

# Script 1.1

Andrea Galliani

May 4, 2021

## 1 In questo script recupero informazioni relative ai Trimming DAC dei FE RD53A e RD53B

### 1.0.1 Importo la funzione per il parsing del file i testo generato dal SW di calibrazione della soglia

Riceve in input il nome del file da elaborare e ritorna un oggetto di tipo Dataframe contenente i dati estrapolati dal file di testo.

```
[1]: %run ./Functions/parseTxtCalib.ipynb
```

### 1.0.2 Importo la funzione che si occupa di plottare gli istogrammi relativi al trimming DAC

In input riceve la struttura dati che contiene le liste di dati (generate dalla funzione parseTxtCalib) e il titolo da dare al plot.

Vengono plottati due istogrammi delle medie: uno per RD53A e uno per RD53B. Le medie sono il dato calcolato dal SW per calibrare il trimming DAC.

```
[2]: %run ./Functions/plotHistMean.ipynb
```

### 1.0.3 Importo la funzione che si occupa di plottare gli scan di soglia

In input riceve la struttura dati che contiene le liste di dati (generate dalla funzione parseTxtCalib) e il titolo da dare al plot.

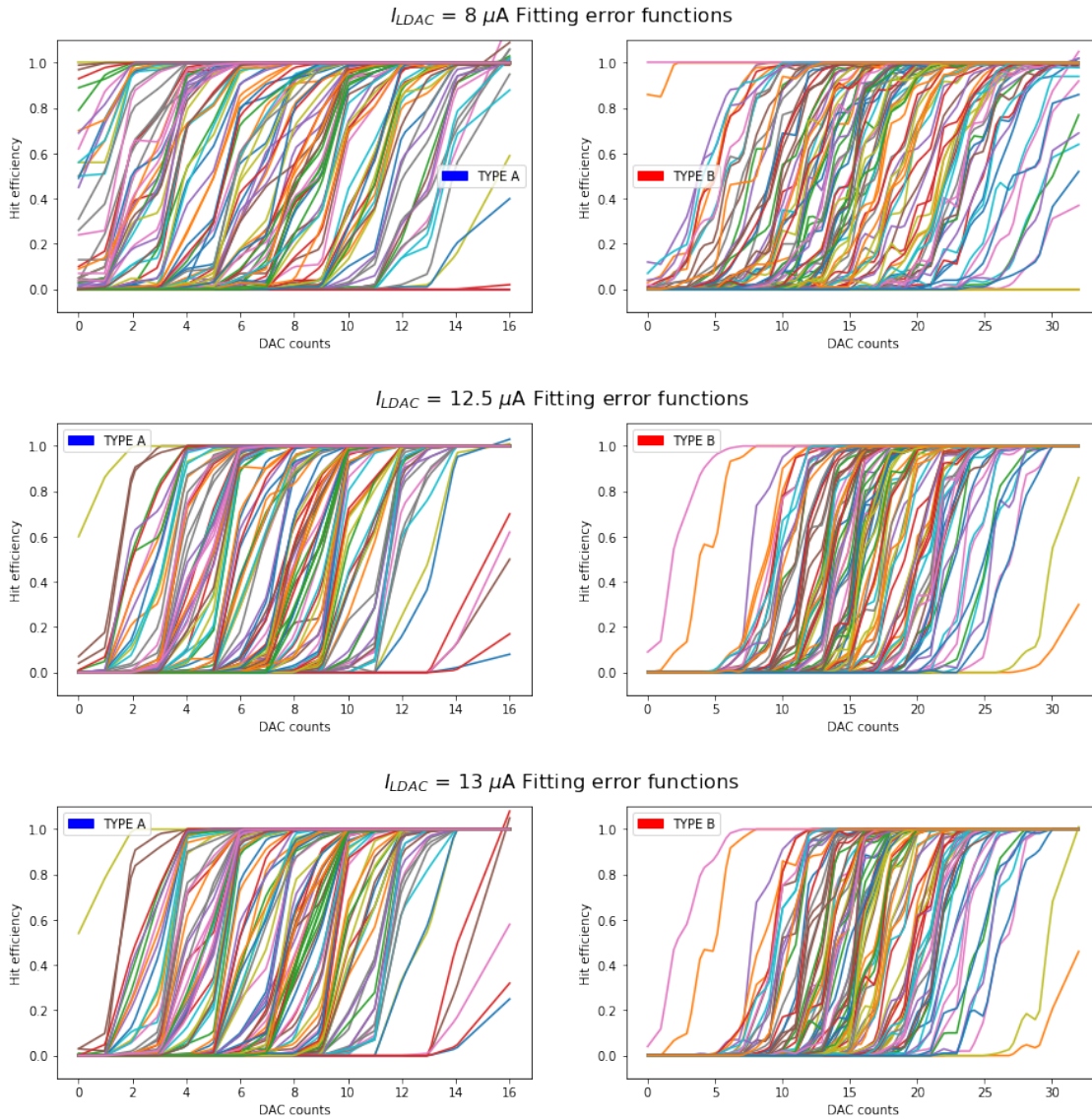
Vengono plottati due grafici: uno per RD53A e uno per RD53B. I grafici sono ricavati mediante interpolazione dei punti ricavati dal file generato dal SW per calibrare il trimming DAC.

```
[3]: %run ./Functions/plotFittingError.ipynb
```

