

Diferenční tlakový manometr a anemometr s Pitotovou trubicí Extech HD - 350



Obj. č.: 12 37 29



Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup diferenčního tlakového manometru a anemometru s Pitotovou trubicí Extech HD-350. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Účel použití

Extech HD350 je ruční měřicí přístroj, který měří a zobrazuje rychlost proudění vzduchu, objem proudění (průtok), teplotu vzduchu a diferenční tlak.

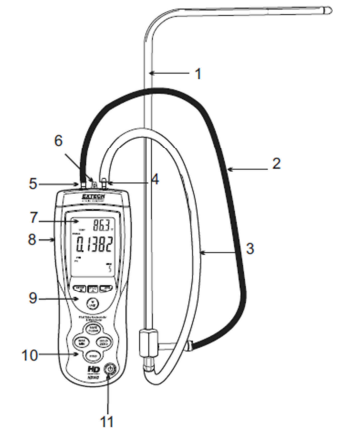
Výrobek je z výroby plně testován a kalibrován.

Vlastnosti

- Měření objemu a rychlosti proudění vzduchu
- Měření diferenčního tlaku (manometr)
- Současné zobrazení rychlost proudění vzduchu, objem proudění, teploty a tlaku
- 5 volitelných jednotek tlaku
- Záznam až 99 údajů každého z tří typů měření (rychlost, objem a tlak) v interní paměti přístroje (celkem 297 údajů)
- USB port pro připojení k osobnímu počítači (PC) a záznam dat v reálném čase pro uložení až 5500 dat na PC
- Velký podsvícený displej
- Přidržení dat a paměť max., min. a průměrných hodnot (MIN/MAX/AVG)
- Funkce automatického vypnutí (lze ji vypnout)

Popis a ovládací prvky

1. Pitotova trubice. Pro pořízení dat podržte trubici v proudě vzduchu
2. Černá hadička tlakového manometru
3. Bílá hadička tlakového manometru
4. Tlakový konektor (+)
5. Tlakový konektor (-)
6. Senzor teploty
7. LCD displej, na kterém se zobrazují naměřená data, jednotky měření, parametry nastavení a upozornění
8. Zdíčka pro připojení měřicího přístroje k PC pomocí přiloženého kabelu
9. Horní tlačítka:
 - F/C ▲: Stiskněte pro změnu jednotek měření teploty. Slouží také jako šipka pro změnu parametrů.
 - UNIT ▼: Stiskněte pro změnu jednotek měření rychlosti a objemu proudění a tlaku vzduchu. Slouží také jako šipka pro změnu parametrů.
 - AVG / REC: Slouží pro vyvolání průměrné hodnoty několika měření v režimech měření rychlosti a objemu proudění. Zprůměrovat lze až 20 měření. Stiskněte a podržte 3 sekundy pro režim opětovného vyvolání dat (REC)
 - SETUP ⚙️: Krátce stiskněte pro zapnutí a vypnutí podsvícení displeje. Stiskněte a 3 sekundy podržte pro otevření a zavření režimu nastavení (viz níže).
10. Spodní tlačítka:
 - MAX/MIN: Stiskněte pro záznam a uložení nejvyšší, nejnižší hodnoty a pohyblivého průměru jednotlivých měření.
 - SAVE / CLEAR: Stiskněte pro uložení dat. V režimu opětovného vyvolání dat (REC) se stisknutím tohoto tlačítka vymaže údaj z displeje.
 - P/V/F: Stiskněte pro výběr tlaku (P), rychlosti vzduchu (V) a objemu průtoku (F).
 - HOLD / ZERO: Stiskněte pro přidržení (uvolnění) naměřené hodnoty na displeji. Stiskněte a podržte pro vynulování displeje.
11. Tlačítko On/Off ⏻: Stiskněte pro zapnutí a vypnutí přístroje.

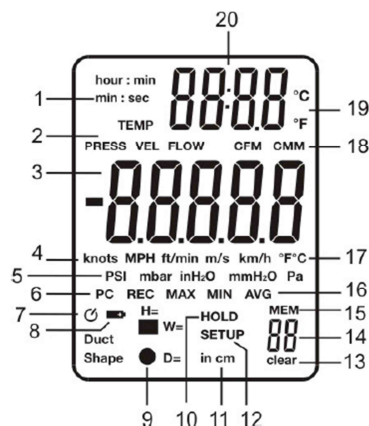


Poznámka k tlačítkům: V režimu nastavení jsou několika tlačítkům přiřazeny speciální funkce, které se popisují podrobněji níže v návodu.

