



Codifica

**Allegato A 72**

Rev. 01

Agosto 2012

**Procedura per la  
Riduzione della Generazione Distribuita in condizioni di  
emergenza del Sistema Elettrico Nazionale  
(RIGEDI)**

***Storia delle revisioni***

01

03/08/2012

Prima emissione

	Codifica	
	<b>Allegato A 72</b>	
	Rev. 01	
	Agosto 2012	

## 1. SCOPO

Il presente documento definisce le modalità d'attuazione, per motivi di sicurezza del SEN, della riduzione della generazione distribuita (nel seguito GD) connessa alle reti elettriche di media tensione (MT) di caratteristiche e taglie specificate nel campo d'applicazione.

La riduzione di GD ha lo scopo di consentire a Terna di garantire la sicurezza del sistema elettrico anche attraverso i servizi di bilanciamento e riserva, laddove si verificano situazioni di riduzione di capacità regolante del SEN e come tali potenzialmente critiche.

## 2. CAMPO DI APPLICAZIONE

Sono tenuti all'applicazione del presente documento, per le parti di propria competenza Terna, le Imprese Distributrici e le Imprese Produttrici titolari degli impianti di GD connessi in MT.

Le prescrizioni contenute si applicano agli impianti di generazione che presentano contemporaneamente le seguenti caratteristiche:

- sono connessi alle reti MT di distribuzione;
- sono impianti non programmabili alimentati da fonte rinnovabile fotovoltaica ed eolica;
- immettono in rete tutta la produzione, al netto dei servizi ausiliari;
- presentano potenza nominale dei gruppi di generazione maggiore o uguale 100 kW.

L'insieme di generazione risultante è definito, ai fini del presente documento, Generazione Distribuita Riducibile (GDR).

## 3. RIFERIMENTI

- [1] Terna - Codice di Rete  
 [2] Convenzioni di Esercizio tra Terna e Imprese Distributrici e relativi allegati  
 [3] AEEG - Delibera ARG/elt n. 05/2010 e successivi aggiornamenti

## 4. DEFINIZIONI

<b>GDR distaccabile con preavviso</b>	<b>GDPRO</b>	GDR connessa con linee non dedicate sulle quali sono presenti anche impianti di consumo. Il distacco di tali impianti di produzione è attuabile dal Titolare su richiesta.
<b>GDR telecontrollata</b>	<b>GDTEL</b>	GDR connessa con linee dedicate il cui distacco è attuabile da remoto dall'Impresa Distributtrice, su richiesta di Terna.
<b>Generazione Distribuita Riducibile Gruppo Impresa Distributtrice</b>	<b>GDR G Distributore</b>	E' la generazione di cui al paragrafo 2 Insieme di centrali di GDR raggruppate ai fini della riduzione Impresa che ai sensi dell'art. 9 del d. lgs. 79/99 svolge in concessione il servizio di distribuzione
<b>Impresa Produttrice</b>	<b>Titolare</b>	Impresa titolare di GDR
<b>Livello di severità</b>	<b>LS</b>	Entità dei gruppi per cui è richiesta la riduzione.
<b>Piano RIGEDI</b>		Piano di riduzione della GD su rete MT
<b>Riduzione Generazione Distribuita</b>	<b>RIGEDI</b>	La presente Procedura
<b>Tempo di Preavviso</b>	<b>TP</b>	Tempo che intercorre tra la notifica e l'attuazione della riduzione
<b>Turno di riduzione</b>	<b>Turno</b>	Periodo di durata definita in cui è possibile la fermata dell'impianto di

		Codifica	
		<b>Allegato A 72</b>	
		Rev. 01	
		Agosto 2012	

<b>Giorno D-x</b>	<b>D-x</b>	GDR.
<b>Giorno Obiettivo</b>	<b>D</b>	Giorno che precede di x giorni il giorno obiettivo
<b>Linea Dedicata</b>		Giorno obiettivo al quale si riferisce la previsione di riduzione E' la linea che connette l'impianto di GDR alla rete di Distribuzione e sulla quale non insistono impianti di consumo, al netto dei servizi ausiliari
<b>Potenza da ridurre</b>	<b>P</b>	Potenza installata in MW da ridurre, che nelle comunicazioni di Terna s'intende riferita al generatore e calcolata come potenza netta necessaria al sistema

## 5. NOTA ESPLICATIVA

Per una migliore comprensione dei criteri alla base della presente procedura si premette quanto segue.

Una consistente produzione rinnovabile non programmabile crea delle situazioni temporanee di criticità nell'esercizio del sistema elettrico primario per effetto della riduzione della capacità di regolazione e dell'inerzia produttiva del sistema elettrico nazionale che risulta così esposto a maggiore vulnerabilità.

