

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНДАРТНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- по запросу возможны иные варианты изготовления

привод: on/off тянущий - код GM-13..., on/off толкающий - код GM-10...

ход: по запросу

доп.оснащение штока: см.ниже

ручное управление: возможно для всех вариантов

	внешн.	внутр.
стандартная резьба	3/4"-16UNF	1/2"-20UNF
(крепление к клапану)	3/4"-16UNF	M13x1
*-другие варианты: по запросу	M 18x1,5	M13x1

динамическое давление макс.: до 350 бар

кривые усилие-ход: графики выполнены при 0,66 В ном. с якорем в удалении.

NB. Кривые могут быть изменены в зависимости от функций. требований клапана.

СТАНДАРТНЫЕ КАТУШКИ - ПВ 100% - см. таб. 5010

- др.знач.напряж., электр.мощности, изоляц.классы, ПВ по запросу

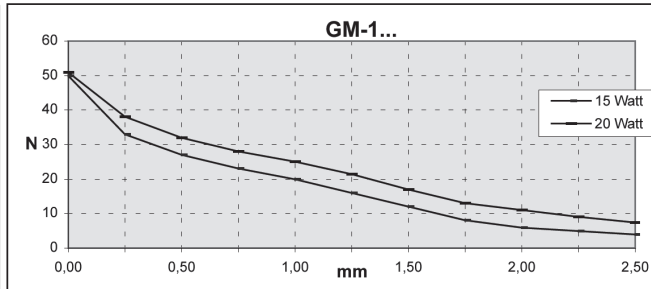
код (1)	электрич. соединение	напряжение питания - V (+/- 10 %)	номинал.(3)	класс изоляции
катушки		для всех вариантов изготовл.	мощность	
C28D***	DIN43650			
C28C***	гибкий вывод	DC: 12; 24 & 21,6 ;98;196 (2)	15 о 20 W	F, H соотв.
C28F***	faston			

(1) *** завершить код, указав напряжение питания и мощность

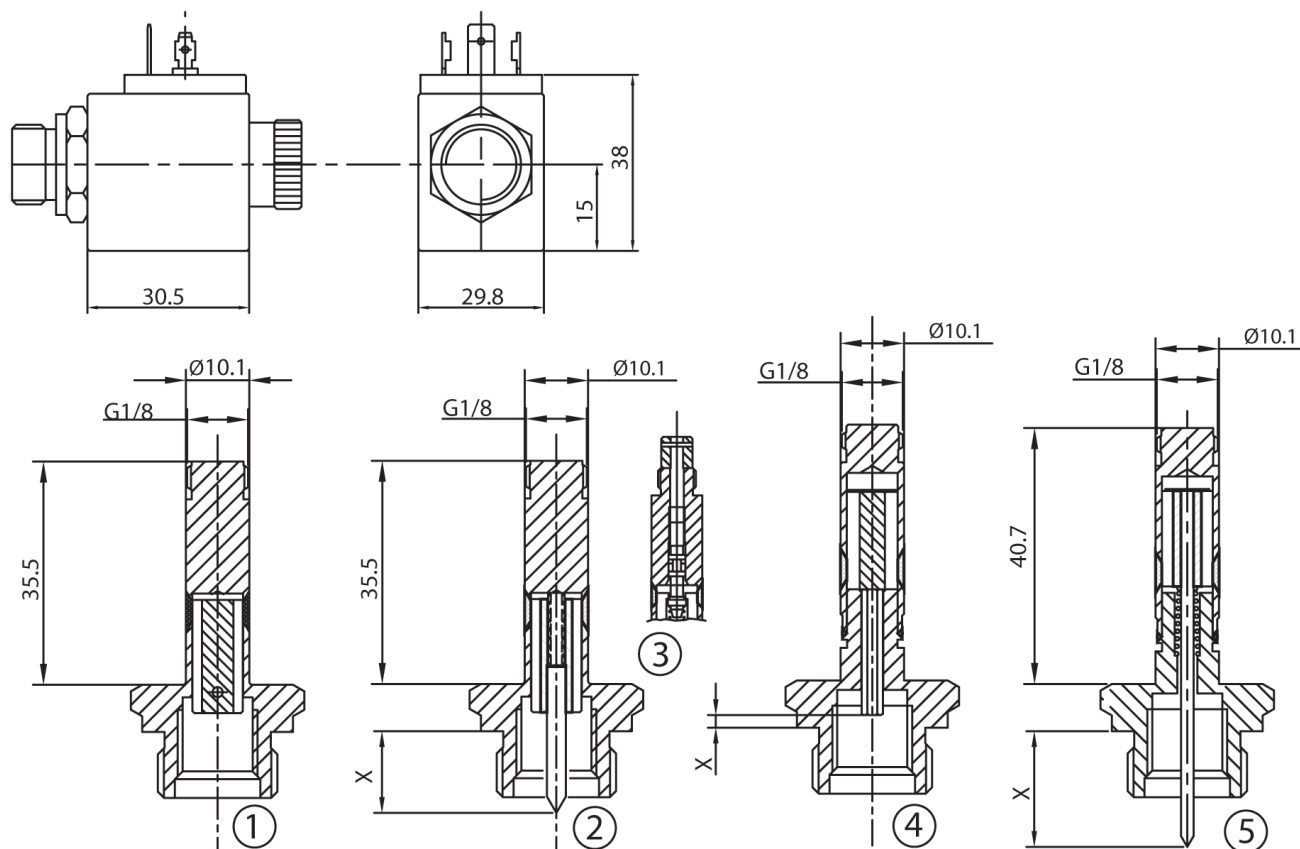
(2) стандартное напряжение для питания AC при 24, 110, 220 с выпрямителем

(3) в холодном состоянии

температура окр.среды: от -30 до +50 °C ; макс.дельта T обмотки: 125 °C

NB. Технические характеристики даны в порядке информации без каких-либо обязательств; перед заказом запрашивать подтверждение данных, в частности, размеров, эксплуатационных характеристик и максимальных давлений


Возможные варианты якоря, ручного управления и гайки катушки см.в табл.3100


ИСПОЛНЕНИЕ - размеры в мм

ЭМ указаны в состоянии покоя (катушка обесточена)

квота X : по запросу

пружины: по запросу

1- тянущие, с якорем подготовленным для захвата

3- ручное управление для тянущих версий, приводится в

действие заворачиванием ручки; развинтить ручку для сброса

2- тянущие, шток с наконечником 55-60 Нrc

4- толкающие, свободный шток

5- толкающие, шток с наконечником 55-60 Нrc

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНДАРТНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- по запросу возможны иные варианты изготовления

привод: on/off тянущий - код GM-23... on/off толкающий - код GM-20...

on/off двойной, тянущий и толкающий - код GM-26... пропорциональный - код GM-29...

	внешн.	внутр.	внешн.	внутр.
стандартизированная резьба (крепление к клапану)	3/4"-16UNF	1/2"-20UNF	M18x1,5	M13x1
	5/8"-18UNF	1/2"-20UNF	M18x1,5	1/2"-20UNF
другие варианты: по запросу	3/4"-16UNF	M13x1	M20x1,5	M13x1

макс. динамическое давление: до 250 и до 350 бар

1- СОЛЕНОИДЫ ON/OFF

ход : по запросу

доп.оснащение штока : см.ниже

ручное управление: возможно для всех версий

кривые усилие-ход: графики выполнены при 0,66 V ном. при якоре в удалении.

НВ. Кривые могут быть изменены в зависимости от функций, требований клапана.

Версия GM-2...BRO отличается от GM-2...TIG структурой магнитной трубки

2-ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ СОЛЕНОИДЫ - см.также табл. 3200

номинальный ход : 1,5 мм доп.длины - по запросу

клапан сброса воздуха и ручное управление: по запросу - см. табл. 3200

общие сведения: рекомендуется закрытая петля питания с di/der или PWM.

Это может вызвать нежелательные вибрации в настройке, которые м. б. в любом случае приглушены тарированными устьями в якоре. Катушки ластицированы, с ПВ 100% и предпочтительно низким сопротивлением и индуктивностью для оптимальных эксплуатационно-динамических характеристик системы.

кривые усилие-ход: график выполнен при разных значениях тока; кривая 1 - якорь в удалении
кривая 2 - при притянтом якоре. Ход графиков может быть изменен по запросу.

