

## SNADNÉ A PŘESNÉ MÍCHANÍ PLYNŮ V LABORATORNÍM MĚŘÍTKU

### Reklamní článek

Ve výzkumu a výrobních provozech často potřebujeme přesně řídit složení atmosféry, ve které naše procesy probíhají. Velké směšovače plynů do průmyslových provozů příliš nevyhovují svým rozsahem průtoků laboratornímu a poloprodučnímu měřítku, případně nám neposkytnou dostatečnou přesnost v malých průtocích. Tuto skutečnost se rozhodl změnit výrobce MCQ Instruments se svými směšovači plynů určenými právě pro tyto aplikace. Směšovače vyrábí v několika řadách, které se od sebe liší rozsahem průtoků a svým ovládáním.

### Jak přístroje fungují a pro jaké plyny se hodí?

Směšovače výrobce MCQ Instruments fungují na přesném a ověřeném základu hmotnostního průtokoměru. Plyn protékající daným kanálem ochlazuje žhavený drátek a přístroj na základě operátorem zadaného typu plynu (nebo K faktoru) vypočítá průtok plynu kanálem a dále reguluje průtoky tak, aby bylo dosaženo žádaného složení směsi. Standardně lze tyto směšovače použít pro vzduch, kyslík, dusík, oxid uhličitý, methan, helium (některé modely i vodík). Další nekorozivní plyny jsou na dotaz.

### Co mohou tyto směšovače nabídnout?

- Snadné ovládání – uživatel si v počítači, nebo na dotykovém displeji ve velmi intuitivním prostředí nastaví, jaký plyn má na kterém kanálu, dále nastaví, jaký má být výsledný poměr plynů, a je hotovo. Navíc lze přístroji nastavit i program, kterým bude jednotlivé poměry plynů měnit v čase.
- Ti z vás, kteří se s touto problematikou již setkali, jistě ocení, že se nemusí programovat každý kanál zvlášť, a navíc přepočítávat průtok ručně přes tzv. K faktor, který má každý plyn jiný.
- Vysoká přesnost – pro to, abyste dosáhli maximální přesnosti, výrobce přístroje na žádost zákazníka zkalibruje na určené plyny. Kalibrovat lze navíc až na 80 bodů.
- Široká škálovatelnost – většina výrobců podobných přístrojů se zaměřuje především na vysoké průtoky



užívané v průmyslu a ty se v laboratorních měřících nevyužijí. Přístroje od MCQ Instruments pokrývají široký rozsah průtoků jedním kanálem od jednotek mililitrů až po patnáct litrů za minutu.

- Vysoká rychlost odezvy – přístroje umí reagovat na změnu nastavených parametrů již od 100 ms (v závislosti na modelu).
- Malé rozměry – ve většině laboratoří se hodí každý ušetřený centimetr. Určitě vás potěší, že celá technologie je umístěna na jednom místě v těle kompaktního přístroje. Ušetrí vám tak nejen čas, ale i místo.



### Jaké jsou aplikace?

Použití směšovače naleznou především v laboratorních zaměřených na syntézy ve specifických atmosférách, Life Science a medicína (inkubace, vliv hypoxie apod.), potravinářství (balení v ochranných atmosférách), výzkum materiálů pro ukládání plynů, senzory nebo kalibrace.

### Kde už přístroje používají?

Tyto přístroje se již používají na spoustě renomovaných pracovišť po celém světě – ze soukromého sektoru jsou to například Roche, Novartis a z akademického například Caltech, Yale, Stanford University, Berkeley, případně v Česku Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně.

### A kde si přístroj můžete pořídit?

V e-shopu [www.p-lab.cz](http://www.p-lab.cz) najdete několik typů směšovačů řady GB s různými rozsahy průtoků a ovládáním. Pokud si budete přát vlastní sestavu, napište nám na [info@p-lab.cz](mailto:info@p-lab.cz). Na základě požadovaného počtu vstupních kanálů, kalibrací na konkrétní plyny a způsobu napojení na stávající aparatury sestavíme přístroj na míru.

Ondřej Vik  
Produktový manager  
P-LAB | [www.p-lab.cz](http://www.p-lab.cz)