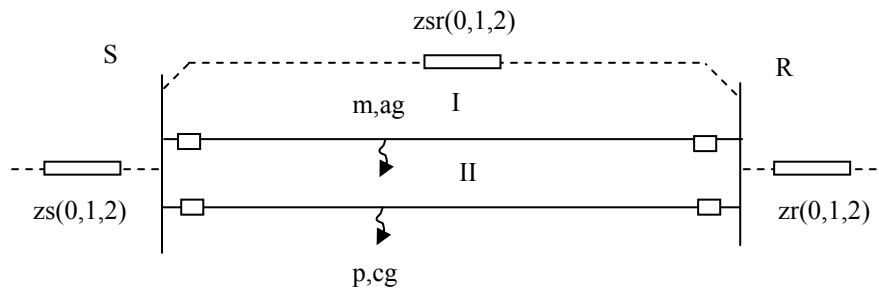


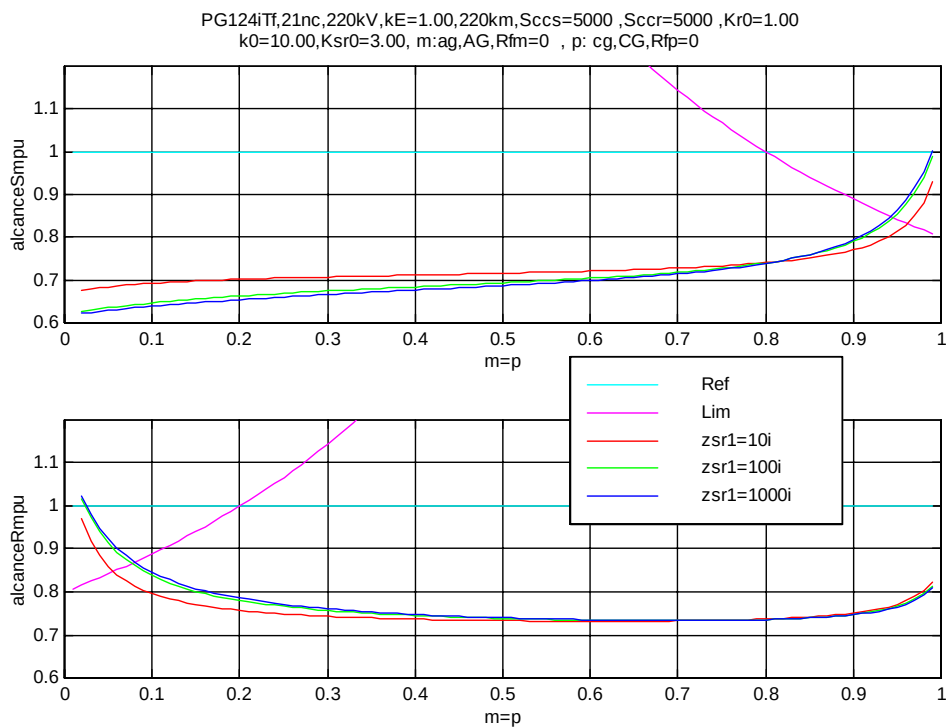
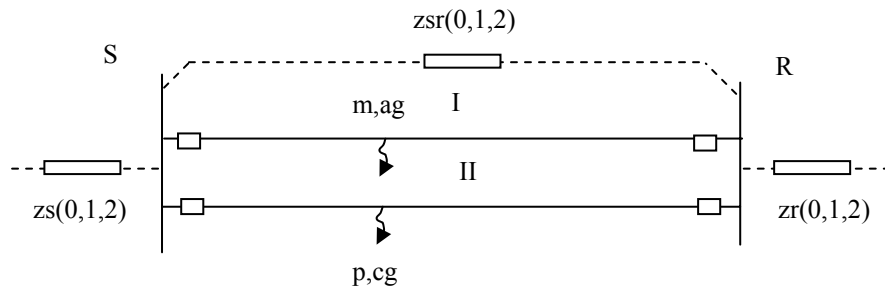
Esquema:



PGTf Parametro: zsr			
Programa	PG124iTf		
Entrada	Un=220 kV, kE=1, L=220 km, Sccs=5000 MVA, Sccr=5000 MVA Kr0=1		
	k0 = zs0/zr0 = 10		
	Compensación 21= No		
Parámetro	zsr1 = 10i-100i-1000i Ksr0 = 3		
Falta Doble m=p	Falta m Línea SR I	m	0 . . . 1
		Tipo	ag
		Elemento	AG
		Rfm	0
		Rgm	--
	Falta p Línea SR II	p	0 . . . 1
		Tipo	cg
		Elemento	AG
		Rfp	0
		Rgp	--
Salida 1	21 Salida pu Unidad Preferente AG	alcanceSmpu	a01
		alcanceRmpu	
		alcanceSppu	a02
		alcanceRppu	
Salida 2	21 Salida pua Unidad Preferente AG	alcanceSmpua	b01
		alcanceRmpua	
		alcanceSppua	b02
		alcanceRppua	

Programa: PG124iTf
Falta ag-cg: Salida a01

Esquema:



Comparación relativa entre las Curvas Paramétricas zsr1:

Extremo Sm(AG)

zsr1: 100i → 10i 0 < m < 0.8 Alejamiento ligero
 0.8 < m < 1.0 Acercamiento ligero

100i → 1000i 0 < m < 1 Sin variación apreciable

Cobertura: zsr1=10i m=0.96 zsr1=100i m=0.94 zsr1=1000i m=0.94

Extremo Rm(AG)

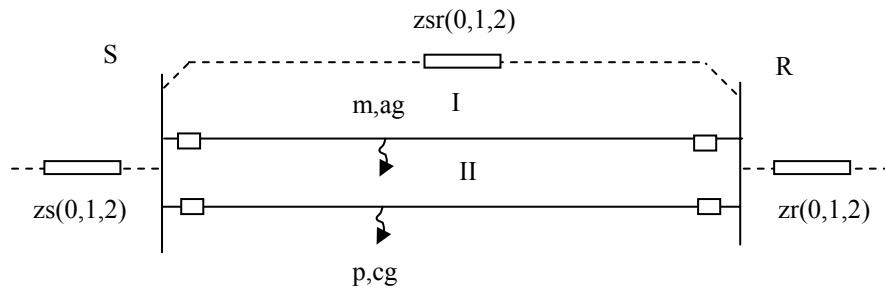
zsr1: 100i → 10i 0 < 1-m < 0.6 Sin variación apreciable
 0.6 < 1-m < 1.0 Acercamiento ligero

100i → 1000i 0 < 1-m < 1 Sin variación apreciable

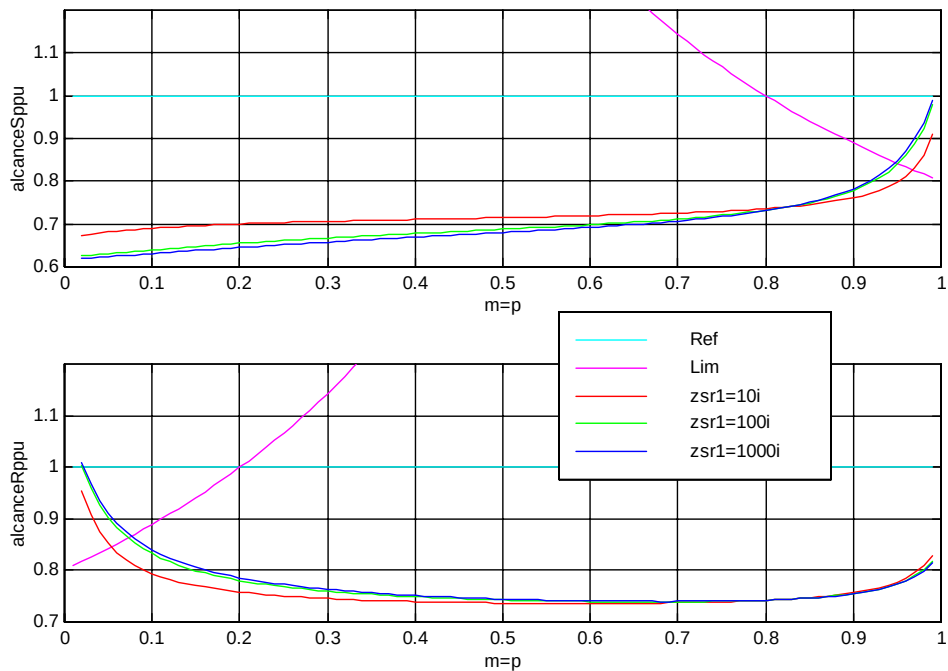
Cobertura: zsr1=10i 1-m=0.95 zsr1=100i 1-m=0.92 zsr1=1000i 1-m=0.92

Programa: PG124iTf
Falta ag-cg: Salida a02

Esquema:



PG124iTf, 21nc, 220kV, kE=1.00, 220km, Scs=5000, Scsr=5000, Kr0=1.00
k0=10.00, Ksr0=3.00, m: ag, AG, Rfm=0, p: cg, CG, Rfp=0



