



Фиг. 1

### Обща информация



Уредите могат да се монтират и въвеждат в експлоатация само от квалифициран персонал, който е запознат с монтажа, въвеждането в експлоатация и управлението на същите. Предварително условие е съобразени с инструкциите транспорт и съхранение. Да не се превишава максимално допустимото налягане на аварийното захранване и при необходимост да се монтира редуцирвентил.

Монтажното положение на уреда е по желание. Филтърът в капака на корпуса и винтовото - съединение на кабела M 20x1,5 трябва да бъдат монтирани вертикално, с ориентация надолу, или ако това не е възможно, хоризонтално.



Изискваният клас защита съгласно стандарт IEC 60529:1989 е гарантиран само при монтиран капак на корпуса, вградени филтри за отработения въздух и при правилна инсталация на съединителните връзки.

При монтажа да се внимава над капака на корпуса да остане свободно пространство от  $\geq 300$  мм.

При монтаж на въртящи се или стъпкови задвижващи механизми с позиционен регулатор е необходимо превключване на аварийно захранване по съединител 9 (виж страница 7 по-нататък).

Минималната допустима температура на околната среда е  $-20^{\circ}\text{C}$  (за тип 3963-XXXXXXXXXXXXX0) и  $-45^{\circ}\text{C}$  (за тип 3963-XXXXXXXXXXXXX1).

При уреди със самозащита съгласно Сертификат на ЕС за изпитване на прототип РТВ 01 ATEX 2085 и Декларация за съответствие РТВ 01 ATEX 2086 X допустимият диапазон за температурата на околната среда е в по-ниски граници (виж страници 10 и 11). Технически данни, данни при заявка, резервни части и принадлежности – виж Спецификация Т 3963.

### Съдържание

Обща информация	Стр. 1
Монтаж	Стр. 2
Пневматично свързване	Стр. 6
Електрическо свързване	Стр. 9
Удостоверения за допускане за експлоатация	Стр. 10

## Монтаж

### Монтаж на носещата шина

- ▶ Тип 3963-XXX0011/-XXX0012/  
-XXX0111/-XXX1011/  
-XXX8011

Тези уреди могат да се монтират на две закрепващи опори за G-шина 32 съгласно стандарт EN 50035 или стъпкова шина 35 съгласно стандарт EN 50022 (Фиг. 2).

### Стенен монтаж

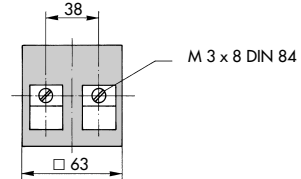
- ▶ Тип 3963-XXX0011/-XXX0012/  
-XXX0111/-XXX1011/  
-XXX8011

Тези уреди могат да се монтират върху монтажна плоча за стенна конструкция (Фиг. 2).

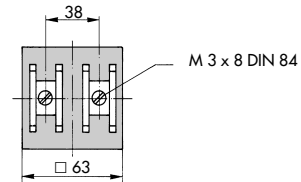
- ▶ Тип 3963-XXXX013/-XXXX014

Тези уреди могат да се закрепват чрез проходни отвори с помощта на винтове (Фиг. 3).

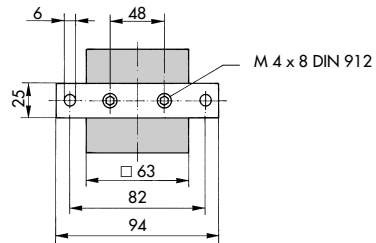
### Закрепваща планка за G-шина 32 (Каталожен номер 1400-5930)