Poznámka: Na zadní straně měřicího přístroje se nachází schránka pro baterii, vyklápěcí stojánek a závit pro namontování stativu.

Popis displeje

- Jednotky uplynulého času měření (min:sekundy nebo hod:min.)
- Indikátory režimů tlaku, rychlosti, objemu a teploty
- Primární zobrazení
- Jednotky měření rychlosti proudění
- Jednotky měření tlaku
- Ukazatel komunikace přístroje s PC
- Ukazatel režimu automatického vypnutí
- Indikátor nízkého stavu baterie
- Ukazatel tvaru potrubí
- Ukazatel HOLD – přidržení zobrazených dat
- Výška/šířka (obdélníkového potrubí), nebo průměr (kruhové potrubí)
- Ukazatel režimu nastavení
- Symbol CLEAR se zobrazí při vymazání dat z interní paměti
- Číslo údaje (vzorky)
- Indikátor paměti
- Indikátory REC, MAX, MIN a AVG
- Jednotky teploty primárního zobrazení
- Jednotky měření objemu proudění (průtok)
- Jednotky teploty sekundárního zobrazení
- Sekundární zobrazení



Vlastnosti potrubí (pro měření průtoku vzduchu)

Potrubí, kterým proudí vzduch – Jednotky měření:

- Stiskněte a dvě sekundy podržte tlačítko SETUP, aby se otevřel režim nastavení. Na displeji se zobrazí indikátor „SETUP“.
- Tlačítky šipek přejděte na zobrazení jednotek (UNIT).
- Stiskněte tlačítko AVG REC a ve spodní části LC displeje se poměrně malým písmem zobrazí 'in' (palce) or 'cm' (centimetry).
- Tlačítky šipek změňte jednotky měření.
- Stiskněte tlačítko AVG REC, aby se nastavení uložilo a pokračujte bodem 6 pro nastavení tvaru a velikosti potrubí.

Tvar potrubí:

- Po dokončení bodu 5 stiskněte tlačítko AVG REC a ukáže se hranatý, nebo kruhový tvar.
- Tlačítky šipek vyberte tvar, který odpovídá danému potrubí (obdélníkové, nebo kruhové potrubí).
- Stiskněte tlačítko AVG REC, aby se nastavení uložilo a pokračujte bodem 9 pro zadání plochy průřezu potrubí.

Potrubí – Plocha (Š x V) pro obdélníkové potrubí:

- Po dokončení bodu 8 přejděte v případě kruhového potrubí ke kroku 18. V případě obdélníkového potrubí se objeví „W =“ (šířka potrubí). V horní části displeje se objeví DECI a hned pod ním 5 místní číslo, které slouží pro zadání šířky potrubí.
- Tlačítky šipek posuňte desetinnou čárku na požadované místo.
- Tlačítkem SAVE CLEAR posuňte kurzor na poslední číslici vpravo. Číslice začne blikat, čímž se signalizuje, že v případě potřeby ji můžete změnit.
- Tlačítky šipek změňte hodnotu poslední číslice vpravo v rozsahu 0 až 9.
- Tlačítkem SAVE CLEAR posuňte kurzor na další číslo a pokud chcete, změňte tlačítky šipek jeho hodnotu. Postupujte stejným způsobem, dokud nezádáte celou šířku potrubí.
- Stiskněte tlačítko AVG REC, aby se nastavení uložilo a přejděte na zadání výšky (H).
- Stejným způsobem, jakým jste zadávali šířku, zadejte i výšku potrubí.
- Stiskněte tlačítko AVG REC, aby se nastavení výšky uložilo.
- Stiskněte a 2 sekundy podržte tlačítko SETUP, aby se režim nastavení ukončil. Symbol „SETUP“ zmizí z displeje.

