

**DIRETTIVA AL GESTORE DELLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE  
PER L'ADOZIONE DI REGOLE TECNICHE PER LA MISURA DELL'ENERGIA  
ELETTRICA E DELLA CONTINUITÀ DEL SERVIZIO AI SENSI DELL'ARTICOLO 17,  
COMMA 17.1, DELLA DELIBERAZIONE DELL'AUTORITÀ PER L'ENERGIA  
ELETTRICA E IL GAS 9 MARZO 2000, N. 52/00**

## INDICE

Titolo I – Disposizioni generali.....	3
Articolo 1 Definizioni.....	3
Articolo 2 Finalità.....	4
Articolo 3 Ambito di applicazione .....	5
Articolo 4 Compatibilità.....	5
Titolo II – Disposizioni tecniche.....	5
Articolo 5 Apparecchiature di misura .....	5
Articolo 6 Punti di scambio e punti di misura dell’energia elettrica.....	6
Articolo 7 Misura delle interruzioni del servizio elettrico e di altre caratteristiche della tensione.....	7
Articolo 8 Misura per la verifica del rispetto delle regole tecniche di connessione.....	7
Articolo 9 Rilevazioni facoltative.....	7
Articolo 10 Accesso alle misure.....	8
Articolo 11 Verifica e ricostruzione delle misure .....	8
Articolo 12 Gradualità nell’adeguamento delle apparecchiature di misura dell’energia elettrica.....	8
Titolo III – Disposizioni transitorie e finali .....	9
Articolo 13 Disposizioni transitorie .....	9
Articolo 14 Disposizioni finali .....	9

## ***Titolo I – Disposizioni generali***

### ***Articolo 1 Definizioni***

- 1.1 Ai fini del presente provvedimento si applicano le definizioni riportate nell'articolo 2 della deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 9 marzo 2000, n. 52/00, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 68 del 22 marzo 2000, integrate come segue:
- a) “apparecchiatura di misura” è l'insieme costituito da uno o più complessi di misura, dal registratore di misura e dall'eventuale dispositivo di interfaccia dei misuratori con la rete di telecomunicazione;
  - b) “compensazione delle perdite” è la correzione che si applica alla misura dell'energia elettrica, effettuata in uno o più punti di misura al fine di determinare la misura medesima in altri punti della rete, tenendo conto delle perdite;
  - c) “complesso di misura” è l'insieme costituito da uno o più misuratori, dagli eventuali riduttori di corrente, di tensione e dai relativi cavetti di connessione;
  - d) “correzione degli errori” è la correzione che si applica alle rilevazioni di un misuratore per tenere conto di un errore sistematico presente nelle rilevazioni stesse;
  - e) “deliberazione n. 13/99” è la deliberazione dell'Autorità 18 febbraio 1999, n. 13/99, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 49 dell'1 marzo 1999 e successive modificazioni e integrazioni;
  - f) “deliberazione n. 128/99” è la deliberazione dell'Autorità 1 settembre 1999, n. 128/99, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 234 del 5 ottobre 1999 e successive modificazioni e integrazioni;
  - g) “deliberazione n. 205/99” è la deliberazione dell'Autorità 29 dicembre 1999, n. 205/99, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 306 del 31 dicembre 1999 e successive modificazioni e integrazioni;
  - h) “deliberazione n. 52/00” è la deliberazione dell'Autorità 9 marzo 2000, n. 52/00, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 68 del 22 marzo 2000 e successive modificazioni e integrazioni;
  - i) “interruzione del servizio” è la condizione in cui la tensione di alimentazione per un'utenza della Rete è inferiore all'1 % della tensione nominale;
  - j) “misura” sono i dati e le informazioni risultanti dalle rilevazioni di un misuratore;
  - k) “misura dell'energia elettrica” è la misura dell'energia elettrica attiva e reattiva;
  - l) “misura delle interruzioni del servizio elettrico e di altre caratteristiche della tensione” è la misura delle interruzioni del servizio elettrico di cui all'articolo 2, lettera h, della deliberazione n. 128/99 e di altre caratteristiche della tensione, tra cui i buchi di tensione;
  - m) “misura per la verifica del rispetto delle regole tecniche di connessione” è la misura delle grandezze elettriche oggetto delle prescrizioni contenute nelle regole tecniche di connessione, necessaria per l'accertamento delle eventuali violazioni delle medesime regole;
  - n) “misuratore” è un dispositivo per la rilevazione di grandezze elettriche;
  - o) “periodo di integrazione delle misure” è il periodo di tempo sul quale sono calcolati i valori delle grandezze elettriche rese disponibili dal misuratore;
  - p) “punto di misura” è il punto di una rete con obbligo di connessione di terzi o di una rete interna d'utenza dove viene resa disponibile la misura dell'energia elettrica, la