### Закрепваща планка за стъпкова шина 35 (Каталожен номер 1400-5931)

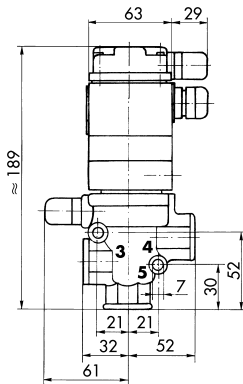


### Монтажна плоча за стенен монтаж (Каталожен номер 1400-6726)

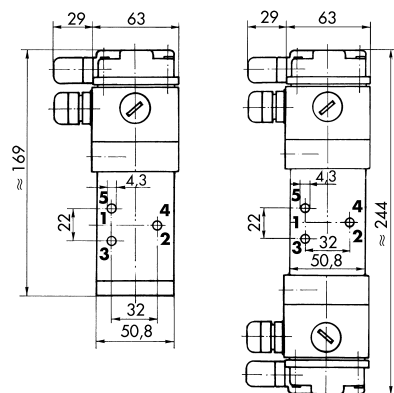


Фиг. 2 · Размери в мм

### Тип 3963-XXXX014



### Тип 3963-XXXX013



Фиг. 3 · Размери в мм

**Монтаж на въртящи се задвижващи механизми с диаграма на отворите тип NAMUR по стандарт VDI/VDE 3845**

► Тип 3963-XXXXX0

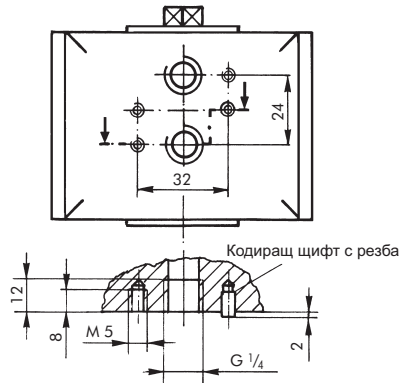
Тези уреди могат да се монтират директно върху въртящи се задвижващи механизми с диаграма на отворите тип NAMUR (Фиг. 4). Преди монтажа да се проверят двата О-пръстена за правилно положение. С помощта на кодиращ щифт с резба M 5x10 DIN 916 се определя посоката на действие върху присъединителния фланец на въртящия се задвижващ механизъм. Закрепването се осъществява с два винта размер M 5x35 ISO 4762. Монтажният комплект е включен в обхвата на доставката.

**Монтаж на дроселния блок за въртящи се задвижващи механизми с еднократно действие с диаграма на отворите тип NAMUR съгласно стандарт VDI/VDE 3845**

► Тип 3963-XXX1003

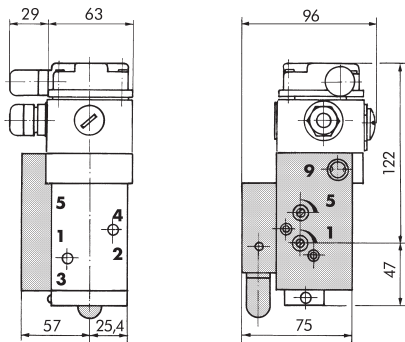
Тези уреди могат да се монтират и на дроселен блок за въртящи се задвижващи механизми с диаграма на отворите тип NAMUR (Фиг. 5). Дроселната функция е разпознаваема по комутационния символ на уреда. С помощта на отверка, чрез завъртане на винтовете на дросела надясно или наляво, могат да се настроят различни времена на затваряне и отваряне в съотношение 1:15.

**Диаграма на отворите тип NAMUR съгласно стандарт VDI/VDE 3845**



Фиг. 4 · Размери в мм

**Монтаж на дроселния блок (Каталожен номер 1400-6763) за едностранно действащи, въртящи се задвижващи механизми**



Фиг. 5 · Размери в мм

**Монтаж с панел за адаптер на стъпкови задвижващи механизми с вилка тип NAMUR съгласно стандарт IEC 60534-6-1**

► Тип 3963-XXX0X0

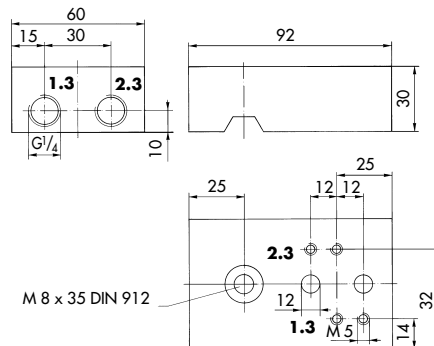
Тези уреди могат да се монтират с панел за адаптер (Фиг. 6) на стъпкови задвижващи механизми с вилка тип NAMUR. При едновременен монтаж на позиционни регулатори или гранични сигнализаторина стъпкови задвижващи механизми със светъл отвор mDN 50 се изисква носач (Каталожен номер 0320-1416).

