

# Prevodník diferenčného tlaku testo 6340 (1)

## Ideálny prevodník pre aplikácie v čistých priestoroch

Aby sa zabránilo vnikaniu okolitého vzduchu do čistých priestorov, ako sú napr. operačné sály, plniace linky alebo miestnosti, kde sa vyrábajú farmaceutické výrobky a mikroelektronika, treba udržiavať minimálny tlakový rozdiel. Malý pretlak (pozitívny tlak) pomáha udržiavať hygienické podmienky pri plnení potravín alebo vo farmaceutickom priemysle. Zamedzuje prieniku baktérií a prachových častíc do kontrolovaných častí nemocníc a výskumných laboratórií, kladný pretlak tak chráni operačné sály.

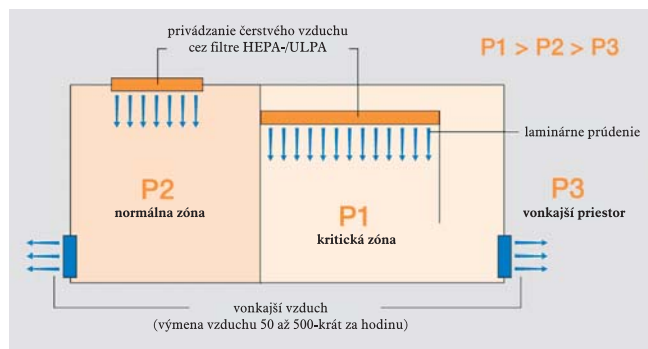
Definovaný rozdiel tlakov medzi čistými a priľahlými priestormi zaisťuje potrebnú kvalitu výroby.

Na obr. 1 je zobrazené riadenie vzduchu v čistých priestoroch, kde sa čerstvý vzduch privádza cez filtre HEPA-/ULTRA do kritickej a bežnej zóny, z ktorých vystupuje do vonkajšieho priestoru. Pre správnu funkciu musia byť tlaky v jednotlivých priestoroch takéto  $P1 > P2 > P3$ .

Podľa normy EN ISO 14644 Čisté priestory a príslušne riadené prostredie sa požaduje kontinuálne meranie a regulácia pretlaku, ktorého hodnota sa pohybuje v rozmedzí 5 až 20 Pa. To musí byť podľa príslušnej normy navyše dokladované raz ročne meraním (vo vzťahu k atmosfére a k susedným miestnostiam). Ako sú podľa normy EN ISO 14644-1 triedy čistoty vzduchu rozdelené podľa počtu častíc uvádza tab. 1.

## Najvyššia stabilita aj pri najmenších tlakoch

Stabilita nulového bodu diferenčných snímačov zohráva obzvlášť dôležitú úlohu najmä v rozsahu najmenších tlakov (10 Pa alebo 50

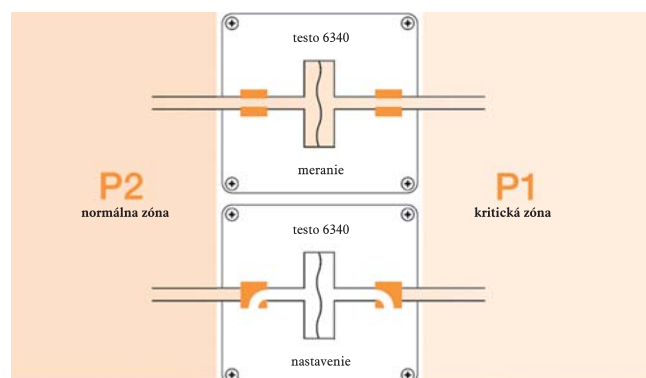


Obr.1 Riadenie vzduchu v čistých priestoroch

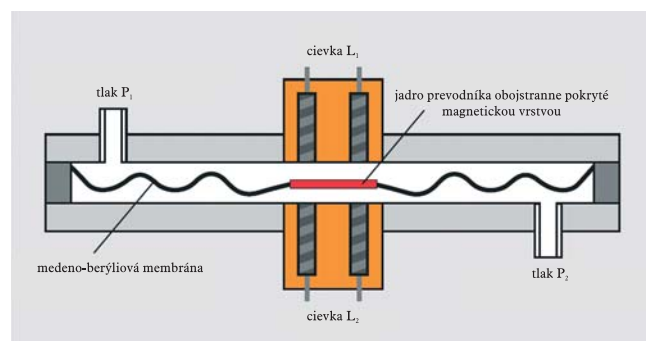
úroveň	maximálny počet častíc v m <sup>3</sup>					
	0,1 μm	0,2 μm	0,3 μm	0,5 μm	1 μm	5 μm
ISO 1	10	2				
ISO 2	100	24	10	4		
ISO 3	1000	237	102	35	8	
ISO 4	10000	2370	1020	352	83	
ISO 5	100000	23700	10200	3520	832	29
ISO 6	1000000	237000	102000	35200	8320	293
ISO 7				352000	83200	2930
ISO 8				3520000	832000	29300
ISO 9				35200000	8320000	293000

Tab.1 triedy čistoty vzduchu podľa ISO 14644-1

Pa meracieho rozsahu). Zatiaľ čo konvenčné diferenčné ΔP prevodníky vyžadujú pravidelné a časté recalibrácie, novinka ΔP prevodník testo 6341/6343 je vybavený automatickým nastavením nulového bodu – nulovaním. Solenoidné ventily spriechodňujú obidva vstupy tlakového meracieho senzora v hodinovom cykle. Následne mikroprocesor automaticky koriguje hodnotu nulového signálu – takto sa dosahuje najvyššia stabilita.



Obr.2 Ochrana ΔP prevodníka testo proti preťaženiu a automatická korekcia nulového signálu



Obr.3 Merací indukčný senzor ΔP prevodníka testo

## Testo 6340 – vlastnosti ΔP prevodníkov

Testo v svojich stacionárnych ΔP prevodníkoch využíva patentovaný indukčný merací senzor, ktorý pracuje s najvyššou stabilitou. Jadro prevodníka je pokryté po oboch stranách magnetickou vrstvou a umiestnené v strede koncentricky zvlvnenej medeno-berýliovej membrány. Akákoľvek odchýlka jadra sa prejaví v zmene indukčnosti oboch cievok L<sub>1</sub> a L<sub>2</sub>.

*Pokračovanie v budúcom čísle.*

# K TEST

**K – TEST, s. r. o.**

Letná 40, 042 60 Košice

Tel.: 055/625 36 33

Fax: 055/625 51 50

e-mail: ktest@kbc.sk

http://www.ktest.sk

28