Il recente sviluppo di generazione da fonti rinnovabili non programmabili ha acuito il problema fisico citato ed ha introdotto nuovi problemi di controllo in quanto essa risulta dispersa in migliaia di generatori connessi a reti di distribuzione. Ne consegue la necessità di poter limitare la GD, in particolari condizioni di funzionamento caratterizzate ad esempio da elevato irraggiamento solare e da periodi temporali con consumi ridotti, per consentire una più idonea composizione del parco di generazione. Allo scopo si rende necessario adottare particolari procedure che tengano conto della natura dispersa della generazione e del ruolo dei Distributori.

In particolare la procedura RIGEDI, in attesa della piena implementazione delle Smart Grids, tiene conto:

- a) che solo in alcuni casi possono essere distaccati impianti di GDR agendo da remoto sui circuiti MT ad essi dedicati (GDTEL);
- b) che gli impianti di GDPRO non sono presidiati né tele controllati e che pertanto è necessario un congruo preavviso per ogni operatività in sito;
- c) che nella maggior parte dei casi gli impianti di GDPRO condividono la connessione con linee al servizio anche di utenze passive e che quindi la limitazione della produzione deve essere attuata direttamente dai Titolari stessi, in attesa di definire modalità di raggiungibilità da remoto;

Tanto considerato, la Procedura RIGEDI costituisce un primo provvedimento atto a fronteggiare potenziali criticità a breve termine e prevede la predisposizione di un Piano di Riduzione e di modalità di comunicazione che ne rendano efficace l'applicazione. La soluzione a regime dovrà prevedere l'estensione del controllo da remoto anche agli impianti GDPRO, nell'ambito delle Smart Grids.

Va altresì chiarito che, trattandosi di impianti che non partecipano al mercato dei servizi, Terna ed i Distributori predispongono il Piano RIGEDI secondo un criterio di uniforme distribuzione delle riduzioni, compatibilmente con le esigenze di esercizio e di sicurezza del SEN.

## 6. CLASSIFICAZIONE DEGLI IMPIANTI GDR

Gli impianti di GDR, ai fini del piano di riduzione, sono classificati in due categorie, attivabili con il seguente ordine di priorità:

1. Impianti di tipo GDPRO riducibili con preavviso dal Titolare dell'Impresa Produttrice;

		Codifica	
		<b>Allegato A 72</b>	
		Rev. 01	
		Agosto 2012	

2. Impianti di tipo GDTL distaccabili dall'Impresa Distributrice da remoto.

Gli impianti di tipo GDTL, avendo la caratteristica di poter essere disconnessi dall'impresa distributrice da remoto, sono considerati ai fini della difesa del SEN, di norma, come risorsa di ultima istanza.

Ai fini della presente procedura le aree geografiche potenzialmente interessate sono suddivise nel seguente modo:

Area Nord-Ovest	Piemonte, Liguria e Val d'Aosta.
Area Nord	Lombardia
Area Nord-Est	Veneto, Friuli e Trentino;
Area Centro-Nord	Toscana ed Emilia Romagna;
Area Centro-Sud	Lazio, Molise, Abruzzo, Marche ed Umbria;
Area Sud	Puglia, Calabria, Basilicata e Campania
Sicilia	Sicilia
Sardegna	Sardegna

7. ENTITA' DELLA PRODUZIONE GDTL RIDUCIBILE

Ciascuna Impresa Distributrice, all'interno di ciascuna area geografica, costituisce dei raggruppamenti d'impianto per Centro Operativo, contraddistinti da un codice, come da tabella 1, di potenza unitaria non superiore a 50 MW.

Distributore _____	Fotovoltaico		Eolico	
	Codice	MW	Codice	MW
<b>Centro Operativo</b>				

Tabella 1

La potenza distaccabile installata degli impianti GDTL viene aggiornata trimestralmente dal Distributore e comunicata a Terna.

8. ENTITA' DELLA PRODUZIONE GDTL RIDUCIBILE E LIVELLI DI SEVERITA'

Ciascuna Impresa Distributrice, all'interno di ciascuna area geografica, costituisce dei raggruppamenti di impianti in Gruppi per quanto possibile di medesima potenza, oggetto del distacco a rotazione, come Tabella 2.

<b>Gruppi di distacco GDTL – Distributore:</b> _____				
G1	G2	G3	G4	G5

Area Nord-Ovest					
Area Nord					
...					
...					
Sardegna					

Tabella 2

Ciascun Distributore assegnerà e renderà noto ai Titolari di GDPRO il gruppo d'appartenenza.

Nello schema di turnazione di Tabella 3, G1, G2, G3, G4, G5 indicano i Gruppi di riduzione della produzione GDPRO e con L1, L2, L3, L4, L5 sono indicati i livelli di severità ai quali sono associati i gruppi. Ciascun livello di severità include quelli più bassi (es. L3 include anche L1 e L2).

Per le giornate feriali, di norma, sono considerati a rischio i primi due livelli (1,2) mentre nelle giornate prefestive e festive saranno considerati disponibili tutti i Gruppi attivabili su tre livelli di rischio ( $L_f$ ).