- misura delle interruzioni del servizio elettrico e di altre caratteristiche della tensione o la misura per la verifica del rispetto delle regole tecniche di connessione;
- q) “punto di scambio” è il punto in cui viene scambiata l’energia elettrica tra una rete e gli impianti a questa connessi, ivi incluse le altre reti, nel quale è necessaria la misura dell’energia elettrica al fine della sua contabilizzazione;
  - r) “regole tecniche di connessione” sono le regole tecniche di cui all’articolo 3, comma 6, del decreto legislativo n. 79/99;
  - s) “regole tecniche di misura” sono le regole tecniche di cui all’articolo 17, comma 17.1, della deliberazione n. 52/00 e per la verifica del rispetto delle regole tecniche di connessione;
  - t) “Rete” è la rete elettrica di trasmissione nazionale come individuata dal decreto del Ministro dell’industria 25 giugno 1999 e successive modificazioni e integrazioni;
  - u) “sistema di misura” è un sistema che comprende una o più apparecchiature di misura e i relativi sistemi di telecomunicazione e di acquisizione dati;
  - v) “sistema di supervisione e controllo” è il sistema di rilevazione delle grandezze utili alla determinazione dello stato della rete utilizzato dal gestore della rete per la gestione della medesima;
  - w) “stato della rete” è una situazione di funzionamento di una rete elettrica caratterizzata dallo stato funzionale dei dispositivi di manovra, controllo e protezione e dai valori delle grandezze elettriche e dei flussi energetici nella rete medesima.

## **Articolo 2**

### **Finalità**

- 2.1 Il presente provvedimento stabilisce direttive affinché il Gestore adotti regole tecniche di misura nei siti di connessione alla Rete e nei punti interni alle altre reti con obbligo di connessione di terzi in cui la misura sia necessaria ai fini:
  - a) della contabilizzazione dei quantitativi di energia elettrica:
    - i) scambiati tra la Rete e le utenze di cui all’articolo 3, comma 3.1, della deliberazione n. 52/00;
    - ii) ceduti al Gestore dagli impianti di cui all’articolo 3, comma 3.2, lettera a), della deliberazione n. 52/00;
    - iii) resi disponibili dagli impianti di cui all’articolo 3, comma 3.2, lettera b), della deliberazione n. 52/00;
  - b) della rilevazione delle interruzioni del servizio e di altre caratteristiche della tensione nei siti di connessione alla Rete;
  - c) dell’accertamento di eventuali violazioni delle regole tecniche di connessione mediante rilevazione di grandezze elettriche.
- 2.2 Le regole tecniche di misura sono elaborate, applicate e aggiornate dal Gestore nel rispetto dei principi di trasparenza e di non discriminazione fra utenti sia diretti che indiretti.
- 2.3 Nell’adottare le regole tecniche di misura il Gestore promuove l’impiego delle migliori tecniche e tecnologie disponibili nelle apparecchiature di misura, tenendo conto dell’esigenza di contenere i costi complessivi del sistema di misura.

