

**HAFNER Pneumatika Kft.**

H-9228 Halászi, Püski út 3.

Tel.: +36-30-657-4848

E-mail: [sales@hafner-pneumatika.com](mailto:sales@hafner-pneumatika.com)Web: [www.hafner-pneumatika.com](http://www.hafner-pneumatika.com)**Záručné podmienky vzťahujúce sa na výrobky spoločnosti HAFNER Pneumatika Kft.****Záručná doba na ventily spoločnosti HAFNER Pneumatika Kft.:** 2 roky.**Záručná doba na ostatné výrobky spoločnosti HAFNER Pneumatika Kft.:** 1 rok.

Záruka sa nevzťahuje na výrobky, u ktorých bol používateľom vykonaný zásah do výrobku.

Záruka sa ďalej nevzťahuje na ventily spoločnosti HAFNER Pneumatika Kft., u ktorých neboli dodržané nižšie uvedené podmienky prevádzkovania.

Spoločnosť HAFNER Pneumatika Kft. si vyhradzuje právo, aby v prípade neoprávnenej reklamácie účtovala poplatok za preskúšanie.

**Predpísané prevádzkové podmienky ventilov vyrábaných spoločnosťou HAFNER Pneumatika Kft.****Rozsah tlaku:** môže sa líšiť podľa typu. Pozri katalógové údaje.**Médium:** správne pripravený stlačený vzduch alebo inertné plyny.**Trieda čistoty stlačeného vzduchu:** pri štandardných pneumatických aplikáciách sa vyžaduje stlačený vzduch s triedou čistoty minimálne podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. Pri špeciálnych aplikáciách sa môže vyžadovať stlačený vzduch s vyššou triedou čistoty.

Označenie podľa normy: ISO 8573-1:2010 [A:B:C], kde A: trieda čistoty podľa častíc, B: trieda čistoty podľa obsahu vlhkosti a obsahu vody (kvapalina), C: trieda čistoty podľa obsahu oleja (pozri podrobnú súhrnnú tabuľku na strane 3).

Pomocou mazania olejovou hmlou možno výrazne zvýšiť životnosť ventilov, pri verzii TT (verzia odolná voči chladu) však mazanie nie je povolené, keďže bežne používaný pneumatiký olej pod -25 °C neplní správne svoju funkciu.

Pri inštalácii používame špeciálne mazivo, ktorého vlastnosti a použitie zodpovedajú predpísaným požiadavkám.

*DÔLEŽITÉ: triedy čistoty vzduchu uvedené v sérii noriem ISO 8573:2010 boli vytvorené s cieľom poskytnúť usmernenie pre čistotu vzduchu očakávanú v systéme stlačeného vzduchu a nie pre čistotu vzduchu v dôsledku inštalácie jedinej jednotky na úpravu stlačeného vzduchu. Je potrebné si uvedomiť, že požiadavky konkrétnej normy na čistotu ovzdušia nemožno splniť iba prostredníctvom určitej kombinácie zariadení; musia byť predpísané aj príslušné mazivá/chladivá a príslušná kontrola fyzikálnych parametrov (napr. teploty). Správna kontrola takých parametrov, ako je napr. teplota, má vplyv na fyzikálny stav kvapalín (ktoré sa môžu zmeniť na aerosól alebo paru). Pre zachovanie čistého vzduchu v systéme stlačeného vzduchu sa považuje za nevyhnutné dodržiavať odporúčania dodávateľov týkajúce sa intervalov údržby.*

Strana: 1/5

**HAFNER Pneumatika Kft.**

H-9228 Halászi, Püski út 3.

Tel.: +36-30-657-4848

E-mail: [sales@hafner-pneumatika.com](mailto:sales@hafner-pneumatika.com)Web: [www.hafner-pneumatika.com](http://www.hafner-pneumatika.com)

**Teplota okolia a kontrolovaná teplota média:** vo všeobecnosti -10 °C až +50 °C. TT (pri ventiloch odolných proti chladu): -50 °C až +50 °C.

