

Možnosti použití DG-1000



Vývoj měřidla tlaku Minneapolis BlowerDoor

Speciální vlastnosti DG-1000

Diferenční měřidlo tlaku DG-1000 lze použít jako samostatné měřidlo nezávislé na měřicím systému BlowerDoor. Díky velkému rozsahu měření od -2 500 do +2 500 Pa je k dispozici celá řada aplikací v oblasti měření diferenčního tlaku.



Dotykový displej s vysokým rozlišením usnadňuje intuitivní ovládání DG-1000.

Vysoká přesnost měření a integrovaný WiFi modul umožňují jednoduché zaznamenávání výsledků měření pomocí aplikace BlowerDoor APP ([TEC GAUGE](#) & [TEC AUTO TEST](#)) nebo pomocí programu TECLOG.

Funkce přidržení  DG-1000 také nabízí možnost přímo zaznamenat naměřenou hodnotu např. pro fotodokumentaci.

Nabíjecí lithiové baterie s provozní dobou delší než 15 hodin nabízejí širokou škálu možností použití nezávisle na dostupnosti sítě.

Úkol: rovnoměrné rozdělení tlaku v budově

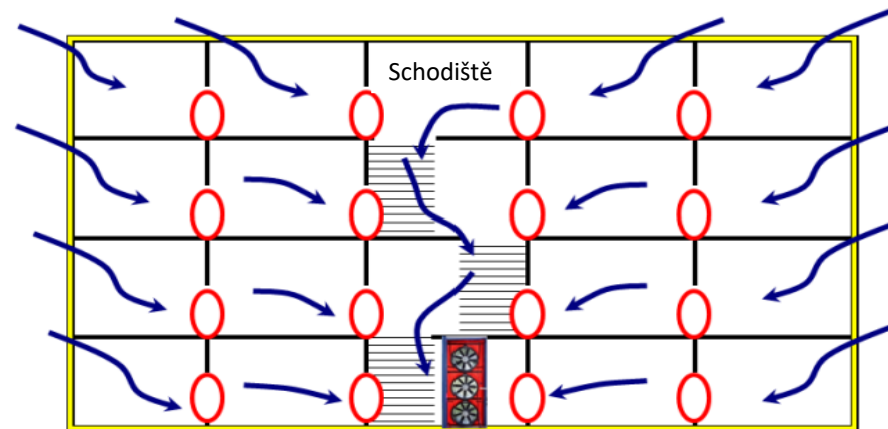
Základním požadavkem pro provádění zkoušek vzduchotěsnosti je, že s budovou lze zacházet jako s „jedno-zónovou budovou“. Všechny místnosti a stavební části zkoušeného objektu musí být vybaveny vzduchovým propojením, aby bylo během zkoušky zajištěno rovnoměrné rozdělení tlaku.

Tlakové rozdíly v budově jsou zjišťovány porovnáním tlaku v blízkosti měřicího zařízení s tlakem v „kritických“ zónách (např. v nejdlejších místnostech nebo částech budovy).

Požadavky norem pro měření diferenčního tlaku podle DIN EN ISO 9972:

5.2.4 Openings inside the measured extent

The entire building or part of the building to be tested shall be configured to respond to pressurization as a single zone.



Schématické znázornění tokových cest pro rovnoměrné rozdělení tlaku

a podle EN 13829:

For the purpose of method B (building envelope) all adjustable openings shall be closed and remaining intentional openings shall be sealed.

The entire building or part of the building to be tested shall be configured to respond to pressurization as a single zone:

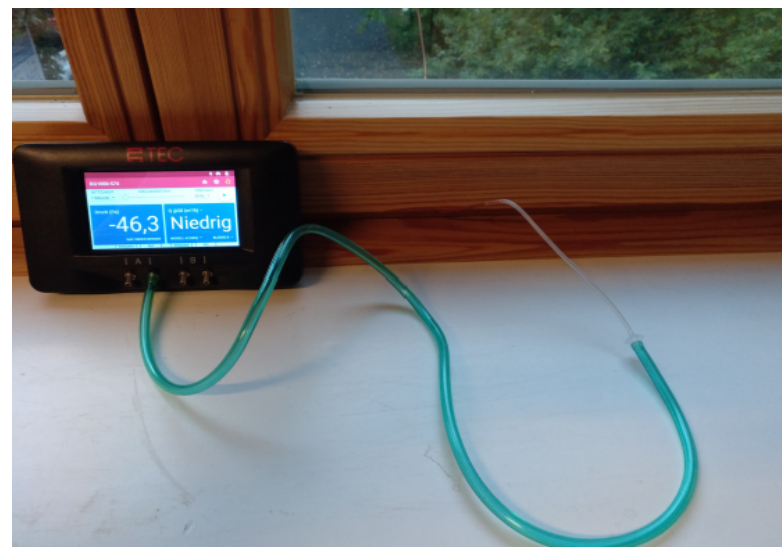
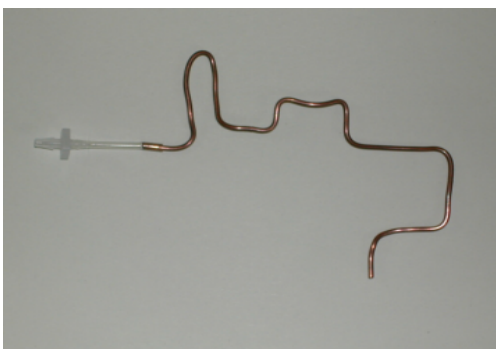
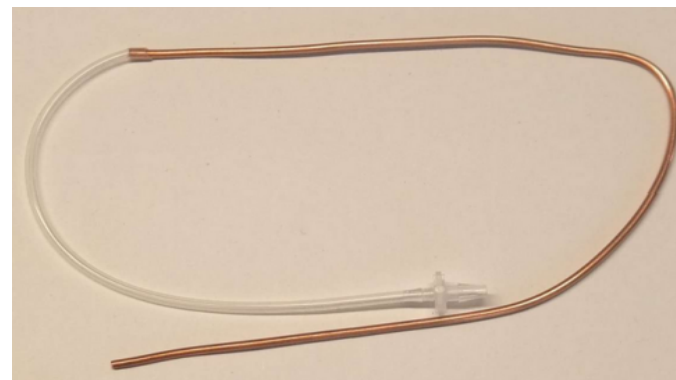
All interconnecting doors (except for cupboards and closets, which should be closed) in part of the building to be tested, shall be opened so that a uniform pressure is maintained within a range of less than 10 % of the measured inside/outside pressure difference.

NOTE When testing large or complex buildings this condition becomes increasingly important and can be verified by selected differential pressure measurements between different rooms at the highest pressure contemplated.

Úkol: rovnoměrné rozdělení tlaku v budově

Každý měřicí systém BlowerDoor je dodáván s kapilární trubičkou, která umožňuje měřit vnější tlak budovy prostřednictvím uzavřeného okna nebo dveří.

Tato kapilární trubička může být připojena k uzavřenému oknu ve vzdálené místnosti budovy za účelem kontroly rovnoměrného rozložení tlaku.



Úkol: rovnoměrné rozdělení tlaku v budově

Při použití více ventilátorů a více měřidel tlaku může jedno z měřidel DG-1000 řídit všechny ventilátory tak, aby pomocí funkce tempomat vytvořili v budově diferenční tlak 50 Pa. Protože při kontrole rovnoměrného rozdělení tlaku v budově nemusíme měřit objemový tok vzduchu, můžeme připojit jedno měřidlo DG-1000 k připravené kapilární trubičce ve vzdálené místnosti. Tak lze provést kontrolu, zda požadovaný diferenční tlak existuje i v nejvzdálenější místnosti a zda je splněn požadavek na maximální tlakovou ztrátu 10%.



Pokud však tento standardní požadavek není splněn, je vhodné použít alternativní rozmístění ventilátorů; např. takto:



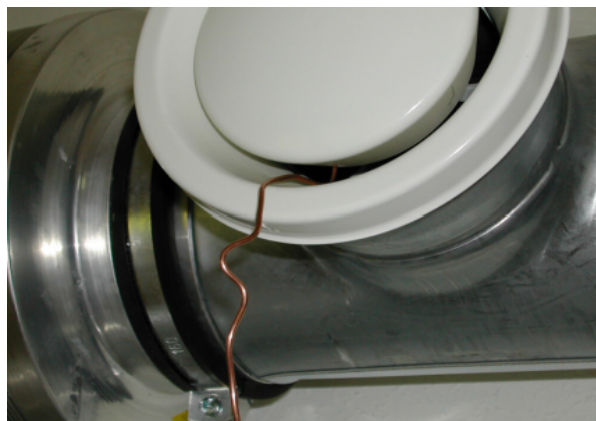
Další oblasti použití této metody měření

Kromě monitorování rozložení tlaku v budově lze měření diferenčního tlaku použít i v jiných oblastech. Např. ke kontrole tlakových podmínek ve zvláštních místnostech, jako jsou laboratoře, čisté prostory, operační sály atd., kde je provozováno přetlakování nebo podtlakování místností.