Potrubí – Plocha pro kruhové potrubí (pí x r²):

- Po dokončení bodu 8 se v případě výběru kruhového potrubí objeví „D“ = vnitřní průměr potrubí. V horní části displeje se objeví DECI a hned pod ním 5 místní číslo, které slouží pro zadání vnitřního průměru potrubí.
- Tlačítky šipek posuňte desetinnou čárku na požadované místo.
- Tlačítkem SAVE CLEAR posuňte kurzor na poslední číslici vpravo. Číslice začne blikat, čímž se signalizuje, že v případě potřeby ji můžete změnit.
- Tlačítky šipek změňte hodnotu poslední číslice vpravo v rozsahu 0 až 9.
- Tlačítkem SAVE CLEAR posuňte kurzor na další číslo a pokud chcete, změňte tlačítky šipek jeho hodnotu. Postupujte stejným způsobem, dokud nezádáte celý vnitřní průměr potrubí.
- Stiskněte tlačítko AVG REC, aby se nastavení uložilo.
- Stiskněte a 2 sekundy podržte tlačítko SETUP, aby se režim nastavení ukončil. Symbol „SETUP“ se z displeje ztratí.

Nastavení typu měření

Funkce TYPE v režimu nastavení Vám umožňuje zobrazit nebo skrýt typy měření (rychlost proudění vzduchu, průtok vzduchu a tlak). Měřicí přístroj lze nastavit na typ 1 (Typ 1 ukazuje tlak a rychlost), typ 2 (Typ 2 ukazuje měření rychlosti proudění a průtoku) a typ 3 (Typ 3 - ukazují se všechny typy měření). Při nastavení postupujte následujícím způsobem:

- Stiskněte a 2 sekundy podržte tlačítko SETUP, aby se otevřel režim nastavení. Na displeji se zobrazí indikátor „SETUP“.
- Tlačítky šipek přejděte na zobrazení „TYPE“.
- Stiskněte tlačítko AVG REC a v horní části LCD displeje se objeví „1“, „2“ nebo „3“.
- Tlačítky šipek vyberte číslo požadovaného typu měření. V případě pochybností zvolte „3“, aby se zobrazily všechny typy měření.
- Stiskněte tlačítko AVG REC, aby se nastavení uložilo.
- Stiskněte a 2 sekundy podržte tlačítko SETUP, aby se režim nastavení ukončil. Symbol „SETUP“ se z displeje ztratí.

Režim nastavení

Změna nastavení

Režim nastavení se používá pro výběr tvaru a rozměrů potrubí, kterým proudí vzduch při měření rychlosti proudění, pro vypnutí a zapnutí režimu automatického vypínání přístroje, pro zobrazení nebo skrytí typů a pro vymazání vybraných dat z vnitřní paměti. Měřicí přístroj ukládá tyto nastavení v interní, energeticky nezávislé paměti.

Možnosti nastavení

Možnost	Položka menu	Nastavení
Jednotky rozměru potrubí	Unit	Palce („in“), nebo centimetry (cm)
Tvar potrubí	Duct Shape	Symbol obdélníkového nebo kruhového potrubí
Vnitřní průměr nebo plocha průřezu potrubí	DECI/99999	Desetinné místo a 5 místní číslo, které představuje plochu
Konfigurace měřiče (volíte parametry měření, které chcete použít; ostatní se skryjí)	Type	Typ 1 (ukazuje se tlak a rychlost) Typ 2 (ukazuje se rychlost a průtok) Typ 3 (ukazují se všechny typy měření)
Režim automatického vypnutí	SLEEP	ON nebo OFF
Vymazání uložených dat	ALL	Tlačítkem SAVE/CLEAR vyberte údaj(e) pro vymazání a tlačítkem CLEAR je vymažete.

Otevření nebo zavření režimu nastavení

Pro otevření nebo zavření režimu nastavení stiskněte a dvě sekundy podržte tlačítko SETUP. Pokud je měřicí přístroj v režimu nastavení, na displeji se ukazuje indikátor „SETUP“.

Změna parametru nastavení

- Tlačítky šipek ▲ a ▼ procházíte možnosti nastavení.
- Když se zobrazí požadovaný parametr nastavení, stiskněte tlačítko AVG REC.
- Tlačítky šipek přejděte na požadované nastavení.
- Stiskem tlačítka AVG REC nové nastavení uložíte.

Režim nastavení není dostupný, pokud je přístroj v režimu MIN-MAX-AVG.