СТАНДАРТНЫЕ КАТУШКИ - ПВ 100% - см. табл. 5020 - 5025

- иные напряж., электрич.мощности, изоляцион.классы, электрич.соединения, ПВ - по запросу
все катушки могут быть изготовлены с диодами Zener-подавителями колебаний напряжения

код (1) катушки	электрич. соединен.	напряжение питания -V (+/- 10 %) возм. для всех исполнений	номин. (3) мощность	класс изоляции
C30A***	AMP-Junior	DC: 12; 24; 48 & 21,6; 43,2; 98; 196 (2)	18W	F
C30D***	DIN43650	AC 50 Hz: 24; 42; 48; 110; 220; 380	28 VA	F
C30C***	гибкий вывод	AC 60 Hz: 24; 110; 220	28 VA	F
C36A***	AMP-Junior	DC: 12; 24 & 21,6; 98; 196 (2)	22 W	H
C36D***	DIN43650	AC 50 Hz: 110; 220	32 VA	H
C36C***	гибкий вывод			
C36K***	Kostal			

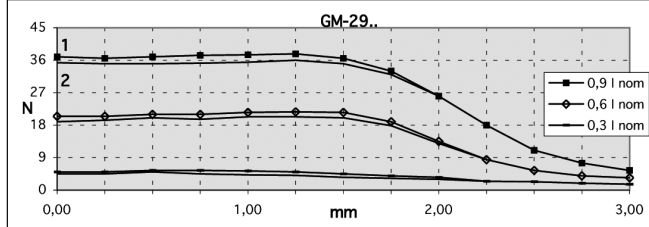
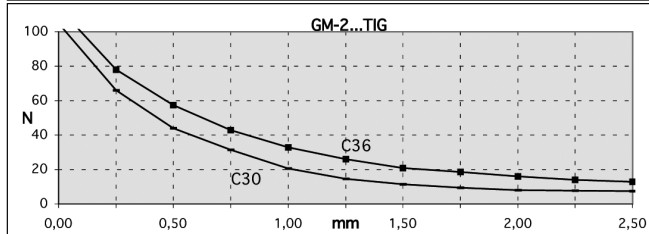
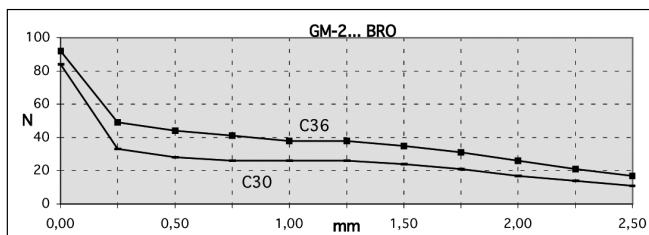
(1) *** завершить код, указав напряжение питания и мощность

(2) стандартное напряжение для питания AC при 24, 48, 110, 220 с выпрямителем

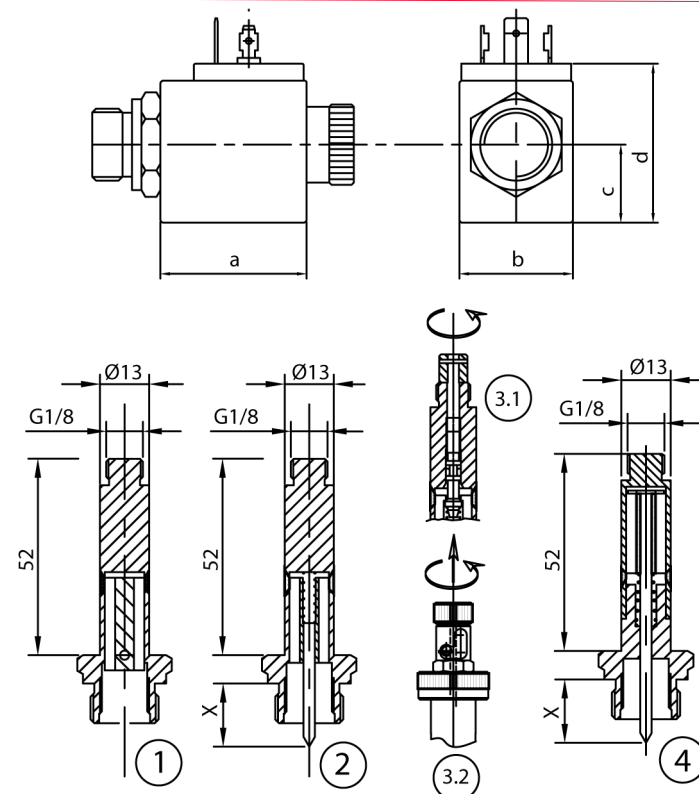
(3) в холодном состоянии; пусковая мощность для катушек AC равна примерно 3,5 раза указанной

температура окр.среды: от -30 до +50 °C ; макс.дельта T обмотки: 125 °C

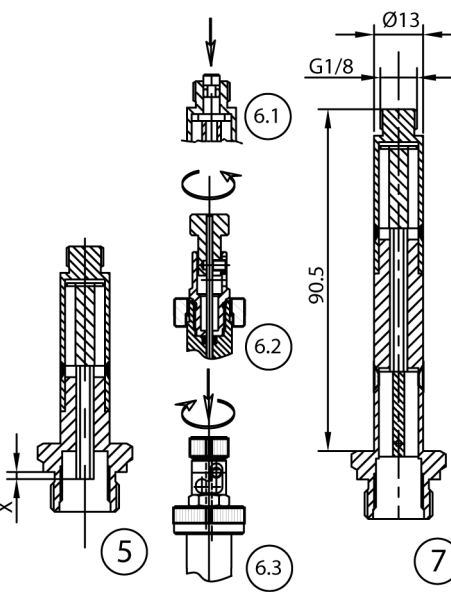
**НВ. Технические характеристики даны в порядке информации без каких-либо обязательств;
перед заказом запрашивать подтверждение данных, в частности, размеров, эксплуатационных
характеристик и максимальных давлений**



Возможные варианты якоря, ручного управления и гайки катушки см.в табл.3100 и 3200



	a	b	c	d
C30 [mm]	38.6	30	20.5	42
C36 [mm]	38.5	36	23.5	47.8


ИСПОЛНЕНИЕ - размеры в мм

ЭМ указаны в состоянии покоя (катушка обесточена)

квота X : по запросу

пружины: по запросу

ручное управление для тянущих версий: 3.1 винтовой;

завинтить/развинтить для приведения в действие или сброса.

3.2 с фиксацией; для приведения в действие - повернуть ручку

на 90° и отпустить; нажать и повернуть на 90° для сброса

4- толкающие - со штоком с наконечником 55-60 Нгс

5 - толкающие, on-off и пропорциональные, свободный шток

ручное управление толкающих версий:

6.1 приведение в действие нажатием кнопки или

6.2 завинчиванием или

6.3 нажатием и поворотом на 90° для фиксации в позиции

7- двойной, толкающий и тянущий, с якорем

подготовленным к сцеплению

1- тянущие, с якорем, подготовленным к сцеплению

2- тянущие,

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНДАРТНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- по запросу возможны иные варианты изготовления

привод: on/off тянущие - код GM-33..., on/off толкающие - код GM-30...

ход: по запросу

доп.оснащение штока: см.ниже

ручное управление: возможно для тянущего исполнения

стандартизированная резьба

внешн. внутр. внешн. внутр.

(крепление к клапану)

3/4"-16 UNF 1/2"-20 UNF

M18x1,5

M18x1,5

M13x1

-другие варианты: по запросу

макс. динамическое давление: до 250 и до 350 бар

кривые усилие-ход: графики выполнены при 0,66 В ном. при якоре в удалении.

NB. Кривые могут быть изменены в зависимости от функций, требований клапана.

