

ISTRUZIONI TECNICHE PER LA CORRETTA REGISTRAZIONE E DOCUMENTAZIONE DELLE INTERRUZIONI DEL SERVIZIO DI DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA

In occasione dell'emanazione del Testo integrato della continuità del servizio, approvato con deliberazione 1 agosto 2002 n. 155/02, l'Area consumatori e qualità del servizio e l'Ufficio controlli tecnici e ispezioni dell'Autorità illustrano nelle presenti istruzioni tecniche le modalità per la corretta registrazione e documentazione delle interruzioni.

Le presenti istruzioni tecniche sono frutto dell'esperienza maturata durante i controlli tecnici eseguiti nel corso dell'anno 2001, e sono state discusse in bozza in un incontro tecnico con le imprese distributrici tenuto a Milano il giorno 20 maggio 2002. Ove necessario, le presenti istruzioni tecniche potranno essere integrate successivamente.

1. DOCUMENTAZIONE NECESSARIA PER L'ATTRIBUZIONE DELLE INTERRUZIONI A CAUSE DI FORZA MAGGIORE O ESTERNE

A. Interruzioni attribuite a cause forza maggiore

L'articolo 7, comma 7.1, lettera a) del Testo integrato della continuità del servizio prevede che come "cause di forza maggiore" si devono intendere:

- a) gli atti di autorità pubblica;
- b) gli eventi naturali eccezionali per i quali sia stato dichiarato dall'autorità competente lo stato di emergenza o di calamità naturale;
- c) gli eventi naturali eccezionali per i quali siano stati superati i dati climatici di progetto previsti dalle norme tecniche;
- d) gli scioperi.

Ai sensi dell'articolo 7, comma 7.2, del Testo integrato della continuità del servizio, l'esercente deve mantenere copia della suddetta documentazione necessaria per l'attribuzione delle interruzioni a cause di forza maggiore. Per esempio, è necessario conservare le seguenti forme di documentazione:

- a) per gli atti di autorità pubblica, copia delle richieste o ordinanze di interruzione del servizio di distribuzione dell'energia elettrica da parte di un'amministrazione pubblica competente (prefettura, protezione civile, forze dell'ordine, sindaci, questori, prefetti), da parte di pubblici ufficiali nell'esercizio delle loro funzioni o da parte di altri esercenti di servizi pubblici in situazione di rischio, incluso il Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale per richieste di applicazione del piano di emergenza e conseguente distacco programmato o per intervento degli alleggeritori di carico, o in generale di manovre sugli impianti. In caso di richieste verbali, è cura dell'esercente ottenere, anche nei giorni successivi all'interruzione, una attestazione scritta, circostanziata con data, orario e luogo dell'interruzione, rilasciata dal rappresentante dell'organismo richiedente l'interruzione. In caso di

mancata risposta anche a seguito di solleciti, l'esercente può documentare l'avvenuto tramite una lettera con cui conferma all'organismo richiedente l'interruzione l'avvenuta sospensione dell'erogazione, circostanziando l'accaduto;

- b) per gli eventi naturali eccezionali per i quali sia stato dichiarato dall'autorità competente lo stato di emergenza o di calamità naturale, copia del decreto o comunque del provvedimento di dichiarazione di tale stato; l'esercente può attribuire la causa di forza maggiore solo alle interruzioni effettivamente causate dagli eventi dannosi. Inoltre, non è ammesso attribuire la causa di forza maggiore ad ulteriori interruzioni che si manifestino nel periodo per il quale viene dichiarato lo stato di calamità naturale.
- c) per gli eventi naturali eccezionali per i quali siano stati superati i dati climatici di progetto previsti dalle norme tecniche:
 - 1. nei casi in cui siano stati superati i limiti previsti dalle norme relativi alla velocità del vento e alla temperatura (Norma CEI 11-4), è necessario produrre documentazione sulle misure di velocità e temperatura, redatta da organismi competenti (Aeronautica Militare, Enav, enti pubblici, altri soggetti privati purché accreditati o con sistema di gestione qualità certificato) relativa alla località in cui si è verificato il superamento di tali limiti; tale documentazione, in caso di mancanza di stazioni di rilevamento nell'ambito provinciale, può riguardare valutazioni sulla significatività per la località in considerazione di misure effettuate in zone viciniori. In ogni caso l'esercente può produrre perizie effettuate da professionisti iscritti agli Albi che attestino la conformità della costruzione e del materiale costituente l'impianto alle norme, lo stato di conservazione e manutenzione del manufatto e la riconducibilità del danno al superamento dei parametri di progetto;
 - 2. in presenza di manicotto di ghiaccio (Norma CEI 11-4) sulle linee è necessario produrre documentazione fotografica relativa alla misura dello spessore del manicotto di ghiaccio in più punti della linea; dalla fotografia deve essere possibile effettuare un confronto con un oggetto di dimensioni note;
 - 3. in caso di eventi franosi che abbiano minato la stabilità delle fondazioni o di eventi che abbiano comportato il superamento delle sollecitazioni massime ammissibili previste per i componenti (per esempio: sollecitazioni ai conduttori, agli isolatori, agli equipaggiamenti o agli elementi costituenti i sostegni), la documentazione degli eventi deve contenere la fotografia relativa ai danneggiamenti strutturali che gli impianti o parti di essi hanno subito con evidenziate la data e l'ora relative allo scatto della fotografia e la dimostrazione del superamento delle sollecitazioni massime ammissibili per detti componenti (Norma CEI 11-4); tale documentazione può essere corredata nei casi in cui l'esercente lo ritenga opportuno, da perizie effettuate da professionisti iscritti agli Albi che attestino il fatto che l'evento ha superato i parametri di progetto delle fondazioni o dei sostegni delle linee, in particolare in caso di eventi circoscritti;
 - 4. in caso di trombe d'aria, la documentazione degli eventi deve contenere fotografie relative alla tromba d'aria o ai suoi effetti e ai danneggiamenti

