

## 5.3.2021

Parametry u všech výbojů #35985 – #35993 byly:

- $U_{Bt}$  800 V;  $T_{Bt}$  1000
- $U_{cd}$  450 V;  $T_{cd}$  2000
- $\rho_H$  16

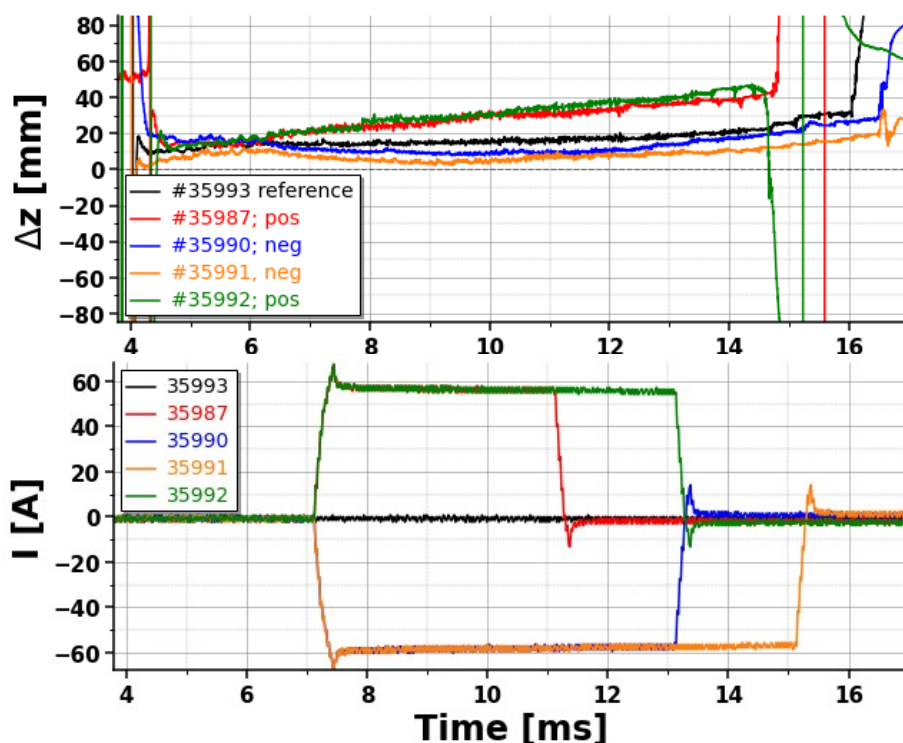
K zesílení signálu z frekvenčního generátoru byla použita tři paralelně zapojené zesilovače Kepco dohromady poskytující proud okolo 60 A. Proud byl pouštěn do vinutí pro stabilizaci plazmatu ve vertikálním směru.

Na obr. 1 a 2 jsou porovnány vývoje poloh pro následující vybrané výboje:

- 35993...referenční výboj (z konce měření)
- 35987...stabilizace; požadavek: "5000,0;6000,**20**;8000,**20**;10000,0"
- 35990...stabilizace; požadavek: "5000,0;6000,-**20**;8000,-**20**;10000,0"
- 35991...stabilizace; požadavek: "5000,0;6000,-**20**;12000,-**20**;14000,0"
- 35992...stabilizace; požadavek: "5000,0;6000,**20**;12000,**20**;14000,0"

Z vývoje vertikální polohy vybraných výbojů lze usuzovat, že u výbojů 35987 a 35992 došlo vlivem stabilizace k urychlení pohybu plazmatu směrem nahoru a ke zkrácení výboje. Naopak u výbojů 35990 a 35992, kdy měl proud ve vinutí stabilizace opačnou polaritu, plazma po většinu výboje nepřekročilo hodnotu posuvu ve vertikálním směru o více jak 2cm a oba tyto výboje jsou o ~0.5ms delší než výboj referenční (viz Tab. 1).

