

Incontro tecnico

“Novità per gli allacciamenti MT”

La qualità del servizio per i clienti MT

Marino Creazzi

Enel Distribuzione S.p.A

Mezzocorona – Atiqua, 6 Aprile 2005

Indice

Questo documento contiene informazioni di proprietà di Enel 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 Enel SpA.

- Norme tecniche di riferimento
- 1° Periodo regolatorio Autorità per l'energia (1999-2003)
- 2° Periodo regolatorio Autorità per l'energia (2004-2007)
- Delibera 247/04

Norme tecniche di riferimento (1)

CENELEC CEI 50160

“Caratteristiche della tensione fornita dalle reti pubbliche di distribuzione dell'energia elettrica” - 1995

- Frequenza
- Ampiezza
- Forma d'onda
- Tipologia di disturbi

Norme tecniche di riferimento (2)

CEI EN50160

“Tipologia principali di disturbi”

- **Buchi di tensione** Abbassamento di tensione di durata $< 1\text{sec}$
Profondità $< 60\%$
n° atteso in un anno: 10-1000
- **Interruzioni brevi** Interruzioni di durata $< 3\text{ min.}$
n° atteso in un anno: 10-100
- **Interruzioni lunghe** Interruzioni di durata $> 3\text{ min.}$
n° atteso in un anno < 10 (max 50)

Il quadro normativo nazionale

- **Legge 481/95**

- Definizione di livelli specifici e generali
- Imposizione di indennizzi automatici per i livelli non rispettati

- **1° Periodo regolatorio Autorità (1999 -2003)**

- Delibera 128/99, Obblighi di registrazione delle interruzioni e indicatori di continuità
- Delibera 200/99, Criteri di erogazione dei servizi al mercato vincolato
- Delibera 201/99, Disciplina dei livelli specifici e generali di qualità commerciale
- Delibera 202/99, Disciplina dei recuperi di continuità
- Delibera 144/00, Determinazione dei livelli base e dei livelli tendenziali
- Delibera 178/01, Determinazione dei criteri per gli esiti dei controlli
- Delibera 155/02, Testo integrato in materia di continuità del servizio
- Circolare 6/9/02, Istruzioni tecniche per la corretta registrazione e documentazione delle interruzioni
- Delibera 220/02, Testo coordinato dei livelli specifici e generali di qualità commerciale

1° Periodo regolatorio Autorità per l'energia (1999 -2003)

Obiettivi della regolazione Autorità

- Continuità

- Ridurre il divario tra Italia e altri Stati Membri
- Colmare le differenze regionali
- Mantenere i livelli di continuità di eccellenza

- Qualità commerciale ed erogazione dei servizi

- Tutelare i diritti dei clienti in modo più puntuale rispetto al passato

1° Periodo regolatorio Autorità per l'energia (1999 -2003)

Livelli proposti da Autorità

- Livelli Tendenziali provinciali = livelli massimi di discontinuità al di sopra dei quali è prevista una penale.
Sono calcolati a partire da valori iniziali (media 1998 e 1999) applicando tassi di miglioramento annuo crescenti col crescere dei minuti persi iniziali
- Livelli di Riferimento nazionali = livelli minimi di discontinuità (vicini alle *best practices* europee):
 - alta concentrazione = 30 minuti/anno
 - media concentrazione = 45 minuti/anno
 - bassa concentrazione = 60 minuti/anno

2° Periodo regolatorio Autorità per l'energia (2004 - 2007)

Delibera n. 4/04 (30 gennaio 2004)

- Qualità commerciale
- Qualità tecnica
- Parametri tecnici

2° Periodo regolatorio Autorità per l'energia (2004 - 2007)

Obiettivi

- **Semplificazione e razionalizzazione delle registrazioni:**
 - Metodo probabilistico per attribuire le cause di forza maggiore
 - Semplificazione delle registrazioni per PESSE e blackout
 - Registrazione individuale interruzioni brevi per utenti MT (dal 2006)
 - Individuazione esatta n° clienti BT disalimentati (dal 2008)
- **Modifiche alla regolazione della durata:**
 - Convergenza verso livelli obiettivo unici (25 min AC, 40 min MC, 60 min BC)
 - Contenimento degli incentivi/penalità per livelli migliori/peggiori obiettivo
 - Regolazione facoltativa per le interruzioni attribuite a cause esterne
 - Modifica degli indici per i controlli