**Articolo 3**  
**Ambito di applicazione**

- 3.1 Le regole tecniche di misura si applicano a tutte le apparecchiature di misura situate nei siti di connessione, diretta e indiretta, alla Rete e nei punti interni alle altre reti con obbligo di connessione di terzi in cui la misura sia necessaria alle finalità di cui al precedente articolo 2, comma 2.1.
- 3.2 Sono tenuti al rispetto delle regole tecniche di misura, ciascuno per quanto di rispettiva competenza:
- a) il Gestore;
  - b) i gestori di porzioni limitate della Rete di cui all'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo n. 79/99;
  - c) gli utenti della Rete che gestiscono gli impianti di cui all'articolo 3, commi 3.1 e 3.2, della deliberazione n. 52/00;
  - d) i soggetti gestori di reti con obbligo di connessione di terzi diverse dalla Rete sulle quali siano localizzati punti di misura.

**Articolo 4**  
**Compatibilità**

- 4.1 Le regole tecniche di misura devono essere compatibili con:
- a) le regole tecniche di connessione;
  - b) la disciplina prevista dalle deliberazioni n. 13/99 e n. 205/99, come modificate ed integrate;
  - c) la disciplina del sistema delle offerte di cui all'articolo 5, comma 1, del decreto legislativo n. 79/99.
- 4.2 Le regole tecniche di misura devono essere compatibili con la possibilità di conferire a soggetti diversi dai gestori delle reti le responsabilità di:
- a) installazione delle apparecchiature di misura;
  - b) manutenzione e verifica periodica delle apparecchiature di misura;
  - c) lettura e verifica delle misure.
- 4.3 Le regole tecniche di misura prevedono la conformità delle apparecchiature di misura alla vigente normativa tecnica, in particolare a quella emanata dal CEI, qualora ciò sia possibile e non osti all'applicazione delle presenti direttive.
- 4.4 Le regole tecniche di misura costituiscono i requisiti funzionali minimi cui devono essere conformate le apparecchiature di misura e sono predisposte con l'obiettivo di consentire l'impiego di apparecchiature di misura realizzate da costruttori diversi. Non è consentito l'impiego di standard tecnici, tali da creare condizioni di esclusività nella fornitura delle apparecchiature di misura.

**Titolo II – Disposizioni tecniche**

**Articolo 5**  
**Apparecchiature di misura**

- 5.1 Le regole tecniche di misura disciplinano le caratteristiche funzionali delle apparecchiature di misura al fine della rilevazione dei quantitativi di energia elettrica di

cui al precedente articolo 2, comma 2.1, lettera a), tra cui almeno:

- a) la classe di precisione dei complessi di misura;
- b) il periodo di integrazione delle misure;
- c) le modalità di compensazione delle perdite e di correzione degli errori;
- d) la periodicità con cui vengono acquisite le misure dell'energia elettrica dal sistema di acquisizione dati.

5.2 Le regole tecniche di misura disciplinano le caratteristiche funzionali delle apparecchiature di misura ai fini delle rilevazioni di cui al precedente articolo 2, comma 2.1, lettere b) e c).

5.3 Le regole tecniche di cui ai precedenti commi 5.1 e 5.2 prevedono disposizioni per:

- a) garantire la riservatezza e l'integrità delle misure rilevate e registrate nelle apparecchiature di misura;
- b) prevenire le frodi, anche attraverso la sigillatura delle apparecchiature di misura;
- c) garantire la sincronizzazione delle apparecchiature di misura;
- d) assicurare il funzionamento dei registratori di misura, nonché la capacità di memoria per l'immagazzinamento dei dati;
- e) assicurare il funzionamento dei dispositivi di interfaccia del misuratore con le reti di telecomunicazione;
- f) individuare le caratteristiche dei mezzi tecnici utilizzabili per la lettura dei dati, ivi inclusi i protocolli di comunicazione impiegati;
- g) programmare a distanza le apparecchiature di misura attraverso il sistema di acquisizione dati.