Comparación relativa entre las Curvas Paramétricas zsr1:

Extremo Sp(CG)

zsr1: 100i → 10i $0 < m < 0.8$ Alejamiento ligero
 $0.8 < m < 1.0$ Acercamiento ligero

100i → 1000i $0 < m < 1$ Sin variación apreciable

Cobertura: zsr1=10i $m=0.97$ zsr1=100i $m=0.95$ zsr1=1000i $m=0.95$

Extremo Rp(CG)

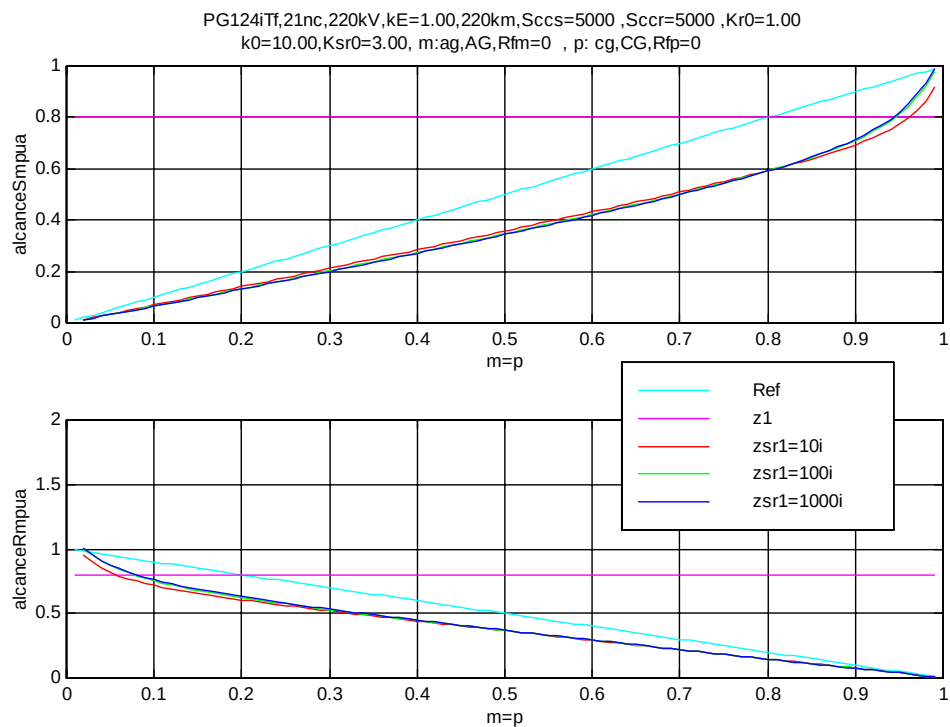
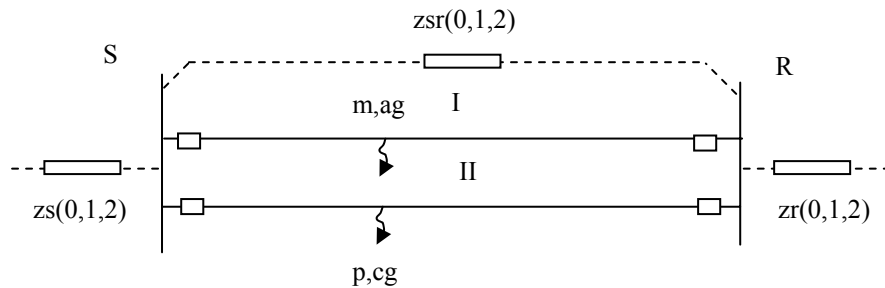
zsr1: 100i → 10i $0 < 1-m < 0.6$ Sin variación apreciable
 $0.6 < 1-m < 1.0$ Acercamiento ligero

100i → 1000i $0 < 1-m < 1$ Sin variación apreciable

Cobertura: zsr1=10i $1-m=0.96$ zsr1=100i $1-m=0.92$ zsr1=1000i $1-m=0.92$

Programa: PG124iTf
Falta ag-cg: Salida b01

Esquema:



Comparación relativa entre las Curvas Paramétricas zsr1:

Extremo Sm(AG)

zsr1: 100i → 10i $0 < m < 0.8$ Alejamiento ligero
 $0.8 < m < 1.0$ Acercamiento ligero

100i → 1000i $0 < m < 1$ Sin variación apreciable

Cobertura: zsr1=10i m=0.96 zsr1=100i m=0.94 zsr1=1000i m=0.94

Extremo Rm(AG)

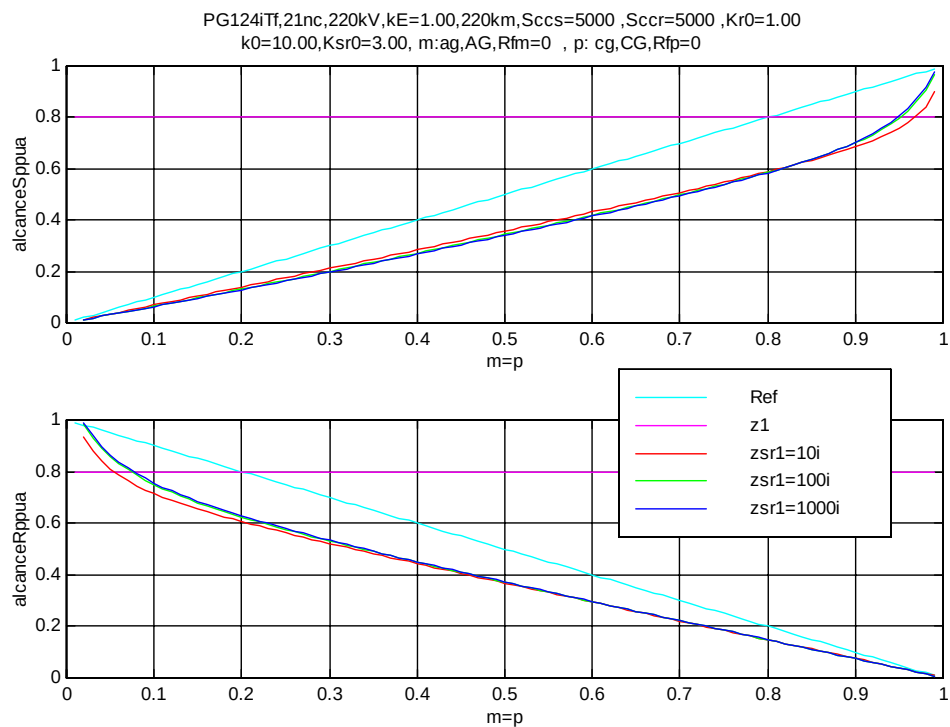
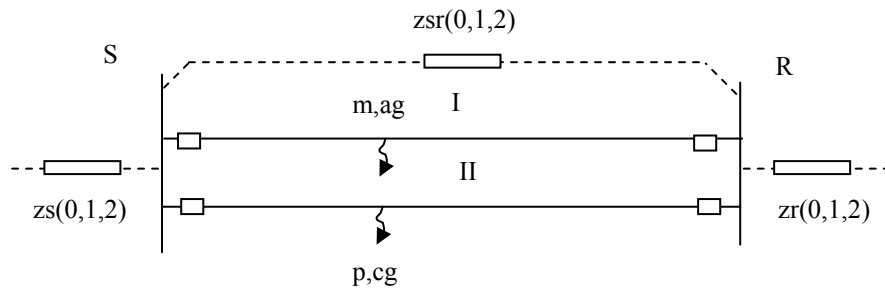
zsr1: 100i → 10i $0 < 1-m < 0.6$ Sin variación apreciable
 $0.6 < 1-m < 1.0$ Acercamiento ligero

100i → 1000i $0 < 1-m < 1$ Sin variación apreciable

Cobertura: zsr1=10i 1-m=0.95 zsr1=100i 1-m=0.92 zsr1=1000i 1-m=0.92

Programa: PG124iTf
Falta ag-cg: Salida b02

Esquema:



Comparación relativa entre las Curvas Paramétricas zsr1:

Extremo Sp(CG)

zsr1: 100i → 10i $0 < m < 0.8$ Alejamiento ligero
 $0.8 < m < 1.0$ Acercamiento ligero

100i → 1000i $0 < m < 1$ Sin variación apreciable

Cobertura: zsr1=10i m=0.97 zsr1=100i m=0.95 zsr1=1000i m=0.95

Extremo Rp(CG)

zsr1: 100i → 10i $0 < 1-m < 0.6$ Sin variación apreciable
 $0.6 < 1-m < 1.0$ Acercamiento ligero