2° Periodo regolatorio Autorità per l'energia (2004 - 2007)

Principali novità

- **Nuova regolazione del numero interruzioni**
- **Standard specifici:** massimo numero interruzioni per singolo cliente(1)
 - 1 int.lunga/anno (AT)
 - 3 int.lunghe/anno (MT,alta concentrazione)
 - 4 int.lunghe/anno (MT,media concentrazione)
 - 5 int.lunghe/anno (MT,bassa concentrazione)

(1) dal 2006 per clienti AT e MT di maggiore dimensione): - 500kW dal 1° gennaio 2006

- 100kW dal 1° gennaio 2007

2° Periodo regolatorio Autorità per l'energia (2004 - 2007)

Principali novità

- Contratti per la qualità.
- Facoltà di stipulare “contratti per la qualità” tra imprese e clienti, attraverso clausole personalizzabili e aggiuntive al contratto di trasporto, finalizzati ad un ulteriore miglioramento della continuità del servizio e della qualità della tensione.
- I clienti di maggiore dimensione che non aderiscono sono comunque protetti dagli standard specifici.

2° Periodo regolatorio Autorità per l'energia (2004 - 2007)

Provvedimento successivo alla delibera n. 4/04

- Erogazione degli indennizzi automatici ai clienti di maggiori dimensioni
- Adeguamento tecnico degli impianti di utenza
- Definizione del meccanismo di promozione per l'adeguamento tecnico degli impianti di utenza
- Articolazione del sistema:
 - adozione specifiche Enel DK5600
 - adeguamento protezioni impianti del Cliente
 - spostamento utenti a basso impegno di potenza su rete BT

DELIBERA AEEG n° 247/04

Delibera 247/04

La Delibera **4/04** assoggettava **dal 1/1/2006** le imprese distributrici al rispetto, per i clienti di maggiori dimensioni, dei livelli specifici di continuità.

Tali livelli sono stati modificati ed estesi a tutti i clienti AT ed MT dalla Delibera **247/04** :

Tipologia cliente	Clienti AT	Clienti MT			
		Alta concentrazione	Media concentrazione	Bassa concentrazione	
Indicatore di continuità	1	2	3	4	5

Il mancato rispetto di tali livelli, per i soli clienti di maggiore dimensione, comporta l'applicazione di una penale all'impresa distributrice.

Delibera 247/04

L'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas ha emanato, con la delibera 247/04, le regole per:

- l'erogazione da parte delle imprese distributrici di ***indennizzi automatici ai clienti*** finali e alle altre utenze, in alta e media tensione, che subiscono un numero di interruzioni senza preavviso lunghe, superiore ad una prefissata soglia;
- il versamento di un ***corrispettivo tariffario specifico (CTS) da parte dei clienti*** finali e altre utenze ***MT*** che non rispettano i requisiti tecnici fissati o non inviano la relativa dichiarazione di conformità.

Delibera 247/04

Per le **imprese distributrici interconnesse** si applica il livello specifico di continuità relativo al grado di concentrazione più elevato tra i Comuni serviti dall'impresa interconnessa



DELIBERA 247/04

PENALI Pagate dal Distributore

Decorrenza 2006: tutti i clienti MT con Pot. Disp. >500kW + Clienti AT

Decorrenza 2007: Tutti i clienti Mt > 100 kW + clienti AT

INDENNIZZI Percepiti dai Clienti

Tutti i clienti AT

Tutti i clienti MT indipendentemente dalla potenza ed ai quali sia stata riconosciuta l' Adeguatezza degli Impianti

Decorrenza 2006

CTS Pagato dai Clienti

Tutti i clienti MT di qualsiasi potenza ai quali non sia stata riconosciuta l' adeguatezza degli impianti

Decorrenza 2007: pot disp. >500kW

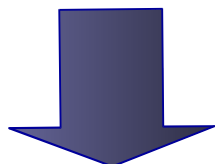
Decorrenza 2008 Tutti i Clienti indipendentemente dalla potenza

