

Eco-kříže a X-kříže k měření objemového průtoku

Model X8 a X16

Eco-kříže a X-kříže jsou jednoduché tlakové sondy určené k měření rychlosti resp. objemového průtoku vzduchu v potrubí pro běžné teploty (max. 80 °C). Vychází ze základního principu měření tlakové diference.

Rozměry

- 🌀 Měřicí kříž X8: universální pro vzduchovody od 300 mm do 700 mm
- 🌀 Měřicí kříž X16: universální pro vzduchovody od 700 mm do 1400 mm
- 🌀 Eco-kříž: pouze pro daný rozměr potrubí: 100, 150, 200, 300, 400 nebo 500 mm

Vlastnosti a funkce

- 🌀 jednoduchá montáž i do stávajících zařízení
- 🌀 zesílený výstupní signál
- 🌀 jednoduchý měřicí princip: žádná spotřeba energie, žádné pohyblivé části
- 🌀 minimální tlaková ztráta
- 🌀 kompatibilní s mikromanometry a převodníky tlaku

Výhody

- 🌀 opakovatelné výsledky měření
- 🌀 vhodné pro dovybavení stávajících VZT systému (při požadavku MaR)
- 🌀 cenově příznivé (Eco-kříže)




Aplikace

Kříže jsou použitelné v mnoha oblastech VZT, kde je třeba měřit kontinuálně průtok bez nároku na vysokou přesnost měření a s minimální tlakovou ztrátou.

Funkce

Rychlost, kterou chceme určit, se vypočítá ze vztahu:


$$v = \sqrt{\frac{2 \times p_d}{\delta \times K}}$$

Kde: p_d je diferenční tlak na kříži, K je korekční faktor, δ je hustota měřeného vzduchu

Zpracování výstupní tlakové difference

Měřená tlaková difference na kříži, stejně jako např. u Prandlovy sondy, není lineárně závislá na rychlosti resp. průtoku. Doporučujeme proto použít převodník PTSXR, který dokáže vstupní tlakový signál elektricky „odmocnit“ a následný výstupní signál z převodníku (0–10 V nebo 4–20 mA) je již v lineární závislosti (přímo úměrný rychlosti proudění), což zjednodušuje vyhodnocení v systému MaR.

Jednoduchá montáž

Měřicí kříže lze montovat do kruhového i čtyřhranného potrubí. Montáž je velice jednoduchá a kříže lze montovat i do stávajících vzduchotechnických rozvodů. ECO-kříže lze propojit i mezi sebou, tj. použít pro jedno měřicí místo více těchto křížů a tím zpřesnit měření. Nedoporučujeme instalace tam, kde se vyskytuje extrémní vlhkost a mokré nebo lepkavé částice v proudícím vzduchu.

Přesnost měření

je závislá na rovnoměrnosti rychlostního profilu v místě měření. Po místní kalibraci lze dosáhnout nejistoty lepší než $\pm 10\%$. Případné turbulence dobře odstraňuje **voštinová usměrňovací stěna** nainstalovaná před měřicí kříž.

Technická data

Typ:	X8	X16	Eco-kříž
Průměr:	8 mm	16 mm	4 mm
Pro průměr potrubí nebo uhlopříčku:	od 300 do 700 mm	od 700 do 1400 mm	100, 150, 200, 300, 400, 500 mm
Max. teplota:	80 °C		
Rozsah měření:	od 2 do 30 m/s		
Nejistota měření: (místní kalibrace)	< $\pm 10\%$		



Ideální kombinace
měřicí kříž a převodník tlaku PTSXR

