



Obr. 1

### Všeobecné pokyny



**Přístroje smí instalovat a uvádět do provozu pouze odborný personál, který je s instalací, uvedením do provozu provozem přístroje seznámen.**

**Předpokladem je řádná přeprava a skladování. Pomocná energie nesmí překročit maximální přípustný tlak a musí být příp. omezena redukčním ventilem.**

Přístroje mohou být instalovány v libovolné poloze. Filtr v krytu pouzdra a kabelové průchodky M 20 X 1,5 musejí být instalovány ve svislé poloze nebo, není-li to možné, v poloze vodorovné.



**Požadované krytí podle IEC 60529:1989 je zaručené pouze s namontovaným krytem pouzdra, vestavěnými filtry odpadního vzduchu a při řádné instalaci přípojek.**

Ventil musí být nainstalován tak, aby nad krytem pouzdra byl volný prostor o výši min. 300 mm.

Na místech instalace, na kterých je nutné počítat s mechanickým poškozením pouzdra,

je nutné opatřit pouzdra dodatečnou ochranou tak, aby byly splněny požadavky části 6 normy EN 61241-0:2006 („Elektrická zařízení pro prostory s hořlavým prachem“). V případě montáže na zdvižných nebo kyvných pohonech s pozicionéry je nutné přepnout na externí přívod pomocné energie přes přípojku 9 (viz str. 7 a násled.).

Minimální přípustná teplota okolí je  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  (typ 3963-XXXXXXXXXX0) a  $-45\text{ }^{\circ}\text{C}$  (typ 3963-XXXXXXXXXX1).

Přípustná teplota okolí se u jiskrově bezpečných přístrojů snižuje v souladu s certifikátem ES přezkoušení typu PTB 01 ATEX 2085 a prohlášením o shodě PTB 01 ATEX 2086 X (viz str. 10 a 11). Technická data, údaje na objednávce, náhradní díly a příslušenství viz typový list T 3963.

### Obsah

Všeobecné pokyny	strana 1
Montáž	strana 2
Pneumatické připojení	strana 6
Elektrické připojení	strana 9
Schválení	strana 10



**Montáž na kyvné pohony  
se schématem otvorů NAMUR podle  
VDI/VDE 3845**

◆ Typ 3963-XXXXX0

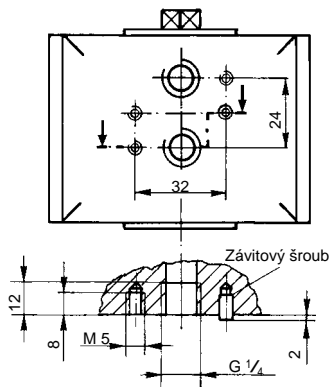
Tyto přístroje lze instalovat přímo na kyvné pohony se schématem otvorů NAMUR (obr. 4). Před instalací je nutné zkontrolovat správnou polohu obou O-kroužků. Pomocí stavěcího šroubu M 5 X 10 DIN 916 se na přípojně přírubě kyvného pohonu zajistí směr účinku. Připevnění se provádí pomocí dvou šroubů M 5 X 35 ISO 4762. Montážní příslušenství je součástí dodávky.

**Montáž na bloku se  
škrticími šrouby pro jednočinné kyvné  
pohony se schématem otvorů NAMUR  
podle VDI/VDE 3845**

◆ Typ 3963-XXX1003

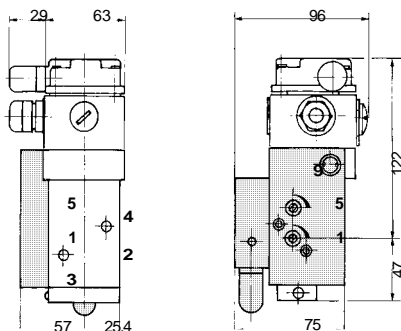
Tyto přístroje lze instalovat na blok se škrticími šrouby pro kyvné pohony se schématem otvorů NAMUR (obr. 5). Funkce škrticích šroubů vyplývá ze symbolu na přístroji. Pomocí šroubováku lze otáčením škrticích šroubů doprava nebo doleva nastavit různé doby uzavírání a otevírání v poměru 1 : 15.