DELIBERA 247/04 dell' AEGG

PENALI

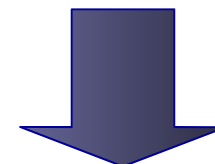
pagate dal distributore e
Calcolate sui Clienti di
maggiore dimensione
separatamente per
Clienti AT e MT

Potenza > 100 KW



INDENNIZZI CALCOLATI

percepiti da tutti i Clienti
AT ed MT ai quali sia
stata riconosciuta l'
adeguatezza dei loro
impianti



CALCOLATI DAL DISTRIBUTORE

DELIBERA 247/04 dell' AEGG

DISTRIBUTORE

$$R = \frac{\text{PENALI}}{\text{INDENNIZZI CALCOLATI}}$$

$$R > 1$$

Indennizzo
Pagato

=

Indennizzo
Calcolato

$$R = 1$$

Indennizzo
Pagato

=

Indennizzo
Calcolato

$$0,6 \leq R < 1$$

Indennizzo
Pagato

=

R x Indennizzo
Calcolato

$$R < 0,6$$

Indennizzo
Pagato

=

Indennizzo
Calcolato x 0,6

CASSA CONGUAGLI

Penali – Indennizzi
calcolati

Penali – (Indennizzi
Calcolati x 0,6)

DELIBERA 247/04 dell' AEGG

CTS – CALCOLATO DAL DISTRIBUTORE

Pagato dai Clienti non Adeguati

**Percepito dal Distributore con evidenza
contabile separata**

Delibera 247/04

Ai fini dell'applicazione della penale si fa riferimento all'**art. 31**
“ Indicatore di continuità per singolo cliente AT o MT”

Numero di interruzioni senza preavviso lunghe subite in un anno dal medesimo cliente o impresa distributrice

Sono escluse le interruzioni:

a)

b)

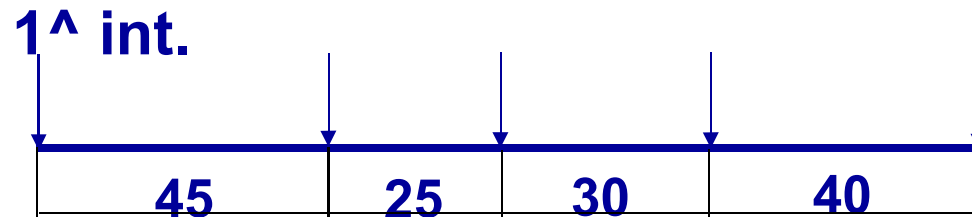
... ..

h) Interruzioni senza preavviso entro 60' dalla conclusione di una precedente interruzione lunga

Per il biennio 2006-2007 lo stesso indicatore di qualità si applica anche ai clienti MT non compresi fra quelli di maggiore dimensione.

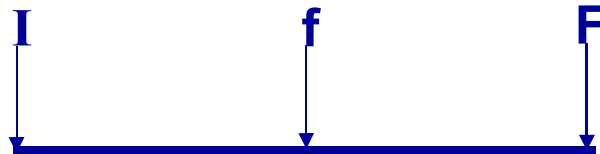
Indicatore di continuità per singolo cliente AT o MT - art. 31

a) Le interruzioni senza preavviso lunghe che avvengono entro 60' dalla conclusione della precedente non vengono conteggiate



Non 5 Interruzioni
ma **1** Interruzione

b) Interruzioni programmate



Interruzioni da conteggiare = 0

Durata cumulata tra **F - f** da conteggiare con IGM separato (come avviene oggi)

I = inizio interruzione

f = fine interruzione comunicata ai clienti

F = fine effettiva dell' interruzione

Penali - art. 32

$$P = \sum_{j=1}^m \sum_{i=s+1}^{\min(2,5;n)} (V_p \times PMI_{ij})$$

m = clienti di **maggiori dimensioni** per i quali non risultano rispettati i livelli specifici di continuità del servizio

n = numero delle interruzioni subite dal cliente j che concorrono alla determinazione del valore dell'indicatore di continuità

s = livello specifico di continuità del servizio riferito al cliente j

PMI_{ij} = potenza media interrotta, convenzionalmente pari al 70% della potenza disponibile;

V_p [€ / kW] = 1 per clienti AT

2 per clienti MT con potenza media interrotta > 500 kW

2,5 per clienti MT con potenza media interrotta ≤ 500 kW

Ambito di applicazione delle Penali

Si definiscono clienti “di maggiori dimensioni”:

Dal 1/1/2006 :

- **Clients AT**
- **Clients MT con Potenza Disponibile >500 kW**
- **Imprese distributrici interconnesse**

Dal 1/1/2007 :

- **Clients AT**
- **Clients MT con Potenza Disponibile >100 kW**
- **Imprese distributrici interconnesse**

Le penali si applicano per ciascuno dei clienti di maggiore dimensione il cui contratto di trasporto sia rimasto in vigore, o la cui attività di produzione sia sussistita, **per l'intero anno** (*per i produttori lo preciserà la prossima relazione tecnica dell'AEEG*)

Indennizzi automatici ai clienti finali ed altre utenze alimentate in Alta e Media Tensione – art.33.4

$$I_w = \sum_{i=s+1}^{\min(n;2s)} (V_p * PMI_{iw})$$

Gli indennizzi sono corrisposti a:

- **tutti i clienti finali AT e MT** il cui contratto di trasporto è rimasto in vigore per l'***intero anno*** al quale si riferiscono le interruzioni
- **tutti i produttori e autoproduttori** allacciati alla rete AT e MT
- ogni **impresa distributrice** interconnessa

per i quali siano stati superati i livelli specifici di continuità del servizio e indipendentemente dalla potenza disponibile

Potenza Media Interrotta ai fini del calcolo degli indennizzi - art. 33.4

=70% della potenza disponibile

Clienti finali

PMI_{iw}

Produttori o autoproduttori

Imprese distributrici interconnesse

- =potenza effettivamente immessa in rete all'istante dell'interruzione o, se questa non disponibile
- =70% della potenza per cui è stata richiesta la connessione o, se questa non disponibile
- =potenza nominale dell'impianto, al netto della potenza nominale dei generatori elettrici di riserva al momento dell'interruzione

=70% della somma delle potenze disponibili dei clienti di maggiore dimensione alimentati in assetto standard dal punto di interconnessione disalimentato, se non diversamente concordato tra le parti

Requisiti necessari per avere accesso agli indennizzi automatici – art.33

- 1. Dichiarazione di adeguatezza**, presentata all'impresa distributrice entro il 31 dicembre dell'anno precedente a quello a cui si riferisce l'applicazione dello standard di continuità. La suddetta dichiarazione deve essere rinnovata in occasione di modifiche o sostituzioni del DG, del PG e dell'IMS.
- 3.** La dichiarazione di adeguatezza non sia stata revocata dall'impresa Distributrice.
- 5.** *Per il **produttore o autoproduttore** di energia elettrica: data primo parallelo (o firma regolamento di esercizio), data comunicazione cessazione attività (si attendono chiarimenti specifici dall'AEEG in merito)*

Requisiti tecnici per avere accesso agli indennizzi – art. 33.9

1 – Clienti MT allacciati ante Aprile 2004 con **potenza disponibile > 400 kW**:

- a) **Dispositivo generale (DG)** composto da un sezionatore ed un interruttore o mediante un interruttore di tipo estraibile

- a) **Protezione generale (PG)** cui asservire il Dispositivo Generale in grado di discriminare i guasti polifase e monofase avvenuti a valle del DG

- a) **Tarature delle Protezioni** generali secondo le indicazioni dell' Azienda Distributrice

segue

Requisiti tecnici per avere accesso agli indennizzi – art. 33.9

2 – Clienti MT allacciati ante Aprile 2004 con **potenza disponibile \leq 400 kW** possono derogare ai requisiti del punto precedente se sono rispettate tutte le seguenti condizioni:

- a) Risultano dotati di Interruttore Manovra e Sezionamento (IMS), di fusibile e di unico trasformatore MT/Bt
- b) La connessione MT tra il punto di consegna ed il trasformatore MT/Bt ,è realizzata in cavo ed ha una lunghezza complessiva non superiore ai 20 m
- c) Abbiamo stipulato con un' impresa di manutenzione dotata di sistema di gestione della qualità certificato ai sensi della norma ISO 9001
- d) Conservano un registro delle manutenzioni

Requisiti tecnici per avere accesso agli indennizzi – art. 33.9

**3 - Clienti MT allacciati post Aprile 2004 di
qualsiasi potenza**

Vale DK 5600 ed. IV

Requisiti tecnici per avere accesso agli indennizzi – art. 33.9

4 – Clienti AT

- a) **Dispositivo generale (DG)** composto da un sezionatore ed un interruttore
- b) **Protezione generale (PG)** in grado di discriminare i guasti avvenuti a valle del DG
- c) **Tarature delle Protezioni** generali secondo le indicazioni dell'impresa distributrice o del GRTN

L'adeguamento ai requisiti tecnici, per tutte le tipologie di clienti, è un onere del cliente che provvederà ad effettuarlo a sua cura.

