

# HHF42 Série



Anemometr se sondou se žhaveným drátem pro velmi nízké rychlosti proudění vzduchu



# TEPLOTNĚ VODIVOSTNÍ ANENOMETER

## Vlastnosti

- Termický anemometr použitelný pro měření nízkých rychlostí průtoku vzduchu.
- Tenká sonda, ideální pro měření na měřících mřížích nebo difusorech.
- Kombinace teplotně závislého vodiče a standardního termistoru zajišťuje rychlé a přesné měření při nízké rychlosti průtoku vzduchu.
- Mikroprocesor zaručuje maximální možnou přesnost a poskytuje speciální funkce a vlastnosti.
- Velmi velký dvojitý LCD displej zobrazuje současně rychlost vzduchu a teplotu.
- Kryt přístroje konstruován pro těžké provozy.
- Zaznamenává nejvyšší a nejnižší naměřenou hodnotu s možností jejího zobrazení.
- Podržení hodnoty.
- Napájení 1.5 V AAA (UM-4) baterie x 6PC.
- Přenosný anemometr poskytuje rychlé a přesné měření s číslicovým zobrazením a je vhodný pro měření s oddělenou měřicí sondou. .
- Měření rychlosti toku vzduchu v m/s, km/h, stop/min, uzlech a mil/h.
- Zabudovaný teploměr: °C, °F
- Termistorový senzor pro měření teploty s rychlou odezvou.
- Vyroben z odolných a trvanlivých komponentů včetně silného a zároveň lehkého ABS – plastického pouzdra.
- Luxusní přepravní pouzdro.
- Aplikace: Testování přírodního vlivů, vzduchových potrubí, nerovnoměrností průtoku, čistých místností, měření rychlosti proudu vzduchu, kolísání průtoku vzduchu, ventilátory/motory/dmychadla, rychlost vzduchu v topeništích kotlů, chladicí zařízení, průtok vzduchu v lakovacích kabinách.

## Specifikace

### Obecné specifikace

Obvod	zákaznický obvod mikroprocesoru LSI
Displej	13 mm (0.5'') Velmi velký LCD displej Dvojitý displej
Měření	m/s (metrů za sekundu) km/h (kilometrů za hodinu) ft/min (stop za minutu) knots (námořní míle za hodinu, stopy) mile/h (mil za hodinu) Teplota. - °C, °F. Podržení hodnot
Struktura senzoru	<i>Rychlost průtoku vzduchu:</i> Malý skleněný kuličkový termistor <i>Teplota:</i> Přesný termistor

Paměť	Maximální a minimální s vyvoláním
Vzorkovací frekvence	Přibližně 0.8 s
Operační teplota	0 °C až 50°C (32°F až 122°F)
Operační vlhkost	Méně než 80% RH
Napájení	1.5 V AAA (UM – 4) baterie x 6 PC. (Alkalická nebo typ pro těžké provozy)
Napětí	Přibližně DC 30 mA
Hmotnost	355 g/0.78 LB
Rozměry	Hlavní část: 185 x 78 x 38 mm ( 7.1 x 3.1 x 1.5 palce) Teleskopická sonda: Zakulacená , 12mm průměr x 280 mm (max. délka) Zakulacená, 12mm průměr x 940 (max. délka)
Příslušenství	Manuál 1 ks Teleskopická sonda 1 ks Odolné přepravní pouzdro 1 ks

## Elektrické specifikace

Rychlost toku vzduchu			
Měření	Rozsah	Rozlišení	Přesnost
m/s	0.2 – 20.0 m/s	0.1 m/s	+- (5% + 1d) měření nebo +- (1%+ 1d) plného rozsahu
km/h	0.7 – 72.0 km/h	0.1 km/h	
ft/min	40 – 3940 stop/min	1 stop/min	
mile/h	0.5 – 44.7 mil/h	0.1 mil/h	
knots (uzly)	0.4 – 38.8 uzlů	0.1 uzlů	
Poznámka: m/s – metry za sekundu ft /min – stopy za minutu mile/h – míle za hodinu		km/h – kilometry za hodinu knots – námořní míle za hodinu (mezinárodní uzly)	

Teplota	
Rozsah měření	0°C až 50°C/ 32 °F až 122°F
Rozlišení	0.1 °C/0.1 °F
Chyba měření:	0.8 °C/1.5 °F

### **Poznámka:**

*Funkce přístroje testována v prostředí s elmagetickým polem slabším než 3 V/M a frekvencí nižší než 30MHz.*

## Popis předního panelu

- 3 – 1 Displej
- 3 – 2 Tlačítko Zapnout / Vypnout (On/Off)
- 3 – 3 Tlačítko pro podržení údajů
- 3 – 4 Tlačítko °C/°F