**Монтаж с помощта на CrNiMo резбово тръбно съединение на стъпкови задвижващи механизми**

► Тип 3963-XXX0X1X0/-XXX0X142

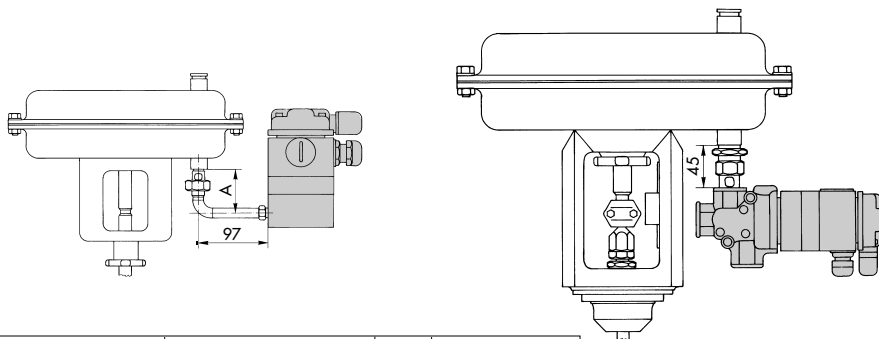
Тези уреди могат да се монтират с помощта на CrNiMo резбово тръбно съединение на стъпкови задвижващи механизми, напр. SAMSON тип 3271 или 3277, (Фиг. 7). Указания за монтаж на уредите SAMSON можете да намерите в Ръководствата за монтаж и експлоатация EB 8310 и EB 8311.

**Панел за адаптер вилка NAMUR/диаграма на отвори тип NAMUR (Каталожен номер 1400-6751)**



Фиг. 6 · Размери в мм

**Монтаж с CrNiMo резбово винтово съединение на стъпкови задвижващи механизми**



Размер на задвижващия механизъм	Присъединяване	A	Каталожен номер
80/240 cm <sup>2</sup>	G 1/4 / 1/4	64	1400-6759
350/700 cm <sup>2</sup>	G 3/8 / 1/4	75	1400-6761
	G 3/8 / 1/2	64	1400-6735
1400 cm <sup>2</sup>	G 3/4 / 1/2		1400-6736
2100 cm <sup>2</sup>	G 1 / 1/2		1400-6737
2800 cm <sup>2</sup>			

