

Digitální snímač vlhkosti vzduchu, teploty, tlaku vzduchu FHAD46-x



Příklad:
Snímač ALMEMO® D6
FHAD 46-41

Digitální snímač vlhkosti vzduchu, teploty, tlaku vzduchu FHAD46-x s konektorem ALMEMO® D6, s integrovaným čidlem tlaku vzduchu pro automatickou kompenzaci tlaku vzduchu

Společné technické vlastnosti FHAD 46x

- Digitální kapacitní snímač vlhkosti s integrovaným signálovým procesorem.
- Všechny údaje týkající se vyrovnání a snímače jsou uloženy v měřicím senzoru.
- Zásuvný měřicí senzor: cenově výhodné náhradní senzory, jednoduchá výměna přímo na místě, maximální přesnost bez jakéhokoli vyrovnání
- **novinka:** Automatická kompenzace tlaku vzduchu u vlhkostních veličin závislých na tlaku vzduchu pomocí odpovídajícího digitálního senzoru, integrovaného v konektoru ALMEMO® D6.
- Všechny relevantní parametry okolí jsou měřeny jedním snímačem.
- **novinka:** Výpočet vlhkosti na základě vzorců podle Dr. Sonntaga se zohledněním činitele zvýšení podle W. Bögela (opravný faktor $f_w(t,p)$ pro reálné systémy

smíšených plynů): tím se výrazně zvětší měřicí rozsah a přesnost vstupních vlhkostních veličin.

- **novinka:** Vlhkostní veličina: absolutní vlhkost v g/cm^3 .
- Stanovení vstupních vlhkostních veličin ze tří primárních měřicích kanálů (reálných naměřených veličin): teplota, relativní vlhkost a atmosférický tlak.
- Volitelné měrné veličiny:
Čtyři naprogramované měřicí kanály (z výroby): teplota ($^{\circ}C$, T, t), relativní vlhkost (%H, RH, Uw), rosný bod ($^{\circ}C$, DT, td), atmosférický tlak (mbar, AP, p)
Alternativně lze volit z dalších vlhkostních veličin: směs (g/kg, MH, r), absolutní vlhkost (g/m^3 , AH, dv), tlak páry (mbar, VP, e), entalpie (kJ/kg, En, h).
Konfigurace se provádí přímo na počítači pomocí adaptérového USB kabelu ZA1919AKUV (viz strana 04.05).

Společné technické údaje FHAD 46x

Digitální snímač vlhkosti / teploty (včetně převodníku AD)
Rozsah použití: v závislosti na typu snímače

| Vlhkost | |
|----------------------|---|
| Měřicí rozsah: | 0... 100 % RH |
| Čidlo: | technologie CMOSens® |
| Přesnost: | $\pm 1,8$ % RH v rozsahu 20 ... 90 % RH při jmenovité teplotě |
| Hystereze: | typ. ± 1 % RH |
| Jmenovitá teplota: | 25 $^{\circ}C$ |
| Provozní tlak čidla: | atmosférický tlak |
| Doba odezvy T63: | typ. 8 s při 25 $^{\circ}C$, 1 m/s bez filtru |

| Teplota | |
|-----------|----------------------------------|
| Čidlo: | technologie CMOSens® |
| Přesnost: | $\pm 0,3$ K při 25 $^{\circ}C$, |

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| Reprodukovatelnost: | typ. $\pm 0,1$ K |
| Doba odezvy T ₆₃ : | typ. 20 s bez filtru |

ALMEMO® přípojovací kabel:

PVC, délka viz Provedení, s konektorem ALMEMO® D6

Digitální snímač tlaku vzduchu (integrovaný v konektoru ALMEMO® D6)

| | |
|----------------|---|
| Měřicí rozsah: | 700 ... 1100 mbar |
| Přesnost: | $\pm 2,5$ mbar (při 0 až 65 $^{\circ}C$) |

Konektor ALMEMO® D6:

| | |
|------------------|--------------------------------|
| Rychlost obnovy: | 2 sekundy pro všechny 4 kanály |
| Napájecí napětí: | 6 ... 13 V DC |
| Spotřeba proudu: | 12 mA |

Kalibrace DAkkS nebo tovární kalibrace KH9xxx, vlhkost, teplota a KD92xx, tlak vzduchu pro digitální čidla, viz kapitola Kalibrační certifikáty
Kalibrace DAkkS splňuje požadavky DIN EN ISO/IEC 17025 na zkušební prostředky.

