

# Pruebas estáticas con inyección secundaria (paso a paso, 6')

01

## Identidad y polaridad

Verifica polos de CT, secuencia de fases y grupo vectorial. Un error aquí arruina todo lo demás.

02

## Balance de lazo 87T

Inyecta corrientes equivalentes en ambos lados referidos; el  $I_{diff}$  debe quedar  $\approx 0$  y el  $I_{restraint}$  diferir según la lógica del relé. Si no, revisa mapeos/compensaciones.

03

## Pickup de 87T

Rampa  $I_{diff}$  con  $I_{restraint}$  bajo y registra el umbral de arranque/trip. Debe coincidir con el ajuste.

04

## Pendiente S1/S2

Aumenta  $I_{restraint}$  y verifica que el relé restrinja en S1; eleva a valores altos y confirma S2 (que no dispare ante alto restraint).

05

## Armónicos

Inyecta 2ª armónica sobre una forma fundamental y confirma bloqueo del diferencial; si el relé usa 5ª para sobreexcitación, verifica que no trip en este caso.

06

## 64REF/87N

Primero equilibra (inyección simétrica en fases, residual  $\approx 0 \rightarrow$  no debe operar). Luego inyecta un residual pequeño y confirma pickup y tiempo. Si debes, ajusta fino el balance (offsets) para dejar el umbral útil.