

Sonda merania vlhkosti FS1.

FS1 – spoľahlivá, v štandardnom tanierovom puzdre.



Firma ARNOLD – AUTOMATION je už viac ako 25 rokov pionierom v oblasti merania vlhkosti. S veľkým úspechom sa zaoberá meraním vlhkosti v rôznych materiáloch. Prístroje ARNOLD – AUTOMATION sa využívajú na celom svete.

Použitie prístrojov:

Univerzálna sonda vlhkosti FS1 sa používa na on-line meranie vlhkosti v hmotách a sypkých materiáloch.

Pracovná plocha snímača meracej sondy vlhkosti FS1 musí byť v priamom kontakte s meraným materiálom príslušnej vlhkosti. Z toho dôvodu je potrebné pri každej aplikácii dbať na správny výber miesta pre zabudovanie sondy. Sonden sa vyrábajú s rozličnou ochranou snímačov proti opotrebeniu. Používa sa keramika (extrémne pevná voči oderu, krehká), tvrdená guma (odolná voči oderu, odolná voči nárazom) a teflon (čistý – vhodný pre potraviny, málo lepkavý materiál). Štandardne je meracia plocha z plastu. Kíbové sondy (štandardná dĺžka ramena je 0,5 m alebo 1 m) sa montujú so špeciálnym robustným držiakom. Pomocou ramena môžeme merať hlboko v toku materiálu. Nastavenie pre meraný materiál sa robí jednoducho a prakticky potenciometrami („0“ a rozsah), ktoré sú zabudované v sonde. Sonda je káblom pripojená na napájací zdroj DCEX, ktorý sa nachádza mimo zónu Ex.

Príklady použitia:

- meranie vlhkosti piesku a štrku pri výrobe betónových zmesí
- príprava zlievarenského piesku na optimálnu vlhkosť
- určenie a kontrolovanie vlhkosti kremikového piesku pri výrobe skla
- meranie obsahu vlhkosti napr. soli, cukru, masla, kávy atď. v potravinárstve
- nasadenie v keramickom priemysle
- určenie vlhkosti zmesí v stavebnom priemysle
- výroba krmovín
- meranie obsahu vlhkosti obilia
- určenie vlhkosti budov ako napr. steny, podlahy atď.
- meranie vlhkosti pôdy (napr. v záhradníctvach).

Technické parametre:

Napájacie napätie: $\pm 15V$ DC tolerancia $\pm 0,5V$
 $+24V$ DC na objednávku

Odber prúdu:	30 mA (na +15V pri napäťovom výstupe) 30 mA (na -15V pri napäťovom výstupe) 50 mA (na +15V pri prúdovom výstupe) 90 mA (pri 24 V napájaní sondy s prúdovým výstupom)
Výstup:	0 – 10 VDC 0 – 20 mA, na požiadanie 4 – 20 mA
Nastavovanie:	vnútorným nastavením trimrami („0“ a rozsah) alebo vo vyhodnocovacej jednotke
Pripojenia:	chránené voči prepätiu, prepólovaniu a skratu
Merací rozsah:	0% až 20% a iné rozsahy
Snímač teploty:	Pt100, na požiadanie polovodičový
Povrch snímača:	ochrana proti opotrebovaniu s keramikou, tvrdenou gumou alebo vrstvou teflónu
Prevádzková teplota:	+0,5°C až +50°C štandardne +0,5°C až +80°C na objednávku
Pripojovací kábel:	3 m dlhý, konektor DIN (sonda 24 V s konektorom iba na objednávku)
Púzdro:	hlava z umelej hmoty, zanitované horným alebo dolným krytom z ušľachtilej ocele, nehrdzavejúce
Zabudovanie:	pomocou prírubového 3 – dierového držiaka
Certifikácia:	CE, TÜV