Digitální snímač vlhkosti vzduchu, teploty, tlaku vzduchu FHAD46-4AG, s ochranným krytem proti nepříznivému počasí, délka kabelu až 100 m, s konektorem ALMEMO® D6



Technické údaje a provedení:
viz kapitola Meteorologie

Digitální snímač vlhkosti vzduchu, teploty, tlaku vzduchu FHAD 46-4x, Provedení z ušlechtilé oceli, s krytkou filtru, s konektorem ALMEMO® D6



Obecný popis a společné technické údaje
FHAD 46 x

Technické vlastnosti

- Čtyři naprogramované měřicí kanály (z výroby):
teplota (°C, T, t), relativní vlhkost (%H, RH, Uw),
rosný bod (°C, DT, td), atmosférický tlak (mbar, AP, p)

Technické údaje

| | | | |
|-----------------------|--|--------------------|----------------------------------|
| Rozsah použití: | -20...+80 °C / 5...98 % RH | Krytka filtru | kovový mřížkový filtr SK7 |
| Mechanické provedení: | | Kabelová průchodka | s ochranou proti stříkající vodě |
| Trubice čidla | ušlechtilá ocel, průměr 12 mm délka viz Provedení | | |

Provedení včetně zkušebního protokolu výrobce

Digitální snímač vlhkosti vzduchu, teploty a atmosférického tlaku, krytka filtru, nerezová trubice, s pevně připojeným kabelem a konektorem ALMEMO® D6.

- Délka snímače 160 mm, připojovací kabel, délka = 2 m
- Délka snímače 160 mm, připojovací kabel, délka = 5 m
- Délka snímače 160 mm, připojovací kabel, délka = 10 m
- Délka snímače 270 mm, připojovací kabel, délka = 2 m
- Délka snímače 270 mm, připojovací kabel, délka = 5 m
- Délka snímače 270 mm, připojovací kabel, délka = 10 m
- Délka snímače 530 mm, připojovací kabel, délka = 2 m
- Délka snímače 530 mm, připojovací kabel, délka = 5 m
- Délka snímače 530 mm, připojovací kabel, délka = 10 m
- Náhradní digitální senzor, zásuvný, vyvážený

Obj. č.

- FHAD4641**
- FHAD4641L05**
- FHAD4641L10**
- FHAD4642**
- FHAD4642L05**
- FHAD4642L10**
- FHAD4643**
- FHAD4643L05**
- FHAD4643L10**
- FH0D46**

Krytky filtru

Rozměry:
průměr 12mm, délka cca 33mm

SK7



SK6



SK8



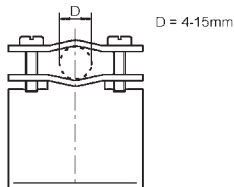
| | Označení | Velikost pórů | Max. tepl.* | Typické použití | Typ |
|-----|--|---------------|-------------|---|-------------------|
| SK7 | kovový mřížkový filtr s krytem z PVC | 100 µm | 120°C | univerzální, pro střední znečištění, také vysoká vlhkost | Obj. č. ZB9600SK7 |
| SK6 | spékaný filtr PTFE | 50 µm | 180 °C | vysoká chemická odolnost | Obj. č. ZB9600SK6 |
| SK8 | spékaný filtr z ušlechtilé oceli 10 µm | 10 µm | 180 °C | pro silné mechanické namáhání, vysoké znečištění, vysoké proudění vzduchu | Obj. č. ZB9600SK8 |

* dbejte na rozsah použití snímače

Příslušenství

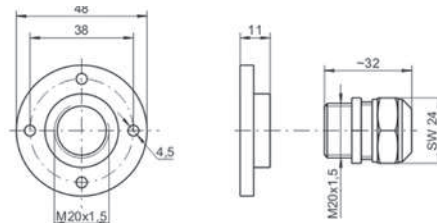
Upevňovací úhelník pro montáž na stěnu,
vzdálenost od stěny cca 40 mm

ZB9600W



Posuvné šroubení z mosazi
pro trubici čidla Ø 12 mm
s plastovým těsnicím kroužkem
ZB9600KV20

Připojovací příruba pro šroubení,
rozečtná kružnice ø 38 mm
ZB9600F20



Digitální snímač vlhkosti vzduchu, teploty, tlaku vzduchu FHAD46-2, provedení z plastu, s drážkovanou krytkou čidla, s konektorem ALMEMO® D6.