Версия GM-3...BRO отличается от версии GM-3...TIG иной структурой магнитной трубки

СТАНДАРТНЫЕ КАТУШКИ - ПВ 100% - см.табл. 5030 и 5035

 - иные напряж., электрич.мощности, изоляционн.классы, электрич.соединения, ПВ - по запросу
все катушки могут быть изготовлены с Z диодами - подавителями колебаний напряжения

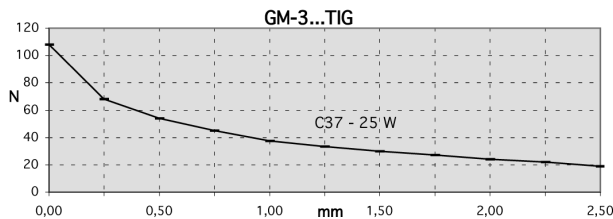
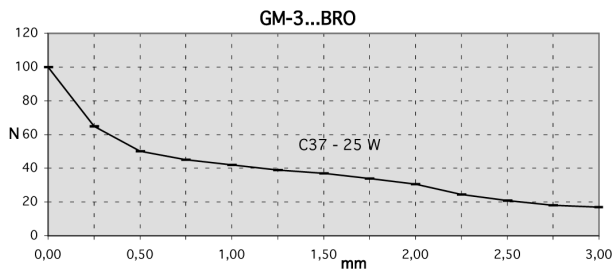
код (1)	электрич. соединения	напряжение питания - V (+/- 10 %) для всех вариантов изготовл.	номинал.(3) мощность	класс изоляции
C36A**X04	AMP-Junior	DC: 12; 24; 48 & 21,6; 43,2; 98; 196 (2)	22W	H
C36D**X04	DIN43650			
C36C**X04	гибкий вывод	DC: 12; 24; 48 & 21,6; 43,2; 98; 196 (2)	20 о 25 W	F, H соотв.
C37A***	AMP-Junior			
C37D***	DIN43650	AC 50 Hz: 24; 48; 110; 220; 240; 380	35 VA	F
C37C***	гибкий вывод			
C37K***	Kostal	AC 60 Hz: 24;110; 220	35 VA	F

(1) *** завершить код, указав напряжение питания и мощность

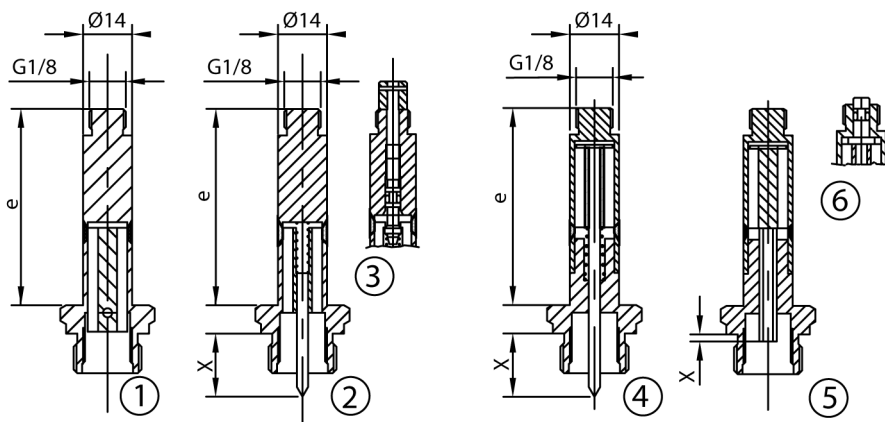
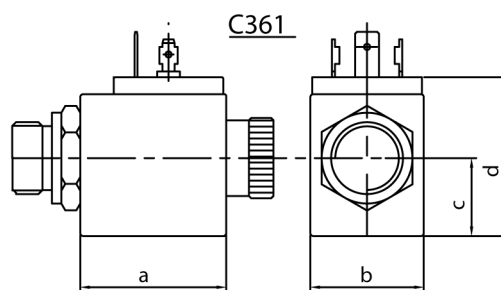
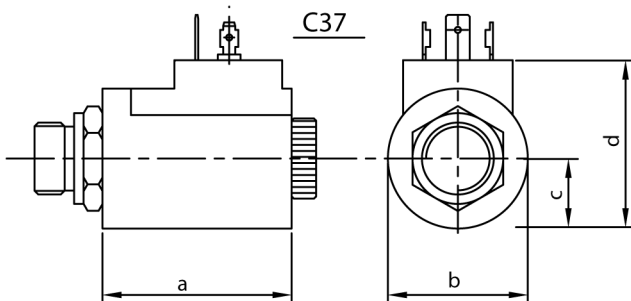
(2) стандартные напряжения для питания AC при 24, 48, 110, 220 с выпрямителем

(3) в холодном состоянии; пусковая мощность для катушек AC равна примерно 3,5 раза указанной

температура окр.среды: от -30 до +50 °C ; макс.дельта T обмотки: 125 °C

NB. Технические характеристики даны в порядке информации без каких-либо обязательств; перед заказом запрашивать подтверждение данных, в частности, размеров, эксплуатационных характеристик и максимальных давлений


Возможные варианты якоря, ручного управления и гайки катушки см. табл.3100



	C361 [mm]	C37 [mm]
a	38.5	50
b	36	37
c	23.5	18.5
d	47.8	44.5
e	52	57

ИСПОЛНЕНИЕ - размеры в мм		2- тянущие, со штоком с наконечником 55-60 Нrc	5- толкающий, со свободным штоком
ЭМ указаны в состоянии покоя (катушка обесточена)		3- ручное управление для тянущих версий, приведение в действие/сброс посредством завинчивания/развинчивания ручки	6- ручное управление для толкающих версий, приводится в действие нажатием или завинчиванием кнопки
квота X : по запросу	пружины: по запросу	1- тянущие, с якром подготовленным к сцеплению	4- толкающий, со штоком с наконечником 55-60 Нrc

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНДАРТНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- по запросу возможны иные варианты изготовления

привод: on/off тянущее-код GM-43..., on/off толкающее-код GM-40..
on/off двойные, тянущее и толкающее-код GM-46..., пропорциональные-код GM-49..

стандартизированная резьба	внешн.	внутр.	внешн.	внутр.
(крепление к клапану)	3/4"-16UNF	1/2"-20UNF	M20x1,5	M14x1
- другие варианты: по запросу	7/8"-14UNF	1/2"-20UNF	M22x1,5	M16x1

макс. динамическое давление: до 250 и 350 бар

1-СОЛЕНОИДЫ ON/OFF
ход: по запросу **доп.оснащение штока:** см.ниже

ручное управление: возможно для всех вариантов

кривые усилие-ход: графики выполнены при 0,66 В ном. при якоре в удалении.
NB. Кривые могут быть изменены в зависимости от функций, требований клапана.

2-ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ СОЛЕНОИДЫ - см.также табл. 3200
номинальный ход: 2 мм доп. длины - по запросу

клапан сброса воздуха и ручное управление: по запросу - см. табл. 3200

общие сведения: рекомендуется закрытая петля питания с diither или PWM.
Это может вызвать нежелательные вибрации в настройке, которые м. б. в любом случае приглушены тарированными устьями в якоре. Катушки пластицированы, с ПВ 100% и предпочтительно низким сопротивлением и индуктивностью для оптимальных эксплуатационно-динамических характеристик системы.

Кривые сила-ход: графики выполнены при разных значениях тока; кривая 1 - якорь в удалении, кривая 2 - при притяннутом якоре. Ход кривых может быть изм.по запросу.

СТАНДАРТНЫЕ КАТУШКИ - ПВ 100% - см.табл. 5040 - 5045

 - иные напряж., электрич.мощности, изоляционн.классы, электрич.соединения, ПВ - по запросу
все катушки могут быть изготовлены с диодами Zener-подавителями колебаний напряжения

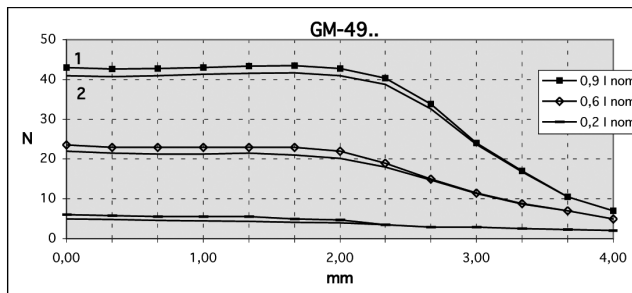
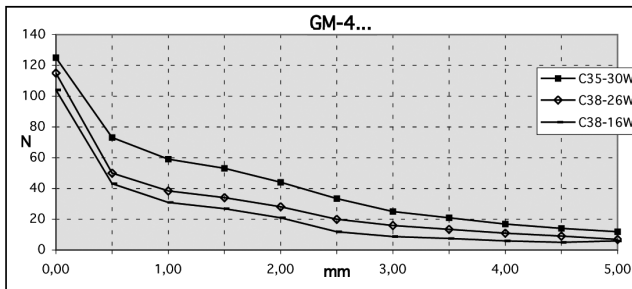
код (1) катушки	электрич. соединения	напряжение питания - V (+/- 10 %) для всех вариантов изготовл.	номинал.(3) мощность	класс изоляции
C35A***	AMP-Junior	DC: 12; 24; 48 & 21,6; 43,2; 98; 196 (2)	30 W	H
C35D***	DIN43650			
C35C***	гибкий вывод			
C35K***	Kostal			
C38A***	AMP-Junior	DC: 12; 24; 48 & 21,6; 43,2; 98; 196 (2)	16 и 26 W 50 VA	F, H соотв. H
C38D***	DIN43650			
C38C***	гибкий вывод			
C38K***	Kostal	AC 50 Hz и 60 Hz: 24;110; 220		

