

**VALORI DEI LIMITI DI TRANSITO FRA LE ZONE DI MERCATO PER
L'ANNO 2007**

Storia delle revisioni

00	12-09-2004	Prima emissione
01	16-12-2004	Revisione periodica
02	27-04-2005	Revisione periodica
03	02-09-2005	Revisione periodica
04	27-09-2005	Revisione periodica
05	27-01-2006	Revisione periodica
06	27-03-2006	Revisione periodica
07	28-04-2006	Revisione periodica
08	13-06-2006	Revisione periodica
09	11-01-2007	Revisione periodica

Elaborato		Verificato		Approvato
Martire F. DSC-DIS-AEP		Sapora D. DSC-DIS-AEP		Sabelli C. DSC-DIS

m010CI-LG001-r0

Questo documento contiene informazioni di proprietà di Terna SpA e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna SpA

SOMMARIO

1. RIFERIMENTI.....	3
2. INTRODUZIONE	3
3. IPOTESI DI CALCOLO	4
4. VALORI DEI LIMITI.....	4
5. SCHEMI RIASSUNTIVI.....	18

RIFERIMENTI

- “Individuazione zone della rete rilevante” (rev. 06) allegato A.24 al Cap. 4, (“Regole per il dispacciamento) del “Codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete”.
- “Procedura per la definizione dei limiti di transito fra le zone di mercato” (rev. 06).

INTRODUZIONE

In ottemperanza alla delibera 116/04 con il presente documento Terna fornisce i valori dei limiti di transito fra le zone di mercato di cui all'art. 15 dell'Allegato A della delibera 168/03, come successivamente modificato ed integrato. Il calcolo di tali limiti segue i principi generali già enunciati nel documento “Individuazione delle zone della rete rilevante”.

I calcoli in questione sono svolti secondo la metodologia e le ipotesi descritte nel documento “Procedura per la definizione dei limiti di transito fra le zone di mercato”, Rev 06 del 30/01/07. L'analisi è stata condotta tramite simulazioni statiche con il software CRESO e nei casi relativi alla rete siciliana sono state effettuate verifiche dinamiche con il software SICRE.

I limiti di transito sono stati calcolati utilizzando come base sei distinte configurazioni di rete:

- Estiva diurna
- Estiva prefestiva diurna (solo per le sezioni Nord-Centro Nord e Rossano-Sud)
- Estiva notturna
- Invernale diurna
- Invernale prefestiva diurna (solo per le sezioni Nord-Centro Nord e Rossano-Sud)
- Invernale notturna.

I valori di transito estivi si intendono dal 1° maggio al 30 settembre e quelli invernali per la restante parte dell'anno.

I valori di transito risultanti dai casi relativi alle situazioni notturne si applicheranno dalle ore 0,00 alle 6,00 e dalle ore 22,00 alle 24,00 delle corrispondenti situazioni notturne, quelli

relativi ai casi diurni si applicheranno dalle ore dalle 7,00 alle 22,00 delle corrispondenti situazioni diurne.

I valori di transito risultanti dai casi relativi alle situazioni prefestive (sia estive che invernali), si applicheranno nei giorni di sabato e prefestivi.

I giorni festivi in orario 7-22 sono assimilati alle situazioni notturne (rispettivamente estive e invernali).

Per la determinazione dei limiti di transito vengono scelte situazioni del sistema elettrico verificatesi in giornate tipiche (diurne notturne e prefestive), sia per l'analisi del caso estivo, che per l'analisi del caso invernale.

IPOTESI DI CALCOLO

E' stata utilizzata come base di partenza la più recente rete di trasmissione nazionale italiana 380-220 kV con una rete equivalente rappresentante l'estero. In particolare la rete di trasmissione nazionale è stata aggiornata tenendo conto della struttura topologica di rete attualmente in servizio e di quella prevista nel prossimo futuro.

Rispetto alla versione precedente si evidenziano:

- l'eliminazione della zona virtuale Turbigo – Roncovalgrande dovuta all'entrata in servizio dell'elettrodotto a 380 kV Turbigo – Rho – Ospiate;
- l'ampliamento dei limiti di transito tra le zone di mercato Sud – Centro Sud, Rossano – Sud e Brindisi – Rossano, a seguito della entrata in servizio del collegamento a 380 kV Matera – S. Sofia.

VALORI DEI LIMITI

Si riportano nelle pagine seguenti i valori dei limiti di transito interzonal.

Zone Monfalcone - Nord

	Situazione tipo	Scambio [MW]		Elemento fuori servizio (Criterio N-1)	Vincolo attivo
MONFALCONE ← NORD	Invernale Diurna	Senza limitazioni			
	Invernale Notturna	Senza limitazioni			
	Estiva Diurna	Senza limitazioni			
	Estiva Notturna	Senza limitazioni			
NORD ← MONFALCONE	Invernale Diurna	1730 (*)	330 (**)	Redipuglia – Planais, Planais Udine O. e Planais - Salgareda 380 kV	Sovraccarico Redipuglia – Safau 220 kV e linee a 132 kV dalla stazione di Planais
	Invernale Notturna	1730 (*)	330 (**)	Redipuglia – Planais, Planais Udine O. e Planais - Salgareda 380 kV	Sovraccarico Redipuglia – Safau 220 kV e linee a 132 kV dalla stazione di Planais
	Estiva Diurna	1730 (*)	330 (**)	Redipuglia – Planais, Planais Udine O. e Planais - Salgareda 380 kV	Sovraccarico Redipuglia – Safau 220 kV e linee a 132 kV dalla stazione di Planais
	Estiva Notturna	1730 (*)	330 (**)	Redipuglia – Planais, Planais Udine O. e Planais - Salgareda 380 kV	Sovraccarico Redipuglia – Safau 220 kV e linee a 132 kV dalla stazione di Planais

(*) Con il teledistacco dei gruppi 3 e 4 di Monfalcone e del gruppo di Torviscosa, collegati entrambi sul 380

(**) Senza il teledistacco dei gruppi 3 e 4 di Monfalcone e del gruppo di Torviscosa, collegati entrambi sul 380 kV; rimangono in servizio solo i gruppi 1 e 2 di Monfalcone collegati sul 220 kV.

Zone Nord - Centro Nord

Direzione Scambio	Situazione tipo	Scambio [MW]		Elemento fuori servizio (Criterio N-1)	Vincolo attivo
CENTRO NORD ← NORD	Invernale Diurna	3200	2700 (*)	Collegamento sezione vecchia – nuova in S/E La Spezia 380 kV	Sovraccarico Bargi - Calenzano 380 kV
	Invernale Notturna	2800	2600 (*)	Collegamento sezione vecchia – nuova in S/E La Spezia 380 kV	Sovraccarico Bargi - Calenzano 380 kV
	Estiva Diurna	3100	2600 (*)	Collegamento sezione vecchia – nuova in S/E La Spezia 380 kV	Sovraccarico Bargi - Calenzano 380 kV
	Estiva Notturna	2700	2500 (*)	Collegamento sezione vecchia – nuova in S/E La Spezia 380 kV	Sovraccarico Bargi - Calenzano 380 kV
NORD ← CENTRO NORD	Invernale Diurna		1200	Rosara – Teramo 380 kV	Sovraccarico Bargi – Calenzano 380 kV
	Invernale Prefestiva Diurna		1400	Rosara – Teramo 380 kV	Sovraccarico Bargi - Calenzano 380 kV
	Invernale Notturna		1700	Collegamento sezione vecchia – nuova in S/E La Spezia 380 kV	Sovraccarico Bargi – Calenzano 380 kV
	Estiva Diurna		1100	Rosara – Teramo 380 kV	Sovraccarico Bargi – Calenzano 380 kV
	Estiva Prefestiva Diurna		1300	Rosara – Teramo 380 kV	Sovraccarico Bargi - Calenzano 380 kV
	Estiva Notturna		1600	Collegamento sezione vecchia – nuova in S/E La Spezia 380 kV	Sovraccarico Bargi – Calenzano 380 kV

(*) Dispositivo automatico EDA disattivato

Zone Centro Nord – Centro Sud

Direzione Scambio	Situazione tipo	Scambio [MW]	Elemento fuori servizio (Criterio N-1)	Vincolo attivo
CENTRO SUD ← CENTRO NORD	Invernale Diurna	v. grafico 1	Scatto Montalto-Suvereto e Montalto-Pian della Speranza	Tensione dorsale adriatica (Rosara e Candia 380 kV) Sovraccarico Fano-Candia
	Invernale Notturna	v. grafico 1	Scatto Montalto-Suvereto e Montalto-Pian della Speranza Scatto Suvereto-Montalto e Suvereto-Valmontone	Tensione dorsale adriatica Sovraccarico Fano-Candia Pietrafitta-Villavalle Sovraccarico Pian della Speranza-Suvereto
	Estiva Diurna	v. grafico 2	Scatto Montalto-Suvereto e Montalto-Pian della Speranza oppure Scatto Suvereto-Montalto e Suvereto-Valmontone	Sovraccarichi Pian della Speranza-Poggio a Caiano S.Barbara-Tavernuzze Tensioni Candia, Rosara, Pian della Speranza
	Estiva Notturna	v. grafico 2	Scatto Montalto-Suvereto e Montalto-Pian della Speranza Scatto Suvereto-Montalto e Suvereto-Valmontone	Sovraccarichi Arezzo-S.Barbara Fano-Candia Tensioni dorsale adriatica Sovraccarico P.della Speranza-Montalto Tensioni dorsale adriatica
CENTRO NORD ← CENTRO SUD	Invernale Diurna	2300	Scatto Montalto-Suvereto e Montalto-Pian della Speranza 380 kV	Tensioni dorsale adriatica e intorno Roma
	Invernale Notturna	2300	Scatto Montalto-Suvereto e Montalto-Pian della Speranza 380 kV	Tensione dorsale adriatica (Rosara e Candia 380 kV)
	Estiva Diurna	2200	Scatto Montalto-Suvereto e Montalto-Pian della Speranza 380 kV	Sovraccarico Arezzo-Pietrafitta 220 kV Tensioni dorsale adriatica
	Estiva Notturna	2300	Scatto Montalto-Suvereto e Suvereto-Valmontone	Sovraccarico Montalto-Pian della Speranza Tensioni dorsale adriatica

Zone Centro Sud - Sud

Direzione Scambio	Situazione tipo	Scambio [MW]		Elemento fuori servizio (Criterio N-1)		Vincolo attivo	
SUD ← CENTRO SUD	Invernale Diurna	2200		Larino – Villanova 380 kV		Tensione Ceprano, Patria 380 kV	
	Invernale Notturna	2300		Larino – Villanova 380 kV		Tensione Nodi di Patria Andria Foggia 380 kV	
	Estiva Diurna	2000		Larino – Villanova 380 kV		Tensione Ceprano, Patria 380 kV	
	Estiva Notturna	2300		Larino – Villanova 380 kV		Tensione Nodi di Patria Andria Foggia 380 kV	
CENTRO SUD ← SUD	Invernale Diurna	3900	3100 (*)	Vincolo a rete integra	Larino – Villanova 380 kV	Tensione ai nodi della dorsale adriatica a rete integra	Tensione Ceprano, Patria 380 kV
	Invernale Notturna	3600	2800 (*)	Vincolo a rete integra	Larino – Villanova 380 kV	Tensione ai nodi della dorsale adriatica a rete integra	Tensione Nodi di Patria Andria Foggia 380 kV
	Estiva Diurna	3900	3100 (*)	Vincolo a rete integra	Larino – Villanova 380 kV	Limite di corrente su Larino – Villanova a 380 kV a rete integra	Tensione Ceprano, Patria 380 kV
	Estiva Notturna	3600	2800 (*)	Vincolo a rete integra	Larino – Villanova 380 kV	Limite di corrente su Larino – Villanova a 380 kV a rete integra	Tensione Nodi di Patria Andria Foggia 380 kV

(*) Con i dispositivi di teledistacco nelle centrali di Termoli e Candela disattivati.

Zone Sud - Rossano

Direzione Scambio	Situazione tipo	Scambio [MW]				Elemento fuori servizio (Criterio N-1)	Vincolo attivo
		(1)	(2)	(3)	(4)		
SUD ← ROSSANO	Invernale Diurna	5600 (1)	5600 (2)	5600 (3)	5600 (4)		Tensione ai nodi della dorsale adriatica a rete integra
	Invernale Prefestiva Diurna	5000 (1)	5000 (2)	5000 (3)	5000 (4)		Tensione ai nodi della dorsale adriatica a rete integra
	Invernale Notturna	4700 (1)	4300 (2)	4700 (3)	4300 (4)		Tensione ai nodi della dorsale adriatica a rete integra
	Estiva Diurna	5600 (1)	5600 (2)	5600 (3)	5600 (4)		Limite di corrente su Larino – Villanova a 380 kV a rete integra
	Estiva Prefestiva Diurna	5000 (1)	5000 (2)	5000 (3)	5000 (4)		Limite di corrente su Larino – Villanova a 380 kV a rete integra
	Estiva Notturna	4700 (1)	4300 (2)	4700 (3)	4300 (4)		Limite di corrente su Larino – Villanova a 380 kV a rete integra
ROSSANO ← SUD	Invernale Diurna	Senza limitazioni					
	Invernale Notturna	Senza limitazioni					
	Estiva Diurna	Senza limitazioni					
	Estiva Notturna	Senza limitazioni					

(1) Con i teledistacchi disponibili nelle centrali appartenenti ai poli di Rossano e Brindisi.

(2) Con i teledistacchi non disponibili nelle centrali appartenenti al polo di Rossano

(3) Con i teledistacchi non disponibili nelle centrale appartenenti al polo di Brindisi.

(4) Con i teledistacchi non disponibili nelle centrali appartenenti ai poli di Rossano e Brindisi.

Zone Brindisi - Rossano

Direzione Scambio	Situazione tipo	Scambio [MW]		Elemento fuori servizio (Criterio N-1)		Vincolo attivo	
ROSSANO ← BRINDISI	Invernale Diurna	5200 (1)	5200 (2)	Vincolo a rete integra	Vincolo a rete integra	Tensione ai nodi della dorsale adriatica a rete integra	Tensione ai nodi della dorsale adriatica a rete integra
	Invernale Notturna	5200 (1)	5200 (2)	Vincolo a rete integra	Vincolo a rete integra	Tensione ai nodi della dorsale adriatica a rete integra	Tensione ai nodi della dorsale adriatica a rete integra
	Estiva Diurna	5200 (1)	5200 (2)	Vincolo a rete integra	Vincolo a rete integra	Limite di corrente su Larino – Villanova a 380 kV a rete integra	Limite di corrente su Larino – Villanova a 380 kV a rete integra
	Estiva Notturna	5200 (1)	5200 (2)	Vincolo a rete integra	Vincolo a rete integra	Limite di corrente su Larino – Villanova a 380 kV a rete integra	Limite di corrente su Larino – Villanova a 380 kV a rete integra
BRINDISI ← ROSSANO	Invernale Diurna	Senza limitazioni					
	Invernale Notturna	Senza limitazioni					
	Estiva Diurna	Senza limitazioni					
	Estiva Notturna	Senza limitazioni					

(1) Con i teledistacchi disponibili nelle centrali di Brindisi Cerano e Brindisi Nord.

(2) Con i teledistacchi non disponibili nelle centrali di Brindisi Cerano e Brindisi Nord ma con produzioni compatibili all'esercizio nei poli di Rossano e Foggia.

Zone Rossano - Calabria

Direzione Scambio	Situazione tipo	Scambio [MW]	Note
ROSSANO ← CALABRIA	Invernale Diurna	Senza limitazioni	
	Invernale Notturna	Senza limitazioni	
	Estiva Diurna	Senza limitazioni	
	Estiva Notturna	Senza limitazioni	
CALABRIA ← ROSSANO	Invernale Diurna	Senza limitazioni	
	Invernale Notturna	Senza limitazioni	
	Estiva Diurna	Senza limitazioni	
	Estiva Notturna	Senza limitazioni	

Zone Foggia – Sud

Direzione Scambio	Situazione tipo	Scambio [MW]		Elemento fuori servizio (Criterio N-1)	Vincolo attivo
FOGGIA ← SUD	Invernale Diurna	Senza limitazioni			
	Invernale Notturna	Senza limitazioni			
	Estiva Diurna	Senza limitazioni			
	Estiva Notturna	Senza limitazioni			
SUD ← FOGGIA	Invernale Diurna	1200 (*)	0	Larino - Villanova 380 kV	Benevento – Foggia 2 380 kV
	Invernale Notturna	1200 (*)	0	Larino - Villanova 380 kV	Benevento – Foggia 2 380 kV
	Estiva Diurna	1200 (*)	0	Larino - Villanova 380 kV	Benevento – Foggia 2 380 kV
	Estiva Notturna	1200 (*)	0	Larino - Villanova 380 kV	Benevento – Foggia 2 380 kV

(*) Con i dispositivi di teledistacco disponibili nelle centrali di Termoli e Candela.

Zone Calabria – Sicilia

Direzione Scambio	Situazione tipo	Scambio [MW]		Vincolo attivo	Note
SICILIA ↔ CALABRIA	Invernale Diurna	100	100 (****)	Sorgente - Rizziconi 380 kV	Instabilità di frequenza nella zona Sicilia
	Invernale Notturna	300 (*)	100 (****)		
	Estiva Diurna	100	100 (****)		
	Estiva Notturna	300 (*)	100 (****)		
CALABRIA ↔ SICILIA	Invernale Diurna	600 (**)	250 (****)	Sorgente - Rizziconi 380 kV	Instabilità di frequenza nella zona Sicilia
	Invernale Notturna	150 (***)	100 (****)		
	Estiva Diurna	600 (**)	250 (****)		
	Estiva Notturna	150 (***)	100 (****)		

(*) Con due gruppi di Anapo in pompaggio asserviti al dispositivo EDA

(**) Con un gruppo da 370 MVA in servizio a S.Filippo del Mela asservito al dispositivo EDA.

(***) Con almeno un gruppo da 160 MVA in servizio a S.Filippo del Mela asservito al dispositivo EDA.

(****) Dispositivo di teledistacco automatico EDA disattivato.

Zone Sicilia - Priolo

Direzione Scambio	Situazione tipo	Scambio [MW]	Vincolo attivo	Note
SICILIA ← PRIOLO	Invernale Diurna	815	Doppia terna Melilli – Misterbianco 220 kV	Sovraccarichi sulla rete a 150 kV di Melilli
	Invernale Notturna			
	Estiva Diurna			
	Estiva Notturna			
PRIOLO ← SICILIA	Invernale Diurna	Senza limitazioni		
	Invernale Notturna			
	Estiva Diurna			
	Estiva Notturna			

Zone Centro Nord – Corsica - Sardegna

Direzione Scambio	Situazione tipo	Scambio [MW]	Vincolo attivo	Note
SARDEGNA ← CENTRO NORD	Invernale Diurna	300	Portata nominale Cavo C.C. 200 kV Suvereto-Codrongianus	Transito visto dal nodo di Suvereto
	Invernale Notturna			
	Estiva Diurna			
	Estiva Notturna			
CENTRO NORD ← SARDEGNA	Invernale Diurna	300	Portata nominale Cavo C.C. 200 kV Suvereto-Codrongianus	Transito visto dal nodo di Codrongianus
	Invernale Notturna			
	Estiva Diurna			
	Estiva Notturna			

La zona Corsica assorbe una potenza di circa 50 MW secondo gli accordi commerciali in atto.

Zone Estero Corsica AC - Sardegna

Direzione Scambio	Situazione tipo	Scambio [MW]	Vincolo attivo	Note
SARDEGNA ← ESTERO CORSICA AC	Invernale Diurna	50	Congestione sul trasformatore 150/90 kV della stazione di Bonifacio (SARCO).	
	Invernale Notturna			
	Estiva Diurna			
	Estiva Notturna			
ESTERO CORSICA AC ← SARDEGNA	Invernale Diurna	50 (*)	Congestione sulla rete a 150 kV della Sardegna limitrofa alla stazione di Santa Teresa di Gallura (SARCO).	
	Invernale Notturna			
	Estiva Diurna			
	Estiva Notturna			

(*) La capacità di transito è indisponibile nei mesi giugno, luglio, agosto e settembre a causa dell'elevato fabbisogno dell'isola nei mesi estivi, con riduzioni per i lavori di manutenzione sulla rete sarda concentrati nei mesi di maggio e ottobre, che possono comportare anche l'azzeramento del transito.

Zone Brindisi – Estero Sud

Direzione Scambio	Situazione tipo	Scambio [MW]	Vincolo attivo	Note
BRINDISI ← ESTERO SUD	Invernale Diurna	500	Portata nominale Cavo C.C. 400 kV Galatina-Arachthos	Transito visto dal nodo di Arachthos
	Invernale Notturna			
	Estiva Diurna			
	Estiva Notturna			
ESTERO SUD ← BRINDISI	Invernale Diurna	500	Portata nominale Cavo C.C. 400 kV Galatina-Arachthos	Transito visto dal nodo di Galatina
	Invernale Notturna			
	Estiva Diurna			
	Estiva Notturna			

SCHEMI RIASSUNTIVI

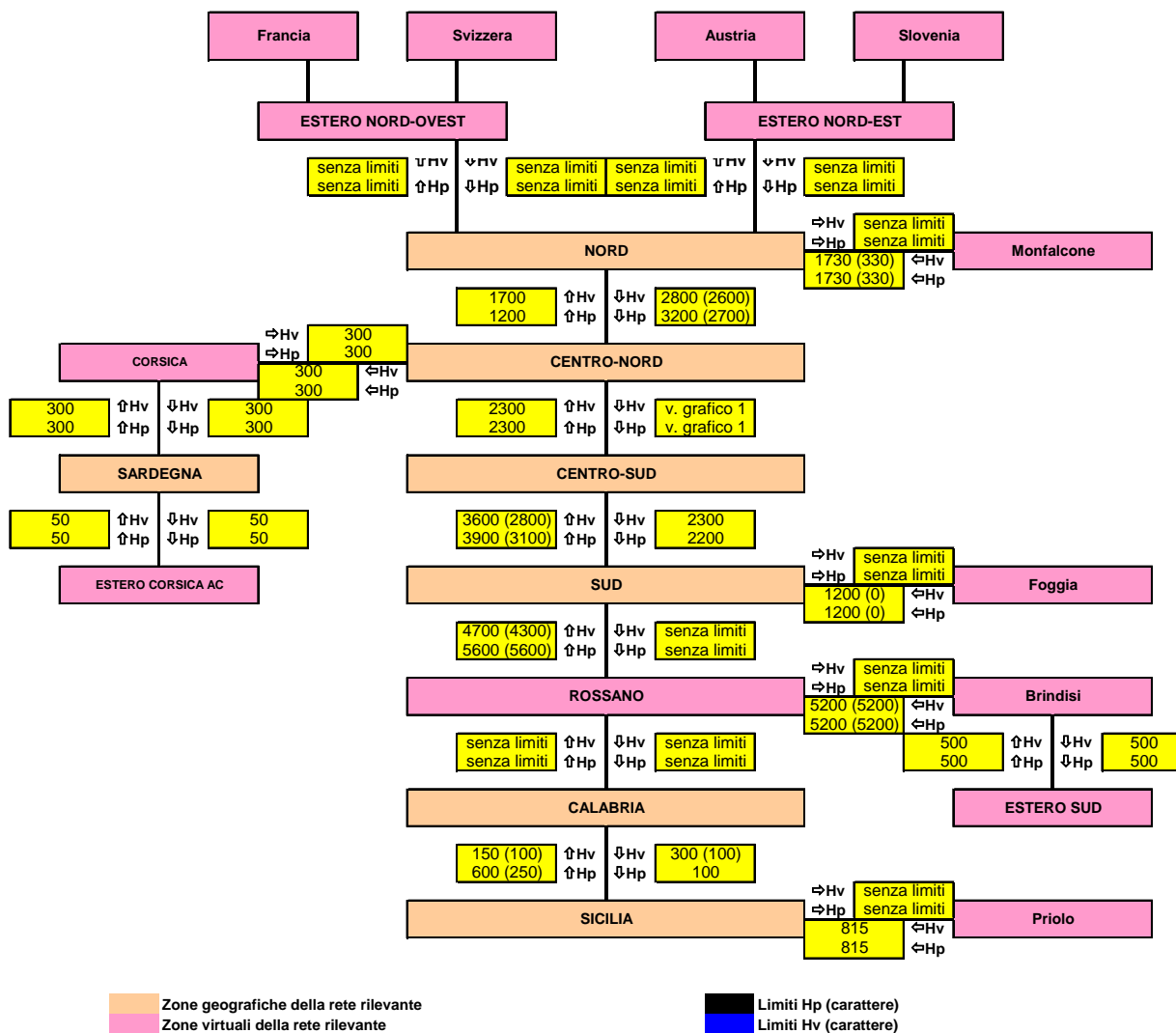


Fig. 1 – Caso Invernale (diurno = hp e notturno = hv)

Nota bene: tra parentesi valori SENZA i dispositivi EDA e di teledistacco

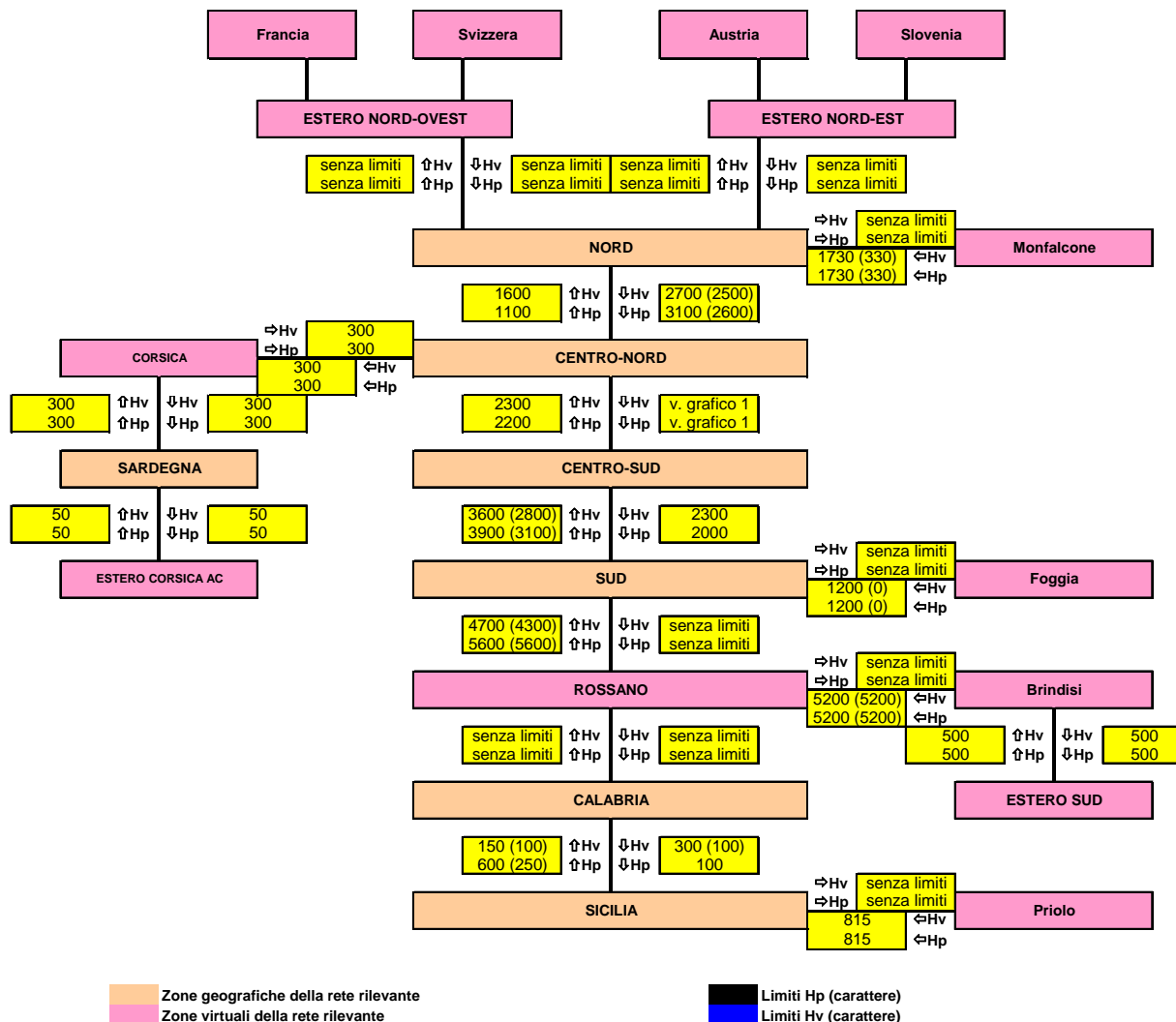


Fig. 2 – Caso Estivo (diurno = hp e notturno = hv)

Nota bene: tra parentesi valori SENZA i dispositivi EDA e di teledistacco

Grafico 1: profilo di attivazione del vincolo orario di transito della sezione Centro Nord-Centro Sud in funzione della domanda di energia elettrica nazionale (perimetro di mercato) - situazione invernale

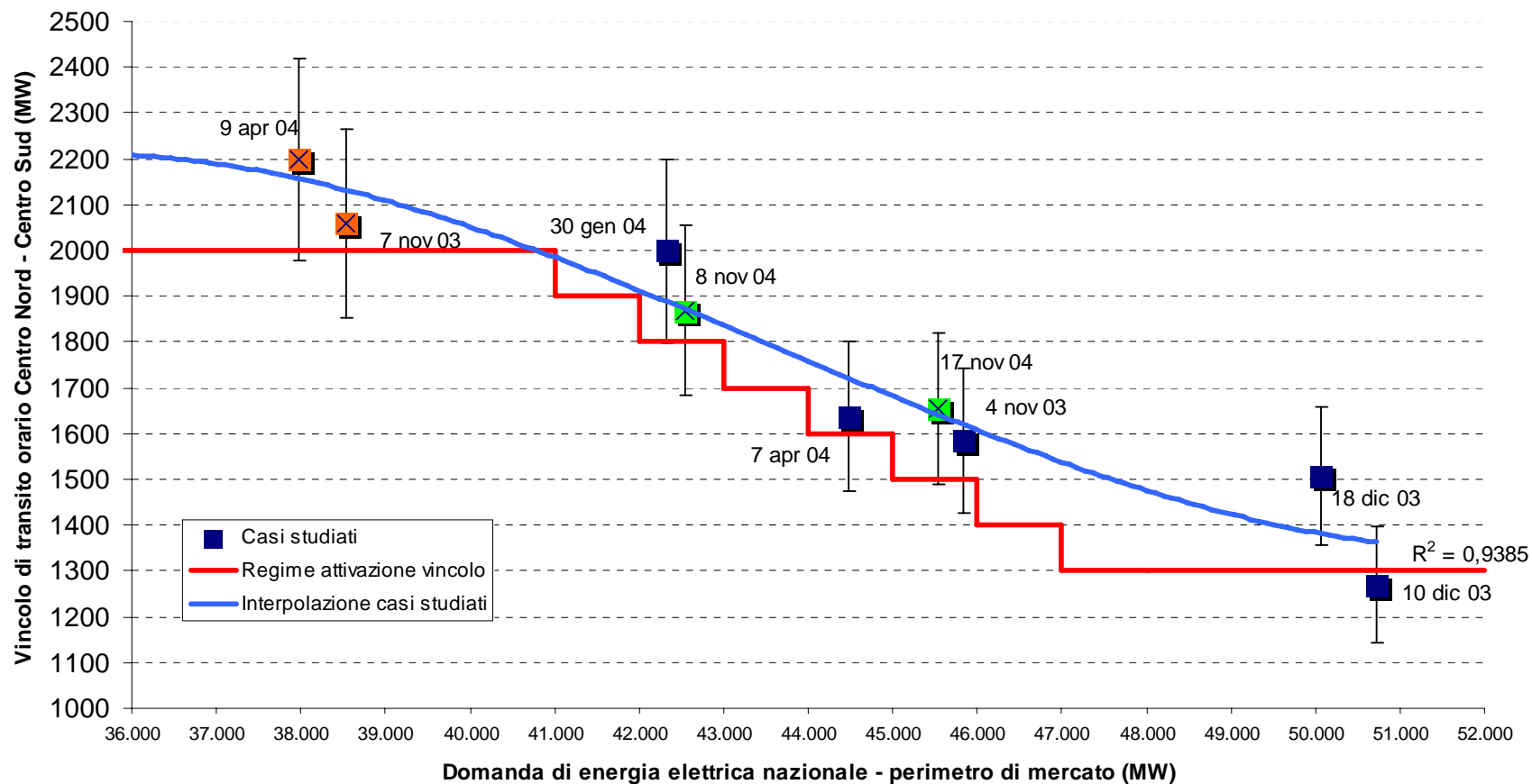


Grafico 2: profilo di attivazione del vincolo orario di transito della sezione Centro Nord-Centro Sud in funzione della domanda di energia elettrica nazionale (perimetro di mercato) - situazione estiva