Režim automatického vypnutí (Sleep)

Režim automatického vypnutí vypíná měřicí přístroj po 20 minutách nečinnosti. Pomocí této funkce se podstatně prodlužuje životnost baterie. Pro vypnutí, resp. zapnutí funkce postupujte následovně:

1. Stiskněte a 2 sekundy podržte tlačítko SETUP, aby se otevřel režim nastavení. Na displeji se ukáže indikátor „SETUP“.
2. Tlačítky šipek přejděte na zobrazení „SLEEP“.
3. Stiskněte tlačítko AVG REC a v horní části LC displeje se objeví „ON“ nebo „OFF“.
4. Tlačítky šipek měníte „OFF“ na „ON“ a naopak.
5. Stiskněte tlačítko AVG REC, aby se nastavení uložilo.
6. Stiskněte a 2 sekundy podržte tlačítko SETUP, aby se režim nastavení ukončil. Symbol „SETUP“ se z displeje ztratí.




Vymazání uložených dat

Jak je popsáno v části, která se věnuje funkci interní paměti, paměť dokáže uložit až 99 dat, které lze kdykoli vyvolat. Funkce CLEAR v režimu nastavení dovoluje uživateli vybrat uložená data, která se mají vymazat podle typu, nebo vymazat všechna data.


1. Stiskněte a 2 sekundy podržte tlačítko SETUP, aby se otevřel režim nastavení. Na displeji se zobrazí indikátor „SETUP“.
2. Tlačítky šipek přejděte na zobrazení „ALL“.
3. Stiskněte tlačítko AVG REC a v horní části LC displeje se objeví „YES“ nebo „NO“.
4. Tlačítky šipek vyberte „YES“.
5. Pod slovem „YES“ se malým písmem zobrazuje seznam typů (PRESS – VEL – FLOW). Tlačítkem SAVE CLEAR vyberte typ měření, který chcete vymazat.
6. Stiskněte tlačítko AVG REC a zvolený typ dat se vymaže. Úspěšné vymazání dat se potvrdí zvukovým signálem.
7. Stiskněte a 2 sekundy podržte tlačítko SETUP, aby se režim nastavení ukončil. Symbol „SETUP“ se z displeje ztratí.

Měření

Měření tlaku


1. Tlačítkem  zapněte měřicí přístroj.
2. Pomocí tlačítka P/V/C přejděte na režim měření tlaku (na LCD displeji se objeví „PRESS“).
3. Primární zobrazení ukazuje měření tlaku, nebo diferenčního tlaku (v rozsahu ± 5000 Pa) v některých z následujících volitelných jednotek: PSI, mbar, Pa, inH₂O a mmH₂O. Pro změnu zobrazovaných jednotek měření tlaku použijte tlačítko UNIT .
4. Na sekundárním zobrazení v pravém horním rohu LCD displeje se ukáže hodnota teploty okolního prostředí. Pro změnu zobrazovaných jednotek měření teploty použijte tlačítko F/C .
5. Pro měření tlaku tlakoměrem připojte hadičku k vstupu (+) a vstup REF (-) nechte nepřipojen.
6. Druhý konec připojené hadičky nechte v měřeném prostředí a podržte stisknuté tlačítko HOLD ZERO, dokud zobrazení na přístroji nezačne blikat řada symbolů „0“ a poté se zobrazí nuly. Zobrazení tlaku se tím vynuluje.
7. Připojenou hadici přiložte k měřenému tlaku a sledujte zobrazovanou hodnotu tlaku.
8. Pro diferenční měření tlaku (manometrem) připojte hadičku k vstupu (+) i k vstupu REF (-). Na přístroji se nyní zobrazí kladná hodnota tlaku, pokud je tlak na vstupu (+), která je větší, než referenční hodnota (-) a záporná hodnota, pokud je REF (-) větší, než INPUT (+).

Měření rychlosti proudění vzduchu


1. Tlačítkem P/V/C přejděte na režim měření rychlosti proudění vzduchu a na LCD displeji se zobrazí VEL.
2. Použijte tlačítko UNIT  a vyberte požadované jednotky měření (m/s, ft/min., km/h, MPH, knots (uzly)).
3. Na primárním zobrazení displeje se ukáže měření rychlosti proudění vzduchu a na sekundárním zobrazení (horní, pravý roh LCD) se ukazuje měření teploty okolního prostředí.
4. Připojte hadice k Pitotové trubici a k měřicímu přístroji. Vstup „INPUT (+)“ na měřiči se připojí k bílé hadici z Pitotovy trubice pro měření celkového tlaku. Vstup „REF (-)“ na měřicím přístroji se připojí k černé hadici z Pitotovy trubice pro měření stálého tlaku.
5. Pokud je hodnota měření rychlosti na displeji záporná, přesvědčte se, že hadice jsou připojeny k správným vstupům, jak na měřicím přístroji, tak na Pitotové trubici.

