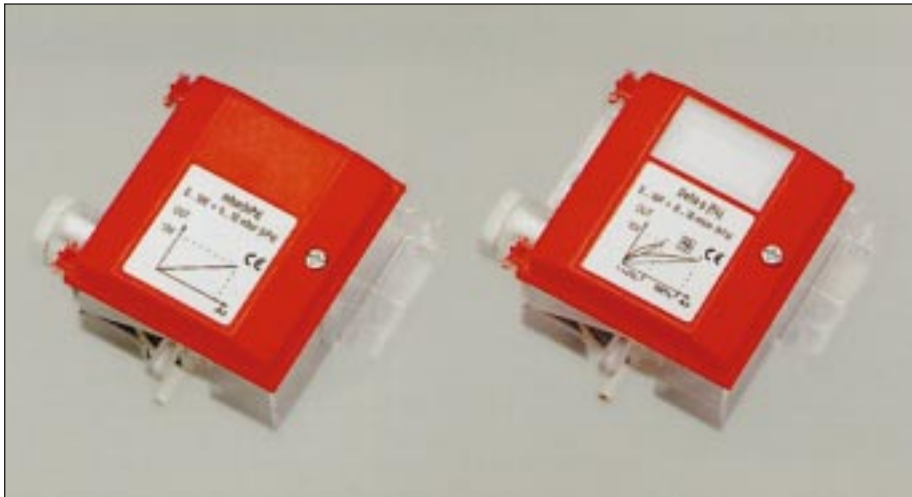


Diferenční tlakový snímač



HUBA-REGISTERED TRADE MARK

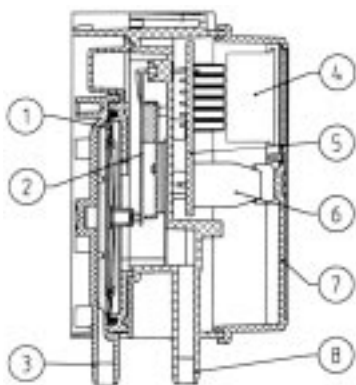


Technický přehled

Diferenční tlakový snímač typ 694 je elektronický snímač, u kterého je snímání prováděno keramickým senzorem. Snímaný signál je linearizován a teplotně kompenzován a převeden na výstupní napěťový nebo proudový unifikovaný signál.

Snímač je určen pro nasazení v citlivých vzduchotechnických aplikacích, především pro měření malých průtoků vzduchu. Je vhodný pro měření velmi nízkých tlaků v laboratorních a zdravotnických zařízeních. Snímač může být dodán s vestavěným LCD zobrazovačem.

Pro výstup 0-10 V a 4-20 mA je k dispozici zákaznický nastavitelná verze seřiditelná od 40% do 100% rozsahu.



Několik hlavních výhod:

- vysoká citlivost (nejnižší rozsah 100 Pa)
- kompaktní konstrukce
- velmi snadná montáž, celou montáž lze provést jednou rukou
- těleso snímače je ideálně přizpůsobeno pro snadné připojení kabelu
- možnost dodávky se zobrazovačem a s odmocninovým výstupem
- vynikající poměr cena / výkon

Popis k řezu snímačem

- 1 - membrána
- 2 - keramický snímací prvek s integrovanou elektronikou
- 3 - připojovací nátrubek P1 vyšší tlak, nižší podtlak
- 4 - zobrazovač
- 5 - elektronika
- 6 - připojovací svorkovnice
- 7 - kryt
- 8 - připojovací nátrubek P2 nižší tlak, vyšší podtlak

Tlakové rozsahy

viz tabulka definice typu

Přetížitelnost

viz tabulka definice typu

Destrukční tlak

50 kPa

Přesnost

Lineární výstup:
nula $\leq \pm 0,7\%$ z rozsahu
rozsah 0-100 Pa $\leq \pm 1,0\%$ z rozsahu

