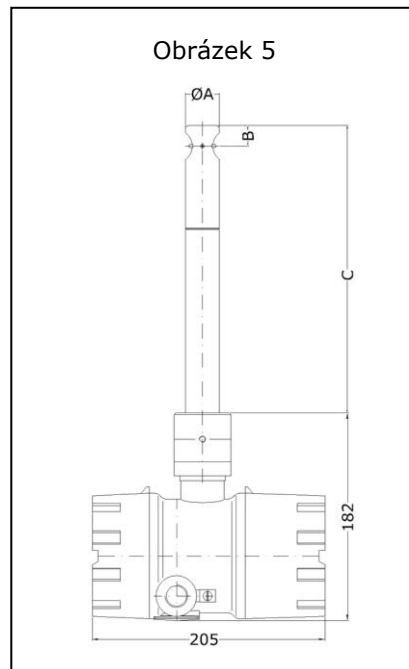




**Turbínkový snímač průtoku plynů a kapalin s integrovaným,
programovatelným převodníkem UFA v provedení Ex-d**



Turbínkový snímač ZS25
(rozměry viz. str. 3)

Měřená veličina

- skutečná (aktuální) rychlost v [m/s] vzduchu/plynu
- skutečný průtok [m³/h] vzduchu/plynu a vody/kapalin
- přepočítání na standardní rychlost /standardní objemový průtok zadáním parametru pracovní teploty a tlaku

Měřicí rozsah

- 0.4 ... 120 m/s
- 0.04 ... 10 m/s voda/kapaliny

Princip měření

- turbínkový snímač
- měření rotace turbíny bezkontaktním induktivním snímačem přiblížení

Měřené médium

- vzduch, směsi plynů a čisté plyny
- voda a kapaliny s viskozitou do 200 cSt

Provedení

- zásuvná sonda s upínacím dílem a Ex-d zapouzdřením

Příklady aplikací

- měření průtočného množství vzduchu, výfukových plynů, procesních plynů, ...
- v aplikacích s neznámým nebo proměnným složením plynů
- monitorování průtoků ve farmaceutických provozech
- monitorování inertizačních procesů
- měření hořlavých kapalin
- měření nevodivých kapalin jako destilované ultra čisté vody např. v polovodičovém průmyslu

Výhody

- přesné měření i v plynech s neznámým nebo proměnným složením

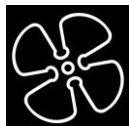
- kompaktní snímač, volitelně s vestavěným displejem pro aplikace v Ex prostředí
- aplikace v kategorii 1 (zóna 0 a 20), pouzdro převodníku certifikováno pro kategorii 2 (zóna 1 a 21)
- bez nutnosti externí oddělovací jednotky

Vliv vlhkosti plynu

- relativní vlhkost plynu nižší než 100 % nemá vliv na přesnost měření

Pevné částice v měřeném médiu

- mohou způsobit omezení životnosti nebo poškození měřící turbíny

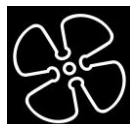


Specifikace (příklad)

ZS25/25	-350	G	E	100	p10	Ex-d	ZG5
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

Základní typy

Typ	Obj. č.
'nerez ocel 100 °C'	
ZS25/25- 250 GFE/100/p10/ZG5 Ex-d	B002/255
ZS25/25- 350 GFE/100/p10/ZG5 Ex-d	B002/256
ZS25/25- 450 GFE/100/p10/ZG5 Ex-d	B002/257
ZS25/25- 550 GFE/100/p10/ZG5 Ex-d	B002/258
ZS25/25- 650 GFE/100/p10/ZG5 Ex-d	B002/259
'nerez ocel 260 °C'	
ZS25/25- 250 GFE/260/p10/ZG5 Ex-d	B002/260
ZS25/25- 350 GFE/260/p10/ZG5 Ex-d	B002/261
ZS25/25- 450 GFE/260/p10/ZG5 Ex-d	B002/262
ZS25/25- 550 GFE/260/p10/ZG5 Ex-d	B002/263
ZS25/25- 650 GFE/260/p10/ZG5 Ex-d	B002/264
'nerez ocel 370 °C'	
ZS25/25- 250 GFE/370/p10/ZG5 Ex-d	B002/265
ZS25/25- 350 GFE/370/p10/ZG5 Ex-d	B002/266
ZS25/25- 450 GFE/370/p10/ZG5 Ex-d	B002/267
ZS25/25- 550 GFE/370/p10/ZG5 Ex-d	B002/268
ZS25/25- 650 GFE/370/p10/ZG5 Ex-d	B002/269
'nerez ocel 500 °C'	
ZS25/25- 250 GFE/500/p10/ZG5 Ex-d	B002/270
ZS25/25- 350 GFE/500/p10/ZG5 Ex-d	B002/271
ZS25/25- 450 GFE/500/p10/ZG5 Ex-d	B002/272
ZS25/25- 550 GFE/500/p10/ZG5 Ex-d	B002/273
ZS25/25- 650 GFE/500/p10/ZG5 Ex-d	B002/274
'titan 100 °C'	
ZS25/25- 250 GFT/100/p10/ZG5 Ex-d	B002/280
ZS25/25- 350 GFT/100/p10/ZG5 Ex-d	B002/281
ZS25/25- 450 GFT/100/p10/ZG5 Ex-d	B002/282
ZS25/25- 550 GFT/100/p10/ZG5 Ex-d	B002/283
ZS25/25- 650 GFT/100/p10/ZG5 Ex-d	B002/284
'titan 260 °C'	
ZS25/25- 250 GFT/260/p10/ZG5 Ex-d	B002/285
ZS25/25- 350 GFT/260/p10/ZG5 Ex-d	B002/286
ZS25/25- 450 GFT/260/p10/ZG5 Ex-d	B002/287
ZS25/25- 550 GFT/260/p10/ZG5 Ex-d	B002/288
ZS25/25- 650 GFT/260/p10/ZG5 Ex-d	B002/289