6. Zatímco je Pitotova trubice otevřena okolnímu prostředí, stiskněte a podržte 2 sekundy tlačítko HOLD ZERO, dokud zobrazení na přístroji nevyvuluje.
7. Ústí Pitotovy trubice nasměrujte proti směru proudícího vzduchu, který chcete změřit a na LCD sledujte naměřenou hodnotu rychlosti proudění.

Měření průtoku vzduchu

1. Tlačítkem P/V/C přejděte na režim měření průtoku vzduchu a na LCD displeji se zobrazí FLOW.
2. Použijte tlačítko UNIT  a vyberte požadované jednotky měření (CMM, nebo CFM).
3. Pro zobrazení aktuálně zvoleného tvaru a plochy potrubí:
 - Stiskněte ještě třikrát tlačítko P/V/C přejděte na režim zobrazení plochy průřezu a rozměru potrubí. V levé spodní části displeje se ukáže výběr tvaru potrubí (hranatý, nebo kruhový) a nad ním se zobrazí velikost plochy.
 - V případě kruhového potrubí se ukáže průměr (D).
 - V případě obdélníkového potrubí se ukáže nejdříve hodnota šířky (W) a pokud stisknete znovu tlačítko P/V/C, přepne se hodnota na zobrazení výšky (H).
 - Všimněte si, že přístroj ukládá a zobrazuje tvar a velikost, kterou jste naposled uložili. Pro změnu nastaveného tvaru a/nebo velikosti viz výše „Režim nastavení“.
 - Stiskněte znovu tlačítko P/V/C a vraťte se na režim zobrazení průtoku vzduchu.
4. Nyní proveďte podle kroků uvedených výše v části pro měření rychlosti proudění i měření průtoku vzduchu (vynechte část týkající se jednotek měření). Měřič zobrazí průtok (objem) v krychlových stopách za minutu (CFM), nebo v krychlových metrech za minutu (CMM). Přístroj počítá průtok vzduchu (objem) na základě měření rychlosti proudění a plochy, kterou vzduch proudí v potrubí.

Měření teploty okolního prostředí.

Sekundární zobrazení (pravá horní část displeje) ukazuje okolní teplotu naměřenou teploměrem, který je umístěn uprostřed horní části měřicího přístroje (mezi dvěma přípojevacími body pro měření tlaku). Pro změnu jednotek měření teploty použijte tlačítko F/C .

Teplota se v sekundárním zobrazení neukazuje jedině v případě, že je aktivní režim nastavení nebo, když se zobrazuje uplynulý čas měření.

Vedlejší funkce

Přidržení dat na displeji

1. Po stisknutí tlačítka HOLD ZERO se hodnota, která se právě zobrazuje, přidrží (zamrzne). Během tohoto režimu se na displeji ukazuje nápis HOLD.
2. Pokud tlačítko HOLD ZERO stisknete znovu, režim přidržení se ukončí a displej se vrátí k operaci v reálném čase.

Zobrazení MIN, MAX a AVG

1. Pro otevření funkce zobrazení min., max. a průměrných dat stiskněte tlačítko MIN-MAX. V pravé horní části displeji (sekundární zobrazení) se objeví zobrazení uplynulého času měření, který ukazuje čas v minutách a sekundách od zahájení měření.
2. Tlačítkem P/V/F zvolte typ měření, jehož náhled chcete vidět (tlak, rychlost proudění nebo průtok vzduchu).
3. Tlačítkem MIN-MAX procházíte možnosti zobrazení MAX (maximální hodnota), MIN (minimální hodnota) a AVG (průměrná hodnota) zvoleného typu měření, která byla zaznamenána od momentu, když jste otevřeli funkci MIN-MAX-AVG. Současně s údaji MIN. a MAX. hodnot se zobrazuje také hodnota uplynulého času.
4. Pro ukončení funkce zobrazení min., max. a průměrných dat stiskněte znovu tlačítko MIN-MAX

Ukládání, opakované vyvolání a zprůměrování dat

HD 350 dokáže so vnitřní paměti uložit až 99 dat v každém z 3 režimů měření (tlak, rychlost proudění a průtok vzduchu), tj. celkem 297 údajů.

