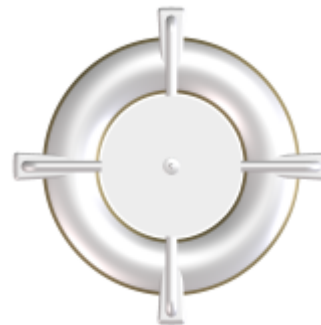
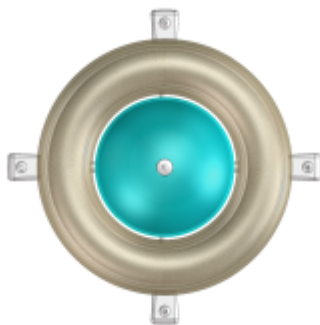
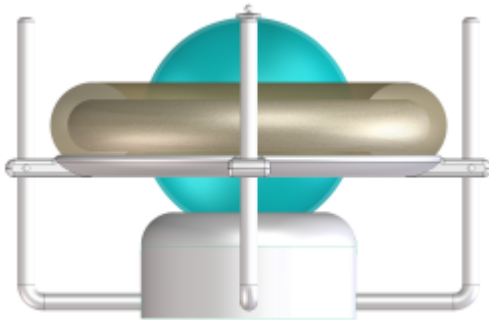
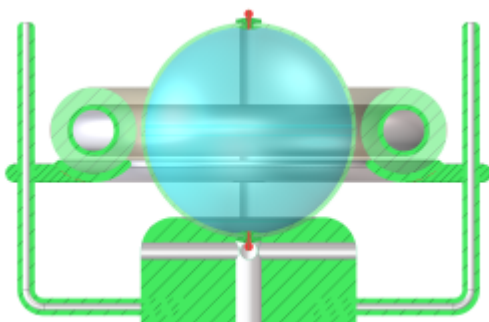


Návrh PIR 1

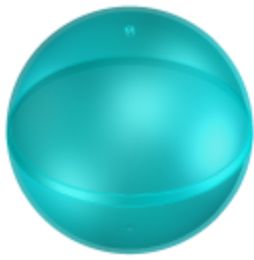


- První verze prototypu nemusí mít tolik senzorů. Jde hlavně o správné řízení víru uvnitř komory.
- Později mohou přibýt senzory.
- Později použít více rotorů
 - dva v obou pólech (jako galaxie) rotující opačným směrem
- Později najít způsob, jak využít implozní výřivé tornádové proudění pro pohon rotoru
 - dosáhneme-li sebeudržitelného víru, pak se dá různě využít
 - bylo by pěkné ručně nastartovat proudění zvenku

Součásti



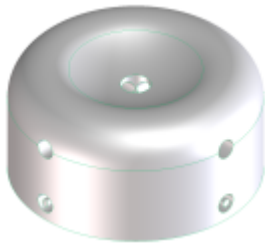
- Komora




- kulová (později lze zkusit pro jednorotorový systém i vejčitou)
- vnitřní průměr 12 cm





- dva plnicí průchodné otvory v pólech komory proti sobě s možností otvor uzavřít
 - zátkou
 - vodičem pro sledování či buzení tekutiny
- možné vyhotovení: [plastová koule dvojdílná](#)



- Podstavec komory
 - Slouží pro
 - uložení komory
 - zakotvení podstavce cívky
 - uložení řídicí jednotky
 - zabudování osvětlení komory
 - vyvedení kontaktů z komory
- Rotor
 - samotná magnetická tekutina
 - ferrotekutina
 - železné nanočástice
 - [Nanoprášek Nanofer Star](#) 
 - ormus/gans tekutina
- Stator - pohon rotoru - cívka

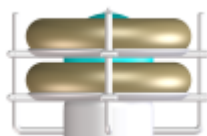
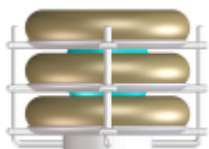


- Věncová (toroidní) cívka vně komory
 - dvojté vinutí dvojlínkou (bifilární)
 - jedno vinutí lze použít jako budící a druhé jako sledovací snímací napojené na osciloskop
 - obě vinutí lze použít jako budící a současně jako snímací
 - vyzkoušet zapojení s proudem dvojlínkou souběžným i protiběžným

- vodič měděný lankový
 - [SCY 2x0,75mm² - Dvojlinka průhledná - S8307](#) 
- buzení
 - generátor signálu
 - (arbitrary wave generator) řízený počítačem s průběhem napětí
 - pulzním
 - PWM (pulse width modulation) - modulace šířky pulzu
 - [Power Pulse Modulator - PWM-OCXi v2](#) 
 - příručka
 - DC do 1,5 MHz
 - střída 0% - 100%
 - proud do 9 A
 - napětí do 500 V
 - frekvence laditelná až několik MHz
 - vhodný zesilovač, bude-li to třeba
- možný základ cívky: [polystyrenový věnec](#)



- Podstavec cívky
 - Umožňuje svislé polohování vodorovně vystředěné cívky



- Umožňuje držení a polohování několika cívek najednou
- Senzory
 - magnetické pole v okolí komory
 - ideálně několik magnetických senzorů
 - minimálně 3 v n-úhelníku v rovniku
 - 2 v každém pólu
 - teplota
 - uvnitř na minimálně 3 místech
 - 2 čidla blízko pólů
 - 1 čidlo v rovnikové rovnoběžce
 - kolem komory
 - 1 čidlo v rovniku
 - ideálně v přímce se středem komory a vnitřním rovnikovým čidlem
 - napětí
 - konektory pro sledování napětí mezi nimi
 - několik rovnoběžkových tenkých kovových pásů na vnitřní stěně komory
 - v pólech osy rotace víru

- ideálně i konektor ve středu komory
 - nesměl by moc brzdit vířivé proudění
 - drát z pólu naproti rotoru
- Řídící jednotka
 - Raspberry Pi 2
 - [Výrobce](#)
 - [Prodejce](#)
 - [Rozměry 85 x 56 x 17 mm](#)
 - [Windows 10 IoT Core](#)

Materiály a výroba prototypu

- komoru i rotor chci nejdříve vytisknout na 3D tiskárně z plastu
- komoru ideálně z průhledného
- těsnění v případě potřeby silikonové