コイルは± 10%
- 絶縁種類: H 種 ※防爆認証により制限がございます。
- 端子箱電線管口: G1/2, M20 × 1.5, NPT1/2
- 周囲温度: 従来コイル使用時
 - T4 -20/-40 ≤ Ta ≤ +60℃
- : 低電力、整流コイル
 - T6 -20/-40 ≤ Ta ≤ +40℃
 - T5 -20/-40 ≤ Ta ≤ +60℃
- 注) -40℃は低温使用のみにになります。

電磁弁のバリエーション

E22P ソレノイドは、様々なバルブに搭載することが出来ます。

【M00Uシリーズ】

M00U シリーズ電磁弁は、三方直動型電磁弁です。主に、単作動シリンダーの駆動用に使用されます。ユニバーサルタイプの電磁弁なので、通電開、通電閉など色々な御使用方法がございます。

M00U - 8 - E22P 0 A - 01 - DL - B

① ※ ② ③ ④

※ソレノイドについては、上「ソレノイドの呼び記号」をご参照下さい。

① 口径

- 6: Rc 1/8
- 8: Rc 1/4
- 10: Rc 3/8
- 6N: NPT 1/8
- 8N: NPT 1/4
- 10N: NPT 3/8

② オリフィス径 (mm)

- 無し: Φ 1.6
- 01: Φ 3.0

③ 付加仕様 1

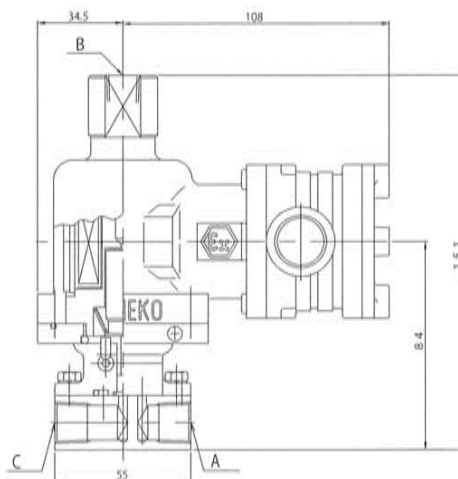
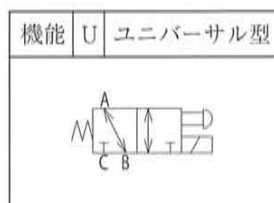
- 無し: 無し
- DL: 低温用
- 注) 日本 (TIIS) 防爆は低温用には対応していません。

④ 付加仕様 2

- 無し: アルミボデー
- B: ボデー 304SS
- C: ボデー 316SS

標準仕様

- 使用流体: 空気 (ゴミ、水分などを含まない清浄空気)
- 接続口径: 6A (1/8"), 8A (1/4"), 10A (3/8")
- 使用空気圧力: 0 ~ 0.7 MPa: オリフィス Φ 1.6mm
- : 0 ~ 0.4 MPa: オリフィス Φ 3.0mm
- 応答時間: 0.1 秒
- Cv 値: 0.084 (Φ 1.6) ~ 0.22 (Φ 3.0)



【M15Gシリーズ】

M15G シリーズ電磁弁は、四方向パイロット型電磁弁です。主に複作動シリンダーの駆動用に使用されます。

M15G-8-E22P 0 A-DL-B

①

※

②

③

※ソレノイドについては、「ソレノイドの呼び記号」をご参照下さい。

①口径

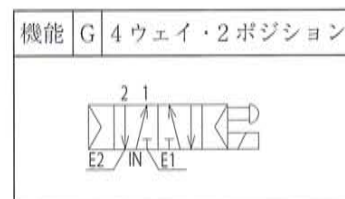
8 : Rc 1/4
10 : Rc 3/8
8N : NPT 1/4
10N : NPT 3/8

