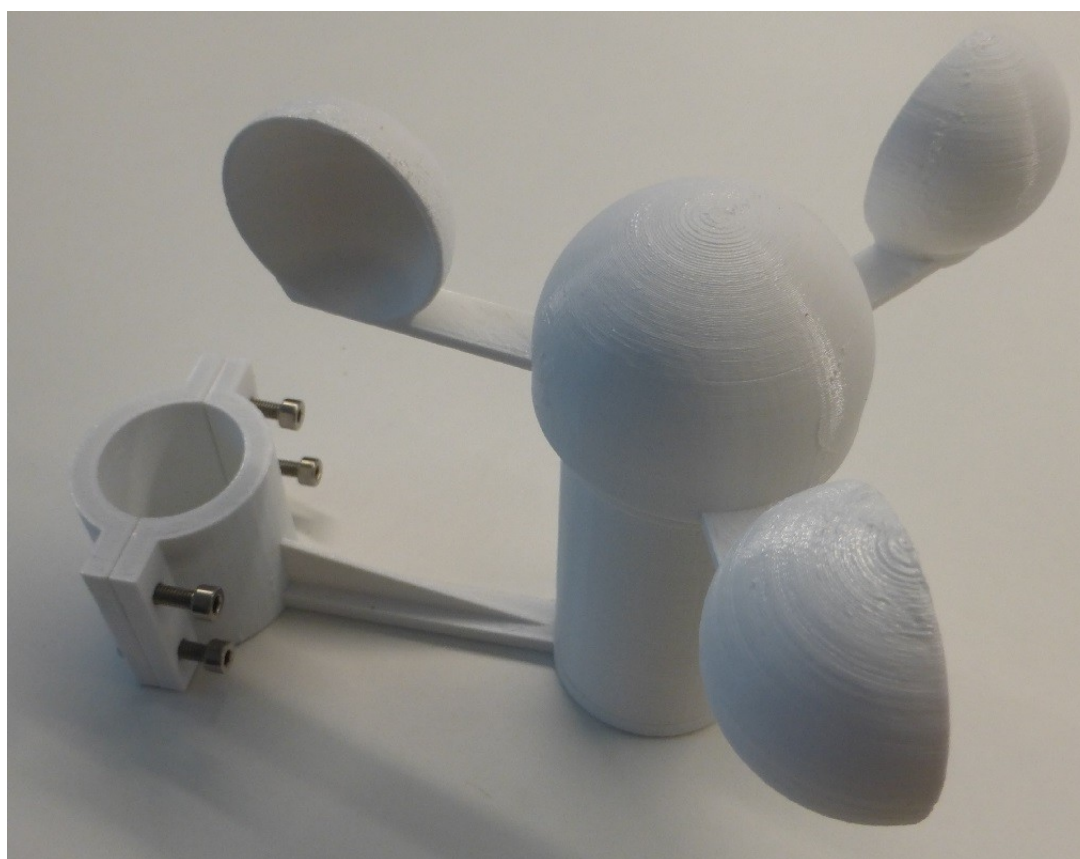


Anemometr tisknutelný na 3D tiskárně

Jan Chroust

Většina dílů anemometru je tisknutelná na 3D tiskárně. K detekci rychlosti otáčení anemometru je užito magnetu, který se otáčí s rotorem a senzoru, který měří úhlovou polohu magnetu. Jedná se o digitální senzor komunikující po I2C.



1. Technické parametry

Parametr	Hodnota	Poznámka
Napájení	3,3 V nebo 5 V	Dle modulu RPS01A
Rozhraní	I2C	
Rozsah měření rychlosti:		

2. Výroba

2.1. Seznam potřebných komponentů

			
R01 - rotor	S03 – držák konektoru	S02 – hlavní válec	D02_2 – držák 2. díl
			
D01 - držák	S01 – držák ložiska	Průměr 5mm, délka 24 mm	Ložisko 625-2ZR ZKL
			
R02 – držák rotoru	R04 – vymezení kroužek	R03 – držák magnetu	Magnet KT-06-05-DN

			
Upravený modul RPS01A	4x M3x20 mm 4x Matice M3	Konektor RJ11 min. 15 cm kabelu	3x Matice M6
			
