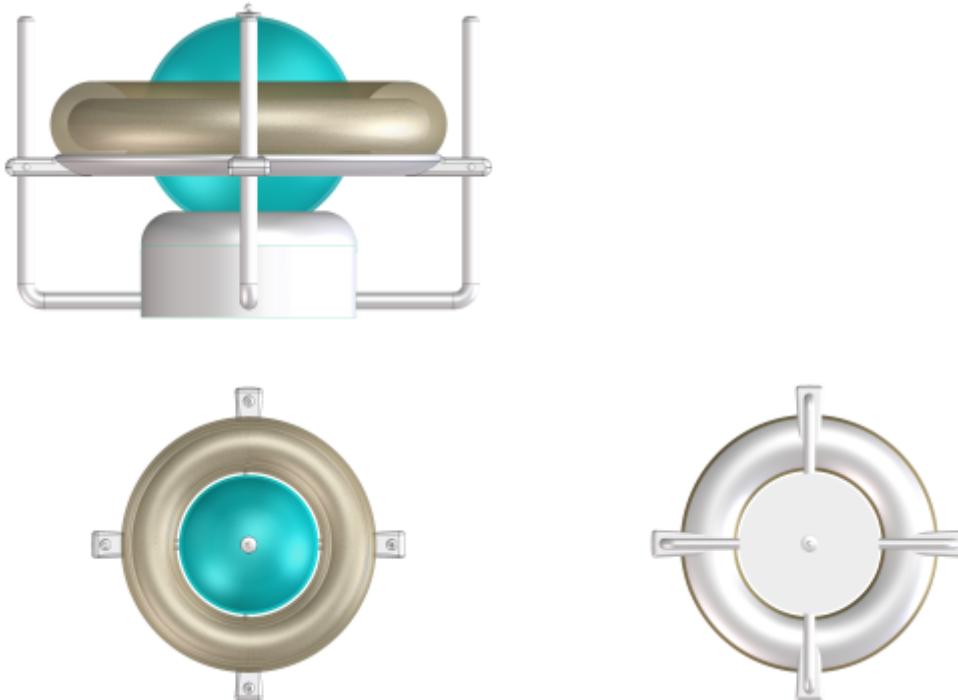


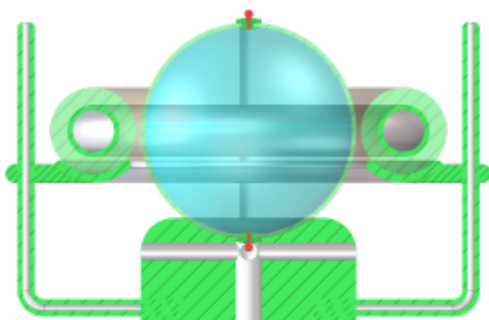
Návrh PIR 1

Návrh prototypu [plazmatického implozního reaktoru PIR 1](#).

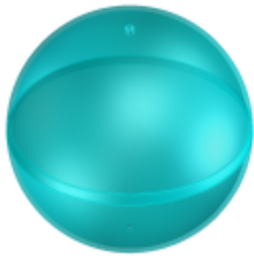


- První verze prototypu nemusí mít tolik senzorů. Jde hlavně o správné řízení víru uvnitř komory.
- Později mohou přibýt senzory.
- Později použít více rotorů
 - dva v obou pólech (jako galaxie) rotující opačným směrem
- Později najít způsob, jak využít implozní vířivé tornádové proudění pro pohon víru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

Součásti



Komora



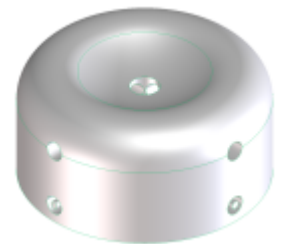
- kulová (později lze zkusit pro jednorotorový systém i vejčitou)
- vnitřní průměr 12 cm



- 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 - kapalina

Samotná magnetická kapalina.

- ferotekutina
 - železné nanočástice
 - [Nanoprášek Nanofer Star](#)
- ormus tekutina

Stator


Umožňuje pohon rotoru. Vhodnou formu je potřeba najít a vyzkoušet. Možností je více:

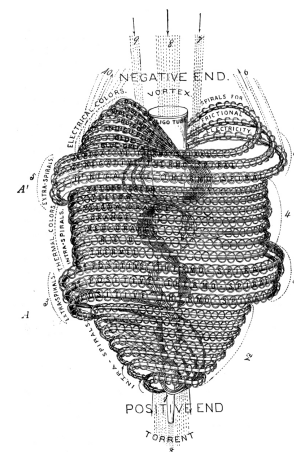
Elektrody v pólech komory

Slouží k buzení elektrickými pulzy

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 - Dvojlínka průhledná - S8307](#) 
- způsob vinutí
 - podél malého obvodu toroidu
 - možnost zkusit [supertoroidní cívku](#) s několika řadami spirál
 - podél velkého obvodu toroidu
 - možnost zkusit také několik řádů spirál podobně jako to mají [subatomární](#)



[částice ANU](#) i dráhy planet/hvězd/galaxií...

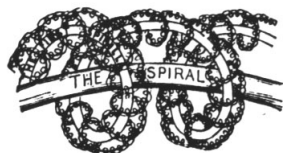
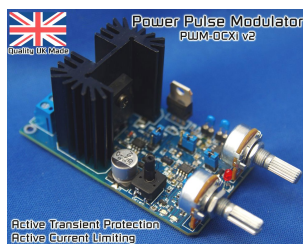


Fig 133. Piece of Atomic Spiral with 1st and 3rd Spirilla.

- možný základ cívky: **polystyrenový věnec**

Buzení

- generátor signálu ¹⁾
 - s pulzním průběhem napětí
 - PWM ²⁾ - modulace šířky pulzu



- **Power Pulse Modulator - PWM-OCXi**

- 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

Podstavec cívky



- Umožňuje svislé polohování vodorovně vystředěné cívky



- najednou

Umožňuje držení a polohování několika cívek

Senzory

- magnetické pole v okolí komory
 - ideálně několik magnetických senzorů
 - minimálně 3 v n-úhelníku v rovníku
 - 2 v každém pólu
- teplota
 - uvnitř na minimálně 3 místech
 - 2 čidla blízko pólů
 - 1 čidlo v rovníkové rovnoběžce
 - kolem komory
 - 1 čidlo v rovníku
 - ideálně v přímce se středem komory a vnitřním rovníkovým 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

Řídící jednotka

Raspberry Pi 3:



- [Výrobce](#)
- [Prodejce](#)
- [Rozměry 85 x 56 x 17 mm](#)
- [Windows 10 IoT Core](#)

3D model

Počítačový 3D model reaktoru jsem vytvořil v programu [PTC Creo Direct Modeling Express](#), ve kterém ho lze prohlížet a upravovat.

Exportoval jsem jednotlivé části pro 3D tisk (ve formátu STL):

- Komora
 - [Horní díl](#)
 - [Dolní díl](#)
 - Průchodka - 2 komplety pro horní a dolní díl komory
 - [Čep](#)
 - [Pojistka](#)

- Zátka plná
- Zátka pro kontakt
- Podstavec komory
 - Horní díl
 - Dolní díl
- Cívka - 4 díly spojené do prstence (toroidu)
 - 1 díl
- Podstavec cívky - 4 díly spojené do kruhu
 - 1 díl
- Držák podstavce cívky - 4 díly zasunuté v podstavci komory
 - 1 díl

Materiály a výroba prototypu

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

1)

arbitrary wave generator

2)

pulse width modulation