② 付加仕様1

無し：無し
DL：低温用
注）日本（TIS）防爆は低温用
には対応しておりません。

③ 付加仕様2

無し：アルミボデー
B：ボデー 304SS
C：ボデー 316SS



標準仕様

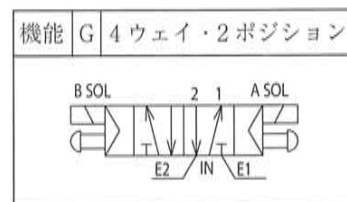
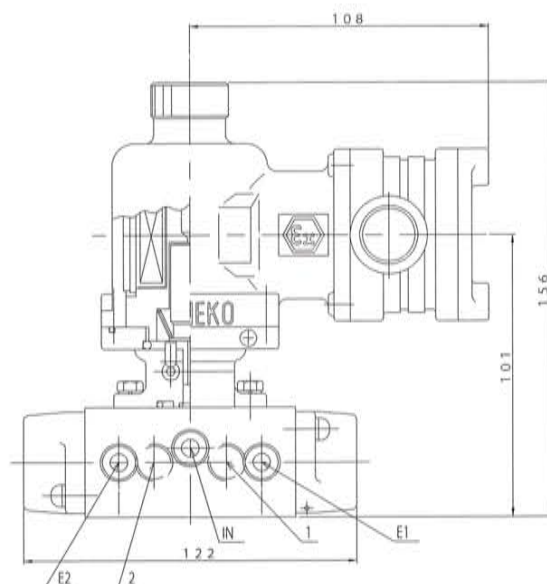
使用流体：空気（ゴミ、水分などを含まない清浄空気）

接続口径：8A（1/4"）, 10A（3/8"）

使用空気圧力：0.15～0.99 MPa（DL：0.2～0.99MPa）

応答時間：0.2 秒

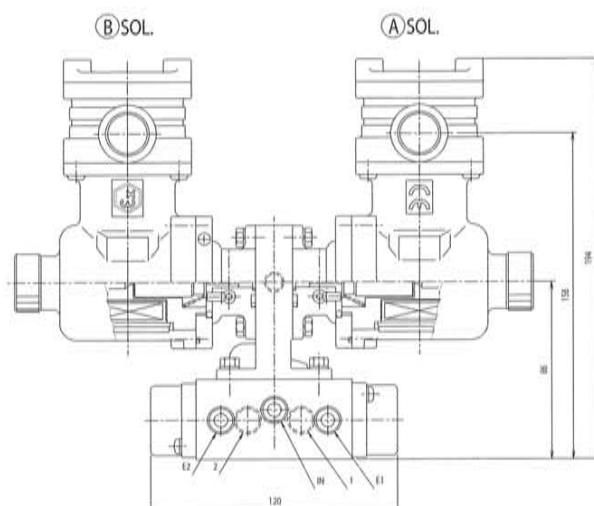
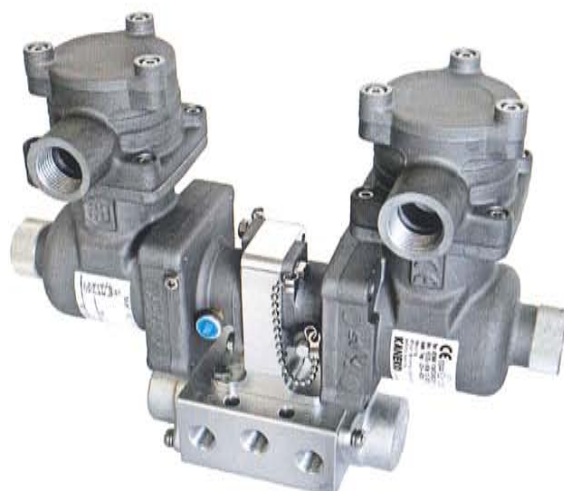
Cv 値：0.87（Φ6）