Фиг. 7 · Размери в мм

**Монтаж на свързващ блок  
за стъпков задвижващ механизъм SAMSON  
тип 3277**

► Тип 3963-XXX0X3

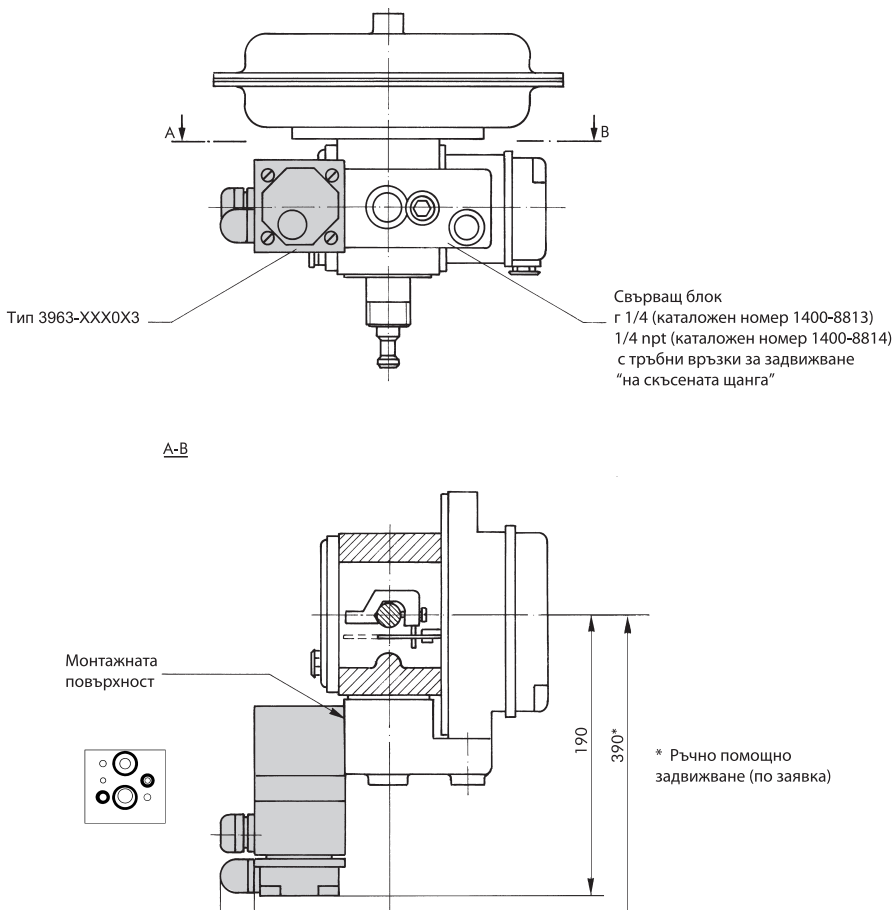
Тези уреди могат да се монтират на свързващ блок за стъпков задвижващ механизъм SAMSON тип 3277 заедно с позиционер SAMSON тип 3730-X, 3731-X, 3766, 3767 или 378X (Фиг. 8). Преди монтажа да се провери правилното положение на четирите О-пръстена на монтажната повърхност. Закрепването се осъществява с два винта размер М 5х55 ISO 4762. Монтажният комплект е включен в обхвата на доставката. Монтажните инструкции за уредите SAMSON ще намерите в Ръководствата за монтаж и експлоатация.

**Монтаж на стъпкови задвижващи механизми с  
вилка тип NAMUR по стандарт IEC 60534-6-1**

► Тип 3963-XXX002

Уредът може да се монтира директно на стъпков задвижващ механизъм с вилка тип NAMUR. Закрепването се осъществява с помощта на включен в обхвата на доставката винт с размер М 8х35 ISO 4762.

**Монтаж към свързващ блок за стъпков задвижващ механизъм SAMSON тип 3277**



Фиг. 8 · Размери в мм

## Пневматично свързване



Свързващите тръбопроводи и винтовите съединения следва да бъдат прокарани и монтирани правилно.

Те трябва да се проверяват регулярно за неуплътнености и повреди и при необходимост да бъдат приведени в изправност. Преди стартиране на ремонтни дейности, подлежащите на отваряне свързващи тръбопроводи следва да бъдат разтоварени от налягане.

Пневматичната връзка се изпълнява в съответствие с изпълнението на уреда чрез резбови отвори G (NPT)  $\frac{1}{4}$  или G (NPT)  $\frac{1}{2}$ .

Връзките за отработен въздух следва да бъдат защитени от проникване на вода и замърсяване чрез филтър или чрез предприемане на други подходящи мерки.

**Указание:** Параметърът  $K_{vs}$  на даден предварително включен редуцирвентил трябва да има стойност поне 1,6 пъти по-голяма от стойността на параметър  $K_{vs}$  на уреда.