## **Articolo 6**

### ***Punti di scambio e punti di misura dell'energia elettrica***

6.1 Le regole tecniche di misura possono prevedere una differenziazione delle caratteristiche richieste per le apparecchiature di misura dell'energia elettrica sulla base di una classificazione dei punti di scambio nei siti di connessione alla Rete.

6.2 Le regole tecniche di misura prevedono i criteri per la localizzazione dei punti di misura dell'energia elettrica, tenendo conto dei seguenti obiettivi:

- a) minimizzazione dei costi di installazione, esercizio e manutenzione delle apparecchiature di misura e, limitatamente all'ambito di applicazione delle presenti direttive, del sistema di misura, compatibilmente con l'adozione delle tecniche e tecnologie più recenti e salvaguardando quelle apparecchiature di misura fra quelle esistenti, che, pur non conformi ai criteri di localizzazione di cui al presente comma, siano tali da soddisfarne comunque i requisiti funzionali;
- b) contenimento della durata dei disservizi all'utenza dovuta all'installazione di apparecchiature di misura per la installazione di nuovi punti di misura dell'energia elettrica e per la sostituzione di apparecchiature di misura esistenti non conformi alle regole tecniche di misura;
- c) raggiungimento di adeguati livelli di disponibilità della misura, anche mediante la predisposizione di ridondanze in termini di punti di misura dell'energia elettrica;
- d) invarianza, per quanto possibile, della localizzazione dei punti di misura dell'energia elettrica nei confronti delle eventuali modificazioni dei punti di scambio a seguito di variazioni dell'ambito della Rete.

6.3 Le regole tecniche di misura, in applicazione dei criteri previsti al precedente

comma 6.2, possono prevedere la localizzazione di punti di misura dell'energia elettrica interni a reti con obbligo di connessione di terzi diverse dalla Rete.

- 6.4 Le regole tecniche di misura devono prevedere le modalità per la determinazione della misura dell'energia elettrica nei punti di scambio con la Rete, utilizzando la misura rilevata nei punti di misura dell'energia elettrica e le informazioni aggiuntive necessarie.

#### ***Articolo 7***

##### ***Misura delle interruzioni del servizio elettrico e di altre caratteristiche della tensione***

- 7.1 Le regole tecniche di misura consentono la rilevazione delle interruzioni del servizio elettrico conformemente a quanto previsto dall'articolo 9 della deliberazione n. 128/99.
- 7.2 Le regole tecniche di misura disciplinano le caratteristiche funzionali delle apparecchiature di misura per la rilevazione delle interruzioni del servizio elettrico nei siti di connessione degli utenti della Rete di cui all'articolo 3, comma 3.1, della deliberazione n. 52/00.
- 7.3 Le regole tecniche di misura disciplinano le modalità di rilevazione delle interruzioni del servizio elettrico nei siti di connessione degli utenti della Rete di cui all'articolo 3, comma 3.1, lettere a), b) e d), della deliberazione n. 52/00, tenendo a tal fine conto delle informazioni rilevate dai sistemi di supervisione e controllo nella disponibilità del Gestore e dell'utente connesso.
- 7.4 Nel prevedere le modalità per la rilevazione di altre caratteristiche della tensione nei siti di connessione le regole tecniche di misura distinguono tra:
- a) caratteristiche della tensione dipendenti da eventi casuali quali, esemplificativamente, buchi di tensione e sovratensioni temporanee, la cui rilevazione potrebbe richiedere l'installazione di apposite apparecchiature di misura nel sito di connessione;
  - b) caratteristiche della tensione dipendenti dalle normali variazioni delle immissioni e dei prelievi di energia elettrica quali, esemplificativamente, variazioni lente dell'ampiezza della tensione e *flicker*, che potrebbero essere rilevate senza richiedere l'installazione permanente di apparecchiature di misura nel sito di connessione;
  - c) caratteristiche della tensione che dipendono dalla forma d'onda della tensione, tra cui il contenuto armonico della tensione.