【M15WGシリーズ】

M15WG シリーズ電磁弁は2つのソレノイドを使用する事で非励磁後もそのままのポジションを維持します。

*その他の、仕様は M15G シリーズと同様となりますので M15G シリーズをご参照ください。



【MK15Gシリーズ】

MK15G シリーズ電磁弁は、四方向パイロット型電磁弁です。主に複作動シリンダーの駆動用に使用されます。

MK15G-8-E22P 0 A-DMI

①

※

①口径

8 : Rc1/4

8N : NPT1/4

※ソレノイドについては、「ソレノイドの呼び記号」をご参照下さい。

標準仕様

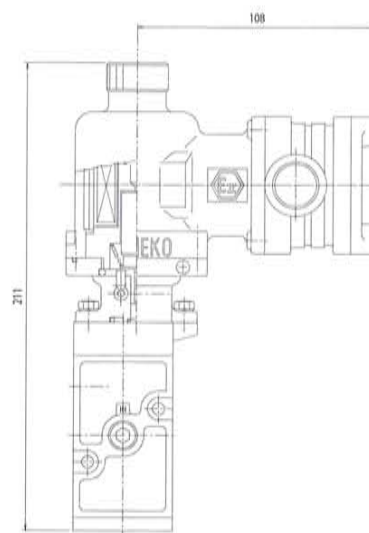
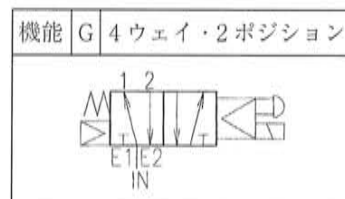
使用流体：空気（ゴミ、水分などを含まない清浄空気）

接続口径：8A（1/4"）

使用空気圧力：0.12 ~ 0.99 MPa

応答時間：0.2 秒

Cv 値：0.9



【その他】

【M20シリーズ】

M20 シリーズ電磁弁は二方パイロット形電磁弁

使用流体：水、空気

接続口径：15A ~ 25A

使用空気圧力：0.049 ~ 0.883 MPa

使用液圧力：0.049 ~ 1.57 MPa

Cv 値：15A : 4.5

20A : 8.6

25A : 12.6



【M55シリーズ】

M55 シリーズ電磁弁は三方パイロット形電磁弁

使用流体：計装空気

接続口径：10A ~ 32A

使用空気圧力：0.12 ~ 0.99 MPa

Cv 値：8A : 1.22

10A : 3.2

15A : 4.3

20A : 5.18

25A : 14.5

32A : 17.3



【MT16Gシリーズ】

MT16G シリーズ電磁弁は、四方向パイロット型電磁弁です。主に複作動シリンダーの駆動用に使用されます。

MT16G-8-E22P 0 A-DL-B

①

※

②

③

※ソレノイドについては、「ソレノイドの呼び記号」をご参照下さい。

①口径

8 : Rc 1/4
8N : NPT 1/4

②付加仕様1

無し : 無し
DL : 低温用
注) 日本 (TIIS) 防爆は低温用
には対応しておりません。

③付加仕様2

無し : アルミボデー
B : ボデー 304SS
C : ボデー 316SS

標準仕様

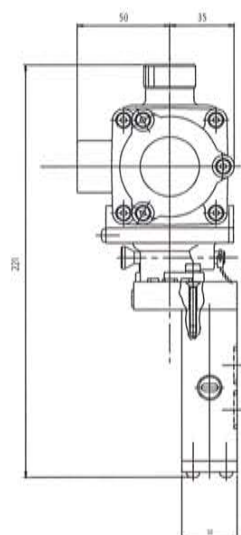
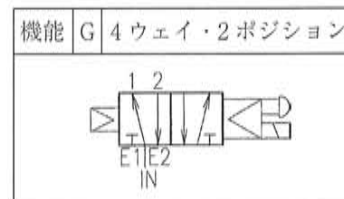
使用流体 : 空気 (ゴミ、水分などを含まない清浄空気)

接続口径 : 8A (1/4")

