

# SHM40 - sada na měření vlhkosti stavebních konstrukcí



Sada SHM40 Vaisala HUMICAP® pro měření vlhkosti nabízí jednoduché a spolehlivé řešení pro měření vlhkosti v betonu a jiných konstrukcích

Beton vysychá nerovnoměrně a je obvykle sušší na povrchu, v důsledku toho je důležité měřit podmínky pod povrchem. Metoda vrtu poskytuje informace o vlhkosti profilu pod povrchem. Při této metodě je sonda vyjmuta z vrtu po dosažení rovnovážného stavu vlhkosti kdy dojde k ustálení měřených hodnot.

## SHM40 - vše potřebné pro měření vlhkosti ve vrtu

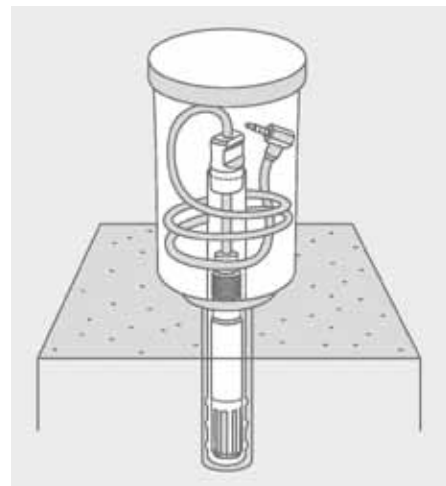
Souprava SHM40 je ideálním řešením pro měření vlhkosti metodou vrtu. Startovací sada, skládající se ze sondy HMP40S, indikátoru HM40 a příslušenství vhodné pro metodu vrtu, je odolná proti povětrnostním vlivům a optimalizovaná pro použití v drsných a vlhkých podmínkách stavenišť. Další příslušenství pro SHM40 mohou být použity k přípravě měření vlhkosti v otvoru v čerstvém betonu. Formované otvory eliminují potřebu vrtání a riziko poškození topných těles nebo trubek vložených do betonu.

## Snadné měření s více sondami HMP40S a rychlospojkami

Měřicí sondy HMP40S jsou zaměnitelné. Sondy lze snadno připojit k indikátoru HM40 pomocí zaklapávacího konektoru, což umožňuje pohodlné používání několika sond s jedním indikátorem. Naměřená data mohou být zobrazena v číselném, statistickém nebo grafickém formátu.

## Vlastnosti a výhody

- snadné použití
- výměnné měřicí sondy
- zobrazování různých veličin: RH, T, T<sub>d</sub>, T<sub>w</sub>, a, x, h
- přesně změřená data v číselném, statistickém nebo grafickém zobrazení
- odpovídá standardu ASTM F2170
- krytí IP65 pro měřicí sondu a kufřík



Vyvrtný otvor do betonu a vložena měřicí sonda HMP40S.



Připojením konektoru sondy k indikátoru HM40 lze zobrazit výsledky měření.

## Standardní složení sady

- indikátor HM40 s adaptérem
- vlhkostní a teplotní sonda HMP40S s kabelem
- 12 ks plastových trubek (19266HM)
- 12 ks gumových zátek (233976)
- 3 ks ochranných krytů s víčkem (19268HM)
- kalibrační certifikát NIST
- kufřík odolný proti povětrnostním vlivům s popruhem přes rameno

# Technická data

## Relativní vlhkost

Rozsah měření	0 ... 100 %RH
Přesnost (včetně nelinearity, hystereze a opakovatelnosti): při teplotě 0 ... +40°C:	
0 ... 90 %RH	± 1,7 %RH
90 ... 100 %RH	± 2,5 %RH
při teplotě -40 ... 0 °C, +40 ... +80°C:	
0 ... 90 %RH	± 3 %RH
90 ... 100 %RH	± 4 %RH
Nejistota kalibrace při +20 °C	± 1,5 %RH
Senzor vlhkosti	Vaisala HUMICAP® 180R
Stabilita	± 2 %RH/ 2 roky

## Teplota

Rozsah měření	-40 ... +80 °C
Přesnost při rozsahu teploty:	
při 0 ... +40 °C	± 0,2 °C
při -40 ... 0 °C a +40 ... +80 °C	± 0,4 °C
Typ senzoru	Pt 1000 RTD 1/3 třída B IEC 751