**se schématem otvorů NAMUR podle  
VDI/VDE 3845**



Obr. 4 – Rozměry v mm

**Montáž na blok se škrticími šrouby (obj. č. 1400-6763) pro jednočinné kyvné pohony**



Obr. 5 – Rozměry v mm

## Montáž s adaptérovou deskou na zdvižné pohony s uchycením NAMUR podle IEC 60534-6-1

♦ Typ 3963-XXX0X0

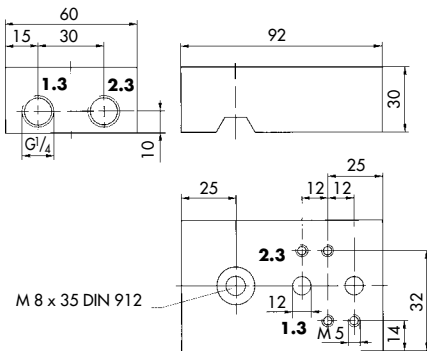
Tyto přístroje lze s adaptérovou deskou (obr. 6) instalovat na zdvižné pohony s uchycením NAMUR. Při současné montáži pozicionerů nebo hlásičů koncových poloh na zdvižné pohony se jmenovitým průměrem < DN 50 je nutný nosič (obj. č. 0320-1416).

## Montáž na zdvižné pohony s potrubními spoji CrNiMo

♦ Typ 3963-XXX0X1X0/-XXX0X142

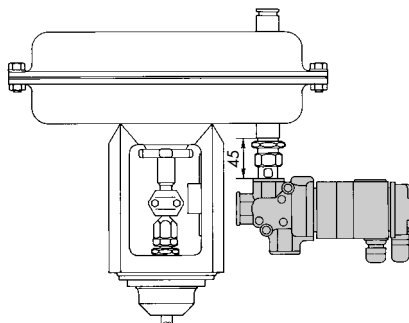
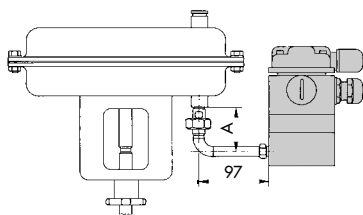
Tyto přístroje lze připojit pomocí šroubových potrubních spojů na zdvižné pohony, např. SAMSON typ 3271 nebo 3277 (obr. 7). Montážní pokyny k přístrojům SAMSON viz návody k instalaci a ovládání EB 8310 a EB 8311.

## adaptérové desky uchycení NAMUR/schéma otvorů NAMUR (obj. č. 1400-6751)



Obr. 6 – Rozměry v mm

## Montáž na zdvižné pohony s potrubními spoji CrNiMo



Velikost pohonu	Přípojka	A	Obj. č.
80/240 cm <sup>2</sup>	G 1/4 / 1/4	64	<b>1400-6759</b>
350/700 cm <sup>2</sup>	G 3/8 / 1/4	75	<b>1400-6761</b>
	G 3/8 / 1/2	64	<b>1400-6735</b>

Velikost pohonu	Přípojka	Obj. č.
1 400 cm <sup>2</sup>	G 3/4 / 1/2	<b>1400-6736</b>
2 100 cm <sup>2</sup>	G 1 / 1/2	<b>1400-6737</b>
2 800 cm <sup>2</sup>		

Obr. 7 – Rozměry v mm

**Montáž na spojovací blok  
pro zdvižný pohon SAMSON typ  
3277**

◆ Typ 3963-XXX0X3

Tyto přístroje lze instalovat na spojovací blok pro zdvižný pohon SAMSON typ 3277 společně s pozicionérem SAMSON typ 3730-X, 3731-X, 3766, 3767 nebo 378X (obr. 8). Před montáží je nutné zkontrolovat správnou polohu čtyř O-kroužků na montážní ploše. Připevnění se provádí dvěma šrouby M 5 X 55 ISO 4762.

