

Revisão de Atividades da FAC

LNLS.DAC.FAC

2023-11-17 – 2023-12-12

▶ Link para o repo github desta apresentação: <https://github.com/lnls-fac/doc-review-dac-fac>

▶ Link para o projeto overleaf destas notas

Outline

Estudos com o DELTA52

Reotimização das bobinas de compensação do NLK

DELTA52 - Caracterização e Correção

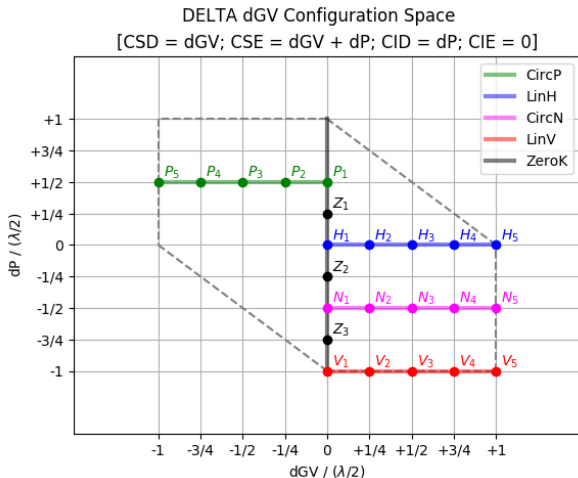


Figura 1: Espaço de configuração do DELTA

DELTA52 - Caracterização e Correção

- ▶ Movimentação do DELTA provoca a) distorções de órbita, b) mudança de acomodamento, c) distorção das funções beta, d) mudança da abertura dinâmica, tempo de vida, tc.
- ▶ Todos estes efeitos afetam a matriz resposta de órbita.
- ▶ correção local com pares de CHs, CVs, QSSs, trims QFB, QDB1 e QDB2.

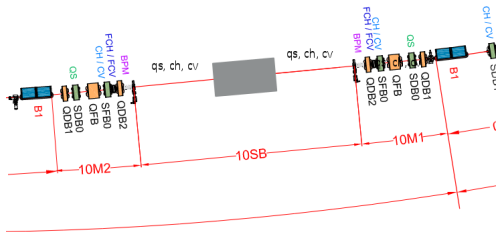
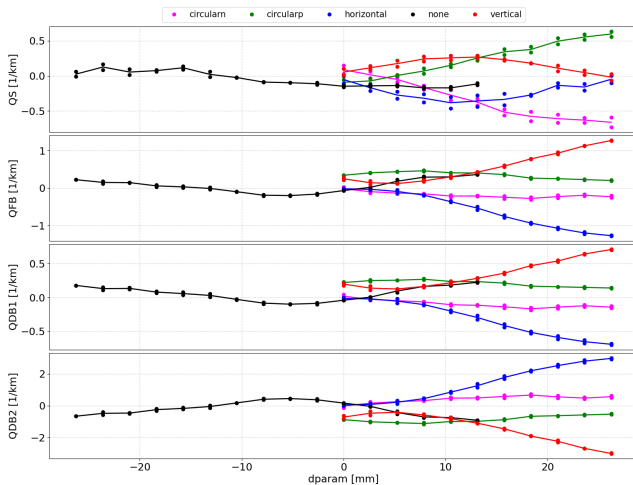


Figura 2: 8 botões: 2 CHs, 2 CVs, 1 QS, QFB1, QFB, QDB2

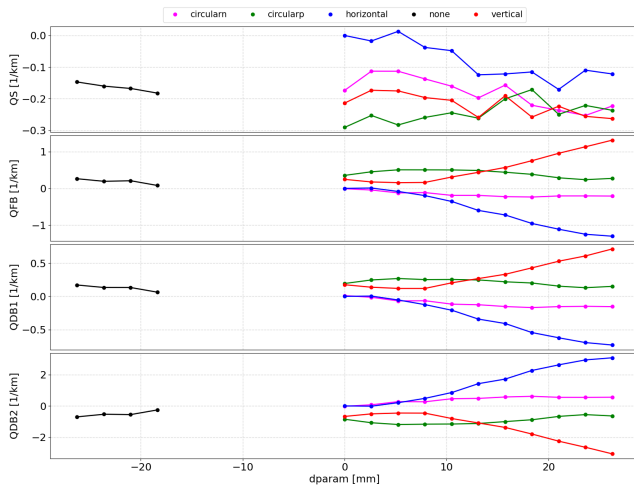
DELTA52 - Caracterização e Correção

► Corretoras fitadas (iteração 0)



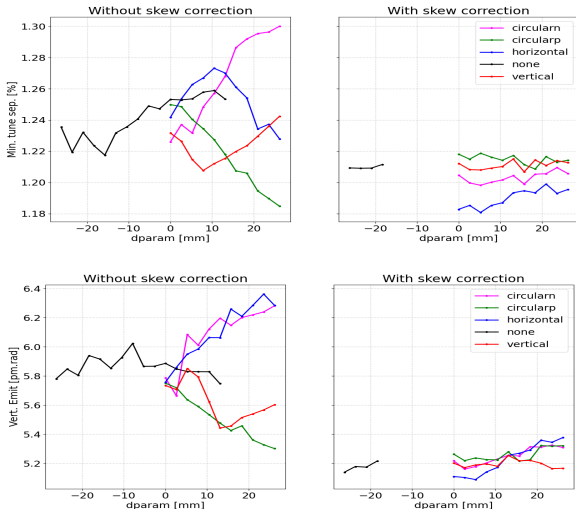
DELTA52 - Caracterização e Correção

► Corretoras fitadas (iteração 1 de QS)