1. Pro uložení údaje stiskněte krátce tlačítko SAVE CLEAR. Pokud je paměť zaplněna a pokusíte se uložit další údaj, na displeji se ukáže „FU“ (FULL) a ozve se zvuková signalizace.
2. Po provedené sérii měření stiskněte a podržte tlačítko AVG REC, aby se otevřel režim opakovaného vyvolání dat („REC“) a můžete zobrazit data uložená v paměti.
3. Mezi uloženými daty procházíte stiskem tlačítek šipek. V pravém spodním rohu displeje se zároveň ukazuje číslo měření.


- Pro zobrazení průměru všech uložených dat stiskněte tlačítko AVG REC, **zatímco jste v režimu opakovaného vyvolání dat (REC)**.
- Kdykoliv během režimu opakovaného vyvolání dat můžete stiskem tlačítka P/V/F přepínat 3 režimy měření (rychlost proudění, průtok vzduchu a tlak).
- Režim REC ukončíte, když stisknete a dvě sekundy podržíte tlačítko AVG REC. Nápis „REC“ se ztratí z displeje a přístroj se vrátí k normálnímu provoznímu režimu.

Vymazání uložených dat

Stiskněte tlačítko P/V/F a vyberte režim měření (rychlost proudění, průtok vzduchu nebo tlak).

- Pro vymazání pouze jednoho údaje stiskněte a alespoň 2 sekundy podržte tlačítko AVG REC, aby se otevřel režim opakovaného vyvolání dat (na displeji se objeví REC).
- Pomocí tlačítek šipek procházíte uloženými daty a vyberete údaj, který chcete vymazat.
- Zvolený údaj vymažete stiskem tlačítka SAVE CLEAR. Všimněte si, že číslo udávající počet uložených měření (v pravé spodní části LCD) se po každém vymazání sníží.
- Alespoň 2 sekundy podržte stisknuté tlačítko AVG REC a režim REC se ukončí.
- Pokud chcete najednou vymazat z paměti všechny údaje, postupujte podle výše uvedených pokynů – viz „Režim nastavení“.

Výměna baterie

Pokud se na displeji objeví symbol slabé baterie, nebo když se přístroj po stisknutí tlačítka  nezapne, je nutné vyměnit baterii.

Výměnu baterie proveďte následně:

- Otevřete kryt pouzdra baterie v zadní části přístroje jeho posunutím ve směru šipky.
- Vyměňte alkalickou baterii 9 V za novou.
- Nasaďte zpět kryt schránky baterie.

Připojení na PC přes USB

Přístroj HD350 má možnost připojení k PC přes zabudovaný USB port na levé straně. Tento program umožňuje uživateli přenášet naměřené hodnoty z přístroje HD350 do počítače, na kterém je potom možné data prohlížet, ukládat, exportovat a tisknout. Další informace najdete v nápovědě k softwaru.

Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do anemometru. Případné opravy svěřte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření. Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují veliké nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

Měřicí přístroj nevyžaduje kromě výměny baterie žádnou speciální údržbu. K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit displej a pouzdro anemometru.

Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhažovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Manipulace s bateriemi a akumulátory



Nenechávejte baterie (akumulátory) volně ležet. Hrozí nebezpečí, že by je mohly spolknout děti nebo domácí zvířata! V případě spolknutí baterií vyhledejte okamžitě lékaře! Baterie (akumulátory) nepatří do rukou malých dětí! Vyteklé nebo jinak poškozené baterie mohou způsobit poleptání pokožky. V takovém případě použijte vhodné ochranné rukavice! Dejte pozor nato, že baterie nesmějí být zkratovány, odhazovány do ohně nebo nabíjeny! V takovýchto případech hrozí nebezpečí exploze! Nabíjet můžete pouze akumulátory.



Vybité baterie (již nepoužitelné akumulátory) jsou zvláštním odpadem a nepatří do domovního odpadu a musí být s nimi zacházeno tak, aby nedocházelo k poškození životního prostředí!