Ak je ventil prevádzkovaný pri teplote nižšej ako 4 °C, je potrebné zaistiť, aby bol rosný bod regulovaného média o 15 °C nižší ako okolitá teplota, čím sa zabezpečí, že sa z regulovaného média nevyzráža kondenzát. Vzduch sa musí správne vysušiť!

**Prevádzkové prostredie:** bežné prevádzkové podmienky, atmosféra obsahujúca vzduch alebo inertné plyny.

**Prevádzkové napätie:** stanovené menovité napätie cievky, ktorá ovláda ventil,  $\pm 10\%$ , keď je cievka zatiahnutá (v prevádzke).

**Požadovaná dĺžka riadiaceho signálu a spínací čas ventilu (definované podľa normy ISO 12238:2001):** pri tlaku 6,3 baru a teplote +20 °C: 50 ms.

Pre definície pozri: ISO 12238:2001 – Pneumatic Fluid Power – Directional control valves – Measurement of shifting time

Požadovaná dĺžka riadiaceho signálu: „čas potrebný na posun prepínacej časti smerového ventilu tak, aby sa generoval výstupný signál.“

Spínací čas: „čas medzi zmenou riadiaceho signálu (elektrického alebo pneumatického) a medzi tým, ako tlak na zodpovedajúcom výstupe ventilu stúpne na 10 % stanoveného prevádzkového tlaku, zatiaľ čo na výstup ventilu je pripojený iba jeden snímač tlaku.“

**Neprekrývanie:** ventily HAFNER sa spravidla neprekrývajú, v opačnom prípade je prevádzkovanie s prekrytím uvedené v údajovom hárku a vo výkrese, ktorý je súčasťou predloženej ponuky.

**Emisia hluku:** emisia hluku magnetických cievok na striedavý prúd môže dosiahnuť 45 dB.

**Životnosť:** maximálne hodnoty netesnosti stanovené výrobcom sú zaručené pri mazaní z výroby do 5 miliónov spínacích cyklov. Životnosť ventilu môžete výrazne predĺžiť mazaním olejovou hmlou.

**Pravidelná údržba:** pravidelne, minimálne jedným zopnutím za mesiac skontrolujte správne fungovanie ventilu a zaistite správnu čistotu vzduchu. V prípade nesprávneho fungovania kontaktujte spoločnosť HAFNER Pneumatika Kft.

**HAFNER Pneumatika Kft.**

H-9228 Halászi, Püski út 3.

Tel.: +36-30-657-4848

E-mail: [sales@hafner-pneumatika.com](mailto:sales@hafner-pneumatika.com)Web: [www.hafner-pneumatika.com](http://www.hafner-pneumatika.com)

\* Súhrnná tabuľka ISO 8573-1:2010:

ISO 8573-1:2010							
Trieda	Pevné častice				Obsah vody		Obsah oleja
	Maximálny počet častíc na meter kubický podľa veľkosti častíc $d$ ( $\mu\text{m}$ )			Hmotnostná koncentrácia	Rosný bod pod tlakom $^{\circ}\text{C}$	Koncentrácia kvapaliny $C_w$ $\text{g}/\text{m}^3$	Koncentrácia celkového obsahu oleja (kvapalina, aerosól a para) $\text{mg}/\text{m}^3$
	$0,1 < d \leq 0,5$	$0,5 < d \leq 1,0$	$1,0 < d \leq 5,0$	$\leq C_p \leq \text{mg}/\text{m}^3$			
<b>0.</b>	Podľa špecifikácie používateľa alebo dodávateľa zariadenia, prísnejšie ako v triede 1.						
<b>1.</b>	$\leq 20\ 000$	$\leq 400$	$\leq 10$	-	$\leq -70$	-	$\leq 0,01$
<b>2.</b>	$\leq 400\ 000$	$\leq 6000$	$\leq 100$	-	$\leq -40$	-	$\leq 0,1$
<b>3.</b>	-	$\leq 90\ 000$	$\leq 1000$	-	$\leq -20$	-	$\leq 1$
<b>4.</b>	-	-	$\leq 10\ 000$	-	$\leq +3$	-	$\leq 5$
<b>5.</b>	-	-	$\leq 100\ 000$	-	$\leq +7$	-	-
<b>6.</b>	-	-	-	$0 < C_p \leq 5$	$\leq +10$	-	-
<b>7.</b>	-	-	-	$5 < C_p \leq 10$	-	$C_w \leq 0,5$	-
<b>8.</b>	-	-	-	-	-	$0,5 < C_w \leq 5$	-
<b>9.</b>	-	-	-	-	-	$5 < C_w \leq 10$	-
<b>X</b>	-	-	-	$C_p > 10$	-	$C_w > 10$	$> 5$