Základní typy (pokračování)

Type	Article No.
'titan 370 °C'	
ZS25/25- 250 GFT/370/p10/ZG5 Ex-d	B002/290
ZS25/25- 350 GFT/370/p10/ZG5 Ex-d	B002/291
ZS25/25- 450 GFT/370/p10/ZG5 Ex-d	B002/292
ZS25/25- 550 GFT/370/p10/ZG5 Ex-d	B002/293
ZS25/25- 650 GFT/370/p10/ZG5 Ex-d	B002/294
'titan 500 °C'	
ZS25/25- 250 GFT/500/p10/ZG5 Ex-d	B002/295
ZS25/25- 350 GFT/500/p10/ZG5 Ex-d	B002/296
ZS25/25- 450 GFT/500/p10/ZG5 Ex-d	B002/297
ZS25/25- 550 GFT/500/p10/ZG5 Ex-d	B002/298
ZS25/25- 650 GFT/500/p10/ZG5 Ex-d	B002/299

(1) Typ snímače / Průměr snímače

Turbínkový snímač průtoku ZS25 , vnější Ø 25 mm a rukojet Ø 25 mm

(2) Délka snímače C (viz. obr. 5, str. 1)

250 / 350 / 450 / 550 / 650 mm

(3) Měřené médium

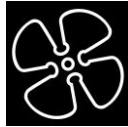
... GF ... vzduch/plyny a voda/kapaliny

(4) Materiál přicházející do styku s měřeným médiem

Provedení	Material
... E ... nerez ocel	nerez ocel 1.4404 / AISI 316L, keramika Al ₂ O ₃ 99.9 %, provedení '100 °C': VITON® těsnění, PTFE těsnění provedení '260 °C': PTFE těsnění provedení '370 °C' and '500 °C': čisté grafitové těsnění
... T ... titan	titan 3.7035 (stupeň 2), keramika Al ₂ O ₃ 99.9 %, provedení '100 °C': VITON® těsnění, PTFE těsnění provedení '260 °C': PTFE těsnění provedení '370 °C': čisté grafitové těsnění

(5) Přípustné pracovní teploty

Provedení	Teplota měřeného média
... 100 ...	-20 ... +100 °C (trvale)
... 260 ...	-40 ... +260 °C (trvale) -40 ... +300 °C (krátkodobě)
... 370 ...	-40 ... +370 °C (trvale) -40 ... +400 °C (krátkodobě)
... 500 ...	-40 ... +500 °C (trvale) -40 ... +550 °C (krátkodobě)
Přípustná teplota okolí	-20 ... +50 °C



(6) Max. pracovní tlak / stupeň krytí snímače

až do 10 bar / 1 MPa / 1000 kPa rel.

vyšší pracovní tlaky na dotaz

stupeň krytí IP68

(7) Stupeň Ex-ochrany

pro plyny : II 1/2 G Ex ia/d e [ia] IIC T6 Ga/Gb

pro prach : II 1/2 D Ex ia/tb IIIC TX Da/Db

snímač pro aplikace v kategorii 1 (Ex-Zóna 0 or 20)

převodník pro aplikace v kategorii 2 (Ex-Zóna 1 or 21)

(8) Provedení

viz obr. 5 (str. 1)

rozměry	A Ø 25 mm	B 13.9 mm	C 250/350/450/550/650 mm
---------	-----------	-----------	--------------------------

Měřicí rozsah / typ turbíny

Měřicí rozsah pro vzduch/plyny*	Měřicí rozsah pro vodu/kapaliny**	Typ turbíny	Obj. č.
snímač v provedení 'nerez ocel'			
0.4 ... 20 m/s	0.04 ... 7.5 m/s	mn 20 E	V_MN20GFE
0.5 ... 40 m/s	0.05 ... 10 m/s	mn 40 E	V_MN40GFE
1.0 ... 80 m/s	0.08 ... 10 m/s	mn 80 E	V_MN80GFE
1.4 ... 120 m/s	0.10 ... 10 m/s	mn 120 E	V_MN120GFE
snímač v provedení 'titan'			
0.3 ... 20 m/s	0.03 ... 7.5 m/s	mn 20 T	V_MN20GFT
0.4 ... 40 m/s	0.04 ... 10 m/s	mn 40 T	V_MN40GFT
0.8 ... 80 m/s	0.06 ... 10 m/s	mn 80 T	V_MN80GFT
1.2 ... 120 m/s	0.08 ... 10 m/s	mn 120 T	V_MN120GFT
chyba měření	pro vzduch/plyny a vodu/kapaliny	: < 1.5 % z měřené hodnoty + 0.5 % z rozsahu	
opakovatelnost	pro vzduch/plyny a vodu/kapaliny	: ±(0.05 % z rozsahu + 0.02 m/s)	
*	pro vzduch/plyn s hustotou cca 1.2 kg/m ³		
**	měřicí rozsah pro aplikace v kapalinách, platí pouze za podmínky, že nedochází ke kavitaci.		



Ex-d pouzdro převodníku

Rozměry	vnější průměr/délka/výška: ca. 110/205/182 mm
Materiál	hliníkový odlitek, max. 0.5 % Mg, opatřený nátěrem
Stupeň krytí	IP68, IEC 529 a EN 60 529
Připojení	průchodka pro izolovaný kabel s vnějším průměrem 5 ... 9 mm, svorka pro připojení stínění uvnitř pouzdra; připojení pomocí šroubovacích svorek Ex-e pro vodiče o průřezu 0.14 – 1.5 mm ²
Poloha vzhledem k sensoru	otočná o cca. 350 ° a zafixovatelná
Provedení	dvoukomorový systém, sestávající z : 1) elektronika v Ex-d ochraně (tlakově odolné opláštění) a 2) připojení v Ex-e ochraně (zvýšená ochrana) se svorkovnicí a průchodkou

Elektromagnetická Kompatibilita (EMC)

Podle EN 61 000-6-2 / IEC77

Montážní poloha

libovolná

Převodník UFA, integrovaný do hlavice snímače

Analogový výstup	4 ... 20 mA impedance smyčky max. 500 Ohm
Limitní hodnota výstupu nebo pulsní výstup	bezpotenciálový kontakt (NO), max. 300 mA / 27 VDC
Komunikační rozhraní	HART®, komunikace pomocí modem adaptéru pro spojení s PC a softwaru UCOM (viz Příslušenství)
Vnitřní diagnostika	výstupní signály jsou galvanicky oddělené od napájení nastavení parametrů, sensor interface; v případě chyby: analogový výstup menší než 3.6 mA
Napájení	24 V DC (20 ... 27 V DC)
Spotřeba	nižší než 5 W
Nastavitelné parametry	analogový výstup, časová konst., profil faktor, vnitř. průměr potrubí, mezní hodnota nebo pulsní výstup (kalibrovaný pulz), přepínač aktuální/přepočtený průtok při nastavení parametrů 'pracovní tlak' a 'pracovní teplota'

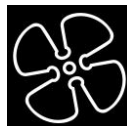


Příslušenství (volitelně)

	Popis	Obj. č.
LCD displej	1. řádek: 'okamžitá hodnota': průtoku nebo průtokové rychlosti 2. řádek: 'čítač' nebo 'chybový kód'; 2 x 16-znaků, výška znaků 5.5 mm, povolená pracovní teplota -20 ... +50 °C displej otočný o 90 °- po odejmutí Ex-d krytu převodníku	A010/520
Kalibrační certifikát v/VA		KLB
HART® modem adapter	pro změnu nastavení parametrů, spojení s PC přes USB port	A010/101
PC software UCOM	pro konfiguraci parametrů převodníku UVA	A010/052



Ex-d pouzdro převodníku
s volitelným LCD displejem

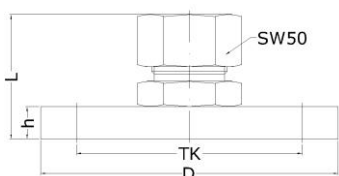


Příslušenství (pokračování)