K těmto účelům (k jejich likvidaci) slouží speciální sběrné nádoby v prodejnách s elektrospotřebiči nebo ve sběrných surovinách!

Šetřete životní prostředí!

Technické údaje

Displej	Multifunkční LCD s podsvícením
Jednotky měření	Rychlost proudění vzduchu: m/s, km/hod., ft/min., uzly, mph; Průtok vzduchu: CMM (m ³ /min.) a CFM (ft ³ /min.); Tlak: psi, mbar, palce H ₂ O, mm H ₂ O a Pa Teplota vzduchu: °C a °F
Data Hold	Slouží k podržení zobrazené hodnoty
Čas odezvy	obvykle 0,5 s
Linearita/hystereze	±0,29 % celého rozsahu
MIN-MAX-AVG	Záznam a vyvolání nejvyšší, nejnižší a průměrné hodnoty
Automatické vypnutí	Přístroj se vypne cca po 20 minutách (funkci lze deaktivovat).
PC rozhraní	Komunikace s PC přes vestavěný USB port pomocí přiloženého softwaru a USB kabelu
Indikace slabé baterie	Na LCD se objeví symbol baterie
Napájení	Baterie 9 V
Provozní podmínky	0 až 50 °C (32 až 122 °F)
Skladovací podmínky	0 až 60 °C (14 až 140 °F)
Relativní vlhkost vzduchu	Nekondenzující (<10 °C) 90% (10 až 30 °C) 75% (40 až 50 °C) bez kondenzace
Rozměry	210 x 75 x 50 mm
Hmotnost	280 g

Měření rychlosti proudění vzduchu

Rychlost proudění	Rozsah	Rozlišení	Přesnost
m/s (metry za sekundu)	1 až 80,00	0,01	± (1% celého rozsahu + 5 číslic) při rychlosti 5 až 10,00 m/s
Ft/min (stopy za minutu)	200 až 15733	1	
Km/hod (kilometry za hodinu)	3,5 až 288,0	0,1	
MPH (míle za hodinu)	2,25 až 178,66	0,01	
Knots (námořní míle)	2,0 až 154,6	0,1	

Měření průtoku vzduchu

Průtok vzduchu	Rozsah	Rozlišení
CFM (krychlové stopy za min.)	0 až 99,999 ft ³ /min	0,0001 až 100
CMM (krychlové metry za min.)	0 až 99,999 m ³ /min	0,001 až 100

Specifikace manometru

Přesnost	±0,3% celého rozsahu při 25 °C		
Opakovatelnost	±0,2% (Max. ± 0,5% celého rozsahu)		
Linearita/hystereze	±0,29 % celého rozsahu		
Rozsah tlaku	± 5000 Pa		
Max. tlak	10 psi		
Čas odezvy	Obvykle 0,5 s		
Indikátor rozsahu	Přesah: Err. 1, Pod spodní hranicí: Err 2		
	Jednotky	Rozsah	Rozlišení
	PSI	0,7252	0,0001
	Mbar	50,00	0,01
	inH2O	20,07	0,01
	mmH2O	509,8	0,1
	Pa	5000	1

Měření teploty

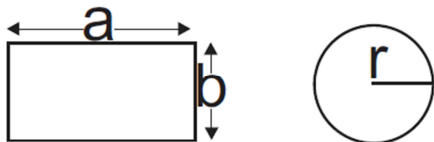
	Rozsah teploty	Rozlišení	Přesnost
°C	0 až 50,0 °C	0,1	±1,5 °C
°F	32,0 až 122,0 °F	0,1	±3,0 °F

Užitečné rovnice

Výpočet obsahu plochy obdélníkového a kruhového potrubí

Obdélník: Plocha (S) = Výška (b) x šířka (a)

Kruh: Plocha (S) = $\pi \times r^2$ (kde $\pi = 3,14$ a r^2 = poloměr x poloměr)



Průtok (objem) vzduchu:

CFM (ft³/min) = rychlost vzduchu (ft/min) x plocha (ft²)

CMM (m³/min) = rychlost vzduchu (m/s) x plocha (m²) x 60

Pozn.: Měření v palcích se musí převést na stopy, nebo na metry.

Záruka

Na diferenční tlakový manometr a anemometr s Pitotovou trubicí Extech HD-350 poskytujeme záruku 24 měsíců. Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.

Příklad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopii tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

VAL/10/2014