(1) *** завершить код, указав напряжение питания и мощность

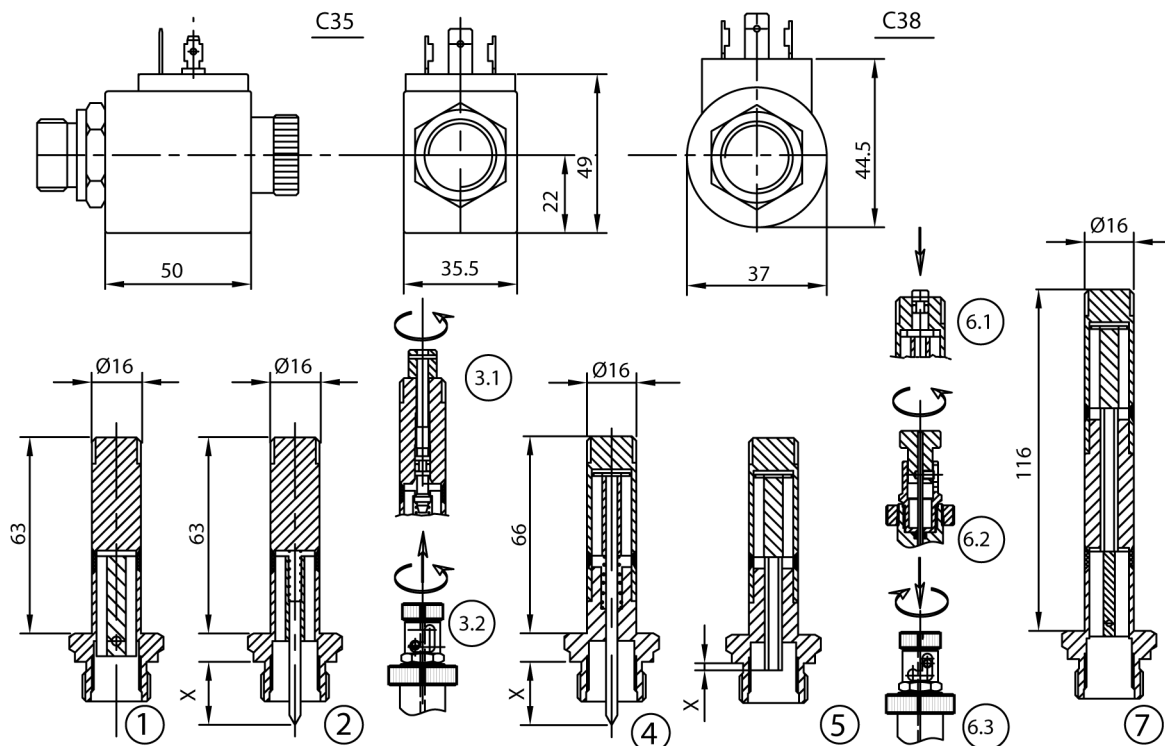
(2) стандартные напряжения для питания AC при 24, 48, 110, 220 с выпрямителем

(3) в холодном состоянии; пусковая мощность для катушек AC равна примерно 3,5 раза указанной

температура окр.среды: от -30 до +50 °C ; макс.дельта T обмотки: 125 °C

NB. Технические характеристики даны в порядке информации без каких-либо обязательств; перед заказом запрашивать подтверждение данных, в частности, размеров, эксплуатационных характеристик и максимальных давлений


Возможные варианты якоря, ручного управления и гайки катушки см. в табл.3100 и 3200


ИСПОЛНЕНИЕ - размеры в мм

ЭМ указаны в состоянии покоя (катушка обесточена)

 квота X : по запросу **пружины:** по запросу

1- тянущие, с якорем, подготовленным к сцеплению

2- тянущие,

ручное управление для тянущих версий: 3.1 винтовая;

закрутить/разкрутить для приведения в действие или сброса.

3.2 с фиксацией; для приведения в действие повернуть ручку

на 90° и отпустить; нажать и повернуть ручку на 90° для сброса

4- толкающие - со штоком с наконечником 55-60 Нгс

5- толкающий, on-off и пропорциональный, свободный шток

ручное управление для толкающих версий:

6.1 приведение в действие нажатием кнопки или

6.2 закручиванием или

6.3 нажатием и поворотом на 90° для фиксации в позиции

7- двойной, толкающий и тянущий,

с якорем, подготовленным к сцеплению

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНДАРТНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- по запросу возможны иные варианты изготовления

привод: on/off тянущие-код GM-53..., on/off толкающие-код GM-50...

ход: по запросу

стандартизированная резьба	внешн.	внутр.	внешн.	внутр.
(крепление к клапану)	1 5/16"-12UN	M24x1,5	M33x2	M24x1,5
- другие варианты: по запросу	1 1/16"-12UN	-----	M18x1	-----

макс. динамическое давление: до 160 и 250 бар

СОЛЕНОИДЫ ON/OFF
ход: по запросу **доп.оснащение штока:** см.ниже

ручное управление: возможно для всех вариантов

кривые усилие-ход: графики выполнены при 0,66 В ном. при якоре в удалении.
NB. Кривые могут быть изменены в зависимости от функций, требований клапана.

2-ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ СОЛЕНОИДЫ - см.также табл. 3200
номинальный ход: 2,5 мм доп.длины - по запросу

клапан сброса воздуха и ручное управление: по запросу - см. табл. 3200

общие сведения: рекомендуется закрытая петля питания с diither или PWM.
Это может вызвать нежелательные вибрации в настройке, которые м. б. в любом случае приглушены тарированными устьями в якоре. Катушки пластицированы, с ПВ 100% и предпочтительно низким сопротивлением и индуктивностью для оптимальных эксплуатационно-динамических характеристик системы.

кривые усилие-ход: графики выполнены с разными значениями тока; кривая 1 - якорь в удалении, 2 - при притянута якорь. Ход кривых может быть изм. по запросу.

СТАНДАРТНЫЕ КАТУШКИ - ПВ 100% - см.табл. 5050 - 5055

 - иные напряж., электрич.мощности, изоляционн.классы, электрич.соединения, ПВ - по запросу
все катушки могут быть изготовлены с диодами Zener-подавителями колебаний напряжения

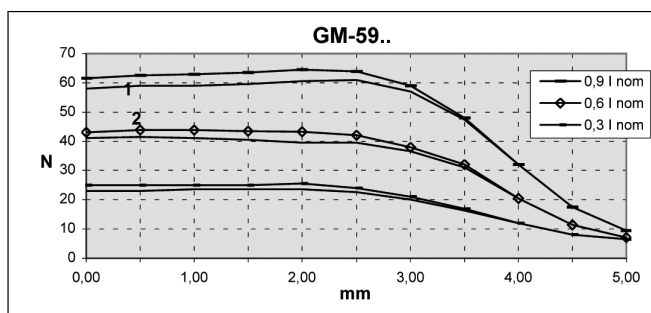
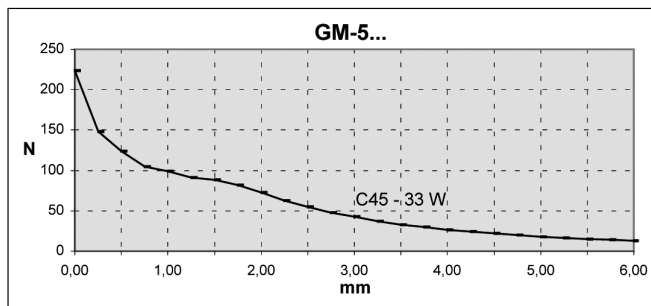
код (1)	электрич. соединения	напряжение питания - V (+/- 10 %) для всех вариантов изготавл.	номинал.(3) мощность	класс изоляции
C45D***	DIN43650	DC: 12; 24; 48	33 W	H
C45K***	Kostal	& 21,6; 43,2; 98; 196 (2)	33 W	H

