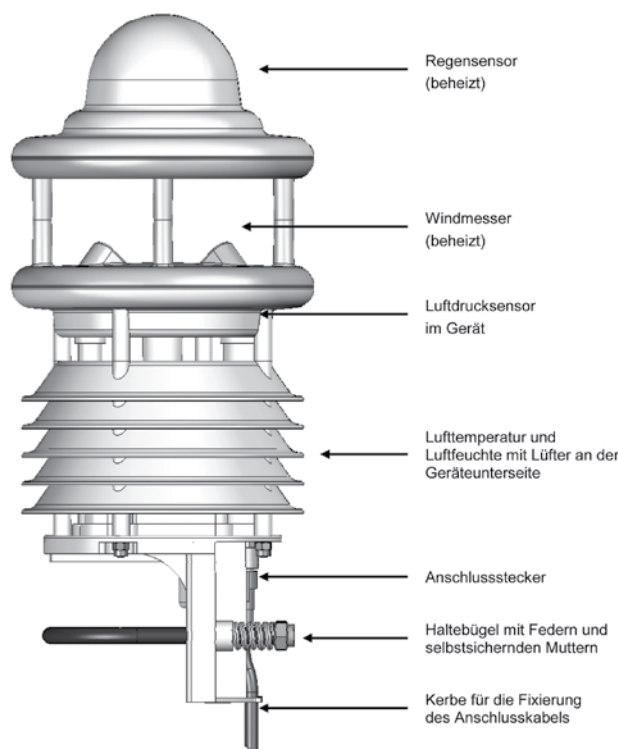


Kompaktní meteorologický snímač pro profesionální použití FMD760.

Digitální snímače větru, srážek, teploty vzduchu, vlhkosti vzduchu, atmosférického tlaku. Bezúdržbová metoda měření pro vítr a srážky. Větraná ochrana před zářením.



Technická specifikace a funkce

Digitální meteorologický snímač určený pro provoz s přístroji ALMEMO® V7

Digitální meteorologický snímač s integrovaným signálovým procesorem/převodníkem AD snímá všechny základní veličiny počasí jedním zařízením (více než 20 různých měřených veličin). Až 10 měřicích kanálů lze vyhodnotit najednou pomocí konektoru ALMEMO® D7.

Z výroby je naprogramováno: rychlost větru m/s, směr větru °, množství srážek mm, intenzita srážek mm/h, teplota vzduchu °C, relativní vlhkost vzduchu % RH, barometrický tlak vzduchu hPa. Meteorologický snímač pracuje s měřicími přístroji ALMEMO® V7, včetně přesného měřicího přístroje ALMEMO® 710 nebo profesionálního měřicího přístroje ALMEMO® 202.

Pro profesionální použití

Meteorologický snímač odpovídá v zásadě požadavkům WMO a používá se v různých oblastech: meteorologické služby, vodní hospodářství, dopravní technika (silniční, železniční), zemědělství, obnovitelné zdroje energie, kontrola kvality ovzduší/emise ve vzduchu.

Montáž měřicího snímače je jednoduchá a univerzální, např. na stožárech pomocí dodaných spon. Připojovací kabel senzoru je zásuvně napojen ke snímači. V malé připojovací skříni jsou pomocí svorek/konektorů připojeny signálové kabely a síťový zdroj pro napájení vytápění.

Vítr

Měření větru se provádí pomocí 4 ultrazvukových senzorů (4 světové strany). Z rozdílů doby chodu se vypočítá rychlost větru v m/s a směr větru v °. Tato metoda měření je bezúdržbová (bez pohyblivých částí). Pro zimní provoz jsou ultrazvukové senzory podle potřeby vyhřívány.

Srážky

Srážky jsou snímány osvědčenou radarovou technikou. Dopplerův radar měří rychlost jednotlivých kapek (déšť nebo sníh). Na základě korelace velikosti kapek a rychlosti se vypočítá množství srážek v mm a intenzita srážek v mm/h. Druh srážek (déšť/sníh) je určován na základě různé rychlosti padání. Tato metoda měření je bezúdržbová (bez pohyblivých částí). Pro zimní provoz je senzor srážek dle potřeby vyhříván.

Teplota a vlhkost vzduchu

Teplota vzduchu ve °C je měřena pomocí vysoce přesného odporového snímače Ntc a relativní vlhkost vzduchu v % RH pomocí kapacitního snímače vlhkosti. Snímače jsou umístěny ve větrané ochraně proti záření za účelem minimalizace vnějších vlivů (sluneční záření, atd.). Tím jsou při vysokých výkonech záření dosahovány výrazně lepší výsledky měření. Větrání zároveň zlepšuje reakci po orosení.

Tlak vzduchu

Absolutní tlak v hPa je měřen pomocí integrovaného senzoru.

Naměřené hodnoty

Senzory meteorologického snímače pomocí interní rychlosti měření průběžně zjišťují aktuální naměřené hodnoty. V konektoru ALMEMO® D7 se pro různé měřené veličiny vypočítají maximální, minimální a střední hodnoty nebo množství (přes výstupní cyklus přístroje ALMEMO® V7).