使用空気圧力 : 0.15 ~ 0.99 MPa (DL : 0.3 ~ 0.99MPa)

応答時間 : 0.2 秒

Cv 値 : 0.81



【MB15Gシリーズ】

MB15G シリーズ電磁弁は四方スプール形電磁弁

使用流体 : 計装空気

接続口径 : 8A、10A

使用空気圧力 : 0.15 ~ 0.99MPa

Cv 値 : 0.5



【M65Gシリーズ】

M65G シリーズ電磁弁は四方パイロット形電磁弁

使用流体 : 計装空気

接続口径 : 10A ~ 32A

使用空気圧力 : 0.1 ~ 0.9 MPa

Cv 値 : 10A : 2.0

15A : 2.5

20A : 5.0

25A : 12

32A : 12





IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres
for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEx KEM 10 0035X	Issue No.:	2	Certificate history
Status:	Current	Issue No. 2 (2012-1-16)		Issue No. 1 (2010-6-17)
Date of issue:	2012-01-16	Page 1 of 4		Issue No. 0 (2010-5-26)
Applicant:	Kaneko Sangyo Co., Ltd 5-10-8 Shiba Minato-ku Tokyo 108-0014 Japan			
Electrical Apparatus:	Solenoid Valve Operator, Type E22Px0, Type E22PxL and Type E22PxA			
Optional accessory:				
Type of Protection:	Ex d, Ex tb			
Marking:	Ex d IIC T8...T4 Gb Ex tb IIC T85 °C...T135 °C Gb Ta -25/-40 °C to +40/+90 °C			
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	R.H.D. Pomme			
Position:	Certification Manager			
Signature (for printed version):				
Date:	2012-01-16			

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by:

DEKRA Certification B.V.
Utrechtseweg 210
6812 AH Arnhem
The Netherlands

All testing, inspection, auditing and certification activities of the former NEMA Quality are an integral part of the DEKRA Certification Group.



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.:	IECEx KEM 10 0035X		
Date of issue:	2012-01-16	Issue No.:	2
		Page 2 of 4	
Manufacturer:	Kaneko Sangyo Co., Ltd 5-10-8 Shiba, Minato-ku Tokyo 108-0014 Japan		
Manufacturing location(s):	Kaneko Korea Co., Ltd. 202-207, Bucheon Techno- Park Sanggyung 3rd 36-1 Seonjong-Dong, Ojeong- Gu Bucheon-Si, Gyeonggi-Do Korea, Republic of		
	Shanghai Kaneko Auto- Instrument Ltd. No. 316 Xiaowan Road, Songjiang Area Comprehensive Industrial Development Zone Shanghai 201401 China	Kaneko Sangyo Co., Ltd. 5-3-9 Higashiyama Hiratsuka-City Kanagawa 254-0216 Japan	
This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard set below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.			
STANDARDS: The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:			
IEC 60079-0 : 2007-10	Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements		
IEC 60079-1 : 2007-04	Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "d"		
IEC 60079-31 : 2008	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"		
This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.			

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report: HLKEMEXTR10.0028/00 HLKEMEXTR10.0029/01 HLKEMEXTR10.0029/02

Quality Assessment Report:

HLKEMEXCAR11.0086/03 HLKEMEXCAR11.0086/01 HLKEMEXCAR09.0048/01



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.:	IECEx KEM 10 0035X	Issue No.:	2
Date of issue:	2012-01-16	Page 3 of 4	

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The Solenoid Valve Operator, Type E22Px0L, Type E22PxL and type E22PxA consists of an aluminium or stainless steel enclosure, a coil and a sleeve-plunger assembly.

For details, see Attachment 1.