(1) *** завершить код, указав напряжение питания и мощность

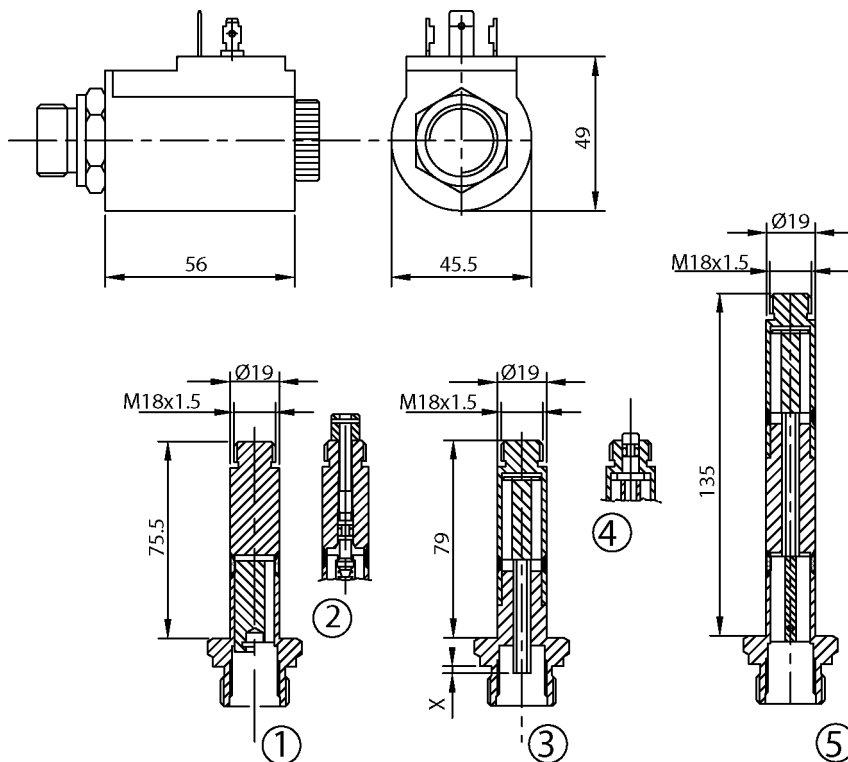
(2) стандартные напряжения для питания AC при 24, 48, 110, 220-230 с выпрямителем

 (3) в наличии версии для прямого питания от переменного тока : катушки C400 и C402
см.табл. 5100 и 5105 для сочетания с гильзами для питания от переменного тока - см.табл. 3055

температура окр.среды: от -30 до +50 °C ; макс.дельта T обмотки: 125 °C

NB. Технические характеристики даны в порядке информации без каких-либо обязательств; перед заказом запрашивать подтверждение данных, в частности, размеров, эксплуатационных характеристик и максимальных давлений


Возможные варианты якоря, ручного управления и гайки катушки см. в табл.3100 и 3200


ИСПОЛНЕНИЕ - размеры в мм

ЭМ в состоянии покоя (катушка обесточена)

 квота X : по запросу **пружины:** по запросу

1- тянущие, с якорем, подготовленным для сцепления

2- ручное управление для тянущих версий, приведение в действие закручиванием ручки; развинтить для сброса

3- толкающие, on-off и пропорциональные, свободный шток

4- ручное управление для толкающих версий, приведение в действие нажатием кнопки

5- двойной, тянущий и толкающий, с якорем, подготовленным к сцеплению

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНДАРТНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
общие сведения:

- взрывобезопасные соленоиды по нормам ATEX 94/9/CE
- класс защиты CE0722 Ex II 2 G (газ) и D (горючие и легко воспламеняющиеся порошки) EExd IIC T5 или по запросу T6.
- герметичная конструкция, степень защиты IP 67 по нормам IEC 144
- защита поверхности соленоида: хим. никелирование, толщина не менее 7 микрон
- проводка: соленоиды оснащены проводами, соединенными с катушкой (длина по запросу)
- заземление обеспечено проводом с поперечным сечением 1,5 мм², соединенным с внутренней оболочкой катушки. Соединение может быть выполнено и с внешней оболочкой, используя специальный зажим. Электрическая проводка соответствует нормам взрывобезопасности ATEX.

- катушка крепится к гильзе при помощи стопорной гайки (момент затяжки 6 Н*м ± 1), которая, в свою очередь, блокируется собственным стопорным винтом.

В случае использования катушки и гильзы по отдельности, соответствие конструкции нормам не может быть гарантировано.

привод: on/off тянущий - код GMA-63., on/off толкающий - код GMA-60..
on/off двойной, тянущий и толкающий - код GMA-66..

по запросу возможно изготовление с пропорциональным управлением

резьба и крепление к клапану по запросу

макс. динамическое давление: до 350 бар

ход: по запросу доп.оснащение штока: см.ниже

ручное управление: возм. для всех версий

кривые усилие-ход: графики получены при 0,66 V ном. при якорь в удалении.

NB. Кривые могут быть изменены в зависимости от функциональных требований клапана.

На графиках проиллюстрированы, как пример, две кривые характеризующие:

A - режим работы при укороченном ходе,

B - при удлиннном ходе, соответственно для версий EExd II C T5 и T6

СТАНДАРТНЫЕ КАТУШКИ - ПВ 100%

В наличии имеются катушки для питания от сети постоянного тока, с напряжением от 12 до 250 В; и катушки для питания от сети переменного тока с напряжением от 24 до 250 В, оснащенные встроенным выпрямительным мостом.

Катушки оснащены гибкими выводами с защитной оболочкой из силиконовой резины, состоящими из трех проводов с поперечным сечением 1,5 мм

2 - провод заземления желто-зеленый.

Электрическая проводка соответствует нормам взрывобезопасности ATEX.

температура окр.среды: от -20 до +40 °C

Маркировка: на соленоиде указаны напряжение электропитания,

класс защиты EExd, код испытаний CESI и максимально потребляемая мощность.

NB. По запросу предоставляется сертификат испытаний - CESI 03 ATEX 212

Потребляемые мощности

при нагревании катушки

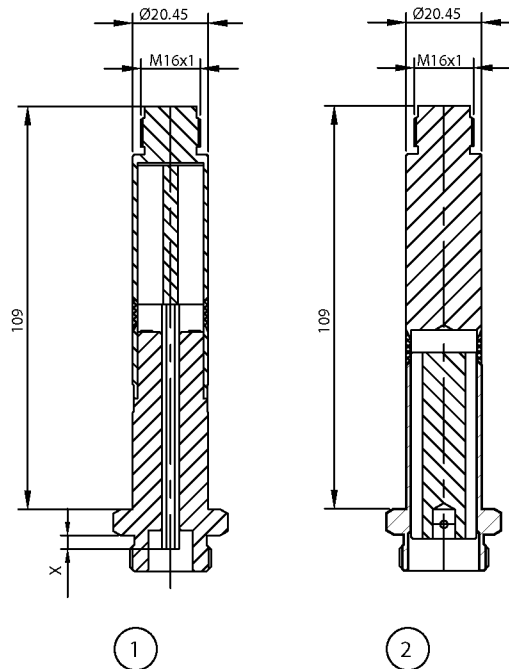
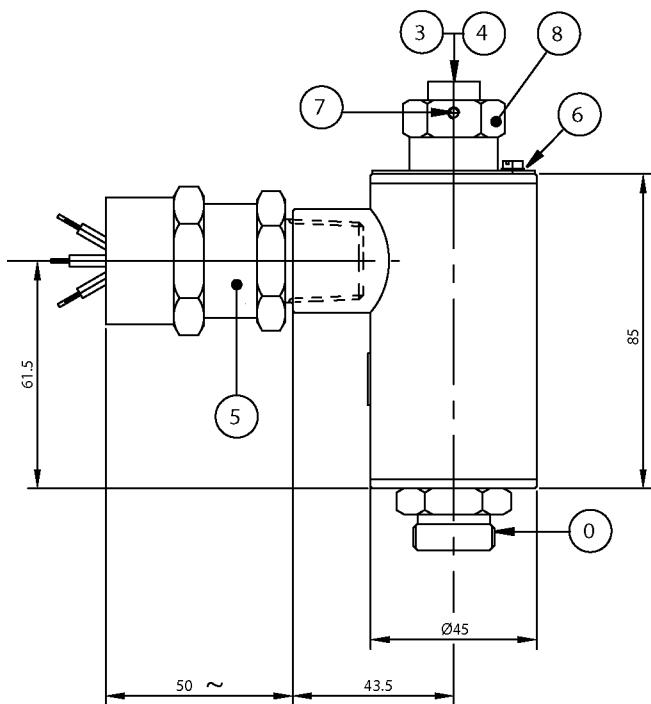
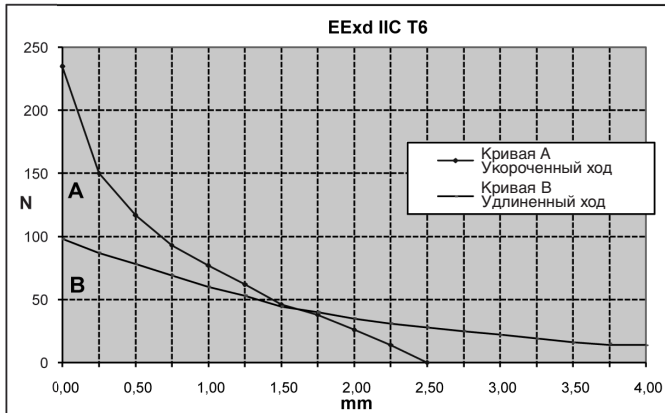
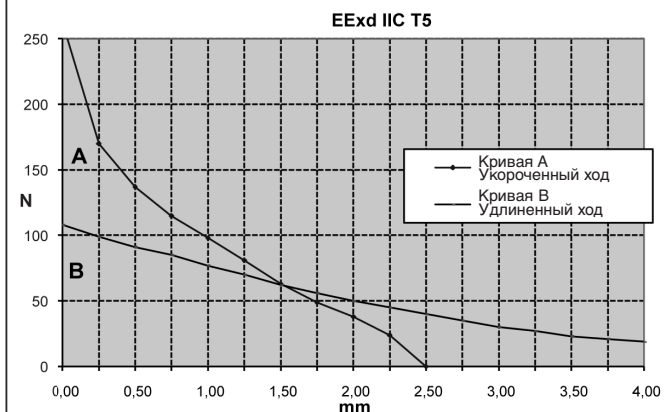
EExd IIC T5