Art 33.3-5-6-7

A decorrere dal 2007, entro il 30 giugno di ogni anno, l'impresa distributrice eroga al cliente titolare del contratto di trasporto (inclusi autoproduttori e imprese distributrici interconnesse) o produttore l'**indennizzo automatico I_w** , corrispondente all'anno di riferimento, **utilizzando l'ammontare derivante dalle penalità P** .

Qualora sia $\Sigma I_w > P$, ciascun indennizzo è ridotto proporzionalmente ad un coefficiente $R = \max(P / \Sigma I_w; 0,6)$; se, a seguito della riduzione, risulta ancora $\Sigma I_w > P$, l'impresa distributrice ha diritto ad un contributo pari alla differenza, erogato dalla Cassa Conguaglio tramite il conto "Oneri per il recupero della continuità".

Qualora sia $\Sigma I_w < P$, l'impresa distributrice deve versare la differenza al conto "Oneri per il recupero della continuità".

Art 33.13 - Obblighi in capo all'impresa distributrice

- 1) Indicare e rendere pubblici i criteri di taratura delle protezioni dei propri impianti AT e MT e lo stato di esercizio del neutro MT.
- 2) Fornire esempi di coordinamento tra le protezioni dei clienti e degli altri utenti e le protezioni dei propri impianti sia per reti AT che per reti MT a neutro compensato e isolato.
- 3) Indicare e rendere pubblici per le reti MT i tempi e le modalità di modifica dello stato di esercizio del neutro.
- 4) Fornire, entro il 30/6/2005, ad ogni cliente finali o utenza AT ed MT, le specifiche di taratura delle protezioni dell'impianto del cliente

Quanto previsto ai punti 1; 2; 3 sarà reso noto sul sito Enel entro il 30/6/2005

Art 33.14

In occasione del cambio di esercizio del neutro della rete MT da isolato a compensato , il cliente deve essere informato con un anticipo non inferiore a 6 mesi e non superiore a 12 mesi e deve ricevere indicazioni sulle nuove specifiche di taratura delle protezioni

Dichiarazione di Adeguatezza Impianto

- Per avere diritto all'indennizzo ed al non pagamento del CTS, il cliente deve produrre dichiarazione di adeguatezza dell'impianto, a proprie cure e spese, da parte di soggetti definiti secondo l'art. 33.17.
- L'impresa distributrice può accettare passivamente la dichiarazione o predisporre controlli e verifiche.
- Per l'effettuazione dei controlli, l'impresa distributrice si deve avvalere di personale abilitato alla verifica degli impianti di terra ai sensi del D.P.R. n°462/01 (AEEG preciserà meglio l'argomento nella prossima relazione tecnica sulla 247/04).

Corrispettivo Tariffario CTS

I clienti MT (clienti finali e altre utenze) che non rispettano i requisiti tecnici o non abbiano inviato dichiarazione di adeguatezza, sono tenuti a versare un **Corrispettivo Tariffario Specifico** a decorrere:

- dal 1/1/2007 per i clienti MT con potenza disp. > 500 MW
- dal 1/1/2008 per i clienti MT con potenza disp. ≤ 500 MW

$$\text{CTS} = K + H \cdot E_i / P_i$$

K = quota fissa di 1 € giorno per i giorni di validità del contratto

H = quota variabile in relazione alle ore di utilizzo pari a 0,15 €/ora di utilizzo

Le ore di utilizzo sono date dal rapporto tra l'energia consumata nell'anno (E_i) e Potenza disponibile (P_i)

Per le utenze che immettono energia elettrica è il rapporto tra l'energia immessa e la Potenza nominale d'impianto