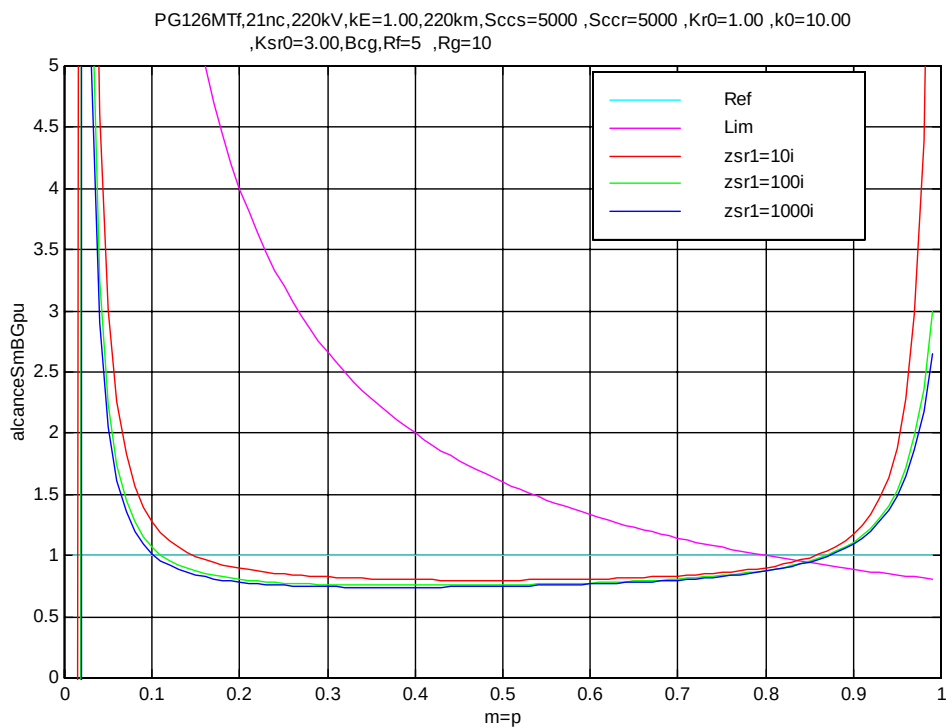
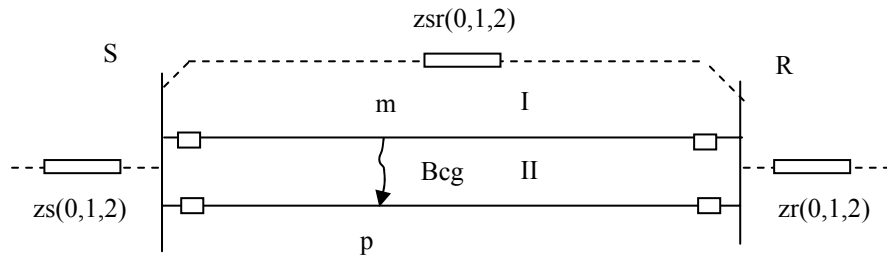
100i → 1000i $0 < 1-m < 1$ Sin variación apreciable

Cobertura: zsr1=10i 1-m=0.96 zsr1=100i 1-m=0.92 zsr1=1000i 1-m=0.92

Programa: PG126MTf

Falta Bcg: Salida e01

Esquema:



Comparación relativa entre las Curvas Paramétricas zsr1:

Extremo Sm(BG)

zsr1: 100i → 10i 0.02 < m < 1.0 Alejamiento decreciente-creciente

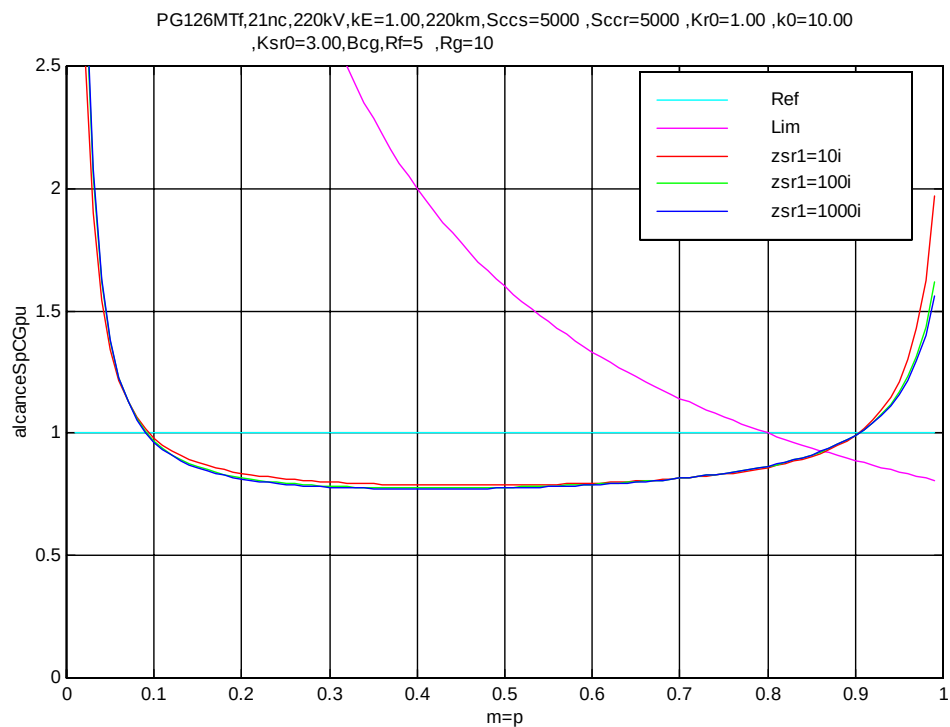
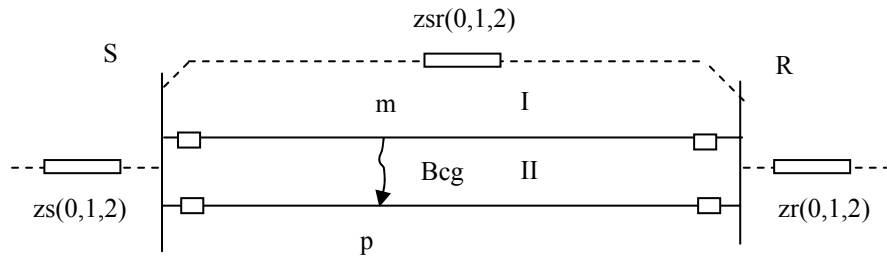
100i → 1000i 0 < m < 0.82 Acercamiento muy ligero

Cobertura: zsr1=10i m=0.84 zsr1=100i m=0.85 zsr1=1000i m=0.85

Programa: PG126MTf

Falta Bcg: Salida e02

Esquema:



Comparación relativa entre las Curvas Paramétricas zsr1:

Extremo Sp(CG)

zsr1: 100i → 10i 0 < m < 1.0 Muy ligero alejamiento (decreciente-creciente)

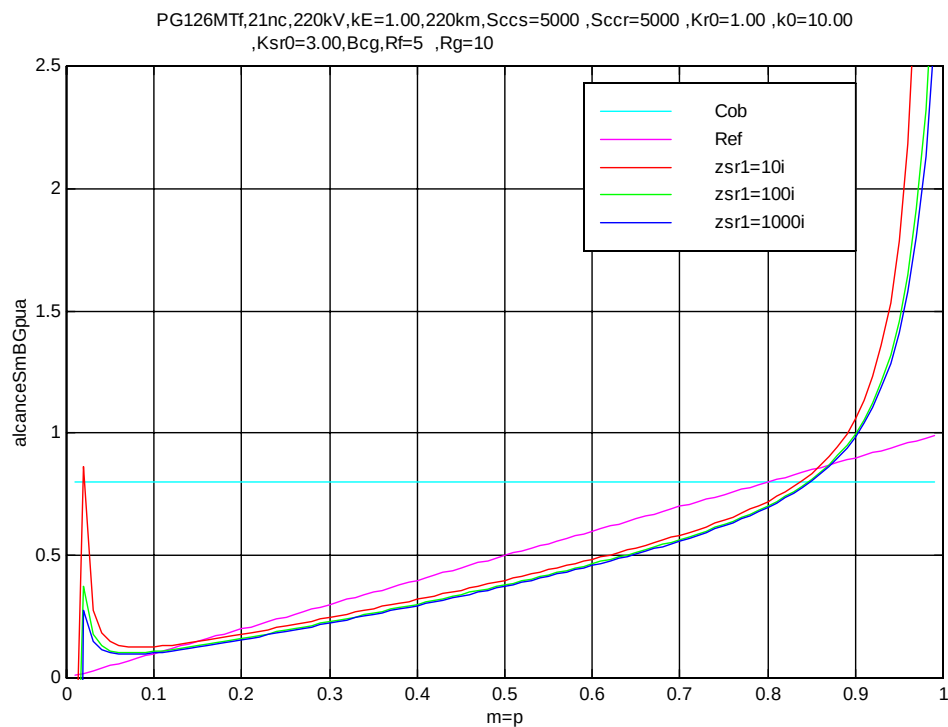
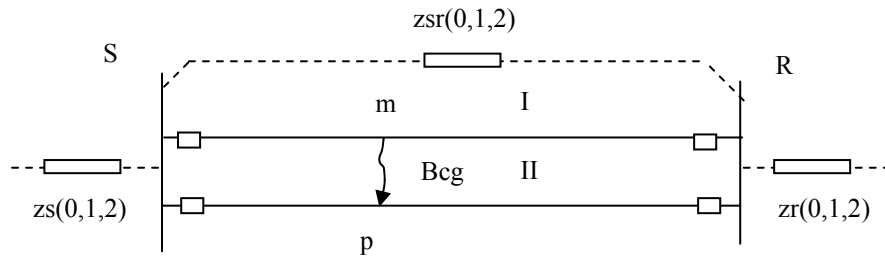
100i → 1000i 0 < m < 0.82 Sin variación aparente