• Čtyři naprogramované měřicí kanály (z výroby):

teplota (°C, T, t), relativní vlhkost (%R, RH, Uw),
rosný bod (°C, DT, td), atmosférický tlak (mbar, AP, p).


Technické údaje

| | | | |
|-----------------------|----------------------------|---|---------------------|
| Rozsah použití: | -20...+60 °C / 5...98 % RH | Prodlužovací trubice | Ø 8 mm, délka 97 mm |
| Mechanické provedení: | | Obecný popis a společné technické údaje | FHAD 46x |
| Krytka senzoru | Ø 8 mm, délka 36 mm | | |
| Konektor | Ø cca 9 mm, IP40 | | |

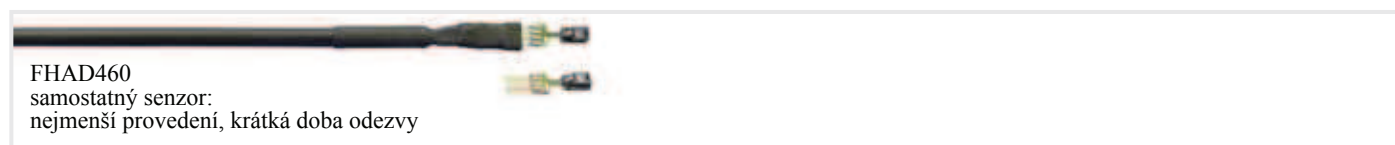
| Provedení včetně zkušebního protokolu výrobce | Obj. č. |
|---|--|
| Digitální snímač vlhkosti vzduchu, teploty a atmosférického tlaku, senzor v drážkované krytce čidla, konektor, vč. přípojovacího kabelu ALMEMO® se spojkou a konektorem ALMEMO® D6. | Kabelový pahýl, délka včetně krytky čidla cca = 80 mm Náhradní digitální senzor v drážkované krytce čidla, vyvážený |
| Přípojovací kabel, délka = 2 m | FHAD462 |
| Přípojovací kabel, délka = 5 m | FHAD462L05 |
| Přípojovací kabel, délka = 10 m | FHAD462L10 |
| | Prodlužovací trubice ø 8 mm, délka 97 mm, zásuvná, pro pro FHAD462 |
| | ZB0D462VR |
| | FHAD462L00 |
| | FH0D462 |

Další provedení na dotaz

Čidlo se skříň svorkovnice: FHD 462 KL pro montáž na stěnu
Skříň svorkovnice s nasazeným digitálním čidlem vlhkosti/teploty, délka kabelu do 100 m



Digitální snímač vlhkosti vzduchu, teploty, tlaku vzduchu FHAD 46-0, samostatný senzor, s konektorem ALMEMO® D6



• Čtyři naprogramované měřicí kanály (z výroby):
teplota (°C, T, t), relativní vlhkost (%R, RH, Uw),

rosný bod (°C, DT, td), atmosférický tlak (mbar, AP, p).

Technické údaje

| | | | |
|-----------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------|
| Rozsah použití: | -20...+80 °C / 5...98 % RH | Senzor (univerzální) | cca 6 mm x 14 mm x 3 mm |
| Mechanické provedení: | | Konektor: | šířka cca 7 mm |

| Provedení včetně zkušebního protokolu výrobce | Obj. č. |
|--|---|
| Digitální snímač vlhkosti vzduchu, teploty a atmosférického tlaku, senzor, samostatný, nechráněný, zásuvný, vč. přípojovacího kabelu ALMEMO® se spojkou a konektorem ALMEMO® D6. | Přípojovací kabel, délka = 10 m Náhradní digitální senzor, zásuvný, vyvážený |
| Přípojovací kabel, délka = 2 m | FHAD460 |
| Přípojovací kabel, délka = 5 m | FHAD460L05 |
| | FHAD460L10 |
| | FH0D46 |