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

- The Solenoid Valve Operator shall be installed in such a way that the risk from electrostatic discharges and propagating brush discharges caused by rapid flow of dust is avoided.
- The cover bolts are Class A2-50.
- The flamepaths are specified in drawing no. CM-3487Ex and are as follows:
 L1: min. 16.5 mm (length) and max. 0.15 mm (gap)
 L2: min. 10.8 mm (length) and max. 0.10 mm (gap)
 L3: min. 20.8 mm (length) and max. 0.15 mm (gap)
 L4: min. 12.7 mm (length) and max. 0.15 mm (gap)



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.:	IECEx KEM 10 0035X	Issue No.:	2
Date of issue:	2012-01-16	Page 4 of 4	

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

Issue 1:

This project involves change of type reference in E22P00 and addition of low power version type E22P0L.

Issue 2:

- addition of dust ignition protection: Ex tb IIC T4 Gb
- addition of diode coil version, type E22Px-A
- addition of stainless steel enclosure
- extension of the minimum ambient temperature to -40 °C
- modify T classification with T4
- minor changes to the construction and electrical data, not affecting the type of protection.

Annexes: 420013295-Attachment 1 to IECEx KEM 10.0035X.pdf

[A T E X]



CERTIFICATE

(1) EC-Type Examination

- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC
- (3) EC-Type Examination Certificate Number: KEMA 10ATEX0033 X Issue Number: 3
- (4) Equipment: Solenoid Valve Operator, Type E22Px0, Type E22PxL and Type E22PxA
- (5) Manufacturer: Kaneko Sangyo Co., Ltd
- (6) Address: 8-10-6 Shiba, Minato-ku, Tokyo 108-0014, Japan

- (7) This equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to
- (8) DEKRA Certification B.V., notified body number 0344 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 confidential test report number: NL/KEM/EXTR10.0029/**
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assessed by compliance with:
- EN 60079-0 : 2009 EN 60079-1 : 2007 EN 60079-31 : 2009
- (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, examination and tests of the specified equipment according to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:



II 2 G Ex d IIC T6..T4 Gb
II 2 D Ex tb IIC T85 °C..T135 °C Db

This certificate is issued on 10 January 2012 and, as far as applicable, shall be revised before the date of cessation of presumption of conformity of (one of) the standards mentioned above as communicated in the Official Journal of the European Union.

DEKRA Certification B.V.

R. J. J. J. J.
R.H.D. Poonma
Certification Manager

Page 1/3

Integral publication of this certificate and signing reports is allowed. This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.



All testing, inspection, auditing and certification activities of this former KEMA Quality are an integral part of the DEKRA Certification Group

DEKRA Certification B.V. Utrechtseweg 310, 6812 AP Arnhem P.O. Box 5185, 6820 ED Arnhem The Netherlands
T +31 26 3 56 20 00 F +31 26 3 52 55 00 www.dekra-certification.com Registered Arnhem 09085396

(13) SCHEDULE

(14) to EC-Type Examination Certificate KEMA 10ATEX0033 X Issue No. 3

(15) Description

The Solenoid Valve Operator, Type E22Px0, Type E22PxL and Type E22PxA consists of an aluminium or stainless steel enclosure, a coil and a sleeve-plunger assembly.

The model code is as follows: E22Pab

- a = enclosure
- 0 = aluminium, Ta ≥ -20 °C, gas
 - 1 = aluminium, Ta ≥ -40 °C, gas
 - 2 = stainless steel, Ta ≥ -20 °C, gas
 - 3 = stainless steel, Ta ≥ -40 °C, gas
 - 4 = aluminium, Ta ≥ -40 °C, gas and dust
 - 5 = stainless steel, Ta ≥ -40 °C, gas and dust

- b = coil specification
- 0 = normal power coil
 - L = low power coil
 - A = diode coil

The relation between type, temperature class, temperature code and ambient temperature range is listed in the following table:

Type	Temperature class	Temperature code	Ambient temperature range
Normal power coil, E22P00, E22P10, E22P20 and E22P30	T4	-	-20/-40 °C to +60 °C
Normal power coil, E22P40 and E22P50	T4	T135 °C	-40 °C to +60 °C
Low power coil, E22P0L, E22P1L, E22P2L and E22P3L and Diode coil, E22P0A, E22P1A, E22P2A and E22P3A	T6	-	-20/-40 °C to +40 °C
Low power coil, E22P4L and E22P5L and Diode coil, E22P4A and E22P5A	T6	T85 °C	-40 °C to +40 °C
	T5	T100 °C	-40 °C to +60 °C

The Solenoid Valve Operator in type of protection Dust protection by enclosure "T" provides a degree of protection of IP67 in accordance with EN 60529.