не более 11 W

EExd IIC T6

не более 7 W

NB. Технические характеристики даны в порядке информации без каких-либо обязательств; перед заказом запрашивать подтверждение данных, в частности, размеров, эксплуатационных характеристик и максимальных давлений


ИСПОЛНЕНИЕ - размеры в мм

ЭМ в состоянии покоя (катушка обесточена)

квота X : по запросу пружины: по запросу

0- крепление к клапану: по запросу

1- толкающий, со свободным штоком

2- тянущие, с якорем подготовленным к сцеплению

3- ручное управление (если предусмотрено) для тянущих версий,

приведение в действие/сброс посредством заворачивания/отворачивания ручки

4- ручное управление (если предусмотрено) для толкающих версий,

приведение в действие нажатием кнопки

5- Кабельный сальник - момент затяжки 8 Н*м ± 1

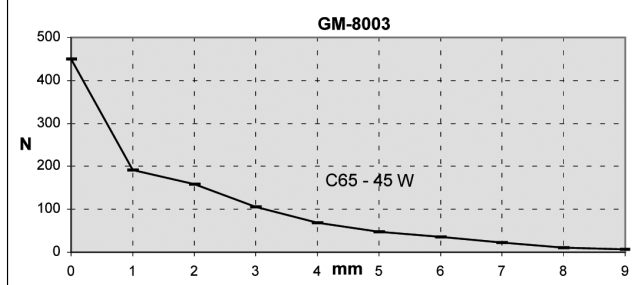
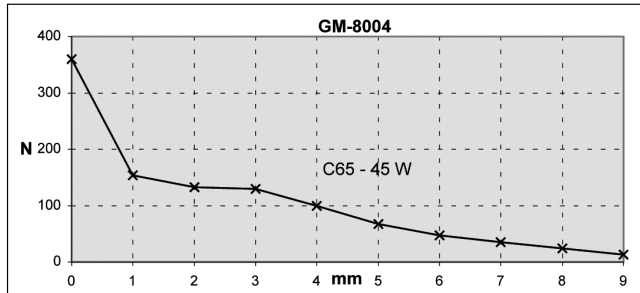
Кабельный сальник с резьбой Rc 1/2 " - конический UNI-ISO 7/1

6- специальный винт для заземления

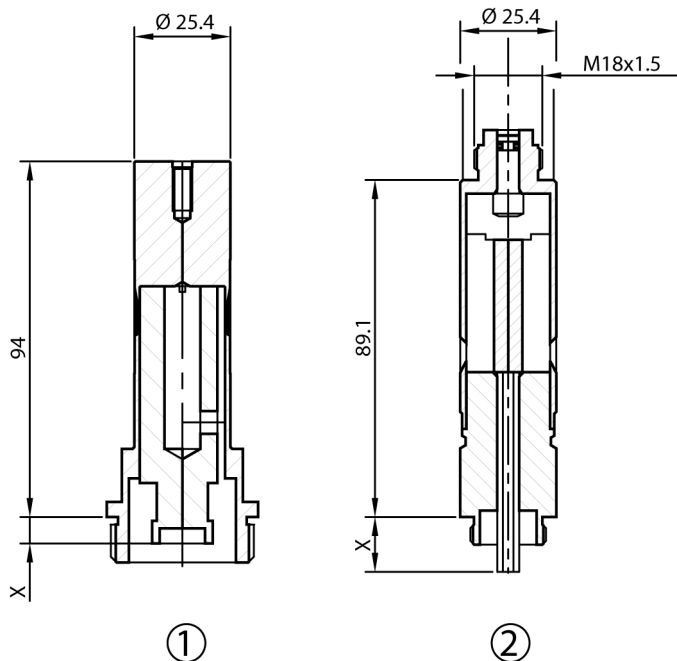
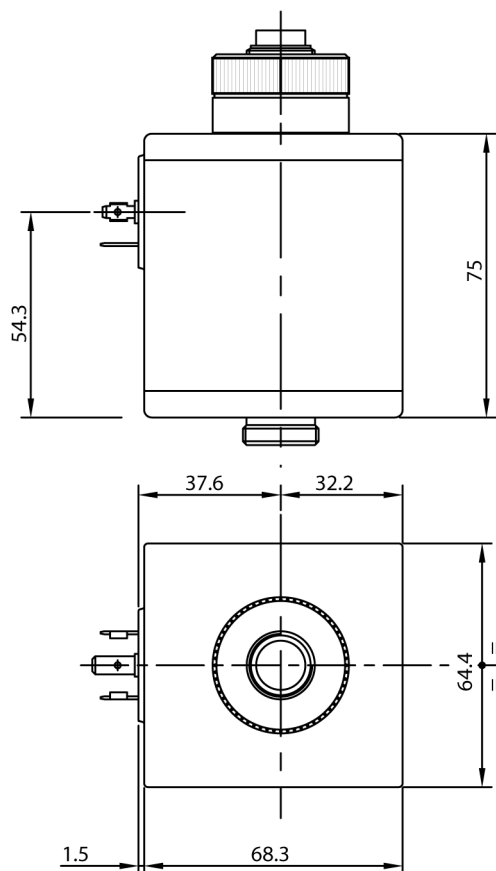
7- винт для крепления стопорной гайки катушки

8- стопорная гайка катушки - момент затяжки 6 Н*м ± 1

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНДАРТНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ				
- по запросу возможны иные варианты изготовления				
привод: on/off тянущие - код GM-83.., on/off толкающие - код GM-80..				
стандартная резьба (крепление к клапану) - иные варианты: по запросу	внешняя	внутренняя		
	M22x1,5	-----		
	M24x1	-----		
макс. динамическое давление : до 160 бар				
1-СОЛЕНОИДЫ ON/OFF				
ход: по запросу	доп.оснащение штока: см.ниже			
ручное управление: возможно для всех вариантов				
кривые усилие-ход: графики выполнены при 0,66 В ном. при якоре в удалении.				
NB. Кривые могут быть изменены в зависимости от функцион. требований клапана.				
СТАНДАРТНЫЕ КАТУШКИ - ПВ 100% - см.табл. 5080				
- иные напряж., электрич.мощности, изоляционн.классы, электрич.соединения, ПВ - по запросу				
все катушки могут быть изготовлены с диодами Zener-подавителями колебаний напряжения				
код (1) катушки	электрич. соединения	напряжение питания - V (+/- 10 %) для всех вариантов	номинал.(3) мощность	класс изоляции
C65D***	DIN43650	DC: 12; 24; 48	36 или 45 W	F или H
C65D**X	DIN43650	21,6; 43,2; 98; 196 (2)	60 W	H
(1) *** завершить артикул, указав напряжение питания и мощность				
(2) стандартные напряжения для питания AC при 24, 48, 110, 220 с выпрямителем				
(3) в холодном состоянии				
температура окр.среды: от -30 до +50 °C ; макс.дельта Т обмотки: 125 °C				
NB. Технические характеристики даны в порядке информации без каких-либо обязательств; перед заказом запрашивать подтверждение данных, в частности, размеров, эксплуатационных характеристик и максимальных давлений				