Si evidenzia che la permanenza in servizio non può essere assicurata, in assoluto, per nessun impianto di produzione.

	Livelli di Severità				
	L1	L2	L3	L4	L5
Lunedì	G1	G2	G3	G4	G5
Martedì	G2	G3	G4	G5	G1
Mercoledì	G3	G4	G5	G1	G2
Giovedì	G4	G5	G1	G2	G3
Venerdì	G5	G1	G2	G3	G4

  

	$L_f1$	$L_f2$	$L_f3$
Sabato/prefestivo	G1+G2	G3	G4+G5
Domenica/festivo	G4+G5	G3	G1+G2

Tabella 3

La potenza distaccabile installata degli impianti GDPRO viene aggiornata semestralmente dal Distributore e comunicata a Terna.

## 9. DEFINIZIONE DEL PERIODO DI RIDUZIONE DELLA GENERAZIONE

Le quantità di GD da ridurre sono stabilite da Terna in base alla criticità da fronteggiare.

Vista l'entità e la diffusione degli impianti non presidiati del tipo GDPRO, per questi gli orari di riduzione saranno giornalieri, di durata corrispondente al periodo di irraggiamento solare.

Per gli impianti tele controllati del tipo GDTEL saranno possibili fasce orarie con intervallo di tempo prestabilito durante la giornata obiettivo.

## 10. COMUNICAZIONI RELATIVE ALL'APPLICAZIONE DEL PROVVEDIMENTO PER IMPIANTI GDTEL

	Codifica	
	<b>Allegato A 72</b>	
	Rev. 01	
	Agosto 2012	

Nel caso di distacco di impianti GDTEL il Centro Ripartizione di Terna comunica, con TP pari a 60', al Centro Operativo competente ed alla Sala Controllo indicata dal Distributore la necessità di procedere alla riduzione a zero della GDTEL specificando:

- l'indicazione esplicita del codice identificativo dell'insieme linee da distaccare come da prospetto del Distributore;
- l'intervallo orario previsto per la riduzione.

Tale comunicazione si effettua a mezzo fax ed e-mail concordati preventivamente.

Il Centro di Controllo competente conferma verbalmente, e successivamente a mezzo e-mail, al corrispondente Centro di Ripartizione di Terna:

- l'avvenuta attuazione della limitazione a zero (distacco);
- l'avvenuta riconnessione alla rete MT del "gruppo di distacco" precedentemente identificato, al termine del periodo previsto di riduzione.

Le Parti invieranno, tempestivamente, ai propri Centri territoriali competenti opportuna informativa.

## **11. COMUNICAZIONI RELATIVE AL PREALLARME E ALL'APPLICAZIONE DEL PROVVEDIMENTO PER IMPIANTI GDPRO**

Le modalità operative con le quali Terna informa circa il ricorso al provvedimento di "Riduzione degli impianti di generazione distribuita in condizioni di emergenza" (RIGEDI) per impianti GDPRO sono le seguenti.

Il giorno D-7 rispetto a quello obiettivo (D), entro le ore 17.00, sulla base degli elementi in proprio possesso, Terna rende nota all'impresa distributrice e al GSE l'esigenza di predisporre le procedure per l'attivazione della riduzione a zero di impianti di tipo GDPRO, specificando:

- il giorno obiettivo di applicazione;
- le aree interessate;
- i gruppi di distacco interessati
- l'orario del distacco
- il livello di severità

Tale ordine rimane valido salvo revoca da comunicare entro le ore 17:00 del giorno D-2.

L'Impresa Distributrice a valle della ricezione della comunicazione di Terna per l'applicazione del provvedimento RIGEDI ne dà comunicazione ai Titolari degli impianti di produzione con modalità che permettano all'Impresa Distributrice di verificare l'avvenuto ricevimento dell'ordine di distacco.

I Titolari degli impianti di produzione inseriti nel gruppo oggetto della richiesta sono tenuti ad attuare la riduzione di produzione nei termini e secondo le modalità richieste.

		Codifica	
		<b>Allegato A 72</b>	
		Rev. 01	
		Agosto 2012	

L'Impresa Distributrice sulla base dei dati di misura comunica a Terna, in forma aggregata per area, la potenza degli impianti che non hanno eseguito il distacco.

## 12. DECORRENZA

Le procedure di distacco GDTEL e GDPRO entrano in vigore dalla data di approvazione del presente documento da parte dell'Autorità.

In sede di prima applicazione le Imprese distributrici sono tenute a comunicare a Terna i raggruppamenti di impianti e a darne informativa ai titolari:

- per la GDTEL entro i 5 giorni solari successivi all'entrata in vigore del provvedimento
- per la GDPRO entro i 20 giorni solari successivi all'entrata in vigore del provvedimento.

Decorso rispettivamente il termine di 5 e 20 giorni di cui sopra Terna, ricorrendone i presupposti, potrà attivare le procedure.