#### ***Articolo 8***

##### ***Misura per la verifica del rispetto delle regole tecniche di connessione***

Le regole tecniche di misura disciplinano le caratteristiche funzionali delle apparecchiature di misura per la verifica del rispetto delle regole tecniche di connessione, qualora le medesime contengano vincoli prescrittivi sulle grandezze elettriche, nei siti di connessione degli utenti della Rete di cui all'articolo 3, commi 3.1 e 3.2, della deliberazione n. 52/00.

#### ***Articolo 9***

##### ***Rilevazioni facoltative***

- 9.1 Le regole tecniche di misura prevedono rilevazioni facoltative per esigenze specifiche dell'utente quali, esemplificativamente, il controllo dell'immissione o del prelievo di energia elettrica su intervalli temporali diversi da quelli utilizzati per la misura

dell'energia elettrica. Tali rilevazioni non sono valide per le finalità di cui al precedente articolo 2, comma 2.1.

- 9.2 Le regole tecniche di misura prevedono disposizioni affinché i dispositivi utilizzati per le rilevazioni facoltative per esigenze specifiche dell'utente non alterino il comportamento delle apparecchiature di misura per le finalità della misura dell'energia elettrica, della misura delle interruzioni del servizio e di altre caratteristiche della tensione e della misura per la verifica del rispetto delle regole tecniche di connessione.

#### ***Articolo 10*** ***Accesso alle misure***

Le regole tecniche di misura disciplinano le modalità di accesso alle misure disponibili nell'apparecchiatura di misura da parte del Gestore, degli utenti interessati alla misura medesima e, nel caso di punti di misura localizzati su reti diverse dalla Rete, da parte dei soggetti gestori di tali reti, prevedendo l'adozione di politiche di sicurezza volte a garantire l'integrità e la riservatezza delle misure medesime.

#### ***Articolo 11*** ***Verifica e ricostruzione delle misure***

- 11.1 Le regole tecniche di misura disciplinano criteri e modalità per la verifica delle misure, prevedendo anche l'utilizzo delle serie storiche delle misure e dei dati rilevati, ad esempio, dal sistema di supervisione e controllo.
- 11.2 Le regole tecniche di misura disciplinano criteri e modalità per la ricostruzione della misura nei casi di indisponibilità delle misure dovute a malfunzionamenti delle apparecchiature di misura, potendo prevedere a tal fine anche l'utilizzo dei dati rilevati dal sistema di supervisione e controllo.

#### ***Articolo 12*** ***Gradualità nell'adeguamento delle apparecchiature di misura dell'energia elettrica***

- 12.1 Le regole tecniche di misura prevedono disposizioni che garantiscono i tempi di adeguamento delle esistenti apparecchiature di misura dell'energia elettrica alla nuova disciplina introdotta dalle regole medesime, tenendo conto della sostenibilità economica per il sistema elettrico nazionale.
- 12.2 Ai fini di garantire la gradualità nell'adeguamento delle apparecchiature di misura dell'energia elettrica, le regole tecniche di misura prevedono l'individuazione delle:
- a) caratteristiche funzionali delle apparecchiature di misura dell'energia elettrica che, qualora non presenti, rendano necessaria la sostituzione delle medesime apparecchiature;
  - b) caratteristiche funzionali delle apparecchiature di misura dell'energia elettrica che, qualora non presenti e pur costituendo l'obiettivo cui tendere, non giustificano la sostituzione delle medesime apparecchiature.
- 12.3 Le caratteristiche funzionali di cui al precedente comma 12.2, lettera a), includono:
- a) classe di precisione del misuratore di energia elettrica attiva pari a 0,5 e del misuratore di energia elettrica reattiva pari a 0,5 o 1;
  - b) idoneità alla telelettura ed acquisizione dati giornaliera;



- c) idoneità alla sincronizzazione temporale con un unico riferimento;
  - d) periodo di integrazione delle misure dell'energia elettrica attiva e reattiva pari a 15 minuti.
- 12.4 Decorsi sei mesi dalla data di approvazione delle regole tecniche di misura da parte dell'Autorità di cui al successivo articolo 13, comma 13.4, primo periodo, non è ammessa l'installazione di apparecchiature di misura dell'energia elettrica non rispondenti alle caratteristiche funzionali individuate ai sensi del precedente comma 12.2, lettera b).