4x M4x20 mm 4x Matice M4			

2.2. Postup pro složení anemometru

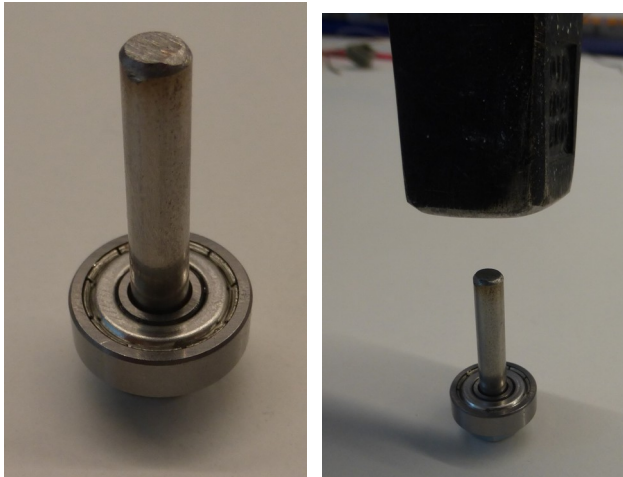
Vezmeme si matici M6:



Na matici položíme ložisko:



Do otvoru ložiska si připravíme hřídelku a oba díly jemně sesadíme kladivem, pro snazší nasazení lze použít například WD40, který před nasazením plastových dílů setřeme.



Postupně přidáváme další matice M6 a zarážíme hřídelku:



Dále na hřídelku narazíme komponent R02:



Z druhé strany hřídelky narazíme komponent R03:



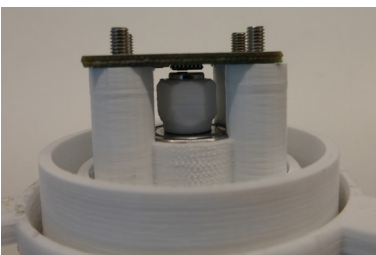
Složenou část je potřeba vložit do dílu S01:



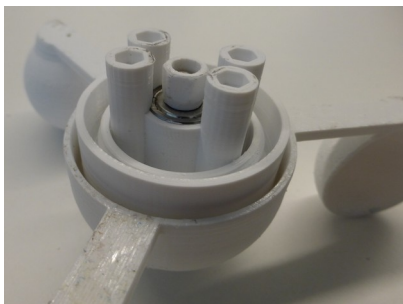
Do držáku magnetu vložíme magnet (drží sám, nebo je možné pod magnet dát malé množství lepidla například typu MAMUT):



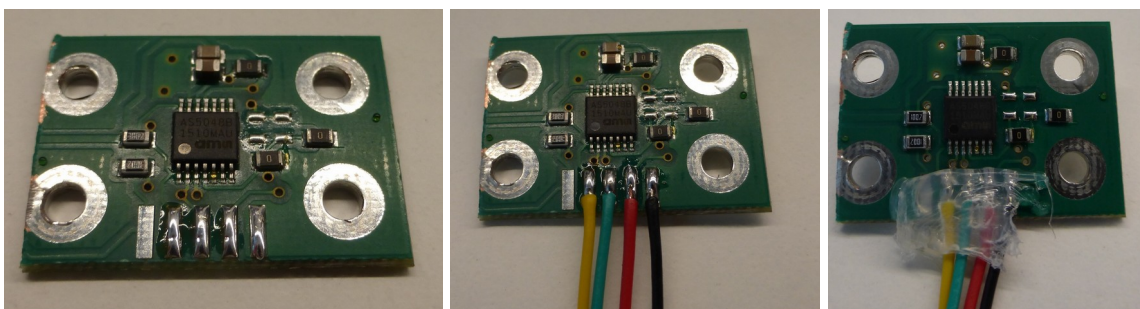
Do otvorů na šrouby našroubujeme šrouby M3x20 mm a provedeme kontrolu mezery mezi magnetem a senzorem:



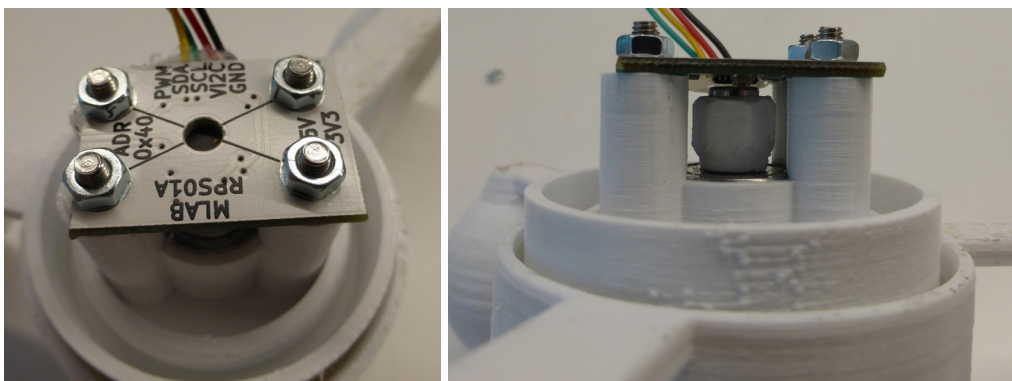
Díl R01 našroubujeme na závit naražený na hřídelce:



Na modul RPS01A naletujeme konektor RJ11 a zalijeme tavným lepidlem:



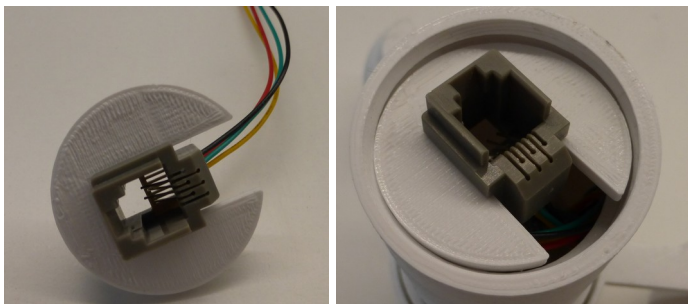
Modul se senzorem namontujeme na své místo:



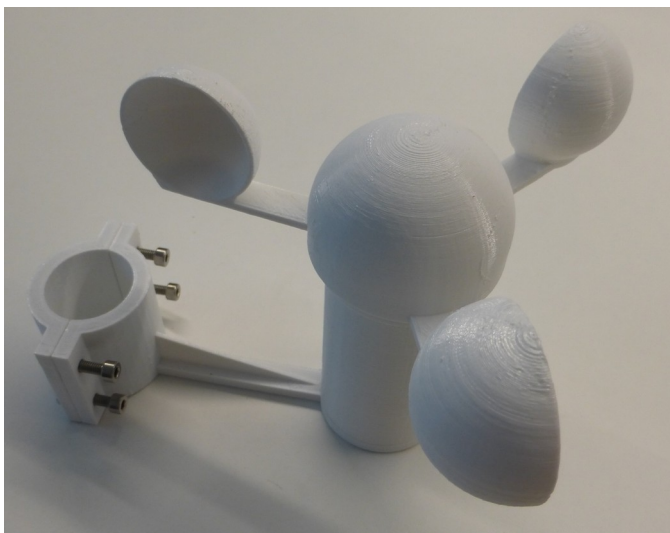
Vytvořený komplet našroubujeme na díl S02:



Konektor RJ11 zasuneme do dílu S03 a následně vložíme do S02:



Díl D01 spojíme s dílem D02 šrouby M4x20 mm a následně našroubujeme na sestavený anemometr:



Následně stačí držák anemometru namontovat na výložník (stožár). Výhodou konstrukce je, že držák je možné od anemometru odšroubovat, takže v případě servisních úkonů, je možné si pohodlně anemometr odnést do dílny k opravě bez nutnosti použití nářadí.

2.3.Použití

Anemometr je určen pro měření rychlosti větru. Tento díl jde použít s meteorologickou stanicí MLAB AWS03A: <http://wiki.mlab.cz/doku.php?id=cs:aws>