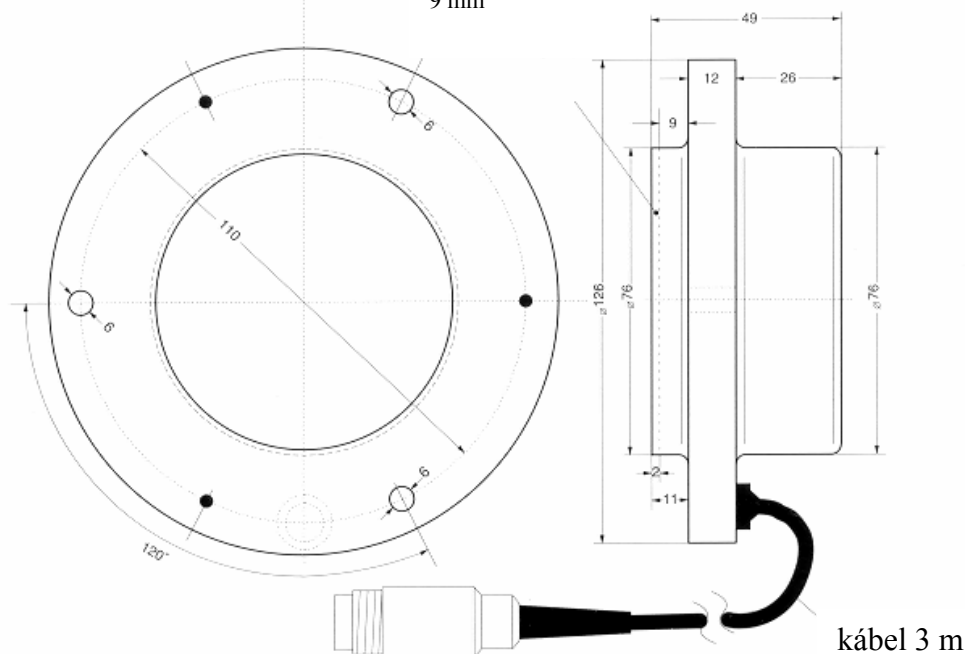
Na pripojenie a vyhodnotenie signálu sú určené rôzne prístroje od jednoduchého sieťového napájača F15 až po mikroprocesorom riadený merací procesor vlhkosti FMP.

Princíp činnosti:

Spoločný kapacitný merací princíp. Vyhodnocuje sa pomer medzi dielektrickou konštantou vody a meraného média.

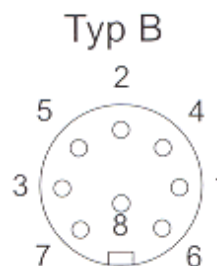
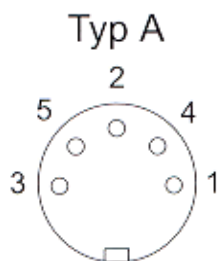
Rozmery :

Rozmery snímača
s keramickým
a teflónovým čelom
11 mm, štandardne
9 mm



Pripojenie:

Konektory – pohľad z prednej strany:



Napájanie sondy ± 15 V

PIN konektora typ A	Farba vodiča
1 Teplota- / ochrana proti opotrebeniu sondy (na objednávku)	Žltý
2 Napájanie sondy -15 V	Hnedý
3 Napájanie sondy $+15$ V	Biely
4 Nulový potenciál	Sivý
5 Merací signál sondy $0 - 10$ V	Zelený
Tienenie	Opletenie

Napájanie sondy ± 15 V s Pt100

PIN konektora typ B	Farba vodiča
1 Teplota Pt100 (1 – 1)	Fialový
2 Napájanie sondy -15 V	Hnedý
3 Napájanie sondy $+15$ V	Biela
4 Nulový potenciál	Čierny
5 Merací signál sondy $0 - 10$ V	Zelený
6 Pt100 (1 – 2)	Červený
7 Pt100 (2 – 1)	Modrý
8 Pt100 (2 – 2)	Žltý
Tienenie	Opletenie

Napájanie sondy $+24$ V

PIN konektora typ A	Farba vodiča
1 Teplota- / ochrana proti opotrebeniu sondy (na objednávku)	Žltý
2 Nezapojený	
3 Napájanie sondy $+24$ V	Biely
4 Nulový potenciál	Sivý
5 Merací signál sondy $0 - 10$ V	Zelený
Tienenie	Opletenie

Napájanie sondy $+24$ V s Pt100

PIN konektora typ B	Farba vodiča
1 Teplota Pt100 (1 - 1)	Žltý
2 Nezapojený	
3 Napájanie sondy $+24$ V	Biely
4 Nulový potenciál	Čierny
5 Merací signál sondy $0 - 10$ V	Zelený
6 Pt100 (1 – 2)	Červený
7 Pt100 (2 – 1)	Modrý
8 Pt100 (2 – 2)	Žltý
Tienenie	Opletenie