Cobertura: zsr1=10i m=0.86 zsr1=100i m=0.86 zsr1=1000i m=0.86

Programa: PG126MTf

Falta Bcg: Salida f01

Esquema:



Comparación relativa entre las Curvas Paramétricas zsr1:

Extremo Sm(BG)

zsr1: 100i → 10i 0.02 < m < 1.0 Alejamiento decreciente-creciente

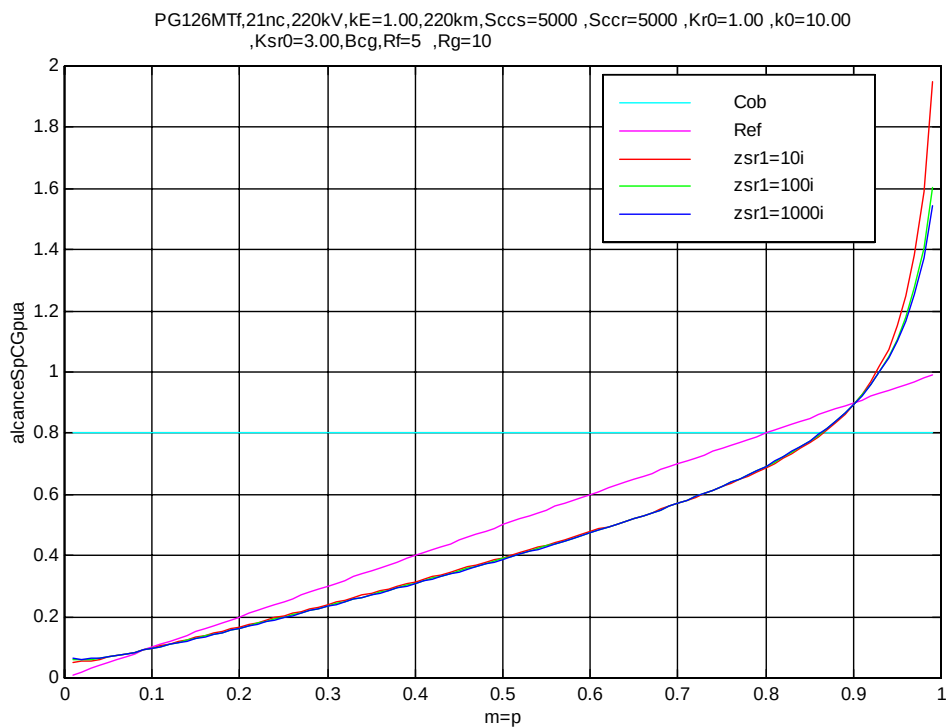
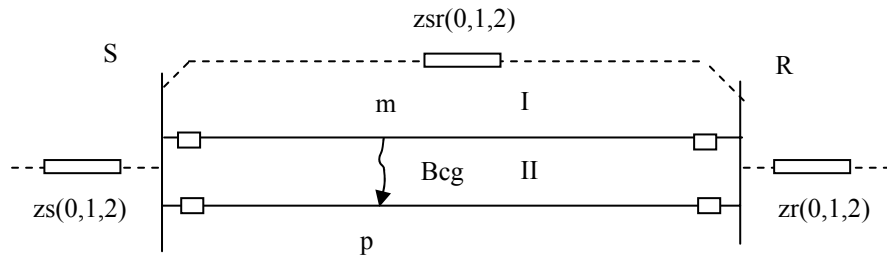
100i → 1000i 0 < m < 0.82 Acercamiento muy ligero

Cobertura: zsr1=10i m=0.84 zsr1=100i m=0.85 zsr1=1000i m=0.85

Programa: PG126MTf

Falta Bcg: Salida f02

Esquema:



Comparación relativa entre las Curvas Paramétricas zsr1:

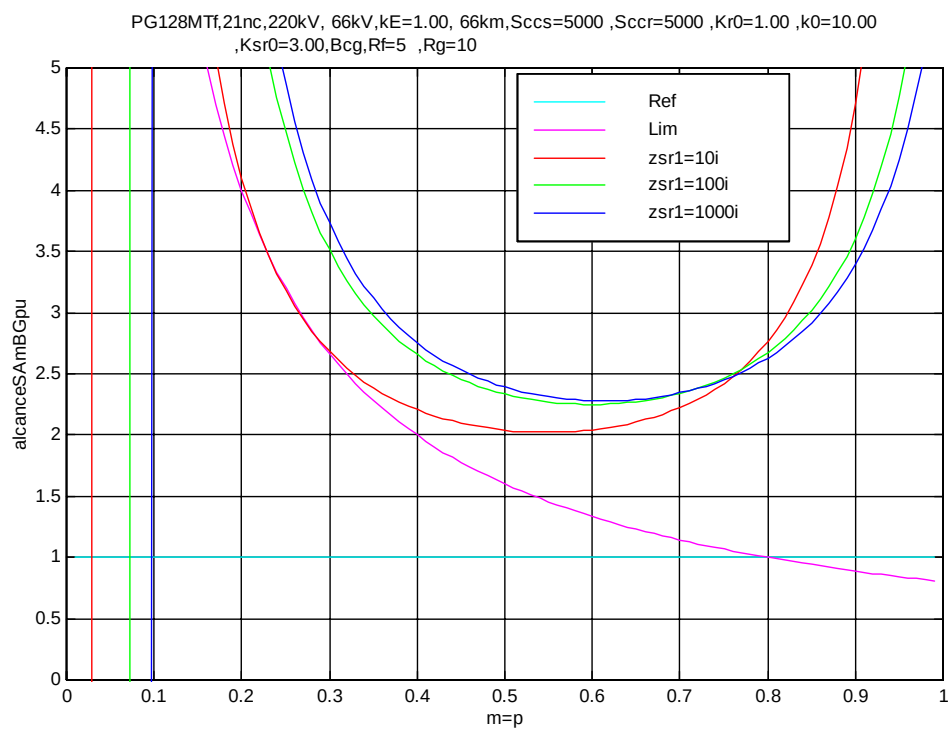
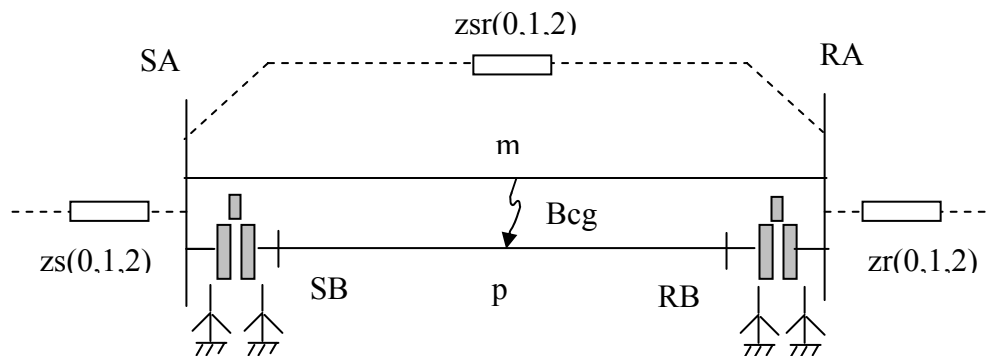
Extremo Sp(CG)

zsr1: 100i → 10i $0 < m < 1.0$ Muy ligero alejamiento (decreciente-creciente)100i → 1000i $0 < m < 0.82$ Sin variación aparenteCobertura: zsr1=10i $m=0.86$ zsr1=100i $m=0.86$ zsr1=1000i $m=0.86$

Programa: PG128MTf

Falta Bcg: Salida e01

Esquema:



Comparación relativa entre las Curvas Paramétricas zsr1:

Extremo SAm(BG)

zsr1: 100i → 10i 0 < m < 0.76 Acercamiento (decreciente)

0.76 < m < 1.0 Alejamiento (creciente)

100i → 1000i 0 < m < 0.76 Alejamiento (decreciente)