Linearita včetně:
hystereze $\leq \pm 1,0\%$ z rozsahu
rozsah 0-100 Pa $\leq \pm 2,0\%$ z rozsahu

Odmocninový výstup:
absolutní chyba (od 2 do 100 % rozsahu)
 $\leq \pm 0,3\sqrt{\frac{p_{FS}}{p}} + 1,5\%$ z rozsahu

typ 0-1 mbar
 $\leq \pm 0,6\sqrt{\frac{p_{FS}}{p}} + 1,5\%$ z rozsahu

Materiál tlakového tělesa

polykarbonát (PC)
kryt - plastická hmota

Materiál membrány

dvousložkový silikonový polymer (LSR)

Dynamická odezva / rozlišení

Určeno pro dynamická měření.
Doba odezvy je nižší než 10 ms.
rozsah 100 Pa $< 0,2\%$ z rozsahu
rozsahy do 50 kPa $< 0,1\%$ z rozsahu

Pracovní teploty

Teplota měřeného média a okolí
0...+70 °C
Skladovací teplota -10...+70 °C
teplotní závislost nuly
při lineárním výstupu
 $< \pm 0,04\%$ z rozsahu / °C
při odmocninovém výstupu
 $< \pm 0,6\sqrt{\frac{p_{FS}}{p}}\%$ z rozsahu / °C

teplotní závislost citlivosti
 $< \pm 0,04\%$ z rozsahu / °C
pro lineární i odmocninový výstup
Pro rozsah 100 Pa se hodnoty násobí 2,5

Tlakové připojení

nátrubek pro hadičku prům. 6,2 mm

Váha

se zobrazovačem 100 g
bez zobrazovače 90 g

Montážní poloha

Membrána svisle, tlakové přívody dolů.
Při montáži s membránou vodorovně se výstupní signál mění:
10 Pa nahoru, je-li víčko dolů
10 Pa dolů, je-li víčko nahoru
Viz. tabulka definice typu - montážní poloha.

Výstup a napájení

Viz tabulka definice typu.
Snímač je chráněn proti zkratu a prepólování.
Kterékoli dva přívody mohou mít proti sobě $\pm$ napájecí napětí.
Elektromagnetická kompatibilita:
CE shoda podle EC 89/336 EEC (EMC)
s EN 50081-1 a EN 50082-2

Zátěž

třívodičové připojení
0 - 10 V $> 10\text{ k}\Omega$
0 - 20 mA $< 400\text{ }\Omega$
4 - 20 mA $< 400\text{ }\Omega$

dvouvodičové připojení
4-20 mA $< \frac{\text{napájecí napětí} - 11\text{ V}}{0,02\text{ A}}$ [Ohm]