Electrical data

Rated voltage: 100 - 240 Vac, 50/60 Hz (E22Px0 and E22PxL)
125 and 250 Vac, 60 Hz (E22Px0 and E22PxL)
12 - 250 Vac, 50/60 Hz (E22PxA)
12 - 220 Vdc (E22Px0, E22PxL and E22PxA)

Page 2/3

Form 109
Version 2 (2011-01)



(13) SCHEDULE

(14) to EC-Type Examination Certificate KEMA 10ATEX0033 X Issue No. 3

Rated current: E22Px0 0.07 - 0.19 A, E22PxL 0.04 - 0.09 A, E22PxA 0.03 - 0.56 A
DC versions: E22Px0 0.03 - 0.62 A, E22PxL 0.02 - 0.28 A, E22PxA 0.03 - 0.62 A

Rated power: E22Px0 8.4 - 13.9 W, E22PxL 3.5 - 5.2 W, E22PxA 4.8 - 8.0 W
DC versions: E22Px0 6.0 - 12.0 W, E22PxL 3.3 - 4.6 W, E22PxA 5.6 - 8.8 W

Installation instructions

The instructions provided with the equipment shall be followed in detail to assure safe operation.

(16) Test Report

DEKRA No. NL/KEM/EXTR10.0029/**

(17) Specific conditions of use

- The Solenoid Valve Operator shall be installed in such a way that the risk from electrostatic discharges and propagating brush discharges caused by rapid flow of dust is avoided.
- The cover bolts are Class A2-50.
- The flamepaths are specified in drawing no. CM-3487Ex and are as follows:
L1: min. 15,5 mm (length) and max. 0,15 mm (gap)
L2: min. 10,8 mm (length) and max. 0,10 mm (gap)
L3: min. 20,8 mm (length) and max. 0,15 mm (gap)
L4: min. 12,7 mm (length) and max. 0,15 mm (gap)

(18) Essential Health and Safety Requirements

Covered by the standards listed at (9).

(19) Test documentation

As listed in Test Report DEKRA No. NL/KEM/EXTR10.0029/**

Page 3/3

Form 103
Version 2 (2011-01)

2012 年 7 月現在の証明書です。

STK セーフティデバイス

電磁弁

液面計

ブリザーバルブ

フレームアレスタ

ガスシールユニット

シャットオフバルブ

各種防爆機器

流体制御機器

代理店



ISO9001認証取得 高圧ガス試験製造認定事業所

金子産業株式会社

KANEKOホームページ <http://www.kaneko.co.jp>

本 社

〒108-0014 東京都港区芝5-10-6

TEL:03(3455)1411 FAX:03(3456)5820

平塚工場

〒254-0016 神奈川県平塚市東八幡5-3-9

TEL:0463(23)1511 FAX:0463(23)8055

福山営業所

〒721-0973 広島県福山市南蔵王町2-24-25

TEL:084-923-5877 FAX:084-923-5892

上 海 金 子

自动化仪表有限公司

上海市工业综合开发区绿星园区 肖湾路318号 201-400

TEL:8621-5743-3600 FAX:8621-5743-3700

韓 国 金 子

Bucheon Techno-Park Ssangyong 3rd,36-1,
Samjeong-Dong, Ojeong-Gu, Bucheon-Si,
Gyeonggi-Do, 202-307, KOREA

TEL:032-624-0593 FAX:032-624-0590