Возможные варианты якоря, ручного управления и гайки бобины см. в табл.3100



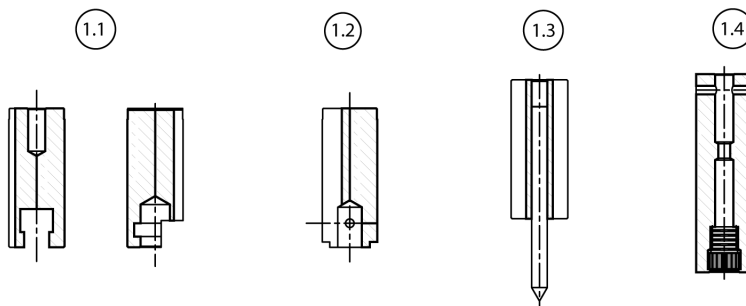
ИСПОЛНЕНИЕ	тянущее (1) и толкающее со свободным штоком (2) - разм. в мм	квота X и длина хода : по запросу
данные для соленоидов с якорем на позиции, катушка под возбуждением		узел крепления к клапану : по запросу

ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ДЛЯ:
ЯКОРЯ, УСТРОЙСТВ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ
И СТОПОРНЫХ ГАЕК КАТУШКИ

1 ЯКОРЯ

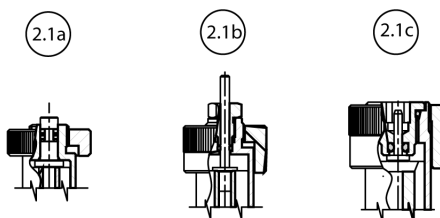
- 1.1 с фрезерной обработкой для сцепления с ползуном, с гнездом пружины или без
- 1.2 система крепления с защелкой
- 1.3 со штоком с ректифицированным наконечником, твердость 60 Hrc
- 1.4 с уплотнительным элементом из резины или тефлона



2 РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

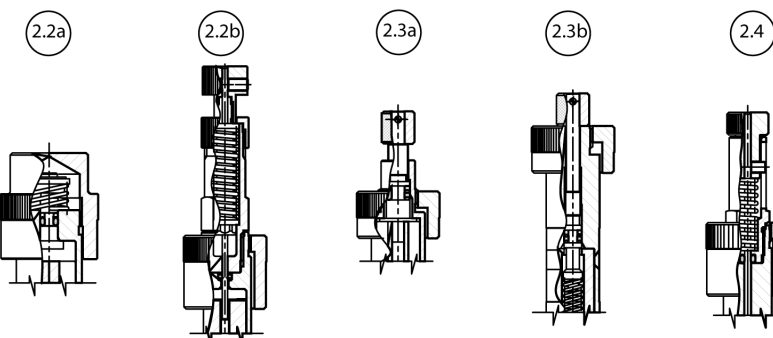
2.1 свободный обратный ход

- 2.1a стандарт для толкающих и двойных версий, толкающих и тянущих
- 2.1b удлиненный
- 2.1c для исполнений под давлением



2.2 обратный ход с пружиной

- 2.2a 2 положения для толкающих и двойных версий, тянущих и толкающих
- 2.2b 3 положения для тянущих и толкающих версий



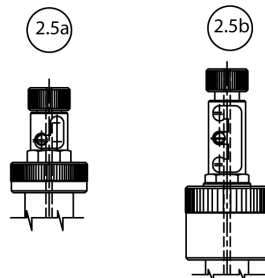
2.4 обратный ход с пружиной для тянущих версий

2.3 винтовые

- 2.3a для толкающих версий
- 2.3b для тянущих версий

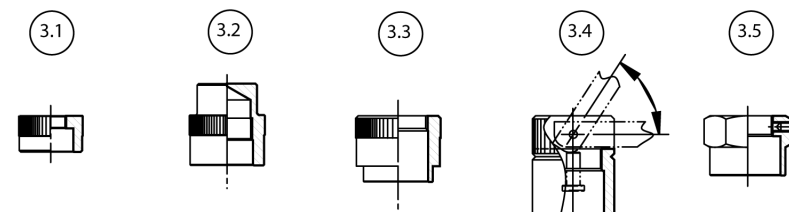
2.5 с фиксацией в положении

- 2.5a 2 положения для толкающих и тянущих версий
- 2.5b 3 положения для двойных, толкающих и тянущих версий



3 СТОПОРНЫЕ ГАЙКИ

- 3.1 стандартные
- 3.2 с защитой трубки от внешней среды
- 3.3 для непрерывной подачи электропитания на массу катушки
- 3.4 подготовлены для рычажного управления
- 3.5 с блокировочным устройством на штоке



ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ

ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫХ
ЭЛЕКТРОМАГНИТОВ: клапан сброса воздуха,
внутренние пружины и устройства ручного
управления

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ПРИМЕЧАНИЯ О РАЗНЫХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ, ИМЕЮЩИХСЯ ДЛЯ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫХ СОЛЕНОИДОВ

Клапан сброса воздуха

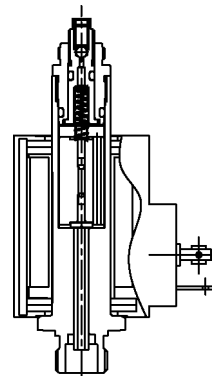
использование этого клапана рекомендуется для немедленного сбрасывания воздуха, находящегося в соленоиде при первом запуске. Присутствие воздуха может вызывать шумы и неустойчивость настроек. Клапан состоит из шара и блокировочной утопленной нарезной шестиугольной втулки 3 мм: для сброса воздуха отвернуть на четверть оборота втулку, ждать полного выхода воздуха, завернуть обратно для герметизации устройства.

Внутренние пружины

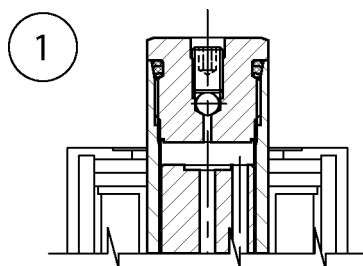
монтируются внутри гильзы, нагрузка обычно составляет несколько десятков граммов, пружины позволяют держать якорь в постоянном контакте с устройством регулировки, гарантируя таким образом минимальное время срабатывания и компенсацию изменений длин хода и положений покоя.

Устройства ручного управления

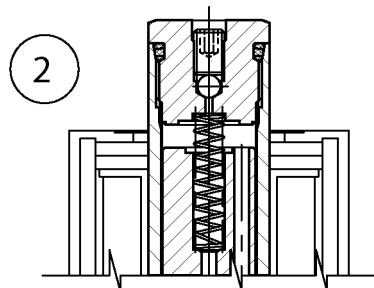
в наличии для винтовых исполнений с микрометрической регулировкой или on-off. Могут быть присоединены к клапанам сброса воздуха и к внутренним пружинам



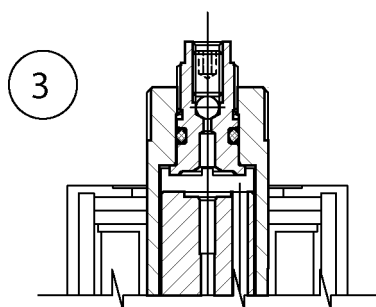
ОСНОВНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ - в наличии прочие версии



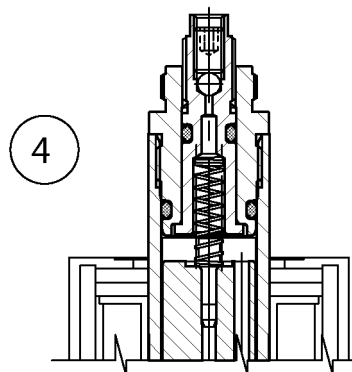
1 КЛАПАН СБРОСА ВОЗДУХА



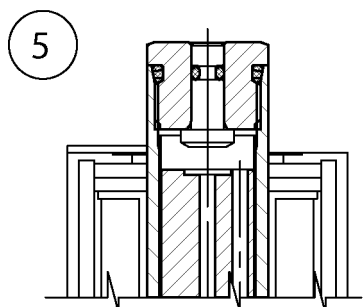
2 КЛАПАН СБРОСА ВОЗДУХА И ВНУТРЕННЯЯ ПРУЖИНА