Proudová spotřeba

třívodičové připojení
0-10 V $< 10\text{ mA}$
0-20 mA $< 30\text{ mA}$

dvouvodičové připojení 4 - 20 mA
4-20 mA $< 30\text{ mA}$

Elektrické připojení / krytí

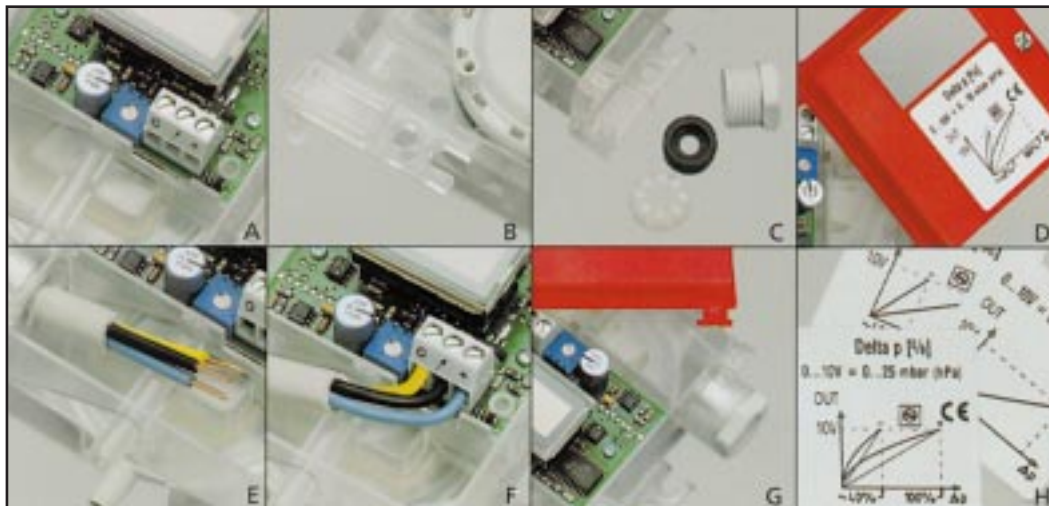
Šroubovací svorky pro vodiče do 1,5 mm²
Vestavěná kabelová vývodka Pg 11
IP 00 bez krytu
IP 54 s krytem

Zobrazovač

Třiapólmístný z tekutých krystalů.

Příslušenství

viz tabulka definice typu



- A** - trimr pro nastavení hodnoty
B - těleso snímače s montážními prvky
C - vývodka s těsněním
D - kryt se zajišťovacím šroubem
E - ploška pro snadné zavedení kabelu
F - robustní svorkovnice pro šroubovák č.2
G - snadno odejmutelný kryt
H - nálepky s názorným zobrazením funkce

Provedení

Tabulka typových objednacích čísel

694

	9	X	X	X	X	X	X	X	X
Tlakové rozsahy (přetžitelnost)									
Pa									
p max.									
mbar									
p max.									
InchH2O									
p max.									
0 ... 100	1	1							
0 ... 300	1	2							
0 ... 500	1	3							
0 ... 1000	1	4							
0 ... 1600	1	5							
0 ... 2500	1	6							
0 ... 5000	1	7							
-50 ... 50	3	1							
Jednotky zobrazení tlaku									
mbar									
Inch H2O									
Pa									
Výstupy a napájení									
Výstup									
Připojení									
Napájení									
0 ... 10 V 3-vodičové						1	0		
0 ... 10 V 3-vodičové						1	1		
0 ... 10 V 3-vodičové 4)						2	1		
0 ... 10 V 3-vodičové 4)						3	1		
0 ... 20 mA 3-vodičové 4)						1	3		
0 ... 20 mA 3-vodičové 4)						2	3		
4 ... 20 mA 2-vodičové 4)						1	5		
4 ... 20 mA 3-vodičové 4)						1	4		
4 ... 20 mA 3-vodičové 24 VAC +/- 15 %						2	4		
4 ... 20 mA 2-vodičové 11 ... 33 VDC						2	5		
4 ... 20 mA 2-vodičové 11 ... 33 VDC						3	5		
Zobrazovač									
bez zobrazení								0	
zobrazení v tlakových jednotkách								1	
zobrazení v % rozsahu								2	
Tlakové připojení									
Připojení hadičkou - 6,2 mm									1
Připojení hadičkou - 6,2 mm									2
Připojení hadičkou - 6,2 mm									3
Připojení hadičkou - 6,2 mm									4
Připojovací sada s hadičkou 2m									
Bez připojovací sady									0
S připojovací sadou podle obr.1									1
S připojovací sadou podle obr.2									2

