

# Mikrosenzory a mikromechanické systémy

## Měření atmosférického tlaku

# Zpráva z laboratorního měření

## Úloha č. 4

**Jméno a příjmení:**

**Spolupracovník:****Datum měření:**

## Zadání

Proveďte kalibraci senzoru atmosférického tlaku MPX4115A senzorem ALMEMO.  
Vyneste kalibrační křivku a vyznačte chybu měření.

## Postup měření

1. Nastavte napětí zdroje na 5 V (**nezapínejte výstup do kontroly vyučujícím!**), nastavení provádějte tlačítkem Voltage a šipkami.
2. Zapojte senzor Motorola MPX 4115A dle přiloženého katalogového listu.
3. **Zavolejte vyučujícího na kontrolu zapojení!**
4. Zjistěte maximální/minimální tlak, který je možný v komoře dosáhnout pomocí kompresoru/vývěvy, zvolte vhodný krok měření pro pokrytí celého rozsahu
5. Měňte tlak v komůrce vakuovou vývěvou/kompresorem a zapisujte výstupní napětí.
6. Pomocí rovnice převodu popsané v přiloženém katalogovém listě převed'te výstupní napětí senzoru na atmosférický tlak. Vypočítejte odchylku změřeného tlaku od referenční hodnoty ( $\Delta p = p_{\text{VYPOČTENÝ}} - p_{\text{REFERENČNÍ}}$ ). Hodnoty tlaku zpracujte v kPa.
7. Z naměřených hodnot vytvořte a popište grafy výstupního napětí a vypočítaného tlaku na tlaku referenčním. Vytvořte graf odchylek při měření použitého tlakového čidla.
8. Určete relativní chybu měření a zhodnoťte, zda spadá do rozsahu přesnosti uvedeného v katalogovém listě (str. 2).
9. Výsledky měření shrňte v závěru včetně odpovědí na kontrolní otázky.

## Měření a jeho vyhodnocení

### Tabulka 1 – Naměřené a vypočtené hodnoty

[illegible]