Technické údaje

Rychlost větru		Tlak vzduchu	
Metoda měření	ultrazvuk	Metoda měření	kapacitní MEMS senzor
Měřicí rozsah	0 ... 75 m/s	Měřicí rozsah	300 ... 1200 hPa
Rozlišení	0,1 m/s	Rozlišení	0,1 hPa
Přesnost	±0,3 m/s nebo ±3% (0 ... 35 m/s)	Přesnost senzoru	+/- 0,5 hPa (0 ... +40 °C)
	±5 % (>35 m/s) RMS	Rychlost měření	1 minuta
Práh rozlišitelnosti	0,3 m/s	Rozsah ALMEMO® D7:	okamžitá hodnota
Rychlost měření	10 sekund	Provozní podmínky	
Rozsah ALMEMO® D7:	střední, minimální, maximální hodnota (přes výstupní cyklus)	Teplota	-50 ... +60 °C
Směr větru		Relativní vlhkost	0... 100 % RH
Metoda měření	ultrazvuk	Rozměry (s držákem)	
Měřicí rozsah	0 – 359,9 °	Výška	343 mm
Rozlišení	0,1 °	Průměr	150 mm
Přesnost	< 3 ° (> 1m/s)	Hmotnost	cca 1,5 kg
Práh rozlišitelnosti	0,3 m/s	(s držákem, bez připojovacího kabelu)	
Rychlost měření	10 sekund	Kryt:	
Rozsah ALMEMO® D7:	střední, minimální, maximální hodnota, střední hodnota jako text (přes výstupní cyklus)	plast, druh krytí IP66	
Srážky		Připevnění:	
Metoda měření	radarový senzor	držák stožáru, ušlechtilá ocel, pro Ø 60...76 mm	
Měřicí rozsah	velikost kapky 0,3 mm... 5,0 mm	Připojení senzoru:	
Rozlišení	kapalné srážky 0,01 mm	vestavěný konektor	
Typy srážek	děšť, sníh	Připojovací kabel senzoru:	
Reprodukovatelnost	typicky > 90 %	instalovaný v připojovací skříni, délka viz Provedení, příslušenství	
Práh rozlišitelnosti	0,002 mm	Připojovací skříň:	
Rychlost měření	závislá na události při dosažení prahu rozlišitelnosti	svorkové připojení pro připojovací kabel senzoru a připojovací kabel ALMEMO®, konektorové připojení pro kabel síťového zdroje pro napájení vytápění. rozměry 80 x 82 x 55 mm, 3 kabelové průchodky druh krytí IP54	
Intenzita srážek	0... 200 mm/h; rychlost měření 1 min.	Vytápění:	
Rozsah ALMEMO® D7:	množství deště nebo sněhu (přes výstupní cyklus), intenzita deště nebo sněhu okamžitá hodnota	přes externí síťový zdroj ZB1024NA2, instalovaný v připojovací skříni	
Teplota vzduchu		Napájecí napětí:	
Metoda měření	Ntc	24 V DC	
Měřicí rozsah	-50°C ... +60°C	Spotřeba proudu:	
Rozlišení	0,1 K (-20 °C...+50 °C), jinak 0,2 K	1,7 A (40 W)	
Přesnost senzoru	+/- 0,2 K (-20 °C ... +50 °C), jinak +/-0,5 K (>-30°C)	Připojovací kabel ALMEMO®:	
Rychlost měření	1 minuta	instalovaný v připojovací skříni, délka = 2 m	
Rozsah ALMEMO® D7:	okamžitá hodnota, střední, minimální, maximální hodnota (přes výstupní cyklus)	Konektor ALMEMO® D7	
Vlhkost vzduchu		Rychlost obnovení:	
Metoda měření	kapacitní	2 sekundy pro všechny okamžité hodnoty střední, maximální, minimální hodnoty a množství přes výstupní cyklus přístroje ALMEMO® V7	
Měřicí rozsah	0 ... 100% RH	Napájení:	
Rozlišení	0,1% RH	12 V DC z přístroje ALMEMO® typ. 130 mA bez externího síťového zdroje, typ. 10 mA, s externím síťovým zdrojem pro napájení vytápění, připojený v připojovací skříni.	
Přesnost senzoru	+/- 2% RH		
Rychlost měření	1 minuta		
Rozsah ALMEMO® D7:	okamžitá hodnota		

Příslušenství

Obj. č.

Externí síťový zdroj pro napájení vytápění 100...240 V AC 50/60 Hz / 24 V DC 4,17 A s jack konektory.	ZB1024NA2
Připojovací kabel senzoru, volné konce, délka = 20 m	ZB9760AK20
Připojovací kabel senzoru, volné konce, délka = 100 m	ZB9760AK100
Ochrana proti přepětí (pro stacionární provoz)	ZB9760USP

Provedení

Obj. č.

Digitální meteorologický snímač větru, srážek, teploty vzduchu, vlhkosti vzduchu, atmosférického tlaku. Větraná ochrana proti záření, integrované vytápění (síťový zdroj objednejte, prosím, zvlášť), spony pro montáž na stožár. Senzor s vestavěným konektorem, vč. připojovacího kabelu senzoru, délka = 10 m, instalovaný v připojovací skříni. Připojovací kabel ALMEMO®, instalovaný v připojovací skříni, délka = 2 m, s konektorem ALMEMO® D7

FMD760

DAkKS kalibrace KM90xxD, teplota, vlhkost, tlak, rychlost větru nebo tovární kalibrace KM90xxW, teplota, vlhkost, tlak, rychlost a směr větru, jednotka srážek, pro digitální snímač, viz kapitola Kalibrační certifikáty