

## **KLGF Kanálové čidlo rychlosti vzduchu**



**Shrnutí** Čidlo KLGF měří rychlost proudění vzduchu ve vzduchotechnických kanálech. Výstupní napěťový signál je přímo úměrný rychlosti proudění vzduchu a je třeba ho linearizovat.

**Použití**

- Snímání proudění vzduchu u zařízení s proměnným průtokem, regulací množství vzduchu atd., nebo jako bezpečnostní prvek u zvlhčovačů a elektroohřevů ve smyslu DIN 57100 část 420.

**Funkce** Čidlo je teplotně kompenzováno.

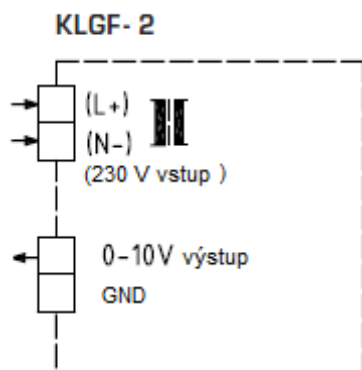
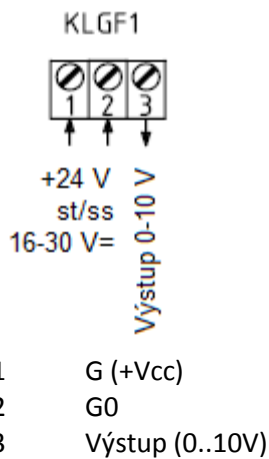
Čidlo je z výroby kalibrováno na měřicí rozsah 0,1 ... 10 m/s. Při změně rozsahu je třeba proměřit charakteristiku certifikovaným měřidlem rychlosti proudění vzduchu. Viz postup nastavení měřicího rozsahu níže.

Dbejte na správnou orientaci čidla v kanále. Konec čidla by měl být ideálně uprostřed vzduchotechnického kanálu. Otvor v čidle musí být orientován tak, aby vzduch přímo proudil otvorem. Dobré je označit orientaci čidla značkou. Při umístění do vertikálních vzduchotechnických kanálů musí být proudění vzduchu od zdola nahoru. Zajistěte prostor volného proudění vzduchu 5x průměr kanálu od čidla proti proudu vzduchu a 3x průměr kanálu po proudu vzduchu. Čidlo upevněte pomocí montážní příruby na bok vzduchotechnického kanálu.

## Technické údaje

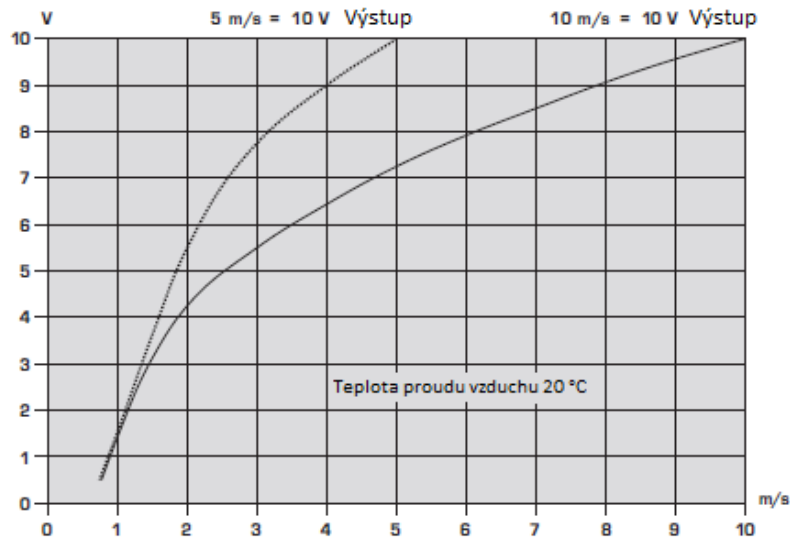
Napájení	KLGF1 24 V st/ss KLGF2 230 V st +5/-13 %, 50-60 Hz 3 VA
Rozsah měření	výchozí rozsah 0,1 ... 10 m/s maximální nastavitelný rozsah 0,1 ... 30 m/s
Výstupní signál	0...10 V ss (relativní, nelineární – viz charakteristika níže)
Přesnost výstupního signálu	±10 % z měřeného rozsahu, na který je čidlo kalibrováno
Reprodukovatelnost výstupního signálu	±1 %
Okolní teplota	na přístroji 0...60 °C, médium 0...80 °C
Max. délka kabelu	50 m; vyhněte se souběhům se silovým vedením
Kryt	polyamid, zesílené skelným vláknem, bílá podobná RAL 9010
Svorky	šroubové svorky pro vodiče 0,14 – 1,5 mm <sup>2</sup>
Krytí	IP65 (dle EN 60529)
Třída ochrany	I (dle EN 60730) pro napájení 230 V III (dle EN 60730) pro napájení 24 V
Rozměry	viz níže

## Svorky



## Nastavení měřicího rozsahu

Čidlo je ve výchozím stavu nastaveno na rozsah měření 0,1 ... 10 m/s při 20 °C. Charakteristiku měření pro tento rozsah určuje křivka „10 m/s = 10 V“:



Čidlo je možné nastavit na rozsah s libovolnou maximální hodnotou od 0,1 do 30 m/s. V tomto případě je nutné nastavit čidlo pomocí certifikovaného měřidla rychlosti vzduchu za předpokládané pracovní teploty. Nainstalujte čidlo dle instrukcí k montáži. Zapněte ventilaci a zajistěte maximální proudění vzduchu v místě instalace čidla. Pomocí potenciometru nastavte na výstupu odpovídající požadovanou hodnotu napětí. Dále proveďte 5 až 10 dalších měření podle požadovaných pracovních bodů vzduchotechniky při odpovídající rychlosti proudění pro zvolený rozsah. Podle naměřených hodnot napětí linearizujte v řídicím systému na odpovídající hodnoty rychlosti proudění vzduchu.