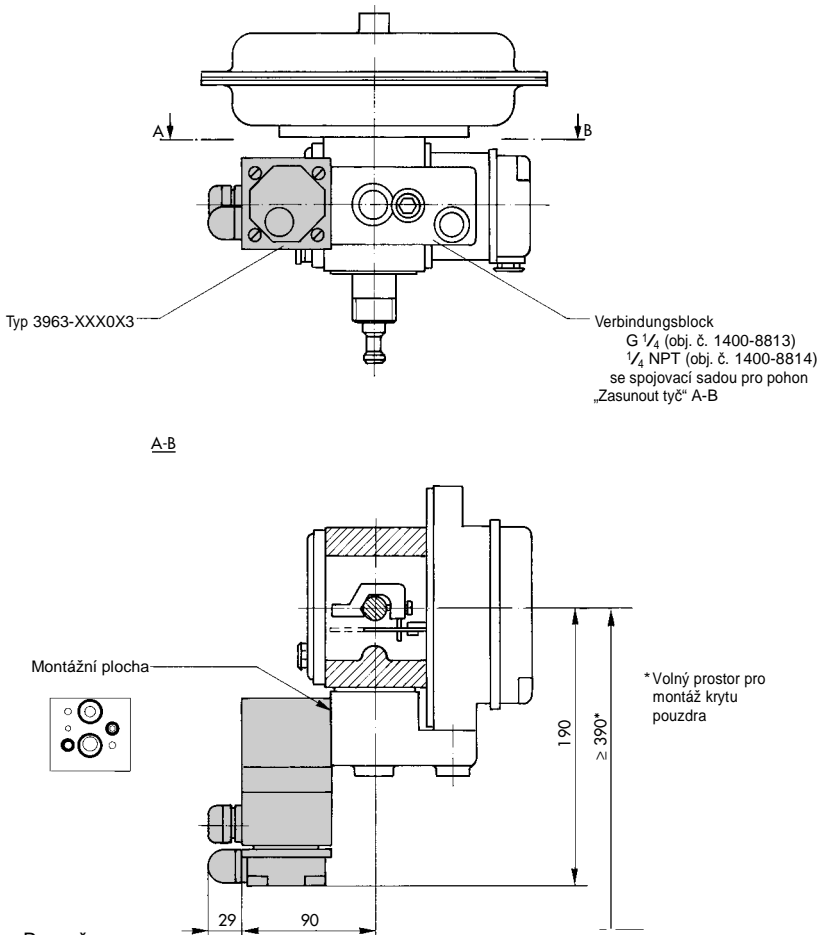
Montážní příslušenství je součástí dodávky. Montážní pokyny k přístrojům SAMSON viz návody k instalaci a ovládání.

**Montáž na zdvižné pohony s uchycením  
NAMUR podle IEC 60534-6-1**

◆ Typ 3963-XXX002

Přístroj lze instalovat přímo na zdvižný pohon s uchycením NAMUR. Připevnění se provádí šroubem M 8 X 35 ISO 4762, který tvoří součást dodávky.

**Montáž na spojovací blok pro zdvižný pohon SAMSON typ 3277**



Obr. 8 – Rozměry v mm

## Pneumatické připojení



**Přípojná vedení a všechny šroubové spoje je nutné odborně vést a montovat.**

**Je nutná pravidelná kontrola jejich těsnosti a poškození a příp. oprava. Před zahájením opravných prací je nutné snížit v otevíraných přípojních vedeních tlak na nulu.**

Pneumatické připojení se provádí podle provedení přístroje přes závitové otvory G (NPT)  $\frac{1}{4}$  nebo G (NPT)  $\frac{1}{2}$ .

Přípojky na odpadní vzduch je nutné chránit proti vnikání vody a nečistot pomocí filtrů nebo jiných vhodných opatření.

**Upozornění:** Hodnota  $K_{vs}$  předřazeného redukčního ventilu musí být alespoň 1,6krát větší než hodnota  $K_{vs}$  přístroje.

### Přípojné vedení

Minimální nutný jmenovitý průměr přípojného vedení je uveden v následující tabulce:

Jmenovitý průměr (délka přípojky <2 m)				
Tlak	Hodnota $K_{vs}$			
	0,16 0,32	1,4	4,3	–
Připojení				
(bar)	4	1 a 3	4	9
>1,4	>DN 6	>DN 8	>DN 8	>DN 4
>2,5	>DN 4	>DN 6	>DN 8	
>6		>DN 4	>DN 6	

**Upozornění:** Při délce přípojky >2 m je nutné navrhnout větší jmenovitý průměr.

◆ Typ 3963-XXXX0X3/-XXXX014

U těchto přístrojů lze zjistit následujícím způsobem, jestli je jmenovitý průměr přípojného vedení dostatečný:

1. Odšroubujte šroubovou zátku na přípojce 9 a připojte tlakoměr.
2. Při tlaku >1,3 baru během spínacího procesu je jmenovitý průměr přípojného vedení dostačující.

## Pracovní médium pro plnicí ventil

### Při interním přívodu pomocné energie:

Přístrojový vzduch, prostý agresivních částic, nebo dusík, tlak 1,4 až 6 barů.

### Při externím přívodu pomocné energie přes přípojku 9 (viz str. 7 a násled.):

Přístrojový vzduch, prostý agresivních částic, olejový vzduch nebo neagresivní plyny, tlak 0 až 6 barů (0 až 10 barů při hodnotě  $K_{vs}$  1,4 nebo 4,3 s přívodem vzduchu přes přípojku 4).

