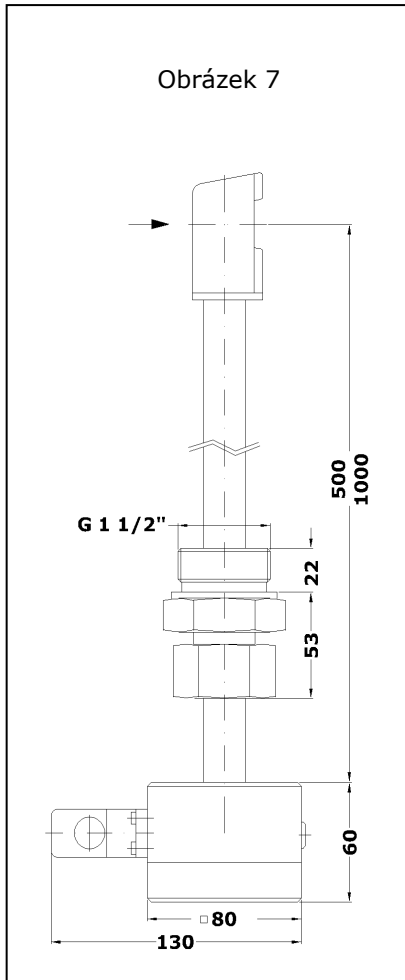


**Vírový snímač průtoku plynů Vortex VA40 ... ZG7 s integrovaným programovatelným převodníkem UVA**



Snímač Vortex VA40

**Měřená proměnná**

- skutečná rychlost v [m/s] a
- objemový průtok [m<sup>3</sup>/h] vzduchu, plynů
- přepočít na standartní rychlost /standartní objemový průtok zadáním parametru pracovní teploty a tlaku.

**Měřené médium**

- primárně jednosložkové plyny a jejich směsi - dusík, kyslík, argon, metan, vzduch zemní plyn, čpavek, CO, přehřátá pára, bioplynoplyn a spaliny
- ostatní plyny a směsi na dotaz.

**Měřicí rozsah**

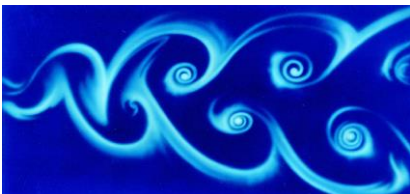
- 0.5 ... 40 m/s

**Výhody**

- měř. rozsah od 0.5 m/s
- vysoká dynamika rozsahu (1 : 80)
- konstrukce bez rotujících částí
- dlouhá životnost
- odolnost proti korozi
- nezávislost na složení plynu
- malé tlakové ztráty
- též pro aplikace v Ex-prostředí kategorie 3G a 3D (Zona 2a zóna 22)
- úroveň integrity SIL2 / SC3

**Princip měření**

- vírové snímače pro měření rychlosti proudění, množství a objemu
- ultrazvukové měření vzniklých vírů



Kármánské víry

**Provedení**

- zásuvná sonda se šoubením a integrovaným převodníkem using

**Příklady aplikací**

- měření průtoku vzduchu, výfukových plynů, průmyslových plynů, bioplynu, sání vzduchu do motoru, emisních plynů, plynů s obsahem hmotných částic, prachu, vláken, přehřáté páry atd.

**Vliv pevných částic, vlhkosti a kondenzace**

- částičky prachu či vláken obsažených v plynu neovlivňují měření, pokud nedojde k jejich usazování na snímači nebo k jejich abrazivnímu působení
- relativní vlhkost plynu menší než 100 % neovlivní přesnost měření
- mírná kondenzace na snímači neovlivňuje měření

### Specifikace modelu (příklad)

|                  |             |          |          |               |            |           |            |
|------------------|-------------|----------|----------|---------------|------------|-----------|------------|
| <b>VA40/21.3</b> | <b>-500</b> | <b>G</b> | <b>E</b> | <b>40 m/s</b> | <b>100</b> | <b>p3</b> | <b>ZG7</b> |
| (1)              | (2)         | (3)      | (4)      | (5)           | (6)        | (7)       | (8)        |

### Model

| Typ                                    | objednací číslo |
|--|-----------------|
| VA40/21.3 -250 GE 40 m/s 100 / p3 ZG7  | B009/708        |
| VA40/21.3 -500 GE 40 m/s 100 / p3 ZG7  | B009/710        |
| VA40/21.3 -1000 GE 40 m/s 100 / p3 ZG7 | B009/711        |
| VA40/21.3 -250 GE 40 m/s 180 / p3 ZG7  | B009/714        |
| VA40/21.3 -500 GE 40 m/s 180 / p3 ZG7  | B009/712        |
| VA40/21.3 -1000 GE 40 m/s 180 / p3 ZG7 | B009/713        |

### (1) Typ sondy / Průměr sondy

Sonda Vortex VA40 má sensor 40 mm a rukojeť o  $\varnothing$  21.3 mm a je vhodná pro vestavbu do potrubí s vkládacím otvorem větším než 40 mm