### Свързващ кабел

Минималният изискван номинален диаметър на присъединителния тръбопровод може да се вземе от следващата таблица:

Номинален диаметър (Дължина на присъединяване $\leq 2$ м)				
Налягане (bar)	Параметър $K_{vs}$			
	0,16	1,4	4,3	–
	Присъединяване			
	4	1 и 3	4	9
$\geq 1,4$	$\geq DN 6$	$\geq DN 8$	$\geq DN 10$	$\geq DN 4$
$\geq 2,5$	$\geq DN 4$	$\geq DN 6$	$\geq DN 8$	
$\geq 6$		$\geq DN 4$	$\geq DN 6$	

**Указание:** При дължина на присъединяване по-голяма от 2 м следва да се предвиди по-голям номинален диаметър.

### ► Тип 3963-XXXX0X3/-XXXX014

При тези уреди проверката на отговарящия на изискванията номинален диаметър на присъединителния тръбопровод се извършва както следва:

1. Развийте резбовата пробка от съединение 9 и свържете манометър.
2. При налягане от  $\geq 1,3$  bar по време на процеса на превключване номиналният диаметър на присъединителния тръбопровод е достатъчен.

### Работна среда на клапана за усилвателя

#### При вътрешно подаване на аварийното захранване:

Инструментален въздух, без наличие на агресивни частици или азот, налягане от 1,4 до 6 bar.

#### При външно подаване на аварийно захранване през присъединяване 9 (виж страница 7 по-нататък):

Инструментален въздух, без съдържание на агресивни частици, въздух без съдържание на масло или неагресивни газове, налягане от 0 до 6 bar (0 до 10 bar при стойност на параметър  $K_{vs}$  1,4 или 4,3 с приточен въздух през присъединяване 4).

#### Аварийно захранване за регулиращия клапан

Инструментален въздух, без наличие на агресивни частици или азот, налягане от 1,4 до 6 bar.

#### Качество на сгъстения въздух съгласно стандарт DIN ISO 8573-1

Температура на околната среда (°C)	Размер на частиците ( $\mu m$ )	Точка на оросяване (°C)	Съдържание на масла ( $mg/m^3$ )
+15 ... -35	J 5	+10	$\leq 0,1$
-15		-20	
-32		-40	
-60		-70	

#### Инструкция за използването на азот:



Когато уредите трябва да бъдат монтирани в затворени помещения без вентилация, отработеният въздух от регулиращият клапан и вентила за усилвателя трябва да се отведе навън по сборен тръбопровод.

### Превключване на външно подаване на аварийно захранване през присъединяване 9

Ако с магнитния клапан се превключва изходния сигнал (0 до 6 bar) на даден позиционен регулатор, аварийното захранване трябва да се подава външно по присъединяване 9.

#### ► Тип 3963-XXXX004/-XXXX007 -XXXX014

При тези уреди, ако не е определено друго, аварийното захранване се подава вътрешно по присъединяване 4. Превключването на външно аварийно захранване през присъединяване 9 се осъществява, както следва (Фиг. 9):

1. Свалете планка ① и реверсивното уплътнение ② след развигване на болта с цилиндрична глава от присъединителната планка.
2. Завъртете реверсивното уплътнение ② на 90°. Тогава **езичето** на реверсивното уплътнение ② ляга **в отвора на планката "9"**.
3. Закрепете планка ① и реверсивното налягане ② към присъединителната планка.

**Указание:** При тези уреди плоското уплътнение трябва да се монтира в съответствие с инструкциите в раздел "Вътрешно захранване през присъединяване 4" (Фиг. 11, страница 8).

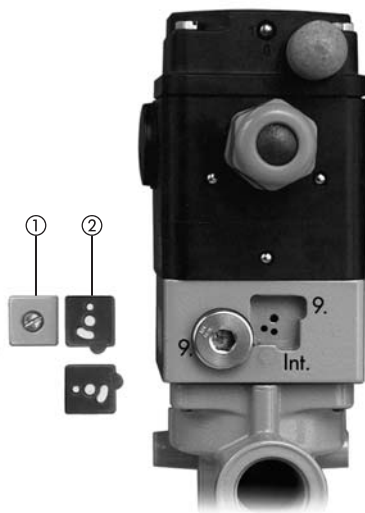
#### ► Тип 3963-XXXX0X3/-XXXX006

При тези уреди, ако не е определено друго, аварийното захранване се подава вътрешно по присъединяване 1 или 3. Превключването на външно захранване през присъединяване 9 се осъществява по следния начин (Фиг. 10):