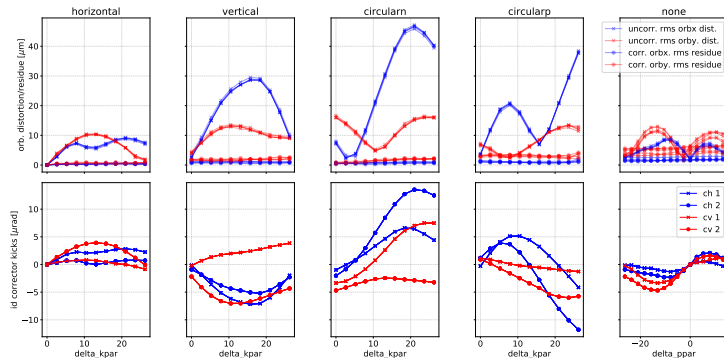
DELTA52 - Caracterização e Correção

► Efeitos da correção no acoplamento e emitância vertical



DELTA52 - Caracterização e Correção

► Distorção de órbita e fitting de CHs e CVs



DELTA52 - Feedforward

- ▶ As tabelas de feedforward para QS, CH e CV estão medidas e implementadas
- ▶ O loop está rodando a 10 Hz desde 2023-12-11 com a configuração *delta52_ref*
- ▶ A SABIÁ agora tem controle sobre as movimentações step do DELTA52.
- ▶ FF de QDB1, QFB e QDB2 ?

SI-10SB:ID-DELTA52 Feedforward Settings

ID Status

PParam: 0.000 mm
KParam: 2.000 mm
Polarization: horizontal

Corrector Status

Corr. Status:

Settings

Loop State:

Loop Freq: 10.000 Hz

Config. Name: 2_iter1_hardware_units

Control QS:

Use PSSOFB:

Log

2023/12/12-10:04:49 ERR-Polarization is not c
2023/12/12-10:04:56 Feedforward loop Disable
2023/12/12-10:04:59 ERR-Polarization is not c
2023/12/12-10:05:26 ERR-Polarization is not c
2023/12/12-10:05:26 Started.
2023/12/12-10:05:37 Updated configuration: c
2023/12/12-10:05:42 Feedforward loop Enable
2023/12/12-10:10:10 Loop frequency updated
2023/12/12-10:10:55 Enabled QS control.

Correctors

Search for a power supply...
Showing 6 power supplies.

Horizontal Correctors

Detail	PwrState	Interlocks	Current-SP	Current-Mon	Kick-SP	Kick-Mon
+ SI-10SB:PS-CH-1			-0.1380	-0.1373 A	-0.683	-0.679 urad
+ SI-10SB:PS-CH-2			-0.0436	-0.0434 A	-0.216	-0.215 urad

Vertical Correctors

Detail	PwrState	Interlocks	Current-SP	Current-Mon	Kick-SP	Kick-Mon
+ SI-10SB:PS-CV-1			-0.0566	-0.0568 A	-0.285	-0.285 urad
+ SI-10SB:PS-CV-2			-0.2024	-0.2019 A	-1.017	-1.015 urad

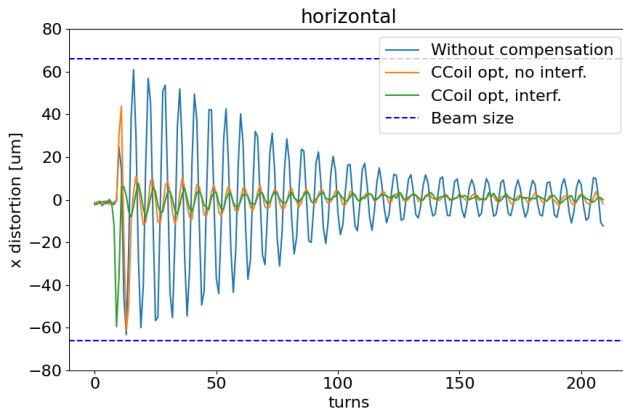
Skew Quadrupole

Detail	PwrState	Interlocks	Current-SP	Current-Mon	KL-SP	KL-Mon
+ SI-10SB:PS-QS-1			-0.0499	-0.0503 A	0.00005	0.00005 1/m
+ SI-10SB:PS-QS-2			-0.0499	-0.0500 A	0.00005	0.00005 1/m

Show Connections... si10sb version: 0.98.0

NLK - Reotimização

- ▶ Estudo de máquina em 2023-11-20
- ▶ Horizontal orb std (μm): 23 (no opt), 7.7 (opt no interf), 5.5 (opt interf)



NLK - Reotimização

- ▶ Estudo de máquina em 2023-11-20
- ▶ vertical orb std (μm): 4.5 (no opt), 1.9 (opt no interf), 1.4 (opt interf)