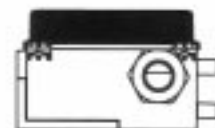
Montážní poloha

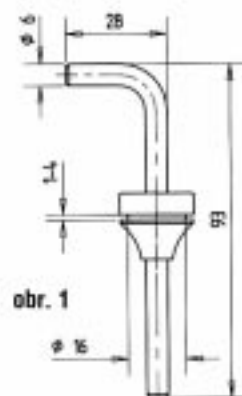
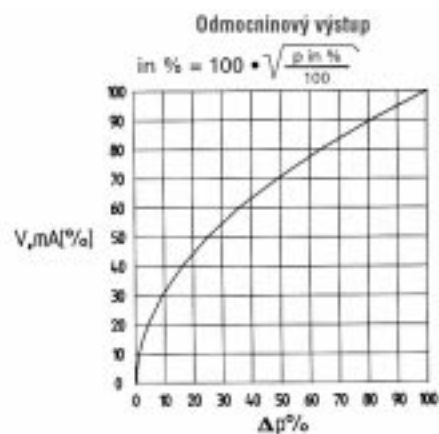
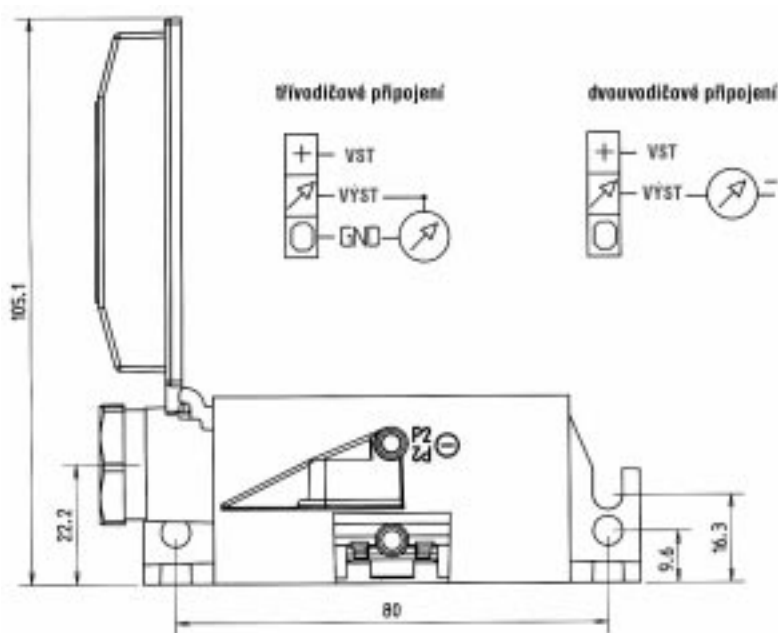
Doporučená:

Vertikální s tlakovými přívody zespodu. (Výrobní kalibrace)

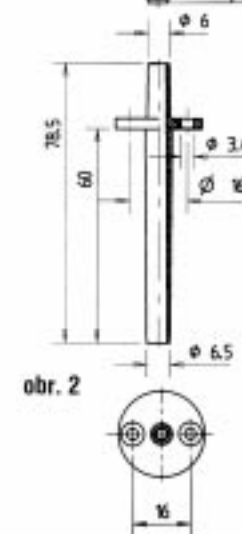
Horizontální s krytem dolů. Výstupní signál je přibližně o 10 Pa nad měřeným tlakem

Horizontální s krytem nahoru. Výstupní signál je přibližně 10 Pa pod měřeným tlakem.





obr. 1



obr. 2

Elektromagnetická kompatibilita

Typ rušení

Elektrostatický výboj ESD

Zkouška , norma

IEC 1000-4-2
8 kV - výboj vzduchem 4 kV trvalý výboj

Výsledky

bez poruchy
kritérium B

Vysokofrekvenční radiové vyzařování

ENV 50140
10 mV/m 80 ... 1000 MHz

žádný vliv
kritérium A

Rychlé přechody, impulsní šum

IEC 801-4
2 kV

bez poruchy
kritérium B

Elektromagnetické vyzařování

Vodivé rušení - vyzařování z krytu

EN 55022
0,15 ... 30 MHz
30 ... 1000 MHz, 10 metrů

žádný vliv
žádný vliv

Process Instruments

M.R. Štefánika 157/45
017 01 Považská Bystrica
Tel./ Fax: 042-4323 946

0905-412 094
0905-412 093

Distributor: