



x|act ci

Precizní snímače tlaku pro potravinářský, farmaceutický průmysl a Biotechnologii

- ▶ s integrovaným modulem displeje a nastavení
- ▶ hygienické provedení
- ▶ čelně osazený kapacitní senzor s keramickou membránou
- ▶ jmenovitý rozsah od 0 ... 60 mbar do 0 ... 20 bar

Popis

Snímač x|act ci inteligentní snímač tlaku s vynikající přesností a dlouhodobou stabilitou. Základem je náš kapacitní senzor DSK 701 I.

Mechanicky a chemicky odolná keramická membrána zaručuje vysokou přetížitelnost a zároveň citlivost snímače.

Pro silně agresivní média je k dispozici membrána z vysoce čisté keramiky s podílem Al_2O_3 99,9 %.

Senzor je připojen k modulu displeje a nastavení přes sběrnici I²C.

Obsluha

Parametry snímače je možno nastavit místně pomocí tlačítek modulu displeje a nastavení nebo vzdáleně prostřednictvím HART® komunikace.

Je možno nastavit např. tyto parametry:

- Dolní a horní mez měřicího rozsahu
- Tlumení
- Jednotku
- Heslo
- HART®-ID
- Zobrazení minimální a maximální hodnoty

Pro komunikaci HART® je k dispozici sw kompatibilní s operačními systémy Windows® verze 98 a výše.

- ▶ přesnost dle IEC 60770: 0,2 % FSO
- ▶ Rozsahovost 1:5
- ▶ různá procesní připojení:
 - závitové připojení
 - clamp
 - mlékárenské šroubení
 - Varivent®
 - příruby
 - DRD
- ▶ Třída krytí IP 67
- ▶ na přání:
 - **HART®-komunikace**
 - **jiskrově bezpečné provedení Ex (Zóna 0)**
 - **Oddělovací membrána Al_2O_3 99,9 %**
 - PROFIBUS PA (v přípravě)