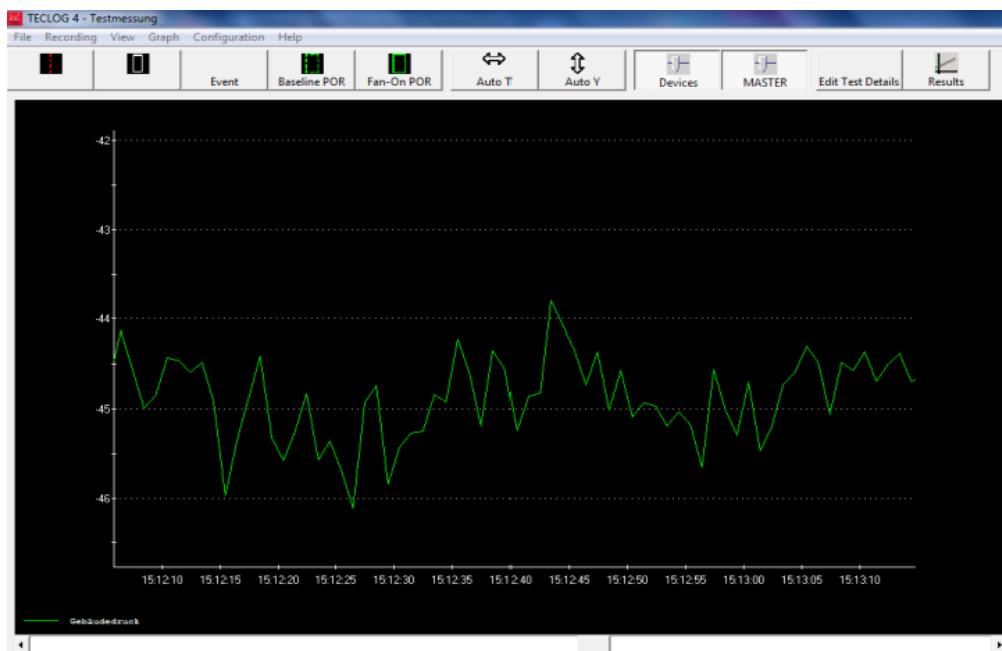
Provozem těchto zvláštních místností při podtlaku nebo přetlaku lze znečišťující látky zadržovat buď uvnitř nebo vně místnosti.

Podtlakování se také používá k udržení pachů uvnitř budovy. Příkladem jsou farmy na zpracování ryb nebo chov dobytka.

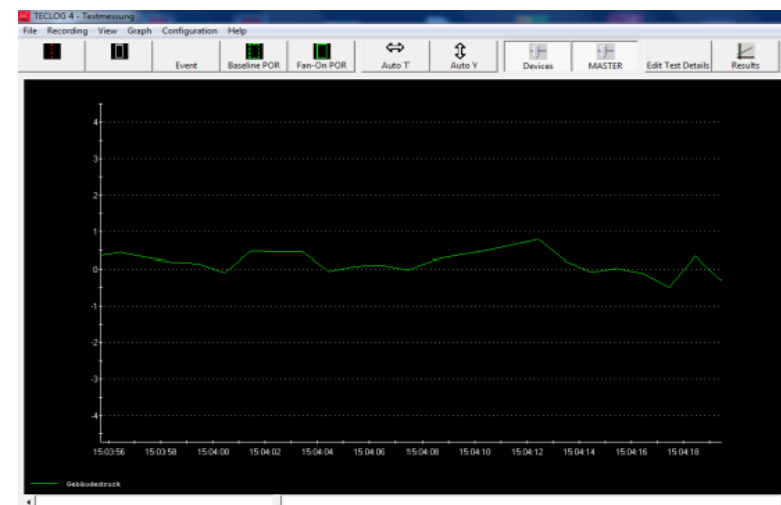
Další oblastí použití je dlouhodobé zaznamenávání tlaku pro analýzy budov nebo pro testování ventilačních systémů.



Záznam tlakových rozdílů pomocí programu TECLOG



*Zaznamenaný tlakový rozdíl na okně.
Tlaková křivka může být nyní zprůměrována v průběhu
několika minut a dále vyhodnocována.*



*Příklad záznamu přirozeného tlaku budovy
pro pozdější vyhodnocení.*