### Pomocná energie pro pilotní ventil

Přístrojový vzduch, prostý agresivních částic, nebo dusík, tlak 1,4 až 6 barů.

Kvalita stlačeného vzduchu podle ISO 8573-1		
Velikost a počet částic	Obsah oleje:	Tlakový rosný bod
Třída 4	Třída 3	Třída 3
<5 $\mu\text{m}$ a 1 000/m <sup>3</sup>	<1 mg/m <sup>3</sup>	–20 °C resp. minimálně 10 K pod nejnižší předpokládáno u teplotou okolí

### Upozornění k používání dusíku: Když jsou



**přístroje instalovány v uzavřených a nevětraných prostorách, musí být odpadní vzduch pilotních a plnicích ventilů odváděn přes sběrné vedení do venkovního prostoru.**

### Přestavba na externí přívod pomocné energie přes přípojku 9

Pokud má elektromagnetický ventil spínat výstupní signál (0 až 6 barů) pozicionéru, je nutný přívod pomocné energie přes přípojku 9.

#### ◆ Typ 3963-XXXX004/-XXXX007 -XXXX014

U těchto přístrojů se pomocná energie přivádí interně přes přípojku 4, není-li specifikováno jinak. Přestavba na externí přívod přes přípojku 9 se provádí následovně (obr. 9):

1. Sejměte desku C a otočné těsnění ② po uvolnění šroubu s válcovou hlavou ze spojovací desky.
2. Otočte otočné těsnění ② o 90°. **Jazyk** otočného těsnění ② se poté nachází **ve výřezu desky „9“**.
3. Připevněte desku C a otočné těsnění ② na spojovací desku.

**Upozornění:** U těchto přístrojů musí být vložen ploché těsnění tak, aby odpovídalo internímu přívodu přes přípojku 4 (obr. 11, str. 8).

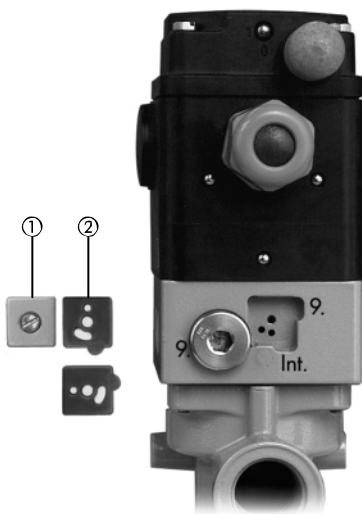
#### ◆ Typ 3963-XXXX0X3/-XXXX006

U těchto přístrojů se pomocná energie přivádí interně přes přípojku 1 nebo 3, není-li specifikováno jinak. Přestavba na externí přívod přes přípojku 9 se provádí následovně (obr. 10):

1. Sejměte desku C a otočné těsnění @ po uvolnění šroubu s válcovou hlavou ze spojovací desky.
2. Otočte otočné těsnění ② o 180°. **Jazyk** otočného těsnění @ se poté nachází **ve výřezu desky „9“**.
3. Připevněte desku C a otočné těsnění ② na spojovací desku.

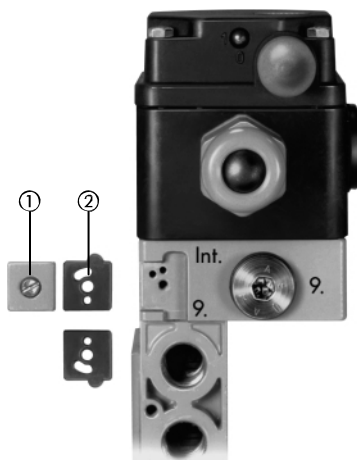
**Upozornění:** U plnicích ventilů řízených z obou stran je nutné provést přestavbu u obou pilotních ventilů.

### Montáž otočného těsnění u typu Typ 3963-XXXX004/-XXXX007/ -XXXX014



Obr. 9

### Montáž otočného těsnění u typu Typ 3963-XXXX0X3/-XXXX006



Obr. 10

◆ Typ 3963-XXX0002/-XXX0012/  
-XXX0022/-XXX1011

U těchto přístrojů se pomocná energie přivádí interně přes přípojku 4, není-li specifikováno jinak. Přestavba na externí přívod přes přípojku 9 se provádí následovně (obr. 11):

1. Sejměte kryt pouzdra po uvolnění čtyř šroubů s válcovou hlavou.
2. Po uvolnění tří šroubů s válcovou hlavou odšroubujte elektromagnetický ventil ze spojovací desky.
3. Otočte ploché těsnění o 180°. **Jazyk plochého těsnění se poté nachází ve výřezu pouzdra „9“.**
4. Připevněte elektromagnetický ventil a kryt pouzdra.

◆ Typ 3963-XXX0001/-XXX0011/  
-XXX0032/-XXX0101/  
-XXX0111/-XXX0131/  
-XXX1001/-XXX1201/  
-XXX8001

U těchto přístrojů nelze provést přestavbu na externí přívod pomocné energie. Případné ploché těsnění musí být vloženo tak, aby odpovídalo internímu přívodu přes přípojku 4 (obr. 11).

### Zpětné vedení odpadního vzduchu

◆ Typ 3963-XXX0013X

U tohoto přístroje je v dodacím stavu přípoj 4 uzavřen zásepku. Pokud se má používat zpětné vedení odpadního vzduchu u servopohonů s vratnými pružinami, je nutné zásepku odstranit a spojit přípojku 4 s prostorem pružiny servopohonu pomocí spojovacího vedení se jmenovitým průměrem DN 4 až 10 (v závislosti na velikosti pohonu).

### Škrticí šrouby

◆ Typ 3963-XXXX1/-XXXX2/-XXXX3

Tyto přístroje jsou vybaveny jedním nebo dvěma škrticími šrouby. Funkce škrticích šroubů vyplývá ze symbolu na přístroji. Pod krytem pouzdra/na adaptérové desce lze pomocí šroubováku otáčením škrticích šroubů doprava nebo doleva nastavit různé doby uzavírání a otevírání v poměru 1 : 15 (obr. 12).

### Montáž plochého těsnění u typu Typ 3963-XXX0002/-XXX0012/ -XXX0022/-XXX1011

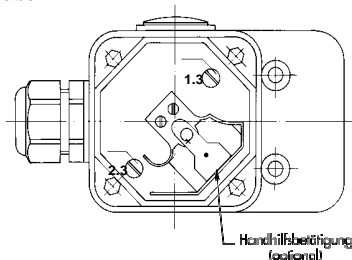


Interní přívod  
přes přípojku 4

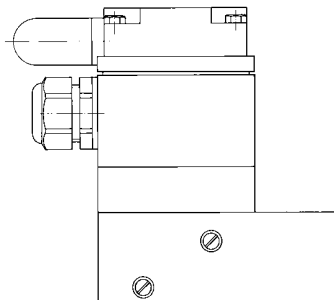
Externí přívod  
přes přípojku 9

Obr. 11

### Nastavení škrticích šroubů



### Typ 3963-XXXX1/-XXXX2



### Typ 3963-XXXX3

Obr. 12



## Elektrické připojení



Při elektroinstalaci je nutné dodržovat příslušné elektrotechnické předpisy a předpisy na ochranu

zdraví při práci platné ve státě určení. V

Německu se jedná o předpisy svazu VDE a o předpisy na ochranu zdraví profesního sdružení.

Pro montáž v explozivním prostředí platí příslušné národní předpisy státu určení. V Německu se jedná o VDE 0165/EN 60079.

Pro připojení na jiskrově bezpečné elektrické obvody platí údaje certifikátu ES přezkoušení typu PTB 01 ATEX 2085 pro zónu 1 a prohlášení o shodě PTB 01 ATEX 2086 X pro zónu 2 nebo 22 (viz str. 10 a 11).

Při připojování stejnosměrných signálů je nutné zkontrolovat správnou polaritu.

Šrouby v pouzdře natřené lakem nesmějí být uvolňovány.

Elektrické připojení se provádí přes kabelové průchodky M 20 X 1,5 na svorkách v pouzdře nebo pomocí zástrčky (obr. 13).

### Přípojné vedení

Doporučujeme používat přípojná vedení s průřezem vodiče 0,5 až 2,5 mm<sup>2</sup>. Pro kabelové průchodky M 20 X 1,5 jsou vhodná přípojná vedení s vnějším průměrem 6 až 12 mm.

### Krytí

Přístroje s krytím IP 54 lze výměnou filtru v krytu pouzdra upravit na krytí IP 65.