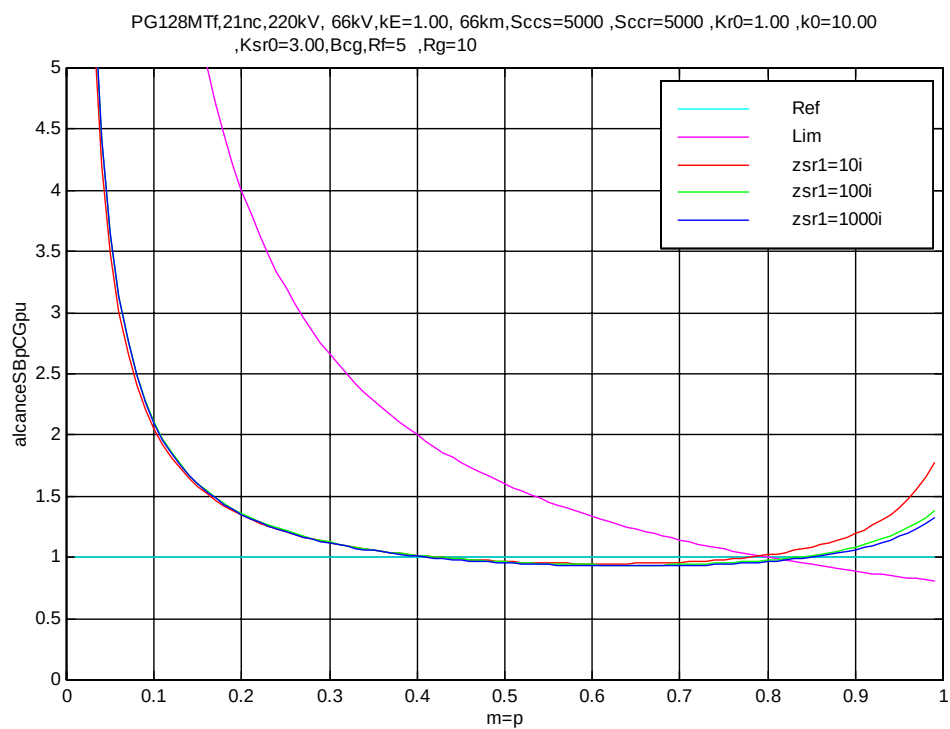
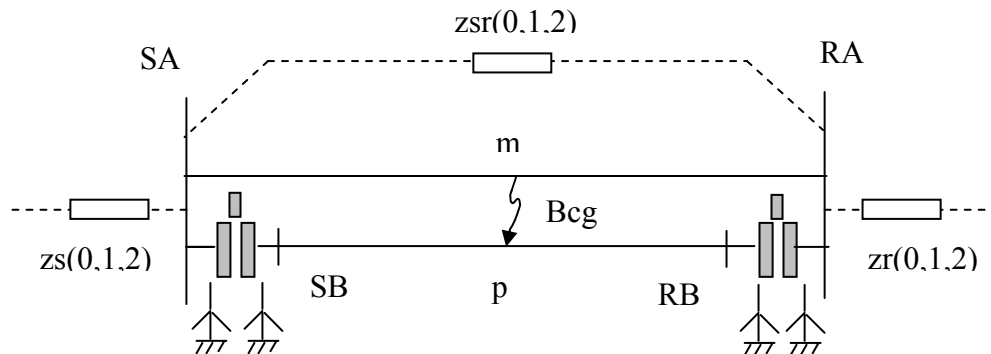
0.76 < m < 1.0 Acercamiento (creciente)

Cobertura: zsr1=10i m=0.21-0.29 zsr1=100i No zsr1=1000i No

Programa: PG128MTf

Falta Bcg: Salida e02

Esquema:



Comparación relativa entre las Curvas Paramétricas zsr1:

Extremo SBp(CG)

zsr1: 100i → 10i 0 < m < 0.5 Sin variación

0.6 < m < 1 Alejamiento creciente

100i → 1000i 0 < m < 0.8 Sin variación aparente

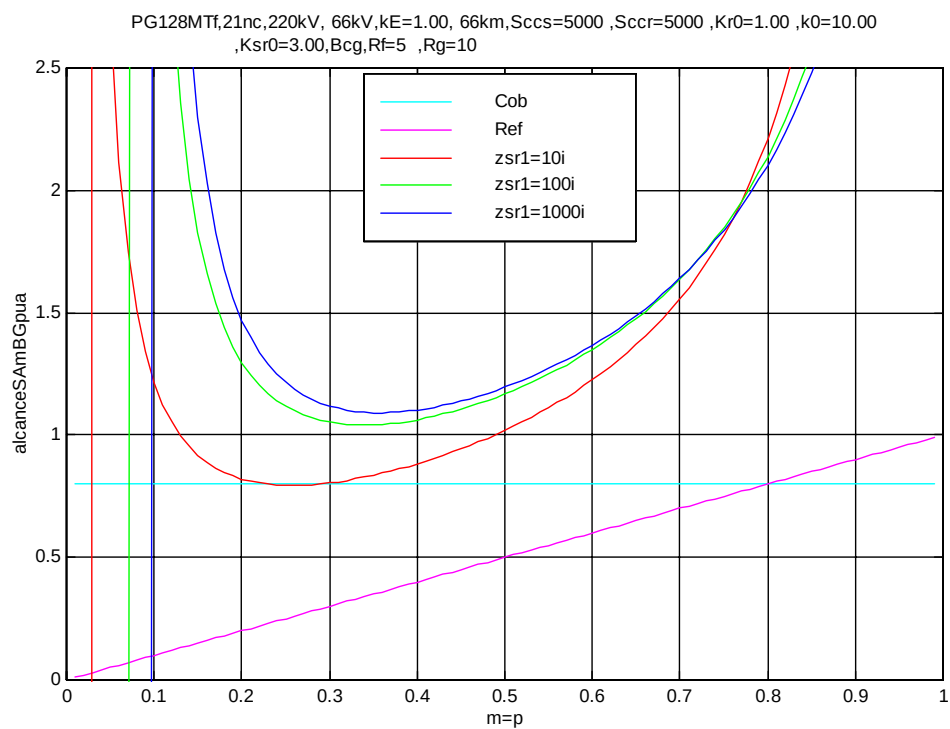
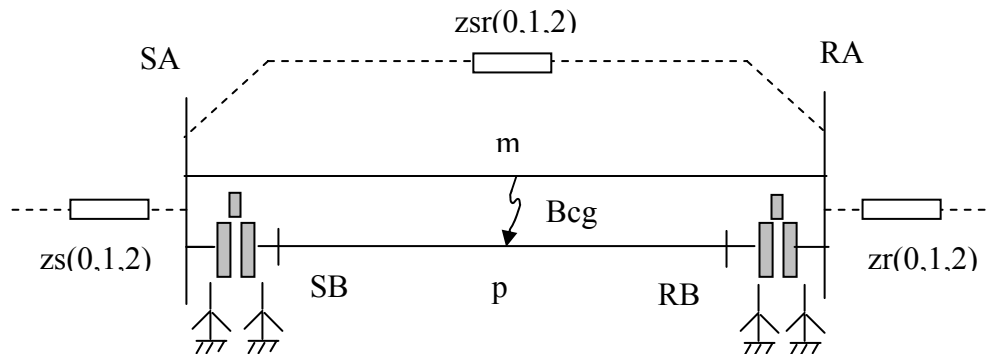
0.8 < m < 1 Acercamiento muy ligero creciente

Cobertura: zsr1=10i m=0.8 zsr1=100i m=0.82 zsr1=1000i m=0.82

Programa: PG128MTf

Falta Bcg: Salida f01

Esquema:



Comparación relativa entre las Curvas Paramétricas zsr1:

Extremo SAm(BG)

zsr1: 100i → 10i 0 < m < 0.76 Acercamiento (decreciente)

0.76 < m < 1.0 Alejamiento (creciente)

100i → 1000i 0 < m < 0.76 Alejamiento (decreciente)

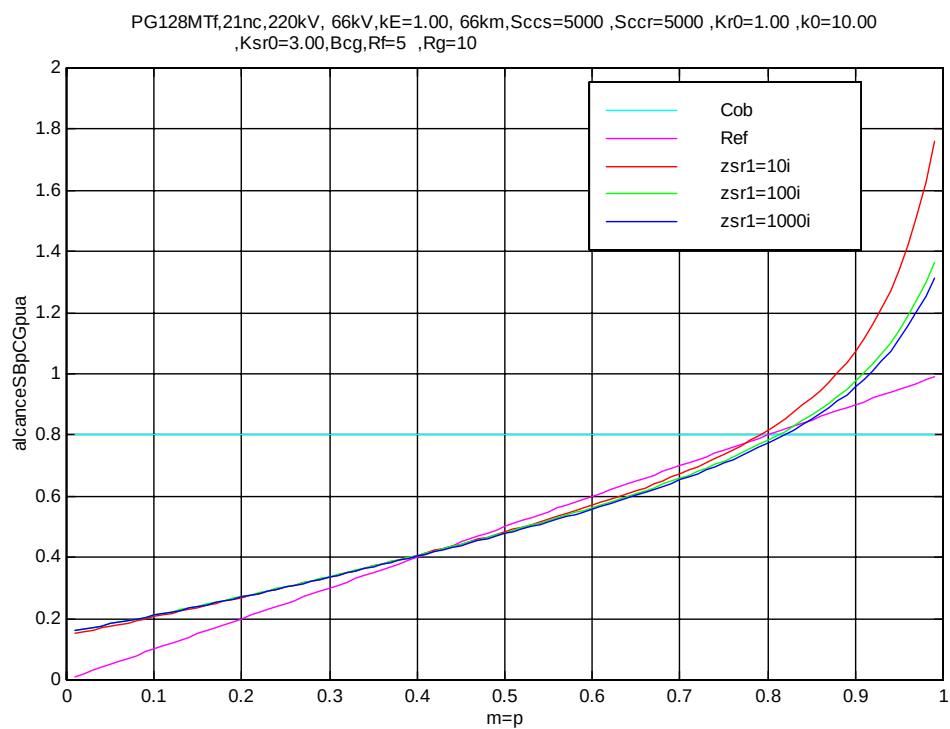
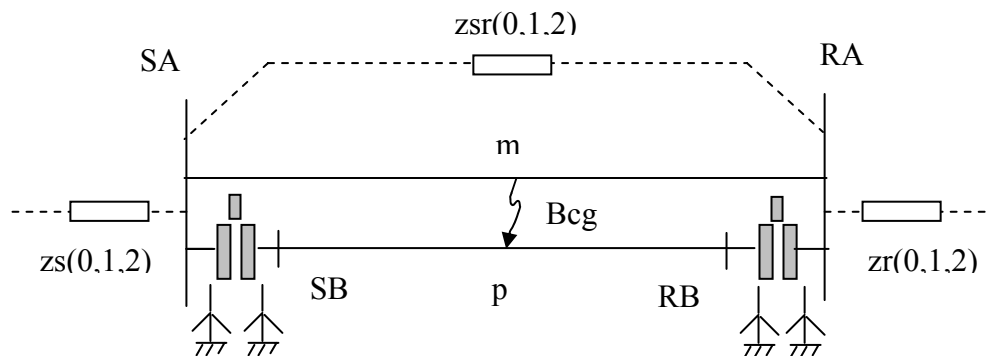
0.76 < m < 1.0 Acercamiento (creciente)

