

# HMW90– nástěnné převodníky vlhkosti a teploty pro výkonnou vzduchotechniku



Převodníky vlhkosti a teploty řady HMW90 jsou navrženy pro náročné aplikace vzduchotechniky.

Nástěnné převodníky řady HMW90 jsou navrženy pro monitorování relativní vlhkosti a teploty ve vnitřních prostorách, kde je požadována vysoká přesnost, stabilita a spolehlivý provoz.

Flexibilní řada HMW90 nabízí převodníky mnoho volitelných funkcí a možností. K dispozici jsou převodníky s displejem nebo bez a jsou vybaveny posuvným krytem, buď s otvorem pro displej nebo s plnou přední stranou. Volitelný je analogový nebo digitální výstup, včetně speciálního



Posuvné víko zpřístupní kompenzační trimry a servisní vstup pro kalibraci.

měřítka a vypočítávaných parametrů. Rychlá a jednoduchá instalace Instalace převodníků řady HMW90 je rychlá a jednoduchá. Elektrické připojení se provádí přes desku na zadní straně a po kompletním připojení se pak snadno zaklapne elektronika se senzory. DIP přepínače pro nastavení přístroje jsou přístupné, pokud je kryt otevřený.

## Digitální komunikace přináší výhody

Zavedení digitální komunikace (BACnet / Modbus) přináší mnoho výhod. Například všechny senzory mohou být dostupné centrálně a jejich provoz lze snadno sledovat. Zapojení je jednoduché, pokud je více senzorů nainstalováno na stejné sběrnici. Sensory lze nastavit pomocí standardizovaných nástrojů, systém je možné rychle a pohodlně rozšířit o další senzory. Navíc, parametry ovlivňující měření, jako je například tlak nebo nadmořská výška, lze centrálně nastavit a aktualizovat.

## Vlastnosti a výhody

- analogová i digitální komunikace (BACnet / Modbus)
- jednoduchá instalace, konfigurace a nastavení v provozu
- senzor Vaisala HUMICAP® s vynikající dlouhodobou stabilitou
- volitelné vlhkovní parametry: relativní vlhkost, rosný bod, směšovací poměr, entalpie, teplota mokrého teploměru, deficitní rosný bod a absolutní vlhkost
- plný rozsah měření vlhkosti 0 ... 100 % RH
- přesnost do  $\pm 1,7$  % RH
- vyměnitelný modul vlhkosti a teploty uživatelem
- návaznost na NIST (certifikát v ceně)
- dostupné ve čtyřech barvách

## Široká nabídka možností kalibrace

Kalibrace a nastavení na místě jsou mimořádně snadné. Posuvné víko zpřístupní kompenzační trimry pro jednobodovou kalibraci bez přerušení měření. Displej ukazuje okamžitý účinek změn, což umožňuje jasné a pohodlné nastavení. Servisní port umožňuje dvoubodovou kalibraci pomocí PC nebo ručního měřiče HM70. Převodníky řady HMW90 používají pro měření vlhkosti a teploty vyměnitelný modul HTM10, který lze objednat jako náhradní díl. Tento modul je dodáván s kalibračním certifikátem. Kalibrace i oprava jsou dostupné také přes servisní centrum ve výrobním závodě Vaisala.

## BACnet ve zkratce

- data komunikačního protokolu pro automatizaci budov a řídicí sítě
- použití pro komunikaci ve správě, automatizaci i v terénu
- standardní protokoly ANSI, ISO a ASHRAE
- možnost integrace výrobků a systémů od různých výrobců

# Technická data

## Modely

TMW92	pouze T	2-drát, proudový výstup
TMW93	pouze T	3-drát, napěťový výstup
TMW90	pouze T	konfigurovatelný analogový výstup
HMW92	RH+T	2-drát, proudový výstup
HMW92D	RH+T	2-drát, proudový výstup s displejem
HMW93	RH+T	3-drát, napěťový výstup
HMW93D	RH+T	3-drát, napěťový výstup s displejem
HMW90	RH+T	konfigurovatelný analogový výstup
HMW95	RH+T	digitální (BACnet/Modbus)
HMW95D	RH+T	digitální (BACnet/Modbus) s displejem