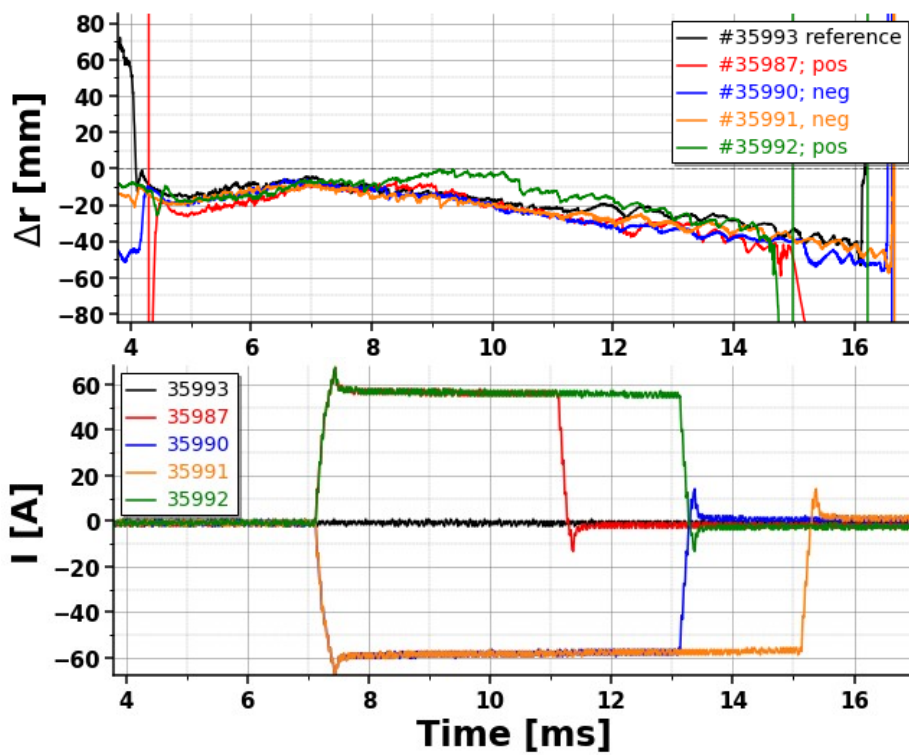
U tohoto měření byla navíc zapojená rychlá kamera snímající vertikální polohu plazmatu. Porovnání vývoje polohy z kamer a Mirnovových cívek je na konci tohoto dokumentu (Obr. 3-5).



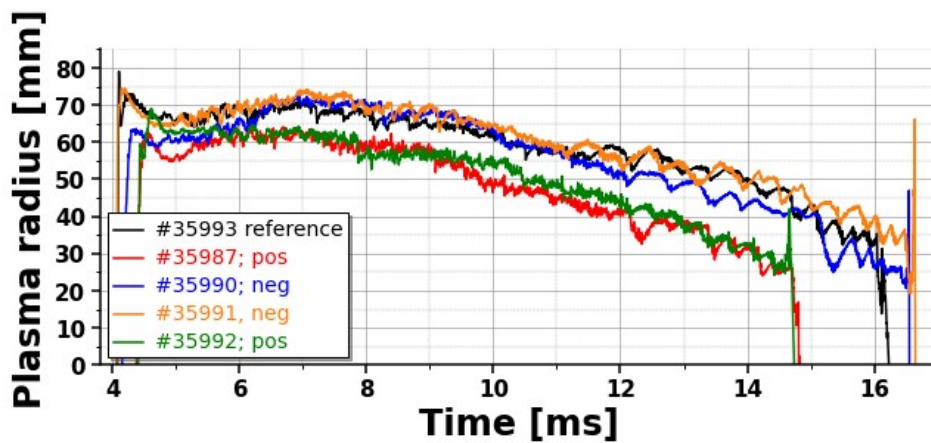
Obr. 1: Vývoj vertikální polohy a proudu v cívkách externí stabilizace pro vybrané výboje (pos a neg značí polaritu proudu ve vinutí stab.)

| Shot no. | $t_{\text{plasma}}$ [ms] | $I_{\text{exStab}}$ [A] (max) |
|----------|--------------------------|-------------------------------|
| 35987    | 10.415                   | 67.35                         |
| 35990    | 12.325                   | -68.14                        |
| 35991    | 12.510                   | -68.14                        |
| 35992    | 10.167                   | 67.35                         |
| 35993    | 11.962                   | 0                             |