Cobertura: zsr1=10i m=0.21-0.29 zsr1=100i No zsr1=1000i No

Programa: PG128MTf

Falta Bcg: Salida f02

Esquema:



Comparación relativa entre las Curvas Paramétricas zsr1:

Extremo SBp(CG)

zsr1: 100i → 10i 0 < m < 0.5 Sin variación

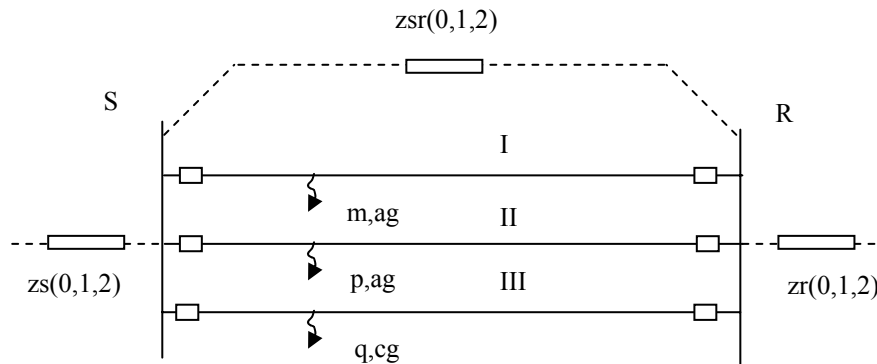
0.6 < m < 1 Alejamiento creciente

100i → 1000i 0 < m < 0.8 Sin variación aparente

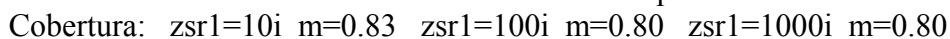
0.8 < m < 1 Acercamiento muy ligero creciente

Cobertura: zsr1=10i m=0.8 zsr1=100i m=0.82 zsr1=1000i m=0.82

Esquema:



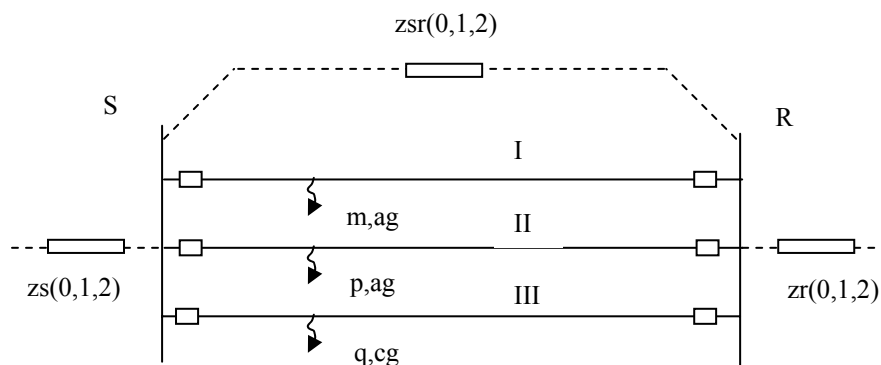
PGTf Parametro: zsr			
Programa	PG173iTf		
Entrada	Un=220 kV, kE=1, L=220 km, Sccs=5000 MVA, Sccr=5000 MVA Kr0=1		
	k0 = zs0/zr0 = 10		
	Compensación 21= No		
Parámetro	zsr = 10i-100i-1000i Ksr0 = 3		
Falta Triple m=p=q	Falta m Línea SR I	m	0 . . . 1
		Tipo	ag
		Elemento	AG
		Rfm	0
		Rgm	--
	Falta p Línea SR II	p	0 . . . 1
		Tipo	ag
		Elemento	AG
		Rfp	0
		Rgp	--
	Falta q Línea SR III	q	0 . . . 1
		Tipo	cg
		Elemento	CG
		Rfq	0
		Rgq	--
Salida 1	21 Salida pu Unidad Preferente AG	alcanceSmpu	a01
		alcanceRmpu	
	21 Salida pu Unidad Preferente AG	alcanceSppu	a02
		alcanceRppu	
	21 Salida pu Unidad Preferente CG	alcanceSqpu	a03
		alcanceRqpu	
Salida 2	21 Salida pua Unidad Preferente AG	alcanceSmpua	b01
		alcanceRmpua	
	21 Salida pua Unidad Preferente AG	alcanceSppua	b02
		alcanceRppua	
	21 Salida pua Unidad Preferente CG	alcanceSqpu	b03
		alcanceRqpu	



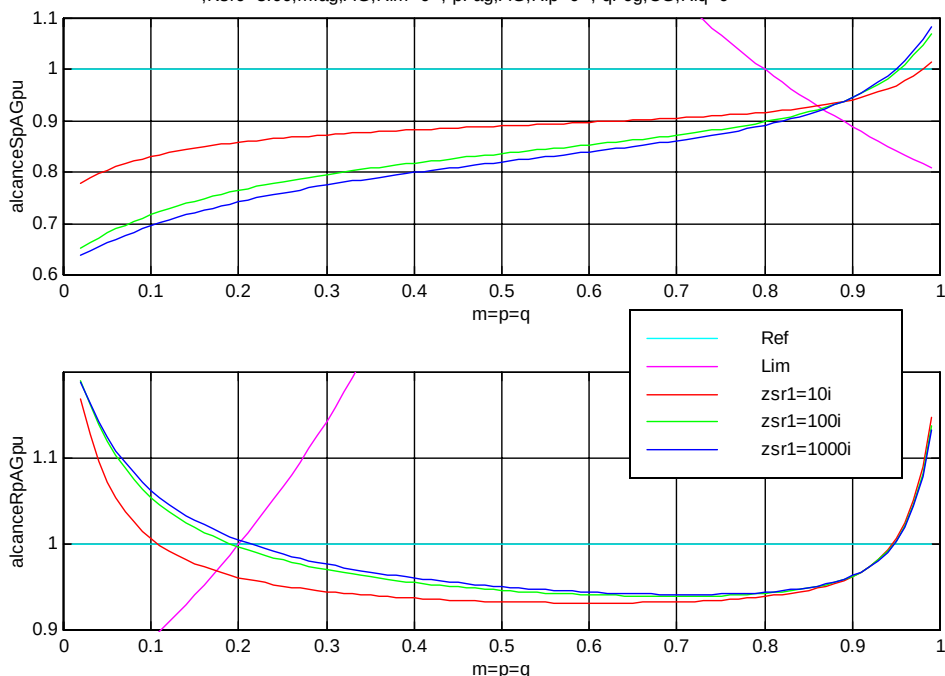
Programa: PG173iTf

Falta ag-ag-cg: Salida a02

Esquema:



PG173iTf,21nc,220kV,kE=1.00,220km,Scss=5000,Scsr=5000,Kr0=1.00,k0=10.0
 ,Ksr0=3.00,m:ag,AG,Rfm=0 , p: ag,AG,Rfp=0 , q: cg,CG,Rfq=0



Comparación relativa entre las Curvas Paramétricas zsr1:

Extremo Sp(AG)

zsr1: 100i→10i 0<m<0.9 Alejamiento (decreciente)
 0.9<m<1.0 Acercamiento

100i→1000i 0<m<0.9 Acercamiento ligero (decreciente)
 0.9<m<1.0 Sin variación apreciable