- 3 – 5 Tlačítko pro záznam "Record"
- 3 – 6 Tlačítko pro vyvolání paměti "CALL"
- 3 – 7 Tlačítko Zero (Nulování)
- 3 – 8 Tlačítko pro změnu jednotek
- 3 – 9 Umístění baterií a jejich kryt
- 3 – 10 Zásuvka pro připojení sondy
- 3 – 11 Snímací hlava
- 3 – 12 Rukojeť sondy
- 3 - 13 Přípojka sondy

## Postup měření

1. Připojte "Přípojku sondy" (3 -13, obr. 1) k "Zásuvce pro připojení sondy" (3 – 10, obr. 1).
2. Zapněte zařízení podržením tlačítka On/Off (3 – 2, obr.1).
3. Zvolte požadovanou jednotku pro měření teploty pomocí tlačítka °C/°F (3 - 4, obr.1)
4. Zvolte požadovanou jednotku pro měření rychlosti toku vzduchu pomocí tlačítka "Unit" (3 – 8, obr. 1)
5. Nastavení nuly:
  - a. Na snímací hlavě (3 – 11, obr. 1), posuňte kryt senzoru nahoru tak aby nebyl ovlivňován prostředím, viz. obr. 2.
  - b. Stiskněte tlačítko "Zero" (3 – 7, obr.1) aby přístroj nyní ukazoval nulu při měření rychlosti toku vzduchu.

Obr. 2

Kryt senzoru posuňte do horní pozice

Rukojeť sondy

6.
  - a. Posuňte kryt senzoru do dolní pozice tak aby senzor pro měření rychlosti toku vzduchu přišel do kontaktu se vzduchem, viz. Obr. 3
  - b. Prodlužte teleskopickou sondu do vhodné délky, viz. Obr. 4

Obr.3

Senzor pro měření rychlosti toku vzduchu (nedotýkejte se prsty ani nářadím).

Kryt senzoru sesuňte do dolní pozice provádíte-li měření.

Rukojeť sondy

Obr.4

## **Varování !!!**

**Nedotýkejte se senzoru pro měření rychlosti toku vzduchu prsty ani nářadím, jinak může dojít k jeho trvalému poškození.**

#### 7. Nasměrování senzoru

Na horní části sensorové hlavy je umístěna značka, která by měla být nasměrována proti měřenému proudu vzduchu, viz. obr. 6, obr. 7. Jestliže je hlava senzoru umístěna proti směru proudu vzduchu, pak bude horní displej zobrazovat rychlost vzduchu. Spodní displej bude zobrazovat teplotu vzduchu.

hlava senzoru (boční pohled)

Směrovací značka, která by měla směřovat proti směru měřeného toku vzduchu.

Rukojeť sondy

Obr. 6

Hlava senzoru (horní pohled)

Směrovací značka by měla směřovat proti měřenému toku vzduchu.

Obr. 7

#### 8. Podržení údajů

- a. Během měření stiskněte tlačítko pro podržení dat "Data Hold" ( 3-3, obr.1 ) na LCD se zobrazí symbol "D.H" a displej podrží naměřenou hodnotu.
- b. Pro ukončení tohoto módu stiskněte opět tlačítko "Data Hold".

#### 9. Záznam dat (Max. a min. naměřená hodnota)

- a. Funkce pro záznam dat umožňuje zobrazit minimální a maximální naměřenou hodnotu. Pro spuštění záznamu stiskněte jednou tlačítko pro záznam dat "Record" ( 3-5, obr. 1 ). Na LCD se zobrazí symbol "REC".
- b. Je-li na displeji zobrazen symbol "REC", pak
  - Stiskněte jednou tlačítko pro vyvolání paměti "CALL" ( 3-6, obr.1 ), a na displeji se zobrazí symbol "Max" společně s maximální nameranou hodnotou.
  - Stiskněte opět tlačítko pro vyvolání paměti, na displeji se zobrazí symbol "Min" společně s minimální uloženou hodnotou.
  - Pro deaktivování funkce pro záznam dat stiskněte opět tlačítko "Record" ( 3-5, obr. 1 ). Všechny asociované údaje s touto funkcí zmizí z displeje.

#### 10. Pro rychlé měření postupujte podle následujících instrukcí:

##### Hlavní procedura:

Zapnutí – Volba °C/°F , volba zobrazované hodnoty – Zero (Nula)

##### Volitelné procedury pro měření:

##### Podržení hodnoty (HOLD)

##### Záznam maximální a minimální hodnoty (RECORD)

## Výměna baterií

1. Jestliže se v levém rohu displeje zobrazí symbol "LBT", pak je nutné vyměnit baterii, ačkoliv při specifickém měření může přístroj měřit ještě po několik hodin než se začnou objevovat nepřesnosti.
2. Posuňte kryt baterie ( 3-9, obr.1 ) z přístroje a vyměňte baterii.
3. Použijte baterii 1.5 V AAA (UM-4) x 6 PC. Používejte alkaline nebo typ baterií pro těžké provozy. Při zapojování baterií si dejte pozor na polaritu baterií. Po zapojení baterií, nasuňte zpátky kryt.