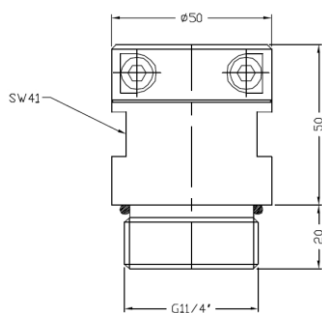
	Popis	Obj. č.
Upínací díl SFB 25 E-70 / F-DN50 PN16 ZG1 pro 550 °C viz Obr. 1	Posuvné šroubení pro instalaci snímače do potrubí s nízkým přetlakem (max. 2 bar / 200 kPa) Pracovní teploty -40 ... +550°C, vnitřní průměr 25 mm, instalace do návarku nebo kulového ventilu s jednostrannou protipřírubou, materiál: nerez ocel, grafit, příruba DN50 PN16 dle normy DIN, instalační délka L 70 mm	B004/110
Upínací díl SFK 25 E-50 / G 1 1/4" ZG2 viz Obr. 2	Posuvné šroubení pro instalaci snímače do potrubí s vyšším přetlakem (max. 10 bar/ 1MPa) vnitřní průměr 25 mm, pro instalaci do návarku nebo do kulového ventilu s vnitřním závitem G 1 1/4", pracovní teploty -20 ... +240 °C, instalační délka šroubení 50 mm, materiál: nerez ocel, , VITON® těsnění, VITON® O-kroužek	B004/211
Upínací díl SFB 25 E-54 / G 1 1/4" ZG5 viz Obr. 5	Posuvné šroubení pro instalaci snímače do potrubí s nízkým přetlakem (max. 2 bar/ 200 kPa) vnitřní průměr 25 mm, pro instalaci do návarku nebo do kulového ventilu s vnitřním závitem G 1 1/4", pracovní teploty -20 ... +240 °C, instalační délka šroubení 54 mm, materiál: nerez ocel, VITON®, PTFE těsnění	B004/510



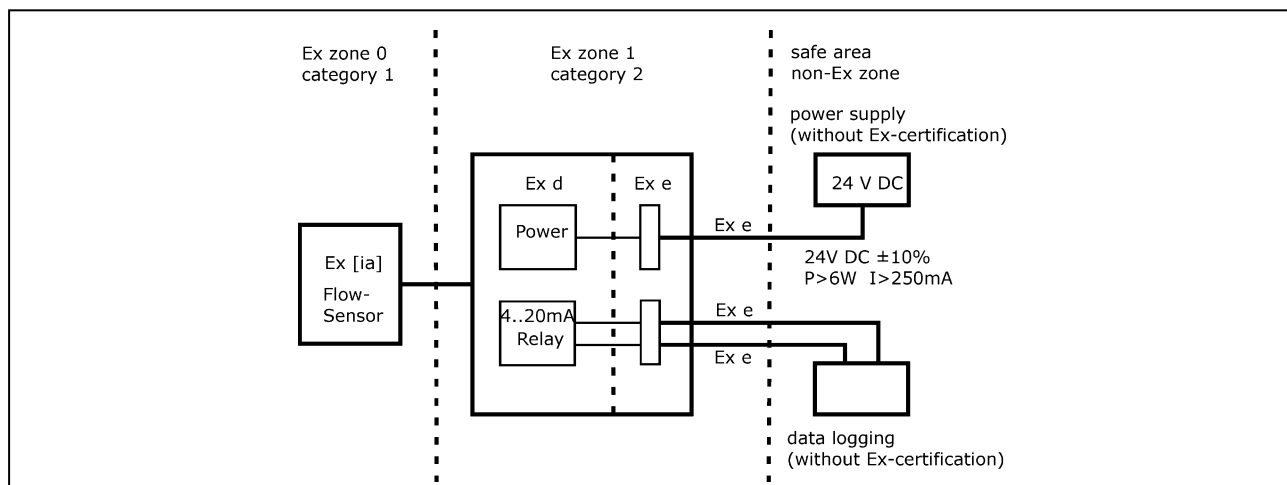
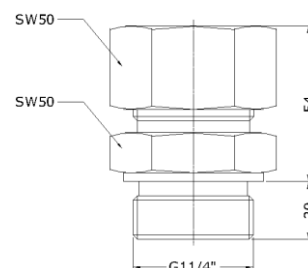
**Upínací díl
Obr. 1**



**Upínací díl
Obr. 2**



**Upínací díl
Obr. 5**



Schema Ex-zón

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

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