Cobertura: zsr1=10i m=0.87 zsr1=100i m=0.88 zsr1=1000i m=0.88

Extremo Rp(AG)

zsr1: 100i→10i 0<1-m<0.1 Acercamiento (creciente-decreciente)
 0.1<1-m<1.0 Sin variación apreciable

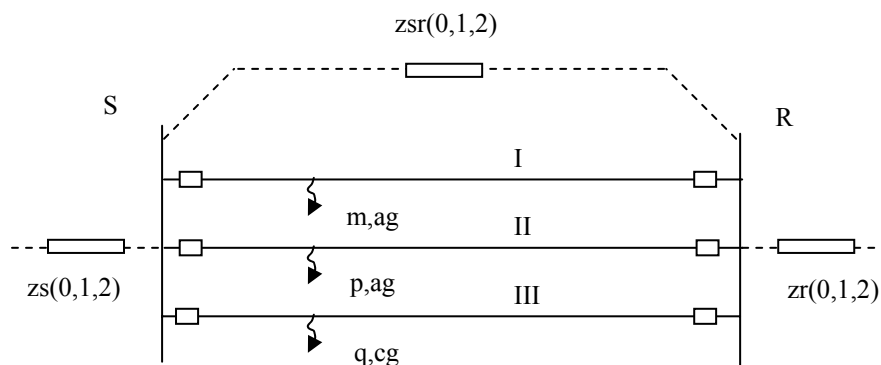
100i→1000i 0<1-m<0.1 Alejamiento ligero
 0.1<1-m<1.0 Sin variación apreciable

Cobertura: zsr1=10i m=0.83 zsr1=100i m=0.80 zsr1=1000i m=0.80

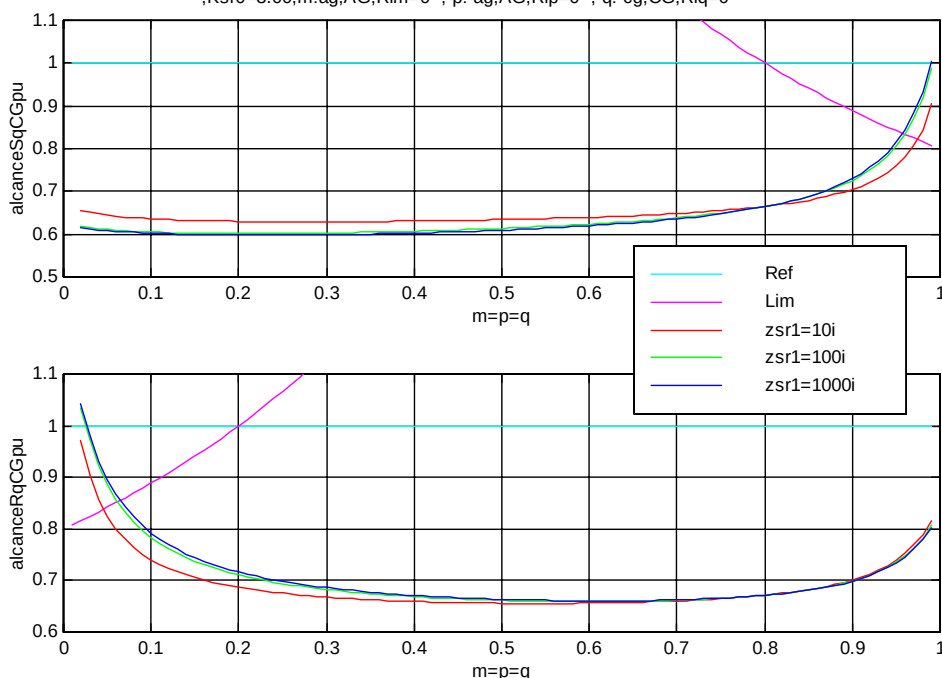
Programa: PG173iTf

Falta ag-ag-cg: Salida a03

Esquema:



PG173iTf,21nc,220kV,kE=1.00,220km,Scss=5000 ,Sccr=5000 ,Kr0=1.00 ,k0=10.0
 ,Ksr0=3.00,m:ag,AG,Rfm=0 , p: ag,AG,Rfp=0 , q: cg,CG,Rfq=0



Comparación relativa entre las Curvas Paramétricas zsr1:

Extremo Sq(CG)

zsr1: 100i→10i $0 < m < 0.8$ Alejamiento (decreciente)
 $0.9 < m < 1.0$ Acercamiento

100i→1000i $0 < m < 1.0$ Sin variación apreciable

Cobertura: zsr1=10i m=0.97 zsr1=100i m=0.95 zsr1=1000i m=0.95

Extremo Rq(CG)

zsr1: 100i→10i $0 < 1-m < 0.4$ Sin variación apreciable
 $0.4 < 1-m < 1.0$ Acercamiento

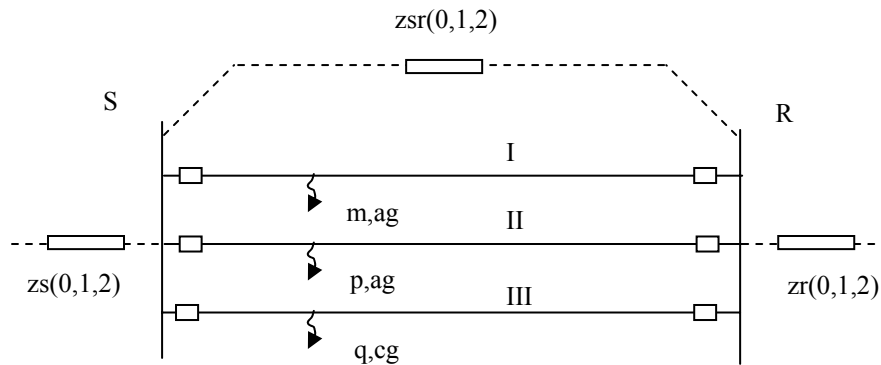
100i→1000i $0 < 1-m < 1.0$ Sin variación apreciable

Cobertura: zsr1=10i m=0.96 zsr1=100i m=0.94 zsr1=1000i m=0.94

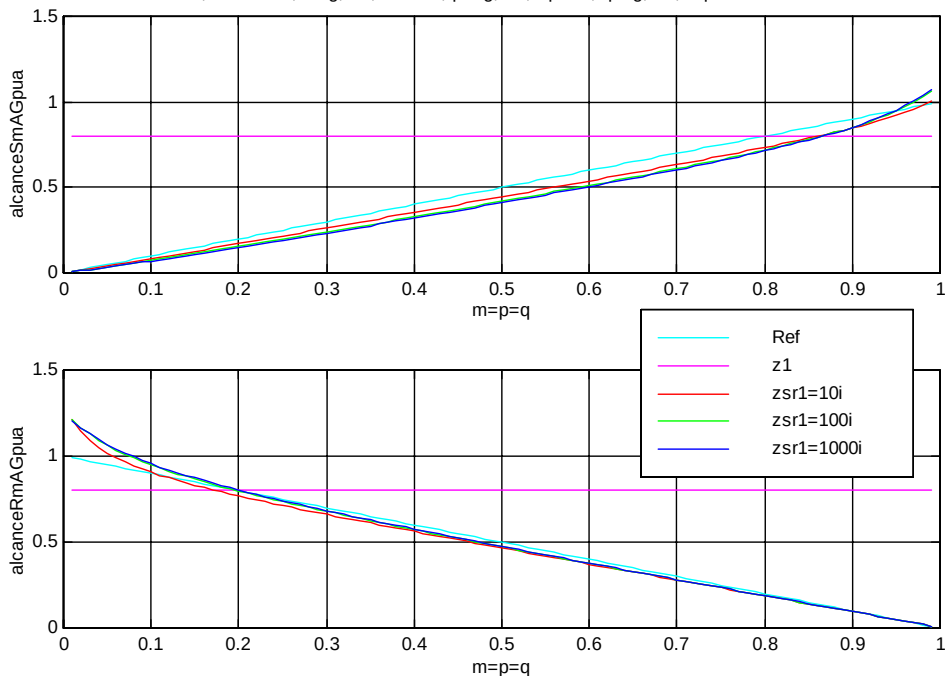
Programa: PG173iTf

Falta ag-ag-cg: Salida b01

Esquema:



PG173iTf, 21nc, 220kV, kE=1.00, 220km, Scs=5000, Sccr=5000, Kr0=1.00, k0=10.0
 ,Ksr0=3.00, m: ag, AG, Rfm=0, p: ag, AG, Rfp=0, q: cg, CG, Rfq=0



Comparación relativa entre las Curvas Paramétricas zsr1:

Extremo Sm(AG)

zsr1: 100i → 10i $0 < m < 0.9$ Alejamiento (decreciente)
 $0.9 < m < 1.0$ Acercamiento

100i → 1000i $0 < m < 0.9$ Acercamiento ligero (decreciente)
 $0.9 < m < 1.0$ Sin variación apreciable

Cobertura: zsr1=10i m=0.87 zsr1=100i m=0.88 zsr1=1000i m=0.88

Extremo Rp(AG)

zsr1: 100i → 10i $0 < 1-m < 0.1$ Acercamiento (creciente-decreciente)
 $0.1 < 1-m < 1.0$ Sin variación apreciable