**HAFNER Pneumatika Kft.**

H-9228 Halászi, Püski út 3.

Tel.: +36-30-657-4848

E-mail: [sales@hafner-pneumatika.com](mailto:sales@hafner-pneumatika.com)Web: [www.hafner-pneumatika.com](http://www.hafner-pneumatika.com)

**Prípustné hodnoty netesnosti ventilov vyrábaných spoločnosťou HAFNER Pneumatika Kft. pri tlaku  
6 bar**

Séria ventilov	Rozmery ventilu	Prietok (NI/min)	Dovolená netesnosť			
			Vnútoraná		Vonkajšia	
			% prietoku	cm <sup>3</sup> /min	% prietoku	cm <sup>3</sup> /min
Ventily M5, 1/8", priamo riadené, priamo riadené s dutými skrutkami („banjo“), MMD, MA16 a MA30	201	125	-	4	-	2
	301	230	-	4	-	2
	301	280	-	4	-	2
	401	450	-	4	-	2
	501	650	-	4	-	2
1/4"	701	1250	0,0005	6	0,00025	3
1/4"	801	1450	0,0005	7	0,00025	3,5
3/8"	101	2250	0,0005	11	0,00025	5,5
1/2"	121	3000	0,0005	15	0,00025	7,5
3/4"	181	6000	0,0005	30	0,00025	15
Pri ventiloch odolných proti chladu (TT) sa prípustné medzné hodnoty netesnosti pod -40 °C menia nasledovne:						
1/8"	501	650	-	10	-	5
1/4"	701	1250	-	15	-	5
1/2"	121	3000	-	25	-	5

## HAFNER Pneumatika Kft.

H-9228 Halászi, Püski út 3.

Tel.: +36-30-657-4848

E-mail: [sales@hafner-pneumatika.com](mailto:sales@hafner-pneumatika.com)

Web: [www.hafner-pneumatika.com](http://www.hafner-pneumatika.com)



### Hodnoty netesnosti pneumatických valcov vyrábanych spoločnosťou HAFNER Pneumatika Kft.

Výstupná kontrola pneumatických valcov vyrábanych spoločnosťou HAFNER Pneumatika sa vykonáva v súlade s normou ISO 10099:2001, čo znamená, že počas testovania valcov pri tlaku 1,5 baru a 6,3 baru hodnoty celkovej (vnútornej + vonkajšej) netesnosti pracovných valcov neprekračujú medzné hodnoty uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Pneumatický valec priemer (mm)	8, 10, 12	16, 20, 25	32, 40, 50	63, 80, 100	125, 160, 200	250, 320
Medzná hodnota netesnosti (cm <sup>3</sup> /min ANR)*	10	13,33	20	33,33	50	83,33
* ANR: pozri ISO 8778:2003 – Štandardná referenčná atmosféra: Tlak 100 kPa (1 bar), teplota 20 °C, relatívna vlhkosť 65 %						