1. Свалете планка ① и реверсивното уплътнение ② след отвиране на винта с цилиндрична глава от присъединителната планка.
2. Завъртете реверсивното уплътнение ② на 180°. Тогава **езичето** на реверсивното уплътнение ② ляга **в отвора на планката "9"**.
3. Закрепете планка ① и реверсивното налягане ② към присъединителната планка.

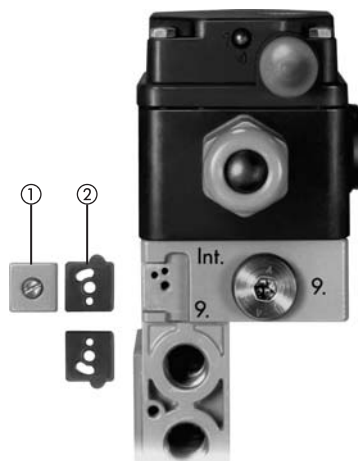
**Указание:** При двустранно задвижвани вентили с усилвател превключването трябва да се извърши и от двата пилотни вентила.

### Монтаж на реверсивното уплътнение при тип 3963-XXXX004/-XXXX007/-XXXX014



Фиг. 9

### Монтаж на реверсивното уплътнение при тип 3963-XXXX0X3/-XXXX006



Фиг. 10

- ▶ Тип 3963 -XXX0002/-XXX0012/  
-XXX0022/-XXX1011

При тези уреди, ако не е определено друго, аварийното захранване се подава вътрешно по присъединяване 4. Превключването на външно захранване през присъединяване 9 се осъществява, както следва (Фиг. 11):

1. Свалете капака на корпуса след развинтване на винтовете с цилиндрична глава.
2. Свалете магнитния клапан след развинване на трите винта с цилиндрични глави с вътрешен шестостен от присъединителната планка.
3. Завъртете плоското уплътнение на 180°. Тогава **езичето** на плоското уплътнение ляга в **отвора на корпуса "9"**.
4. Закрепете магнитния клапан и капака на корпуса.

- ▶ Тип 3963 -XXX0001/-XXX0011/  
-XXX0032/-XXX0101/  
-XXX0111/-XXX0131/  
-XXX1001/-XXX1201/  
-XXX8001

При тези уреди може да се превключва само на външно аварийно захранване. Плоското уплътнение, при наличие на такова, трябва да се постави в съответствие с инструкциите на раздел "Вътрешно захранване през присъединяване 4" (Фиг. 11).

### Обратно отвеждане на отработения въздух

- ▶ Тип 3963-XXX0013X

Този уред се доставя със затапено с глуха пробка присъединяване 4. Ако при помощни задвижвания с възвратна пружина се използва обратното отвеждане на отработения въздух, глухата пробка трябва да се отстрани и присъединяването 4 да се свърже с пружинната камера на помощното задвижване чрез свързващ тръбопровод с номинален диаметър DN 4 до 10 (в зависимост от типоразмера на задвижващия механизъм).

### Дросели

- ▶ Тип 3963-XXXX1/-XXXX2/-XXXX3

Тези уреди имат един или два дросела. Функцията на дросела се разпознава по комутационния символ на уреда. Под капака на корпуса или от панела за адаптера, с помощта на отверка, чрез завъртане надясно или наляво на винта на дросела могат да се настроят различни интервали на затваряне и отваряне в съотношение 1:15 (Фиг. 12).

