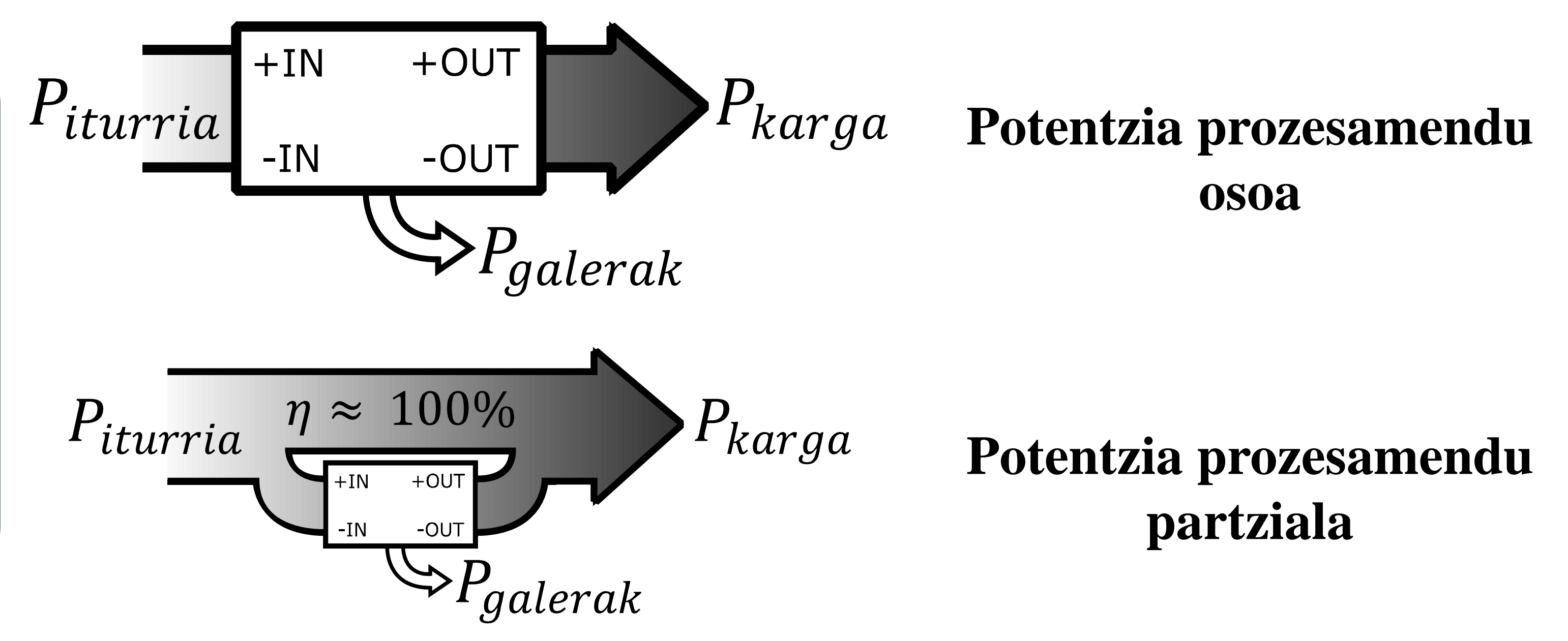
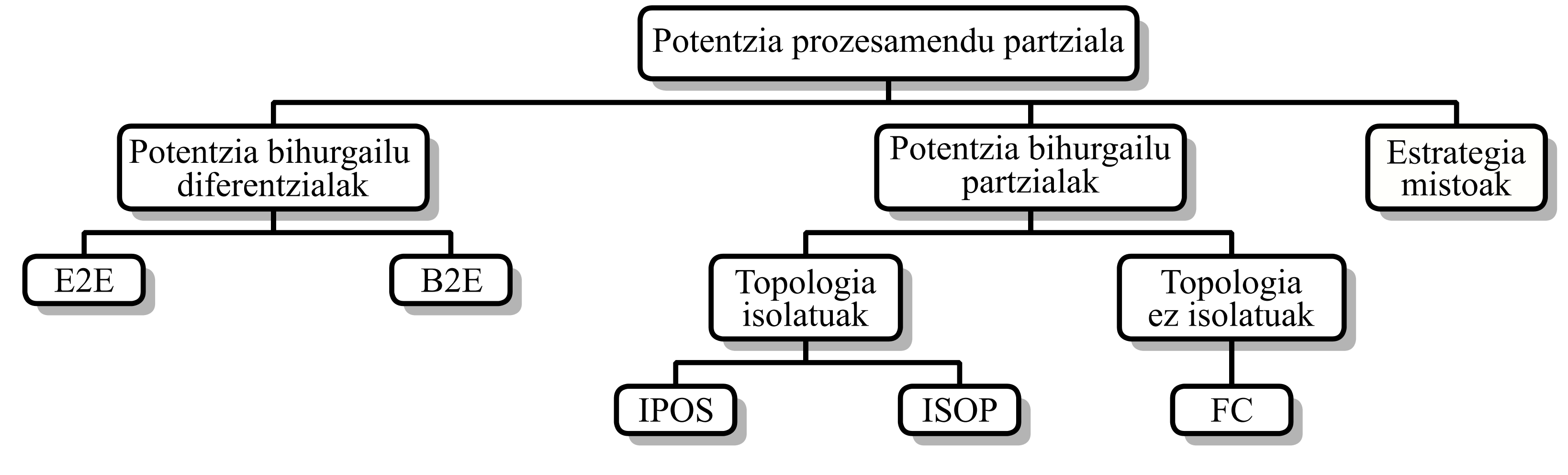