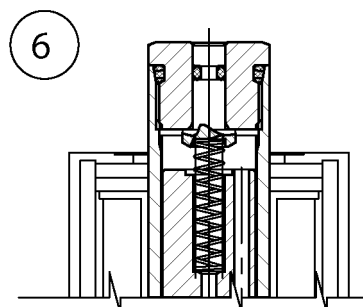
3 ВИНТОВОЕ УСТРОЙСТВО РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ
дает возможность точной регулировки рабочего хода
и клапана сброса воздуха



4 ВИНТОВОЕ УСТРОЙСТВО РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ
дает возможность точной регулировки рабочего хода
+ клапана сброса воздуха и внутренней пружины



**5 РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПРИВОД ON-OFF**



**6 РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПРИВОД ON-OFF И ВНУТРЕННЯЯ ПРУЖИНА**

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ СОЛЕНОИД

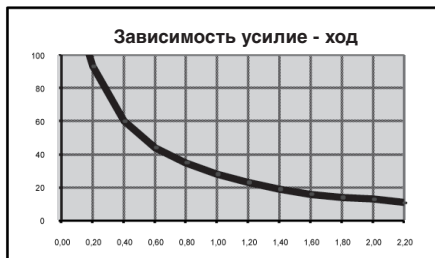
это устройство, состоящее из электрической катушки и магнитной трубки, внутри которой перемещается подвижный якорь. Электрическое воздействие на катушку вызывает смещение подвижного якоря; подвижное ядро создает силу, значение которой растет с увеличением тока и с перемещением подвижного якоря к конечной точке упора (фиксированный сердечник или магнитный полюс соленоида). Якорь соединен прямо или косвенно с органом управления клапана и механизмом, которым осуществляется управление; якорь может выполнять свои функции в соответствии с тремя разными режимами работы:

тянущий - якорь выполняет свою работу, втягивая присоединенный к нему элемент

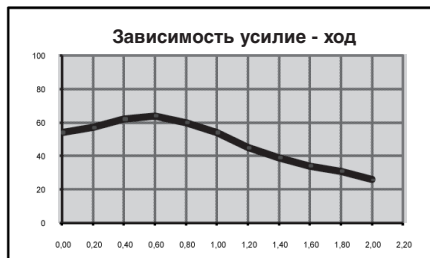
толкающий - якорь выполняет свое действие, толкая присоединенный к нему элемент

двойной, тянущий и толкающий - комбинация двух предыдущих: одно отделение работает втягивая, второе отделение работает толкая.

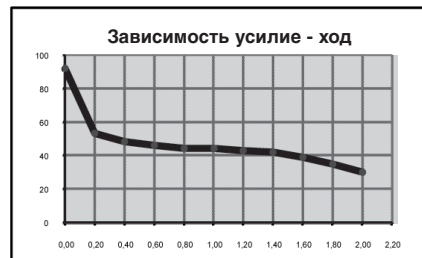
Каждый электромагнит описывается графиком усилие - ход, динамика которого может быть изменена, в определенных пределах, с существенной гибкостью. Возможность задавать персонализированные параметры усилия позволяет оптимизировать эксплуатационные характеристики и размеры ЭМ, с вытекающими практическими преимуществами для сферы применения ЭМ. Зависимость усилие - ход, которыми характеризуются ЭМ, проиллюстрированы следующими примерами:



1 значение усилия, растущее обратно пропорционально расстоянию якоря от сердечника



2 высокие показатели усилия, когда якорь находится в отдалении от точки упора



3 постоянные значения усилия на большом участке расстояния между якорем и сердечником

Величина усилия прямо пропорциональна электрическому току, действующему на катушку. Электрический ток - это коэффициент величины напряжения, подающегося на катушку, поделенный на свое сопротивление: $I = V/R$; сила тока на катушке, даже при одном и том же напряжении питания, сокращается во время своей работы, поскольку его электрическое сопротивление растет во времени по причине нагревания, происходящего в результате работы (эффект Джоуля). Значение сопротивления стабилизируется примерно после 2 - 3 часов после подачи постоянного электрического питания, на величину, которая в стандартных ситуациях равняется 1,5 раза величине номинального сопротивления.

В результате понижения силы тока сокращается силовая отдача соленоида. Уменьшение напряжения аналогичным образом приводит к уменьшению силы тока, вызывая соответствующее снижение эксплуатационных показателей, т.е. усилия. Диаграммы усилия, показанные на отдельных графиках Italmagneti, отображают наилучшие условия, в которых может работать соленоид, т.е. максимальный нагрев катушки и напряжение питания равное 90% от номинального значения.

Защита от неблагоприятного воздействия окружающей среды: гильзы оснащены защитным антикоррозийным покрытием (фосфатирование, цинкование, никелирование и т.д.). По запросу возможна другая обработка. Катушки, оснащенные изоляцией и разъемами, установленными соответствующим образом, защищены от влажности и брызг под низким давлением. По запросу предоставляются особые защитные устройства для различных сфер применения и для любых рабочих условий, а также взрывобезопасное исполнение.

Определения:

динамическое давление - для электромагнитных трубок, работающих под давлением, величина давления, которая в рабочих циклах со ступенчатым изменением давления между нулем и максимумом, вызывает пластическую деформацию и, как следствие, разрушение трубки

давление разрыва: это величина давления, сверх которой трубка разрушается вследствие превышения предела спротивления материалов.

Перегрев или дельта T катушки величина температуры, которая создается внутри ее обмотки в результате непрерывного электрического питания. Изменение температуры внутри катушки от температуры окружающей среды до максимальной установленной температуры, достигается обычно за период времени, который для решений Italmagneti, не превышает 3 часа. Закон изменения температуры во времени определяется в общих чертах логарифмически; значения перегрева 80% собственного двойного максимума каждой катушки достигаются обычно в течении первых 10 минут непрерывного воздействия на катушку под номинальным напряжением. Эти сведения указаны для общей информации, в работе эти значения меняются не только в зависимости от устройства катушки, но и в первую очередь в зависимости от характеристик теплообмена катушки и окружающей среды.

класс изоляции катушек определяет максимальный предел температуры как суммы значений температуры окружающей среды плюс максимальное значение перегрева, который образовывается внутри обмотки, сверх которого разрушается изоляция катушки с последующей поломкой, не подлежащей восстановлению. Катушки фирмы Italmagneti поставляются обычно с классом H или F. Класс H = T макс. 180°C; класс F = T макс. 155°C

ПВ или рабочий цикл катушки обозначает максимальное время непрерывной подачи электропитания, в допустимых пределах напряжения, на катушку без нанесения ущерба катушке. Выражается обычно в процентном значении, заданном формулой: $T_e / T_e + T_d$, где T_e - время, в течении которого катушка, под воздействием, достигает максимально допустимой температуры (обычно совпадает с величиной заданной классом изоляции), T_d - время необходимое для перехода от максимальной температуры до температуры окружающей среды - T_d всегда > T_e . ПВ 100% означает, что катушка может оставаться под питанием в пределах допуска напряжения на неопределенное время, поскольку за любое время воздействия предел максимально допустимой температуры так и не будет достигнут. ПВ 50%, или более низкие значения означают, что максимальное время воздействия на катушку ограничено и всегда этому времени будет соответствовать минимальное время в течении которого катушка должна будет оставаться в состоянии покоя.

Пример: если катушка класса F достигает предел температуры 155° C за 10 минут, и если 40 минут - это необходимое время для того, чтобы вернуться назад к температуре окружающей среды от температуры 155°, ПВ катушки будет следующим $10/10 + 40 = 20\%$. Это означает, что та же самая катушка сможет оставаться под напряжением максимально возможное время, которое будет равняться 20% общей протяженности рабочего цикла.

Могут быть введены коррективные факторы, когда будут заданы конкретное применение и рабочие циклы с максимальной длительностью подключения и пауз. Для правильного определения коэффициентов ПВ для каждой катушки рекомендуется обратиться к фирме Italmagneti, учитывая что:

- для сохранения рабочего состояния катушки необходимо, чтобы ее температура, вследствие подачи электропитания и связи с температурой окр. среды, не превышала предельного значения, определяемого изоляционным классом изготовления.

- катушка должна находиться под напряжением период времени не превышающий отрезок времени, за который катушка достигает максимальной температуры перегрева. Т.е. необходимо знать постоянную величину времени (закон изменения температуры) для каждой катушки.

- всегда учитывать теплообмен с окружающей средой, в которой работает катушка, и максимальные величины температуры, которые могут быть достигнуты, для правильной оценки и возможной коррекции значения ПВ.