## Všeobecné vlastnosti

Rozsah provozní teploty pro sondu	-40 ... +80 °C
Hmotnost sondy se standardním kabelem	31 g
Materiál:	
tělo sondy	neruzová ocel
filtr	pochromovaný plast ABS
kabel	vodič PVC / plášť PU
Konektor	samčí TRRS 3,5 mm
Krytí sondy	IP65
Potřebný průměr vrtů	16 mm
Hloubka měření se standardním příslušenstvím	min.30 mm, max.90 mm

## Indikátor HM40

Rozsah provozní teploty pro indikátor	-10 ... +60 °C
Rozsah skladovací teploty	-30 ... +70 °C
Hmotnost:	
indikátoru s adaptérem	240 g
kufřík se standardní výbavou	3,7 kg
Materiál indikátoru	směsí PC/ABS, akrylátová čočka displeje
Materiál adaptéru	poniklovaná mosaz a plast
Krytí indikátoru	IP54
Mechanická odolnost při pádu	1,0 m bez sondy
Doba rozběhu	< 3 s
Alkalické baterie	2 x AA, 1,5 V (LR6)
Provozní doba	typická 100 hodin (bez podsvícení)
Vypočítávané veličiny	$T_{d'}$ , $T_{w'}$ , a, x, h

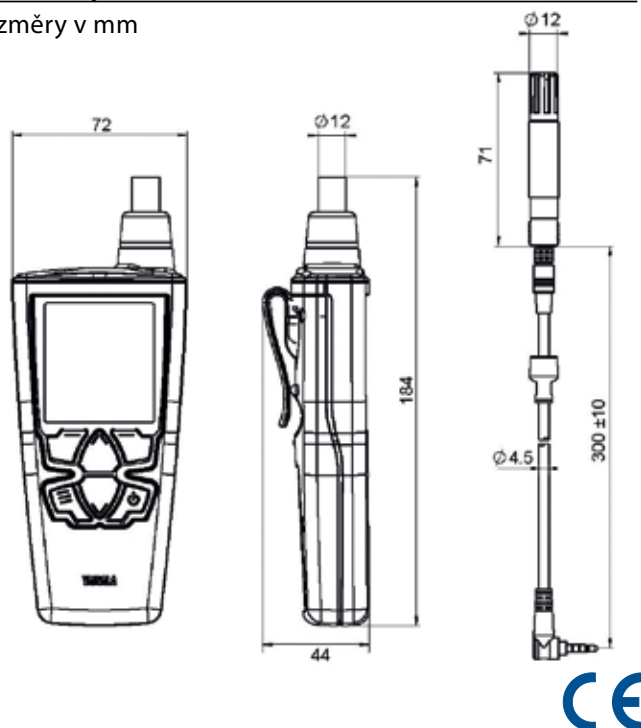
Jazyk menu	angličtina, němčina, francouzština, finština, španělština, švédština, čínština, ruština, japonština
Displej	LCD (140 x 160 pixelů)
Elektromagnetická kompatibilita	směrnice Evropské unie (EMC) EN61326-1 pro přenosná zařízení

## Příslušenství a náhradní díly

Indikátor HM40 s adaptérem a sondou	HM40S
Sonda RH&T s kabelem	HMP40S
Indikátor HM40 s adaptérem	HM40SINDI
Adaptér pro rychlé připojení k HM40	HM40SADAPTER
Kabel (0,3 m) pro RH&T sondu	HM40SCABLE
Dlouhý kabel (2,7 m) pro RH&T sondu	HM40SCABLE2
Sada plastových trubek (12 ks)	19266HM
Gumové zátky (12 kusů)	233976
Ochranný kryt s víkem (3 ks)	19268HM
Kufřík odolný proti povětrnostním vlivům	233815
USB nabíječka pro baterie indikátoru HM40	229249SP
Plastová mřížka s membránovým filtrem pro sondu HMP40S	DRW010525
PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO ČERSTVÝ BETON:	
Sada plastových přírub (12 ks)	26529HM
Dlouhá pryžová zátka pro čerstvý beton (12 ks)	26530HM

## Rozměry

Rozměry v mm



HUMICAP® je registrovaná ochranná známka společnosti Vaisala • Změna technických údajů vyhrazena • © D-Ex Instruments, s. r. o. 01/2012