Sarrera

Etorkizun energetikoki iraunkorra lortzeko, ikerketa lerro ezberdinak jarraitzen ari dira bihurgailuen potentzia galerak murrizteko. Horien artean, potentzia prozesamendu partzialean (PPP) oinarritutako bihurgailuak daude. Hauek, iturri batetik kargara doan potentzia osoaren portzentaje murriztua bakarrik prozesatzen dute. Honela, potentzia bihurgailuak sortutako galerak murriztu egiten dira, baita bere tamaina ere.

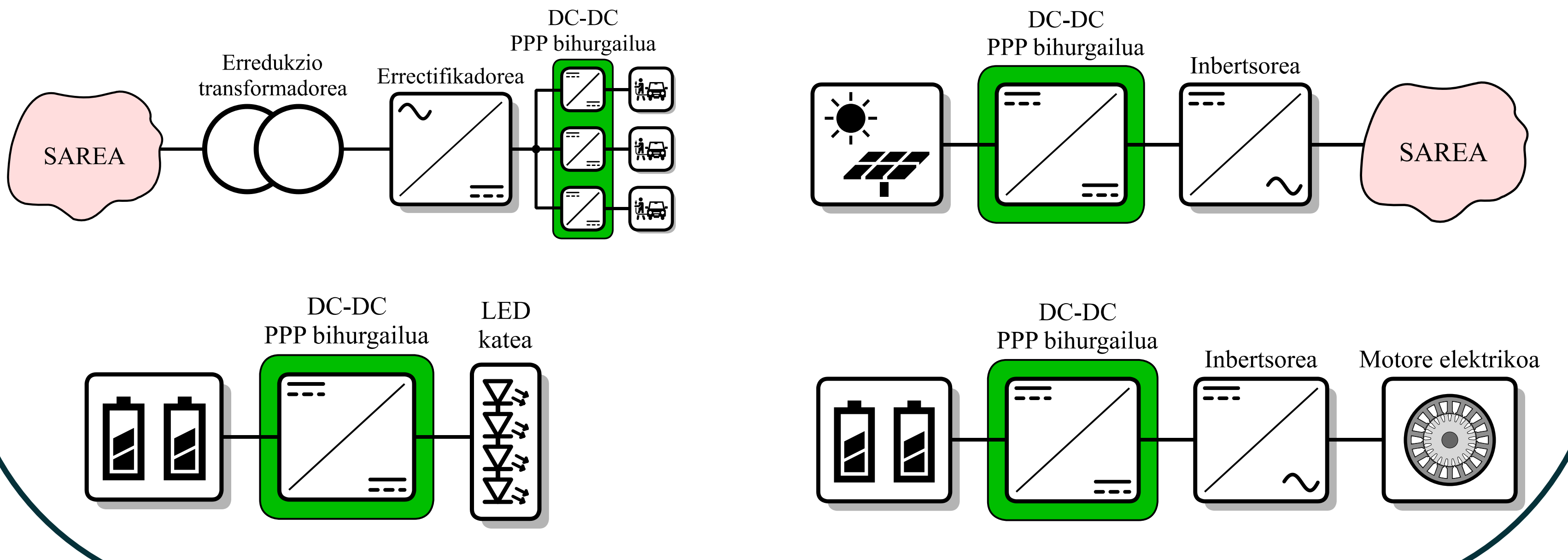


PPP soluzio motak



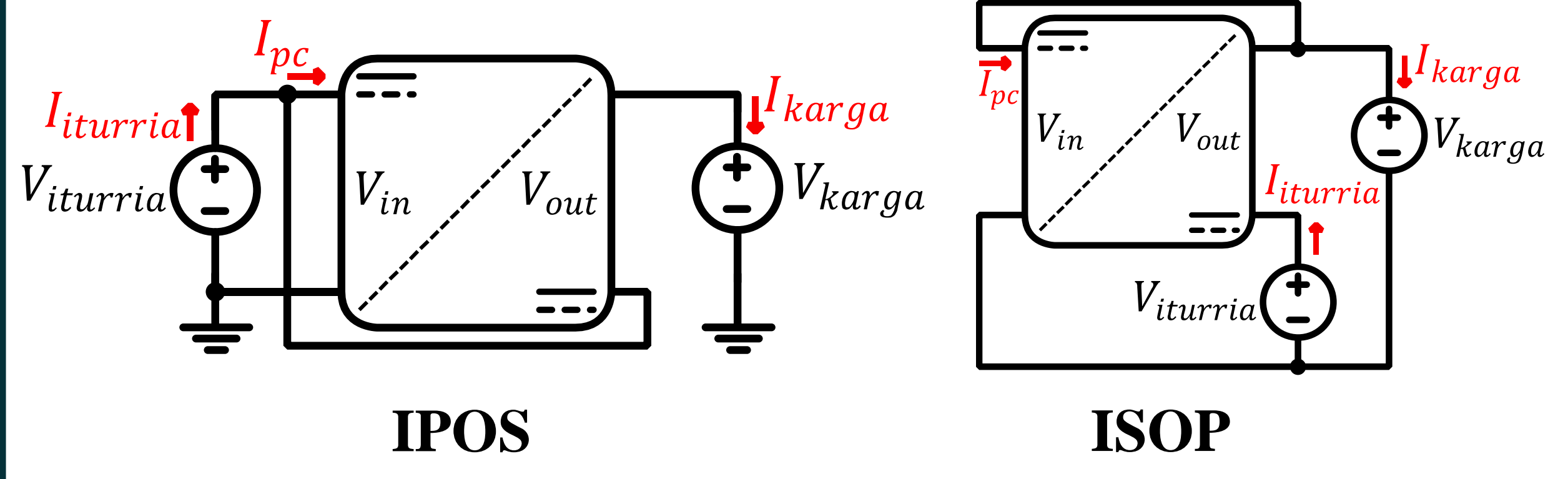
Hiru PPP estrategia ezberdin topatu daitezke literaturan:

1. PBD: seriean konektatuta dauden elementu ezberdinen arteko korrante desorekak zuzendu nahi dituzten potentzia bihurgailuak dira
 2. PBP: hauen helburu nagusia iturri eta karga baten arteko energia-fluxua, korrantea eta tentsio-maila kontrolatzea da
 3. Estrategia mistoak: errendimendu hobea eskaintzen dute aplikazio zehatzetan, non PBD eta PBP bihurgailuek desabantaila handiak erakusten dituzten
- PBP-etan zentratzea erabaki dugu. Izan ere, hauek moldakortasun handiagoa erakusten dute eta ondorioz, beraien aplikazio kopurua nabarmenagoa da: kotxe elektrikoaren karga, energia metatze sistemen implementazioa, aplikazio fotovoltaikoak...