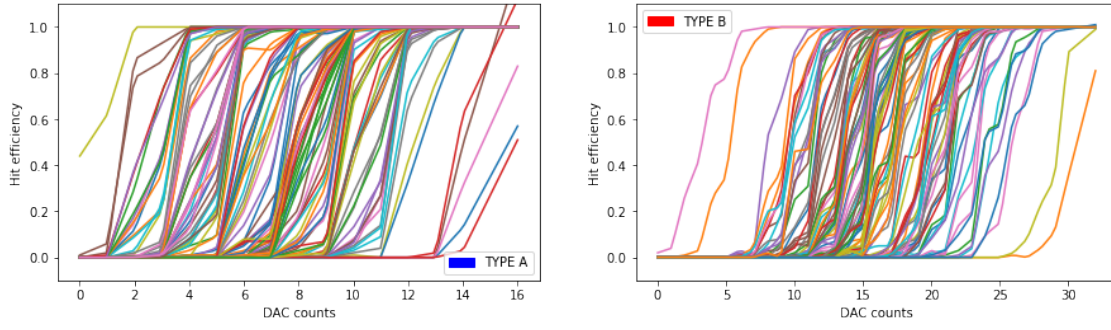
### 1.0.4 Elaboro i dati esportati dal SW di calibrazione

```
[4]: data8 = parseTxtCalib('calib_I_LDAC_8_0_soglia_1000_elettroni')
data12_5 = parseTxtCalib('calib_I_LDAC_12_5_soglia_1000_elettroni')
data13 = parseTxtCalib('calib_I_LDAC_13_0_soglia_1000_elettroni')
data13_5 = parseTxtCalib('calib_I_LDAC_13_5_soglia_1000_elettroni')
data18 = parseTxtCalib('calib_I_LDAC_18_0_soglia_1000_elettroni')
```

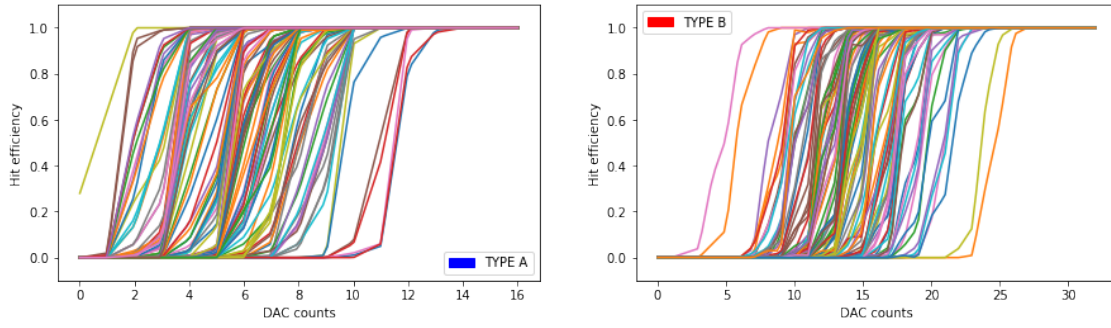
```
[5]: plotFittingError(data8, '$I_{LDAC}$ = 8 $\mu$A')
plotFittingError(data12_5, '$I_{LDAC}$ = 12.5 $\mu$A')
plotFittingError(data13, '$I_{LDAC}$ = 13 $\mu$A')
plotFittingError(data13_5, '$I_{LDAC}$ = 13.5 $\mu$A')
plotFittingError(data18, '$I_{LDAC}$ = 18 $\mu$A')
```



$I_{LDAC} = 13.5 \mu A$  Fitting error functions



$I_{LDAC} = 18 \mu A$  Fitting error functions



```
[6]: plotHistMean(data8, '$I_{LDAC}$ = 8 $\mu$A')
plotHistMean(data12_5, '$I_{LDAC}$ = 12.5 $\mu$A')
plotHistMean(data13, '$I_{LDAC}$ = 13 $\mu$A')
plotHistMean(data13_5, '$I_{LDAC}$ = 13.5 $\mu$A')
plotHistMean(data18, '$I_{LDAC}$ = 18 $\mu$A')
```