Přednosti

x|act ci
Precizní snímače tlaku



Přetlakové rozsahy ¹									
Jmenovitý tlak rel.	[bar]	0,06	0,16	0,4	1	2	5	10	20
Max. přetížení	[bar]	2	4	6	8	15	25	35	60
Max. Podtlak	[bar]	-0,2	-0,3	-0,5		-1			
¹ Na přání zákazníka nastavujeme snímače softwareově v rámci možností přestavení na požadovaný rozsah. (od 0,02 bar)									
Výstupní signál / napájení									
Standard	2-vodič: 4 ... 20 mA / U _B = 10 ... 30 V _{DC}								
Další možností Ex-provedení Ex-provedení / HART® PROFIBUS PA	2-vodič: 4 ... 20 mA / U _B = 10 ... 28 V _{DC} 2-vodič: 4 ... 20 mA mit HART®-Komunikace / U _B = 10 ... 28 V _{DC} digitální výstupní signál (dle IEC 61158) / U _B = 10 ... 30 V _{DC} (v přípravě)								
Odběr	max. 25 mA								
Parametry elektrického výstupu									
Přesnost ^{2,3}	Přestavení ≤ 1:3 ≤ ± 0,2 % FSO Přestavení > 1:3 ≤ ± [0,2 + 0,015 x přestavení] % FSO Přestavení = jmenovitý rozsah / nastavený rozsah								
Max. možná zátěž	R _{max} = [(U _B – U _{B min}) / 0,02] Ω zátěž s HART® komunikací: R _{min} = 250 Ω								
Vnější vlivy	napájení: 0,05 % FSO / 10 V zátěž: 0,05 % FSO / kΩ								
Dlouhodobá stabilita	≤ ± (0,1 x přestavení) % FSO / rok								
Časová odezva	200 ms – bez ohledu na elektronické tlumení rychlost měření 5/s								
Uživatelská nastavení	elektronické tlumení: 0 ... 100 s offset 0 ... 80 % FSO přestavení: do 1:5 (minimální rozpětí 0,02 bar)								
² přesnost dle IEC 60770 (nelinearita, hystereze, opakovatelnost); FSO znamená Full Scale Output									
³ vyjma jmenovitých rozsahů ≤ 0,4 bar; pro tyto rozsahy se přesnost vypočítá ze vztahu: ≤ ± (0,2 + 0,02 x přestavení) % FSO									
Chyba vlivem teploty / Provozní a skladovací podmínky									
Chyba vlivem teploty	≤ ± (0,1 x přestavení) % FSO / 10 K v kompenzovaném pásmu 0 ... 80 °C								
Provozní rozsah teplot	médium: -25 ... 125 °C okolí: -20 ... 70 °C skladování: -30 ... 80 °C								
⁴ u tlakové vyústky z PVC je maximální povolená teplota 50 °C									
Elektrická odolnost									
Ochrana proti zkratu	trvalá								
Ochrana proti přepólování	při přepólování bez poškození, ale také bez funkce								
Elektromagnetická slučitelnost	vyzařování a odolnost proti rušení podle EN 61326								
Mechanická odolnost									
Vibrace	5 g RMS (20 ... 2000 Hz)								
Rázy	100 g / 11 ms								
Materiály									
Tlaková přípojka	Závitové provedení, DRD a příruby DIN: Nerez. ocel 1.4571 Varivent®, mlékárenké připojení a Clamp: Nerez. ocel 1.4435 Volitelný pro G1 1/2" čelní (DIN 3852): PVC / PVDF								
Pouzdro	Nerez. ocel 1.4301								
Průhled displeje	bezpečnostní sklo								
Těsnění v kontaktu s médiem	FKM, EPDM; jiné na přání								
Oddělovací membrána	standard: keramika Al ₂ O ₃ 96 % na požádání pro jmenovité rozsahy 0,16 bar, 0,4 bar a 1 bar: keramika Al ₂ O ₃ 99,9 %								
Díly v kontaktu s médiem	tlaková přípojka, těsnění, oddělovací membrána								
Ex-provedení (možné pro 4 ... 20 mA / 2-vodič)									
Certifikát AX12-x act ci	Nerez-tlaková přípojka: Zóna 0: II 1 G EEx ia IIC T4 PVC/PVDF-tlaková přípojka: Zóna 0/1 ⁵ : II 1/2 G EEx ia IIC T4								
Bezpečnostní popis -max. hodnoty	U _i = 28 V, I _i = 93 mA, P _i = 660 mW								
Max. teploty okolí	zóna 0: -20 ... 60 °C u p _{atm} 0,8 bar do 1,1 bar zóna 1: -20 ... 70 °C								
Provedení s připojeným kabelem	kapacita kabelu: žíla/stínění a žíla/žíla: 160 pF/m indukčnost kabelu: žíla/stínění a žíla/žíla: 1 µH/m								
⁵ Označení je závislé na použitém tlaku. U rozsahů tlaku ≤ 60 mbar bude označení „2G“. U rozsahů tlaku > 60 mbar a < 10 bar je nutno respektovat bod 17 certifikátu typové zkoušky!									

Další parametry	
Displej	LCD displej, zorné pole displeje 32,5 x 22,5 mm; 5-místný 7-segmentový hlavní displej, výška číslic 8 mm, rozsah zobrazovače ± 9999 ; 8-místný 14-segmentový přídavný displej, výška číslic 5 mm; 52-segmentový graf; přesnost $0,1\% \pm 1$ digit
Třída krytí	IP 67
Montážní poloha	libovolná
Hmotnost	min. 400 g (dle tlakové přípojky)
Životnost	$> 100 \times 10^6$ cyklů