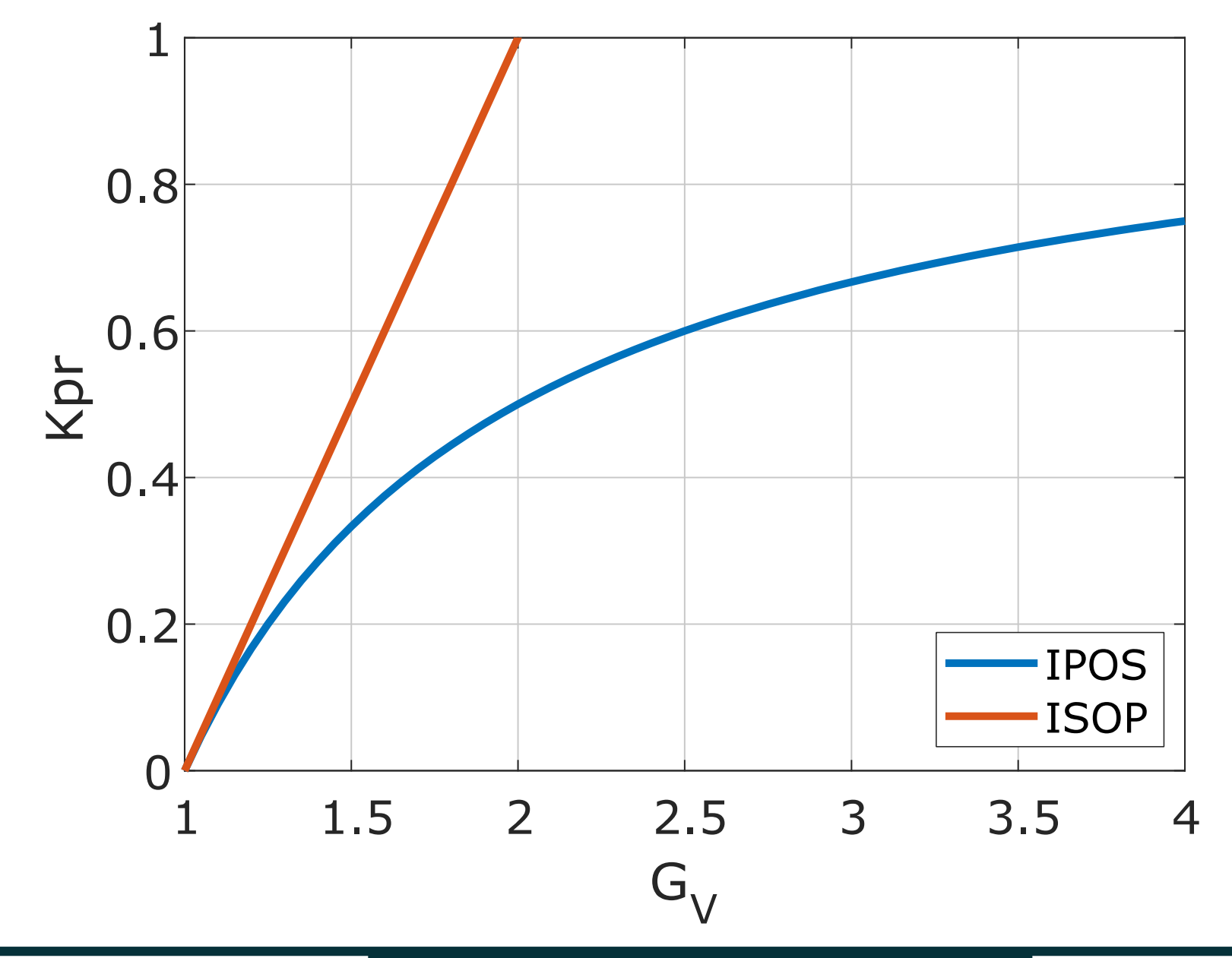
Potentzia Bihurgailu Partzialak

PBP baten helburu nagusia tentsio/korrante maila ezberdineko iturri eta karga baten arteko potentzia fluxua kontrolatzea da. Horretarako, arkitektura ezberdinak proposatu dira:



Arkitektura bakoitzak, bihurgailuak prozesatu beharreko potentzia kantitate (K_{pr}) ezberdina lortzen du aplikazioaren tentsio saltoaren arabera (G_V).

$$K_{prIPOS} = \frac{P_{in}}{P_{iturria}} = 1 - \frac{1}{G_V} \quad K_{prISOP} = \frac{P_{in}}{P_{iturria}} = G_V - 1$$



Ondorioak

3 PPP estrategia ezberdin sailkatu ditugu: PBD, PBP eta mistoak. PBP-etan zentratuta, IPOS arkitektura egokiena dela ondorioztatu dugu. Hala ere, soluzio hauen implementazioa aplikazio zehatz batzuetara mugatu behar dela ikusi dugu. Zehatzagoa izanda, isolamendu galbanikorik gabeko eta tentsio salto txikiko aplikazioetan.

Eztabaida

ONURAK

- ✓ Bihurgailuak prozesatu beharreko potentzia murriztu egiten da.
- ✓ Bihurgailuko konponenteak tentsio eta korrante maila baxuagokoak izango dira.
- ✓ Tamaina txikiagoko soluzio efizienteagoak lortu daitezke.

DESABANTAILAK

- Aplikazioak isolamendu galbanikoa eskatzen baldin badu PBP-ak ezin dira erabili.
- Iturriaren eta kargaren arteko tentsio diferentzia handia baldin bada, PBP-en errendimendua ez da nabarmenki hobetzen.
- Topologia isolatuak behar dira (transformadore bat gehituz).