**Příklad pro nastavení přepočtu v SoftPLC IDE:** Transformace  $Kx+Q$  přepočítá vstupní signál na V, linearizační tabulka pak V na m/s.

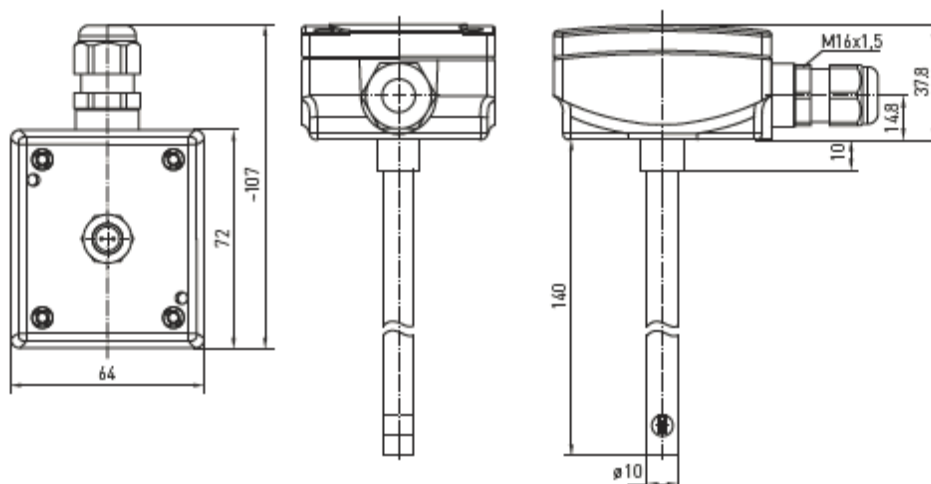
Measured value	Real value
1	0,9
2	1,1
3	1,5
4	1,8
5	2,5
6	3,5
7	4,6
8	6,2
9	7,8
10	10

Například pro nastavení max. rozsahu 15 m/s zajistěte rychlost proudění vzduchu ve vzduchotechnickém kanálu 15 m/s a nastavte potenciometrem výstup na 10 V. Následně proveďte měření pro rychlost 13,5 m/s, 12 m/s, 10,5 m/s ... 0,1 m/s.

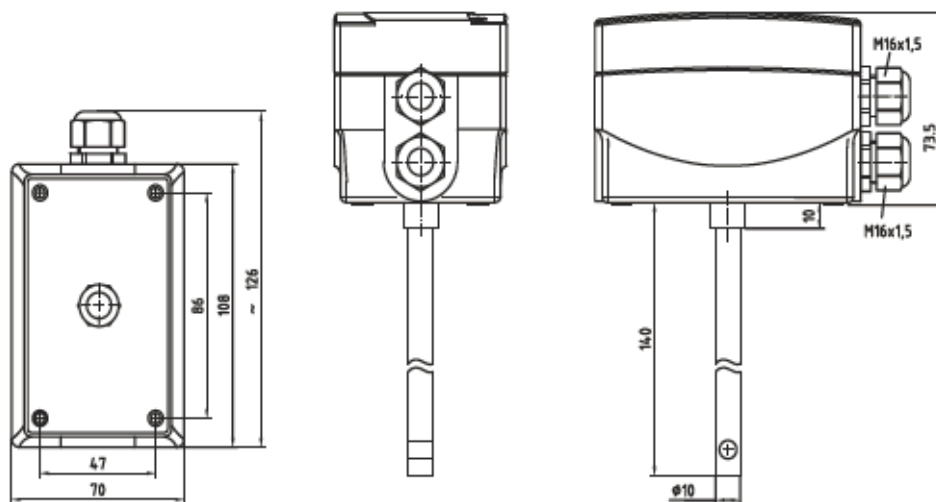
Nastavení rozsahu čidla také doporučujeme v případě nestandardní instalace čidla a nesplnění podmínek pro správnou instalaci.

# Rozměry

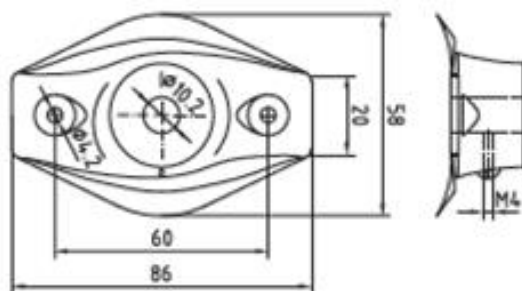
## KLGF1



## KLGF2



## MF



**Změny ve verzích**

07/2015 – Doplnění informací o správné montáži, linearizaci výstupních hodnot a nastavení rozsahu měření čidla.

10/2015 – Doplnění informací o přesnosti měření.