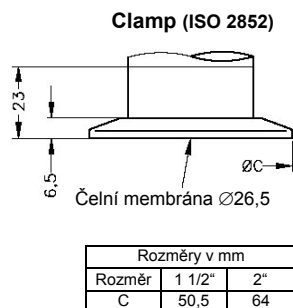
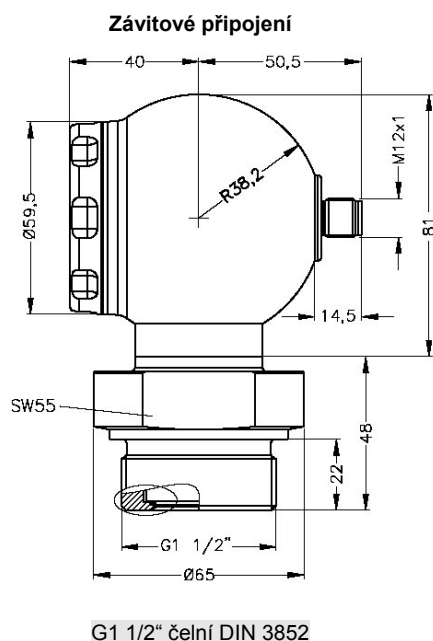
Schéma zapojení	
2-vodič (proud)	2-vodič (proud) HART®

Tabulka zapojení vývodů		
Elektrické připojení	M12x1 (4-kolík)	Barvy vodičů (DIN 47100)
napájení +	1	bílá
napájení -	3	hnědá
hmotnost	pouzdro konektoru	žlutá / zelená (plášť)

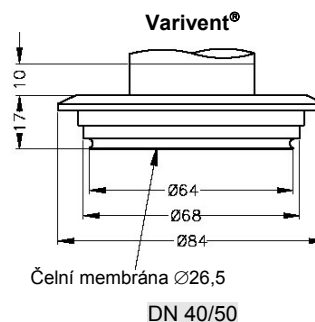
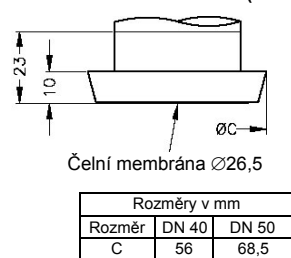
Elektrická připojení	
M12x1 (4-kolík)	Kabelová průchodka ⁶
⁶ kabel v různých provedeních a délkách	

Provedení ⁷	
Displej bočně	Displej 45°
Displej nahoru	
⁷ všechna provedení v kombinaci s G1 1/2" čelní jsou standardně dodávána s horizontálně otočným pouzdrem, ostatní mechanické připojení s otočným pouzdrem jsou možné na přání	

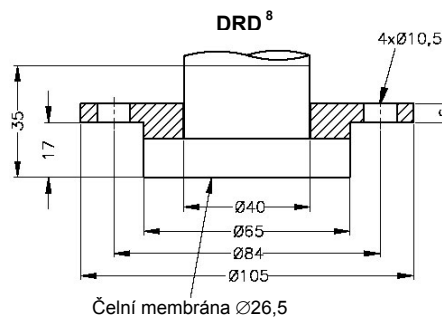
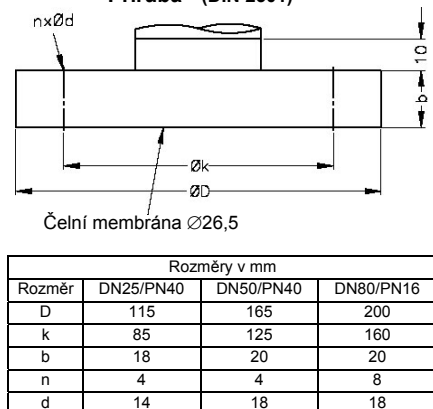
Rozměry (mm)



Mlékárenské šroubení⁸ (DIN 11851)



Příruba⁹ (DIN 2501)



⁸ převlečná matice nebo volná příruba je součástí dodávky

⁹ DN80/PN16 možno pro jmenovité rozsahy tlaku $P_N \leq 7$ bar

HART[®] je zapsaná výrobní značka HART Communication Foundation; Varivent[®] je obchodní značka GEA Tuchenhausen GmbH; Windows[®] je registrovaná ochranná známka společnosti Microsoft Corporation

Dekontaminované přístroje s ukončenou životností je možno zaslat výrobci k bezplatné likvidaci.

"Tento projekt je spolufinancován Evropským fondem pro regionální rozvoj a ministerstvem průmyslu a obchodu".