### ***Titolo III – Disposizioni transitorie e finali***

#### ***Articolo 13 Disposizioni transitorie***

- 13.1 Il Gestore entro il 30 settembre 2000 adotta regole transitorie per l'installazione e l'attivazione delle apparecchiature di misura dell'energia elettrica rispondenti alle disposizioni del precedente articolo 12, commi 12.2, lettera a) e 12.3 in tutti i punti di misura individuati ai sensi del precedente articolo 6.
- 13.2 Entro il 31 dicembre 2000 viene completata, in tutti i punti di misura individuati ai sensi del precedente articolo 6, l'installazione e l'attivazione delle apparecchiature di misura dell'energia elettrica, rispondenti alle caratteristiche funzionali specificate nelle regole transitorie di cui al precedente comma 13.1, da parte dei soggetti responsabili di tali adempimenti indicati nelle deliberazioni n. 13/99 e n. 205/99, come modificate ed integrate.
- 13.3 Fino all'introduzione della disciplina di cui al precedente articolo 4, comma 4.1, lettera c), il Gestore, nel predisporre le regole transitorie e le regole tecniche di misura, assume:
- a) il periodo di integrazione delle misure dell'energia elettrica attiva e reattiva pari a 15 minuti;
  - b) la misura dell'energia elettrica distinta per generatore elettrico;
  - c) la periodicità giornaliera di acquisizione delle misure dell'energia elettrica.
- 13.4 Entro il 30 novembre 2000 il Gestore adotta le regole tecniche di misura, limitatamente alla misura dell'energia elettrica rispondenti alle disposizioni del precedente articolo 12, comma, 12.2, lettera b), e le trasmette all'Autorità per l'approvazione. Entro 120 (centoventi) giorni dall'approvazione delle suddette regole tecniche di misura dell'energia elettrica, il Gestore adotta, altresì, le regole tecniche di misura per le finalità di cui ai precedenti articoli 7 e 8, trasmettendole all'Autorità per l'approvazione.
- 13.5 In deroga a quanto previsto dal precedente comma 13.4, il Gestore per l'individuazione delle caratteristiche di cui al precedente articolo 7, comma 7.4, può attendere l'emanazione della relativa normativa tecnica in materia di misura della qualità della tensione da parte del CEI.

#### ***Articolo 14 Disposizioni finali***

- 14.1 Il Gestore adotta le regole tecniche di misura dopo il completamento di attività istruttoria svolta con le medesime modalità di cui all'articolo 16, commi 1, 2 e 3, della deliberazione n. 52/00.

- 14.2 L'Autorità verifica la conformità delle regole tecniche di misura alla presente direttiva e si pronuncia, sentito il Gestore, entro 90 (novanta) giorni dal ricevimento della delibera di adozione delle regole tecniche di misura da parte del Gestore. Qualora la pronuncia dell'Autorità non intervenga entro tale termine, le regole tecniche di misura si intendono approvate.
- 14.3 In materia di revisione ed aggiornamento delle regole tecniche di misura, valgono, per le medesime, le stesse modalità riportate all'articolo 16, commi 5 e 8, della deliberazione n. 52/00.
- 14.4 Le regole tecniche di misura, verificate ed approvate dall'Autorità, sono pubblicate dal Gestore nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana e notificate alla Commissione delle Comunità europee a norma dell'articolo 8 della direttiva 81/189/CEE del Consiglio del 28 marzo 1983.
- 14.5 Le regole tecniche di misura costituiscono parte integrante del codice di trasmissione e dispacciamento di cui all'articolo 1, comma 2, della direttiva del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 21 gennaio 2000, recante direttive per la società Gestore della rete di trasmissione nazionale di cui all'articolo 3, comma 4, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 21 del 27 gennaio 2000.