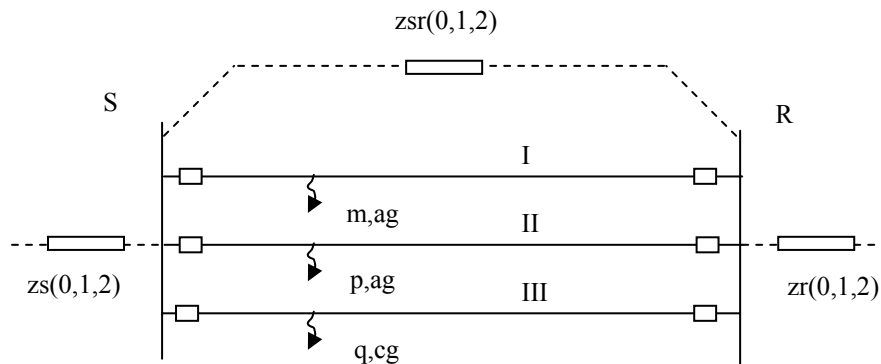
100i → 1000i $0 < 1-m < 0.1$ Alejamiento ligero
 $0.1 < 1-m < 1.0$ Sin variación apreciable

Cobertura: zsr1=10i m=0.83 zsr1=100i m=0.80 zsr1=1000i m=0.80

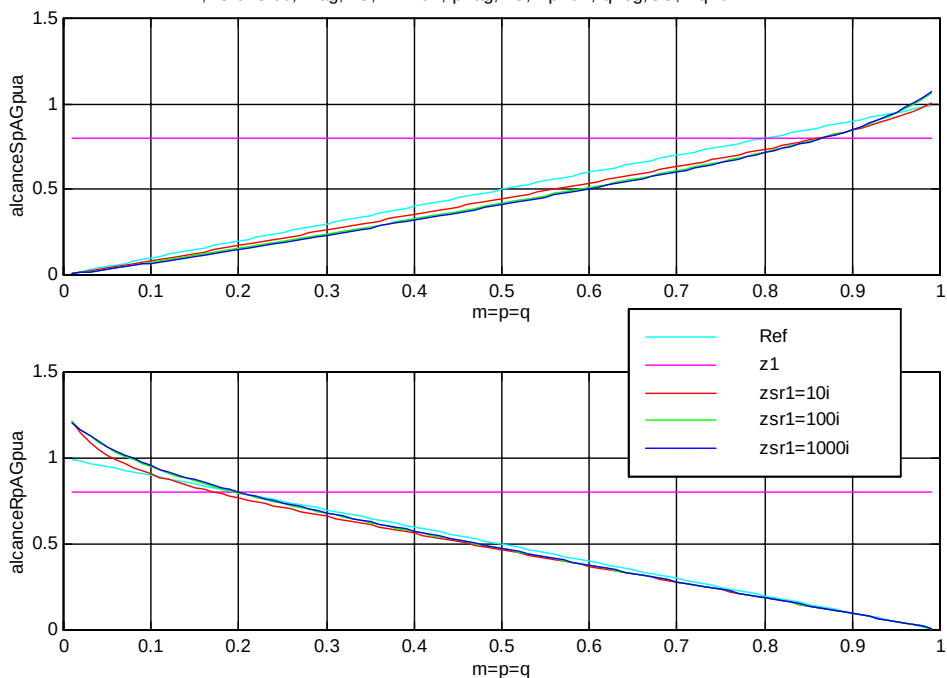
Programa: PG173iTf

Falta ag-ag-cg: Salida b02

Esquema:



PG173iTf, 21nc, 220kV, kE=1.00, 220km, ScCs=5000, ScCr=5000, Kr0=1.00, k0=10.0
 ,Ksr0=3.00, m:ag,AG,Rfm=0, p: ag,AG,Rfp=0, q: cg,CG,Rfq=0



Comparación relativa entre las Curvas Paramétricas zsr1:

Extremo Sp(AG)

zsr1: 100i→10i 0<m<0.9 Alejamiento (decreciente)

0.9<m<1.0 Acercamiento

100i→1000i 0<m<0.9 Acercamiento ligero (decreciente)

0.9<m<1.0 Sin variación apreciable

Cobertura: zsr1=10i m=0.87 zsr1=100i m=0.88 zsr1=1000i m=0.88

Extremo Rp(AG)

zsr1: 100i→10i 0<1-m<0.1 Acercamiento (creciente-decreciente)

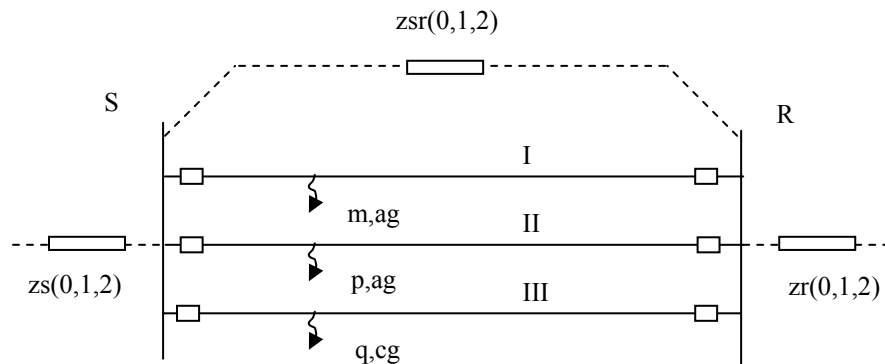
0.1<1-m<1.0 Sin variación apreciable

100i→1000i 0<1-m<0.1 Alejamiento ligero

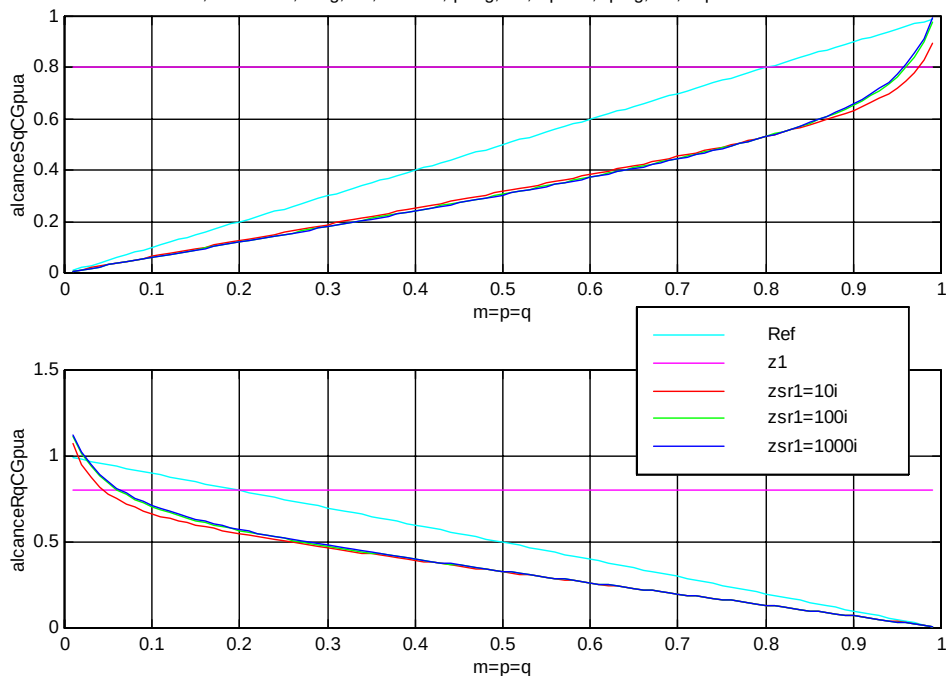
0.1<1-m<1.0 Sin variación apreciable

Cobertura: zsr1=10i m=0.83 zsr1=100i m=0.80 zsr1=1000i m=0.80

Programa: PG173iTf
 Falta ag-ag-cg: Salida b03
 Esquema:



PG173iTf,21nc,220kV,kE=1.00,220km,Scs=5000,Scr=5000,Kr0=1.00,k0=10.0
 ,Ksr0=3.00,m:ag,AG,Rfm=0 , p: ag,AG,Rfp=0 , q: cg,CG,Rfq=0



Comparación relativa entre las Curvas Paramétricas zsr1:

Extremo Sq(CG)

zsr1: 100i→10i $0 < m < 0.8$ Alejamiento (decreciente)
 $0.9 < m < 1.0$ Acercamiento

100i→1000i $0 < m < 1.0$ Sin variación apreciable

Cobertura: zsr1=10i $m=0.97$ zsr1=100i $m=0.95$ zsr1=1000i $m=0.95$

Extremo Rq(CG)

zsr1: 100i→10i $0 < 1-m < 0.4$ Sin variación apreciable
 $0.4 < 1-m < 1.0$ Acercamiento

100i→1000i $0 < 1-m < 1.0$ Sin variación apreciable

Cobertura: zsr1=10i $m=0.96$ zsr1=100i $m=0.94$ zsr1=1000i $m=0.94$