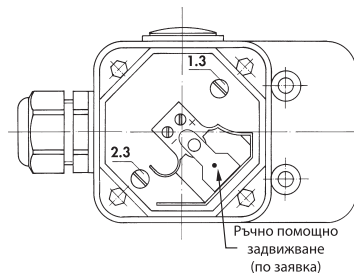
### Монтаж на плоското уплътнение при тип 3963-XXX0002/-XXX0012/-XXX0022/-XXX1011



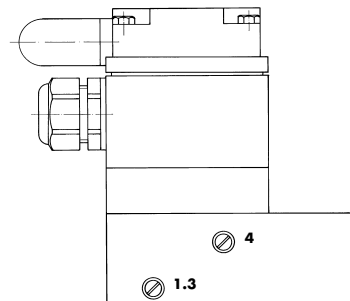
Вътрешно захранване през присъединяване 4	Външно захранване през присъединяване 9
---	---

Фиг. 11

### Настройка на дросела



Тип 3963-XXXX1/-XXXX2



Тип 3963-XXXX3

Фиг. 12



## Електрическо свързване



При електрическата инсталация трябва да се спазват валидните електротехнически разпоредби и разпоредбите за предотвратяване на нещастни случаи и аварии на съответната страна по местоназначение. В Германия това са разпоредбите на Сдружението на немските електроинженери (VDE) и Правилата за техническа безопасност на отрасловия съюз на предприемачите.

При монтаж във взривоопасни зони са валидни съответните национални разпоредби на страната по местоназначение. В Германия това са разпоредбите на Сдружението на немските електроинженери (VDE) 0165/EN 60079.

За свързване към сертифицирани токови вериги със самозащита се прилагат данните от Сертификата на ЕС за изпитване на прототип РТВ 01 ATEX 2085 за зона 1 и Декларацията за съответствие РТВ 01 ATEX 2086 X за зона 2 или 22 (виж страници 10 и 11). При постояннотокови-DC връзки винаги да се спазва полярността.

Маркираните с лаково покритие винтове в корпуса не трябва да се развиват.

Електрическото свързване се осъществява с помощта на винтово съединение-щупер с кабел размер М 20x1,5 към клемите в корпуса или с помощта на щепселно съединение (Фиг. 13).

### Свързващ кабел

Препоръчва се използването на свързващи кабели със сечение на жилата от 0,5 до 2,5 мм<sup>2</sup>. За винтови съединения М 20x1,5 за кабели са подходящи свързващи кабели с външен диаметър от 6 до 12 мм.

### Клас защита

Уреди с клас на защита IP 54 могат да бъдат преустроени чрез смяна на филтъра в капака на корпуса на клас защита IP 65.

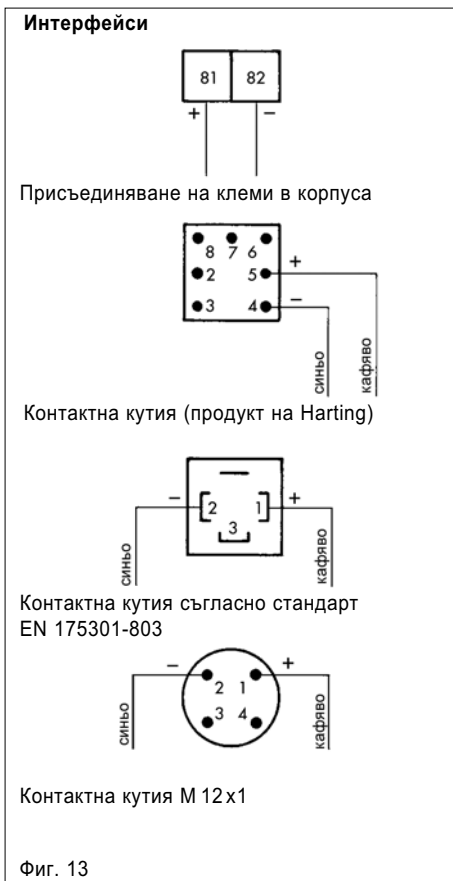
### Ръчно помощно задвижване

Уредите разполагат с опция за ръчно помощно

задействане, което позволява ръчно задействане при отсъствие на номинален сигнал:

- като комутационен бутон в капака на корпуса
- като бутон, задействан чрез натискане, в капака на корпуса
- като бутон, задействан чрез натискане, под капака на корпуса (виж страница 8, фиг. 12)

**Указание:** За защитни схеми да се използват уреди без ръчно задействане.



# Сертификати

Сертификат на ЕС за изпитване на прототип РТВ 01 АТЕХ 2085 от 08.08.2001 (извадка)  
за магнитен клапан тип 3963-1X (от индекс на уреди 13)



II 2 G EEx ia IIC T6

## за приложение в зона 1

Връзката между изпълнението, температурния клас, допустимия диапазон на температурата на околната среда и на максимално допустимата загуба на мощност могат да се отчетат по следващата таблица:

Тип		3963-11	3963-12	3963-13
Номинален сигнал	$U_N$	6 V DC	12 V DC	24 V DC
Температура на околната среда*		-45 ... +60 °C (температурен клас T6) -45 ... +70 °C (Температурен клас T5) -45 ... +80 °C (Температурен клас T4)		
Загуба на мощност	$P_i$	250 mW	без ограничение	
Вътрешна индуктивност	$L_i$	незначително малка		
Вътрешен капацитет	$C_i$	незначително малък		

\*) Благодарение на използваните материали на филтъра и на електрическата връзка минимално допустимата температура на околната среда при тип 3963-1XXXXXXX0 е ограничена на -20°C.

Максимално допустимите показатели при присъединяване към сертифицирана токова верига със самозащита могат да се вземат от следващата таблица:

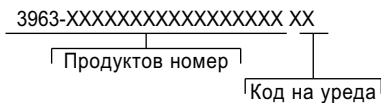
Напрежение	$U_i$	25 V	27 V	28 V	30 V	32 V
Ток	$I_i$	150 mA	125 mA	115 mA	100 mA	90 mA

Указание: Сертификата на ЕС за изпитване на прототип се предоставя при изискване.

При използване във взривоопасни участъци (Зона 21), при изискване, се предоставя декларация на производителя.

## Продуктов номер и код на уреда

Продуктовият номер и кода на уреда са посочени на фабричната табелка:



**Декларация за съответствие РТВ 01 АТЕХ 2086 X от 14.11.2001 (извадка)  
за магнитен клапан тип 3963-8X (от код на уред 13)**



**II 3 G EEx nA II T6**

**за приложение в зона 2 или 22**

Взаимозависимостта между изпълнението, температурния клас и допустимия диапазон на температурата на околната среда може да си отчете по следващата таблица:

Тип	3963-81	3963-82	3963-83
Номинален сигнал $U_N$	6 V DC	12 V DC	24 V DC
Температура на околната среда*	-45 ... +60 °C (температурен клас T6) -45 ... +70 °C (Температурен клас T5) -45 ... +80 °C (Температурен клас T4)		

\*) Благодарение на използваните материали на филтъра и на електрическата връзка минимално допустимата температура на околната среда при тип 3963-8XXXXXXXXXX0 е ограничена на -20 °C.

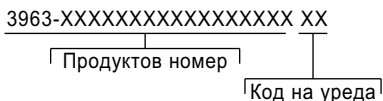
**Специални условия**

Изискваният клас защита IP 54 по стандарт IEC 60529:1989 се гарантира само при правилен монтаж на капака на корпуса и правилно електрическо присъединяване.

Електрическото свързване трябва да се извърши така, че да няма натоварвания по свързващия кабел в резултат на опъване и усукване.

**Продуктов номер и код на уреда**

Продуктовият номер и кода на уреда са посочени на фабричната табелка:



(Запазено право за изменения)

---

**SAMSOMATIC GMBH**

Предприятие от групата на SAMSON

Weismullerstrasse 20 – 22  
60314 Frankfurt am Main

Телефон: +49 (0) 69 4009-0  
Телефакс: +49 (0) 69 4009-1644  
E-Mail: [samsomatic@samson.de](mailto:samsomatic@samson.de)  
Интернет: <http://www.samsomatic.de>