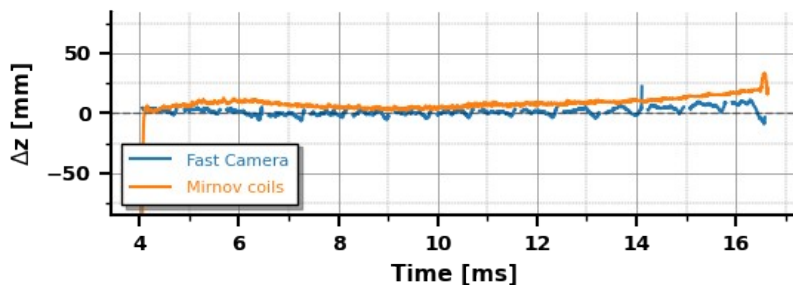
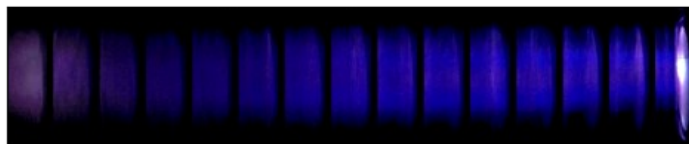
Tab. 1: Doby trvání jednotlivých výbojů



Obr. 2: Vývoj horizontální stabilizace a proudu v cívkách externí stabilizace pro vybrané výboje

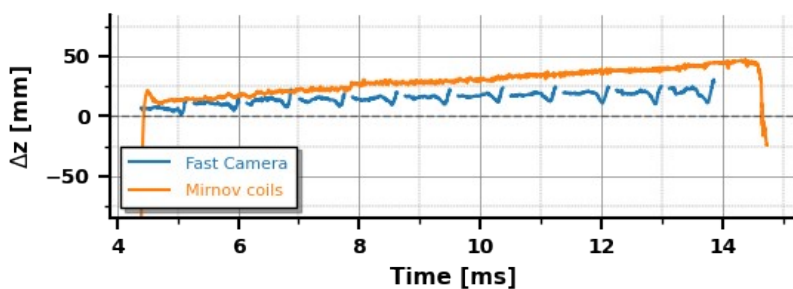
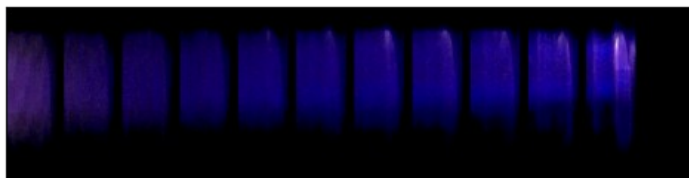


### Vertical plasma position #35991



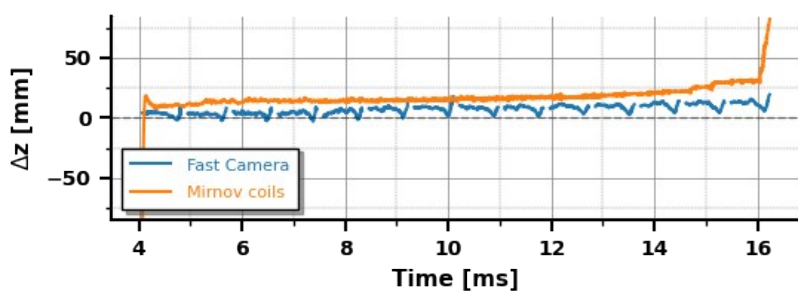
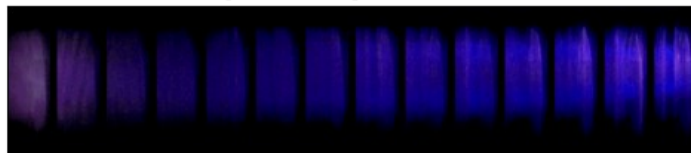
Obr. 3: Výboj se zapojením stabilizace, kdy plazma bylo tlačeno dolní stěně komory

### Vertical plasma position #35992



Obr. 4: Výboj se zapojením stabilizace, kdy plazma bylo tlačeno k horní stěně komory

### Vertical plasma position #35993



Obr. 5: Vývoj vertikální polohy u výboje bez zapojení stabilizace