### (2) Délka sondy (viz obrázek/strana 1)

500 / 1000 mm

### (3) Médium

... G ... vzduch / plyny

### (4) Materiály přicházející do kontaktu s médiem

| Provedení | Materiál  |
|-----------|---|
| ... E ... | nerezová ocel, hlava snímače 1.4581, propojovací trubka 1.4404, keramika, těsnění: FKM, bezsilikonové provedení |

### (5) Měřicí rozsah

| Design         | Měřicí rozsah                                  |
|----------------|--|
| ... 40 m/s ... | 0.5 ... 40 m/s                                 |
| Přesnost       | < 1.0 % z měřené hodnoty + 0.03 m/s            |
| Opakovatelnost | $\pm$ 0.2 % z měřené hodnoty + 0.025 % rozsahu |

**Příklad měření objemového průtoku viz tabulka na straně 4**

### (6) Přípustná teplota média

| Provedení   | Teplota                  |
|-------------|--------------------------|
| ... 100 ... | -20 ... +100 °C (trvale) |
| ... 180 ... | -20 ... +180 °C (trvale) |

### Přípustná teplota okolí (pouzdro převodníku AS80, viz str. 3)

| Provedení  | Teplota okolí  |
|--|----------------|
| mimo volby:<br>- 'ATEX Cat. 3' (page 3)<br>- 'LCD' | -40 ... +60 °C |
| s volitým LCD displejem                            | -5 ... +60 °C  |
| s volbou<br>'ATEX Cat. 3', (page 3)                | -40 ... +60 °C |

### (7) Max. pracovní tlak / krytí snímače

do 3 bar / 300 kPa

vstup krytí IP68

### (8) Provedení

na obrázku 7 (viz strana 1)

### Připojovací box AS80

|                      |   |
|----------------------|---|
| rozměry              | 80 / 80 / 60 mm (L / W / H)             |
| připojení            | konektor GO 070 s připevňovacími šrouby |
| zapojení svorkovnice | viz strana 4                            |
| krytí                | IP65                                    |

### Procesní připojení

s upínacím dílem SFB 21.3 E-53 / G 1½" ZG5, nastavitelný ponor, pro návarek či kulový ventil s vnitřním závitem G 1½". Sonda je fixována teflonovým kroužkem. Kulový ventil je možné uzavřít až po vyjmutí sondy.

|                   |   |
|-------------------|---|
| připojovací závit | vnější závit G 1½", délka závitu cca 22 mm, vnější závit NPT 1½" na dotaz |
| instalační délka  | přibližně. 53 mm  |
| průměr            | 21.3 mm   |
| materiál          | nerezová ocel   |
| těsnění           | FKM, PTFE kroužek   |

### Provedení - převodník UVA, integrovaný v připojovacím boxu AS80

|   |  |
|---|--|
| analogový výstup / smyčka   | 4 ... 20 mA *<br>max. 400 Ohm  |
| pulsní výstup   | otevřený kolektor / max. 50 mA / max. 27 V DC  |
| komunikační rozhraní  | RS232  |
| vnitřní kontrola  | výstupní signál je elektricky izolován od napájení<br>nastavení parametrů, rozhraní sondy;<br>v případě chyby: analogový výstup nižší než 4 mA   |
| připojení   | konektor GO 070 se svorkovnicí ,<br>pro připojení kabelu o průměru 4 ... 10 mm a průřezu vodičů 0.14 ... 0.5 mm <sup>2</sup>   |
| napájecí napětí   | 24 V DC (20 ... 27 V DC)   |
| spotřeba  | méně než 3 W   |
| rozsah pracovní teploty   | -40 ... +60 °C   |
| Pouzdro   | připojovací box snímače AS80   |
| EMC   | EN 61 000-6-2 a EN 61 000-6-4  |
| nastavení parametrů   | analogový výstup, časová konstanta, profil faktor/koefficient, vnitřní průměr potrubí, mezní hodnota nebo pulzní výstup, korekce skutečného na standardní průtok vložení parametru 'pracovního tlaku' a 'pracovní teploty' |
| nastavení může být modifikováno pomocí softwaru UCOM a programovacího adaptéru (viz níže) |  |
| * horní hodnota proudového výstupu (20 mA) musí odpovídat minimálně 0,7 m/s               |  |

### Funkční bezpečnost / Úroveň integrity (SIL)

volitelný podle DIN EN 61508 část 1 až 7 a DIN EN 61511 část 1 až 3, SIL2;  
Viz dále upozornění v dokumentu U400!

|  | Popis           | obj.č          |
|--|-----------------|----------------|
| Příloha: Bezpečnostní příručka SIL 2 / SC3 (IEC 61508) | U400 štítek SIL | HBAPPENDIXSIL2 |