## Měřené veličiny

RELATIVNÍ VLHKOST	
Rozsah měření	0 ... 100 % RH
Přesnost při +10 ... +40°C:	
0 ... 90 % RH	± 1,7 % RH
90 ... 100 % RH	± 2,5 % RH
Přesnost při -5 ... +10 °C, +40 ... +55°C:	
0 ... 90 % RH	± 3 % RH
90 ... 100 % RH	± 4 % RH
Stabilita pro typické aplikace HVAC	± 0,5 % RH/ 1 rok
Senzor vlhkosti	Vaisala HUMICAP® 180R
TEPLOTA	
Rozsah měření	-5 ... +55 °C
Přesnost:	
+20 ... +30 °C	± 0,2 °C
+10 ... +20 °C, +30 ... +40 °C	± 0,3 °C
-5 ... +10 °C, +40 ... +55 °C	± 0,5 °C
Teplotní senzor	digitální

## Všeobecné podmínky

Rozsah provozní teploty	-5 ... +55 °C
Rozsah skladovací teploty	-30 ... +60 °C
Elektromagnetická kompatibilita vyhovuje EMC standardu EN61326-1, průmyslové prostředí	

## Mechanické vlastnosti

Krytí pláště	IP30
Barva krabičky (standard)	bílá (RAL9003*)
Volitelné barvy krabičky (konfigurovatelné modely)	černá (RAL9005*) šedá (RAL7035*) slonová kost (RAL1015*)
Materiál krabičky	plast ABS/PC, osvědčení UL-VO
Výstupní konektor	šroubové svorky, max. průřez 2 mm <sup>2</sup> (AWG14)
Servisní konektor	M8, 4-pinový
Hmotnost	155 g

\* RAL kód je pouze orientační, s možnými malými odchylkami v barevném odstínu

## Vstupy a výstupy

Analogové modely s proudovým výstupem:	
výstupy	2 x 4...20 mA, napájená smyčka
odpor smyčky	0 ... 600 Ω
provozní napětí	20 ... 28 VDC při zátěži 500 Ω 10 ... 28 VDC při zátěži 0 Ω

Izolace mezi výstupní kanály		500 VDC
Analogové modely s napěťovým výstupem:		
výstupy	2 x 0...5 V, 0...10 V	
zatěžovací odpor	min. 10 kΩ	
provozní napětí	18 ... 35 VDC, 24 VAC ± 20 % 50/60 Hz	
max. spotřeba proudu	12 mA, s relé max. 25 mA	
Relé	1 ks (max. 50 VDC, 500 mA)	

Digitální modely:		
napájecí napětí	18 ... 35 VDC, 24 VAC ± 20%, 50/60Hz	
max. odběr proudu (zátěž 120 Ω)	30 mA při 24 VDC	
typ výstupu	RS-485 (galvanická izolace, 1,5 kV)	
zakončení RS-485	propojkou, 120 Ω	
podporované protokoly	volitelné přepínačem DIP	

BACnet MS/TP		
provozní režim	volitelný Master / Slave	
rozsah adres, master mode	0 ... 127	
rozsah adres, slave mode	128 ... 255	

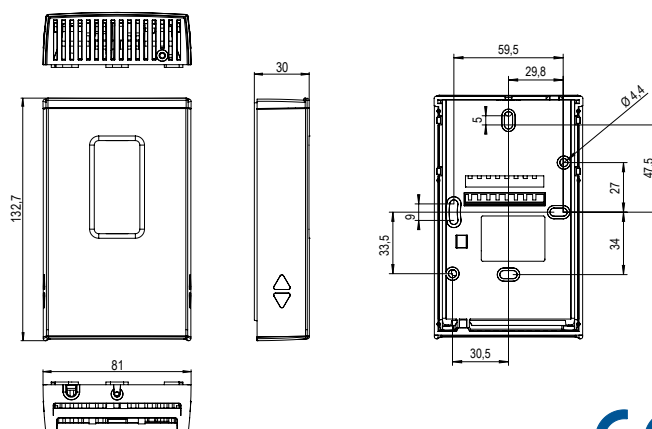
ModBus RTU		
rozsah adres	0 ... 247	
Servisní port RS-485 pro dočasné použití pro servis		

## Náhradní díly a příslušenství

Vlhkostní a teplotní modul	HTM10SP
Teplotní modul (pouze T modely)	TM10SP
Sada dekorativních krytů (10 ks)	236285
Přípojovací kabel k HM70	219980
USB kabel pro připojení k PC	219690

## Rozměry

Rozměry v mm



HUMICAP® je registrovaná ochranná známka společnosti Vaisala • Změna technických údajů vyhrazena • © D-Ex Instruments, s. r. o. 05/2014