### Nouzové manuální ovládání

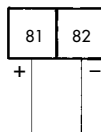
Přístroje mají možnost nouzového manuálního ovládání pro případ, že by došlo k výpadku jmenovitého signálu:

- jako přepínač na krytu pouzdra
- jako tlačítko na krytu pouzdra
- jako tlačítko pod krytem pouzdra

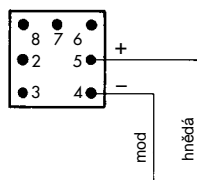
(viz str. 8, obr. 12)

**Upozornění:** Pro bezpečnostní spínače se používají přístroje bez nouzového manuálního ovládání.

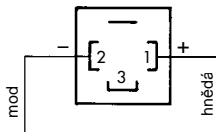
## Přípojná schémata



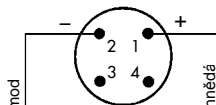
Přípojka na svorkách v pouzdře



Zásuvka (výrobce Harting)



Zásuvka podle EN 175301-803



Zásuvka podle M 12 X 1

Obr. 13

# Schválení

Certifikát ES přezkoušení typu PTB 01 ATEX 2085 ze dne 8. 8. 2001 (výňatek)  
pro elektromagnetický ventil typ 3963-1X (od indexu přístroje 13)



II 2 G EEx ia IICT6

## k používání v zóně 1

Souvislost mezi provedením, teplotní třídou, příslušným pásmem teploty v okolí a maximálním přípustným ztrátovým výkonem je uvedena v následující tabulce:

Typ	3963-11	3963-12	3963-13
Jmenovitý signál	$U_N$ 6 V DC	12 V DC	24 V DC
Teplota okolního prostředí *)	-45 ... +60 °C (teplotní třída T6) -45 ... +70 °C (teplotní třída T5) -45 ... +80 °C (teplotní třída T4)		
Ztrátový výkon	$P_i$ 250 mW	bez omezení	
Vnitřní indukčnost	$L_i$	zanedbatelně nízká	
Vnitřní kapacita	$C_i$	zanedbatelně nízká	

\*) Kvůli používaným materiálům filtru a elektrického připojení je u typu 3963-1XXXXXXXXXX0 omezena minimální přípustná teplota okolního prostředí na -20 °C.

Pro připojení na jiskrově bezpečný elektrický obvod jsou přípustné maximální hodnoty uvedeny v následující tabulce:

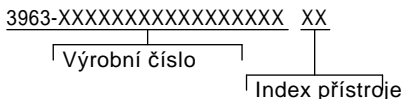
Napětí	$U_i$	25 V	27 V	28 V	30 V	32 V
Proud	$I_i$	150 mA	125 mA	115 mA	100 mA	90 mA

**Upozornění:** Certifikát ES přezkoušení typu je dostupný na vyžádání.

Pro nasazení v explozivním prostředí (zóna 21) je na vyžádání dostupné prohlášení výrobce.

## Výrobní číslo a index přístroje

Výrobní číslo a index přístroje jsou uvedeny na typovém štítku.



**Prohlášení o shodě PTB 01 ATEX 2086 X ze dne 14. 11. 2001 (výňatek)  
pro elektromagnetický ventil typ 3963-8X (od indexu přístroje 13)**



**II 3 G EEx nA II T6**

**k používání v zóně 2 nebo 22**

Souvislost mezi provedením, teplotní třídou, příslušným pásmem teploty v okolí a maximálním přípustným ztrátovým výkonem je uvedena v následující tabulce:

Typ	3963-81	3963-82	3963-83
Jmenovitý signál $U_N$	6 V DC	12 V DC	24 V DC
Teplota okolního prostředí *)	-45 ... +60 °C (teplotní třída T6) -45 ... +70 °C (teplotní třída T5) -45 ... +80 °C (teplotní třída T4)		

\*) Kvůli používaným materiálům filtru a elektrického připojení je u typu 3963-8XXXXXXXXXXXX0 omezena minimální přípustná teplota okolního prostředí na -20 °C.

**Zvláštní podmínky**

Požadované krytí IP 54 podle IEC 60529:1989 je zaručeno pouze v případě odborné instalace krytu pouzdra a elektrického přípojného vedení.

Elektrické připojení musí být provedeno tak, aby nebylo zatíženo tahem a kroucením.

**Výrobní číslo a index přístroje**

Výrobní číslo a index přístroje jsou uvedeny na typovém štítku.



(Změny vyhrazeny)

---

**SAMSOMATIC GMBH**

Společnost skupiny SAMSON GROUP

Weismüllerstraße 20-22  
60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0  
Telefax: 069 4009-1644

E-Mail: [samsomatic@samson.de](mailto:samsomatic@samson.de)

Internet: <http://www.samsomatic.de>