### Volitelné příslušenství

|                            | Popis  | obj.č    |
|----------------------------|--|----------|
| ATEX kat. 3G (zóna 2)      | CE <Ex> II 3 G Ex ec IIC T6 Gc X                             | VAEX2E   |
| ATEX kat. 3D (zóna 22)     | CE <Ex> II 3 D Ex tc IIIC TX Dc X                            |          |
| LCD v krytu převodníku     | 2 x 16 znaků, 3 mm výška, pracovní teplota okolí -5...+60 °C | A010/007 |
| kalibrační certifikát v/VA |  | KLB      |

### Volitelné příslušenství (pokračování)

|  | Popis   | obj.č.       |
|--|---|--------------|
| PC software UCOM                       | pro modifikaci převodníku přes RS232  | A010/052     |
| programovací adaptér<br>GO 070 / RS232 | pro software UCOM,<br>připojení k PC Sub-D 9-pin,<br>síťová zástrčka 230VAC/24VDC | A010/004     |
| adaptér<br>USB / RS232                 | připojení k PC : USB typ A<br>připojení k RS232: Sub-D 9-pin                      | A010/100     |
| příruba DN50 PN16                      | Příruba pro našroubování na upínací díl s<br>vnějším závitem G 1½"                | B004/998     |
|  | Kruhová mezera se injektuje silikonem   | VA-RINGSPALT |

### Příklady – měření objemový průtok (viz také (5) Měřicí rozsah, strana 2)

| vnitřní průměr potrubí<br>Di [mm] | profil faktor<br>PF*<br>[-] | nejmenší měřitelné<br>množství<br>[m <sup>3</sup> /h] | max. průtok<br>[m <sup>3</sup> /h] |
|-----------------------------------|-----------------------------|---|------------------------------------|
| 80                                | 0.719                       | 6.5   | 520                                |
| 100                               | 0.738                       | 10.4  | 835                                |
| 120                               | 0.761                       | 15.5  | 1240                               |
| 150                               | 0.796                       | 26  | 2030                               |
| 200                               | 0.842                       | 48  | 3810                               |
| 300                               | 0.845                       | 108   | 8600                               |
| 400                               | 0.860                       | 195   | 15600                              |
| 500                               | 0.860                       | 304   | 24300                              |
| 750                               | 0.860                       | 684   | 54700                              |
| 1000                              | 0.860                       | 1215  | 97300                              |
| 1250                              | 0.860                       | 1900  | 152000                             |
| 1500                              | 0.860                       | 2735  | 218800                             |

Měřicí rozsah objemového průtoku platí při umístění snímače v ose potrubí, při nerotujícím proudění a při dostatečně dimenzované vstupní a výstupní sekci potrubí ( viz. manuál ).

\* Profil faktor PF popisuje poměr mezi průměrnou rychlostí v měřeném průřezu a rychlostí průtoku naměřenou snímačem v ose potrubí ( při dodržení výše zmíněných podmínek )



volitelný LCD displej

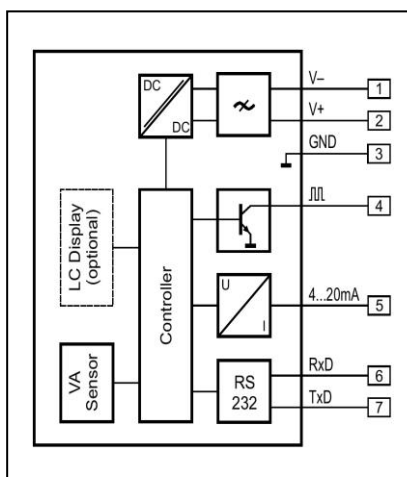
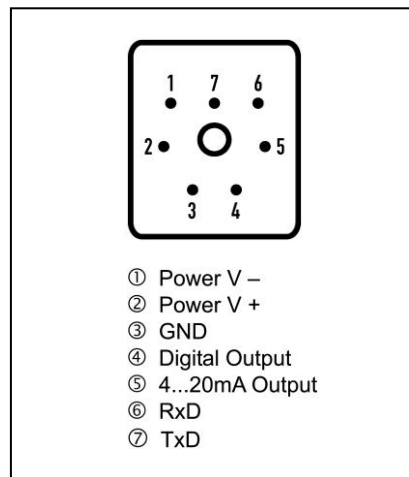


schéma zapojení převodníku UVA



zapojení pinů GO 070

**Höntzsch GmbH & Co. KG**  
Gottlieb-Daimler-Straße 37  
D-71334 Waiblingen  
Telefon +49 7151 / 17 16-0  
E-Mail info@hoentzsch.com  
Internet www.hoentzsch.com

Změny textu vyhrazeny

**MAVIS Nový Bor s.r.o.**  
Svatopluka Čecha 152  
CZ-47301 Nový Bor  
Telefon +420 487 725 913  
Telefax +420 487 722 416  
E-Mail obchod@mavis.cz  
Internet www.mavis.cz