strutturali che gli impianti o parti di essi hanno subito, con evidenziate la data e l'ora relative allo scatto della fotografia;

5. in caso di valanghe, la documentazione deve contenere una dichiarazione da parte di un'autorità competente (Soccorso alpino, protezione civile, amministrazioni pubbliche locali) che attesti l'interessamento degli impianti dell'esercente;
- d) per gli scioperi, nel caso di scioperi interni deve essere documentata l'assenza di personale idoneo al ripristino del servizio dovuta alla partecipazione allo sciopero attraverso una dichiarazione dell'esercente attestante la percentuale di adesione allo sciopero nell'area interessata; analoga documentazione è richiesta per scioperi di personale di ditte appaltatrici.

La documentazione fotografica richiesta potrà essere ricavata anche da materiale pubblicato dalla stampa, nel caso in cui tale materiale possa essere ritenuto utile dall'esercente a fini esplicativi e per circostanziare l'evento eccezionale. La sola documentazione fotografica di stampa è considerata sufficiente solo nei casi in cui riporti direttamente gli effetti sugli impianti dell'esercente.

B. Interruzioni attribuita a cause esterne

L'articolo 7, comma 7.1, lettera b) del Testo integrato della continuità del servizio prevede che come "cause esterne" si devono intendere:

- a) i guasti provocati da utenti;
- b) i danni provocati da terzi quali furti, incendi, contatti fortuiti o danneggiamenti di conduttori provocati da terzi;
- c) mancata alimentazione da interconnessione con altri esercenti.

Ai sensi dell'articolo 7, comma 7.2, del Testo integrato della continuità del servizio, l'esercente deve mantenere copia della suddetta documentazione necessaria per l'attribuzione delle interruzioni a cause esterne. Per esempio, è necessario conservare le seguenti forme di documentazione:

- a) per i guasti provocati da utenti, l'esercente è tenuto ad inviare lettera di contestazione del danno riportante gli estremi dell'impianto interrotto, la data, l'ora e il minuto dell'evento;
- b) per i danni provocati da terzi quali furti, incendi, contatti fortuiti o danneggiamenti di conduttori provocati da terzi, sono esclusi gli eventi prevedibili da parte dell'esercente il servizio di distribuzione e sono altresì esclusi gli eventi provocati da imprese operanti per conto dell'esercente, in ragione della funzione ausiliaria che l'impresa appaltatrice di lavori commissionati dall'esercente svolge rispetto all'esercente medesimo. Possono essere attribuiti a terzi gli eventi provocati da danni generati da operatori o appaltatori di servizi diversi dalla distribuzione dell'energia elettrica, anche se tali servizi diversi sono gestiti dalla medesima persona giuridica (imprese multiservizi). Per i danni provocati da terzi, l'esercente è tenuto ad inviare lettera di contestazione del danno riportante gli estremi dell'impianto interrotto, la data, l'ora e il minuto dell'evento, anche a prescindere dalla richiesta di risarcimento del danno subito; in particolare:

1. nel caso di caduta piante al di fuori della fascia di rispetto, l'esercente è tenuto ad inviare al proprietario del fondo una lettera riportante la descrizione del fatto, gli estremi dell'impianto interrotto, la data, l'ora e il minuto dell'evento;
 2. nel caso di furti o danni da ignoti l'esercente deve effettuare denuncia presso l'autorità competente;
 3. nel caso di danni provocati da imprese o da terzi identificabili, l'esercente è tenuto ad inviare a questi una lettera di contestazione del danno riportante gli estremi dell'impianto interrotto, la data, l'ora e il minuto dell'evento;
 4. nel caso di danni provocati da imprese o da terzi identificabili che abbiano comportato la messa fuori servizio di ulteriori impianti oltre a quello danneggiato (ad esempio cavo tranciato che passa all'interno del medesimo condotto con altri cavi e che, per essere riparato comporta la disalimentazione di tutti i cavi all'interno della condotta), senza che vi sia stato tempo sufficiente per il preavviso agli utenti interessati, possono essere attribuite a cause esterne le interruzioni relative agli impianti non danneggiati solo nei casi in cui l'esercente documenti, con relazioni tecniche descrittive della situazione, le ragioni tecniche, di sicurezza e di improcrastinabilità dell'intervento, e comunque solo per effetto di danni provocati da imprese o da terzi;
- c) per i casi di mancata alimentazione da interconnessione con altri esercenti, si precisa che l'evento di mancata alimentazione da interconnessione con altri esercenti ha inizio con l'istante in cui viene a mancare tensione nel punto di scambio e termina con l'istante di ripristino della tensione nel punto di scambio stesso. L'esercente che ha subito l'interruzione è tenuto ad inviare all'esercente responsabile della mancata alimentazione una lettera di richiesta della data e degli istanti di inizio e fine e della causa dell'interruzione. L'origine delle interruzioni per mancata alimentazione da imputare è quella relativa al livello di tensione dell'impianto immediatamente a monte del punto di scambio, anche se l'evento può originare da livelli di tensione superiori. L'eventuale ulteriore interruzione della rete a valle del punto di consegna dovuta a ulteriori guasti occorsi durante il periodo di mancata alimentazione è da imputare ad altre cause. Le manovre di esercizio effettuate dall'esercente disalimentato danno luogo a interruzioni brevi se si risolvono, come di norma accade, nell'ambito di 3 minuti, e quindi non incidono sull'indicatore di riferimento. Solo nei casi in cui le manovre di esercizio, incluse quelle per riportare in assetto standard la rete, richiedano più di 3 minuti, esse devono essere classificate come interruzioni lunghe imputate ad altre cause e con origine nel livello di tensione in cui sono effettuate. Le interruzioni provenienti da impianti di generazione direttamente connessi alla rete di distribuzione possono essere considerate imputabili a mancata alimentazione da interconnessione solo se l'impianto di generazione è gestito da un altro esercente o da un soggetto societariamente separato rispetto all'esercente di distribuzione.

2. INTERRUZIONI CON PREAVVISO

L'articolo 1 del Testo integrato della continuità del servizio definisce il preavviso come la comunicazione ai clienti interessati dell'istante di inizio e della durata prevista di interruzione, da effettuarsi con mezzi idonei e con un anticipo non inferiore a un giorno.

A. Registrazione dell'avvenuta esecuzione delle procedure di preavviso

Ai sensi dell'articolo 4, comma 4.2, lettera b), del Testo integrato della continuità del servizio l'esercente deve annotare nel registro delle interruzioni l'avvenuta esecuzione della procedura di preavviso agli utenti. A tal fine, l'esercente è tenuto a mantenere copia della documentazione relativa al preavviso (cartelli affissi presso i singoli utenti, presso numeri civici degli edifici o agli estremi delle vie interessati dall'interruzione, avvisi pubblicati sugli organi di stampa o altro mezzo di comunicazione) con riportati i nominativi degli utenti e/o numeri civici degli edifici e/o le vie in cui tali avvisi sono stati apposti, controfirmata dall'operatore che ha provveduto all'affissione.

Nei casi in cui le interruzioni con preavviso siano concordate direttamente con il singolo utente, eventualmente anche con preavviso inferiore a un giorno, l'esercente è tenuto a mantenere la documentazione scritta relativa a tale accordo (es. fax con ricevuta dell'utente interessato o registro sottoscritto dall'utente).

Nei casi in cui l'interruzione con preavviso venga comunicata al singolo utente telefonicamente, l'esercente è tenuto a registrare la telefonata riportando la data di effettuazione della telefonata, il nominativo del cliente avvisato e la data, l'istante di inizio e l'istante di fine del preavviso relativo all'effettuazione dell'interruzione programmata.

B. Durata delle interruzioni con preavviso difforme dagli orari di interruzione comunicati agli utenti

Pur non esistendo attualmente prescrizioni che impediscano agli esercenti di effettuare avvisi di interruzioni con ampi margini rispetto alla probabile durata di interruzione, il periodo di interruzione riportato nel preavviso dovrebbe essere quanto più aderente alla probabile durata dell'interruzione legata all'attività svolta dall'esercente, in modo comunque da arrecare il minor disturbo possibile agli utenti.

Sempre al fine di minimizzare il disagio agli utenti, l'indicazione del preavviso agli utenti non inferiore ad un giorno per l'interruzione del servizio di fornitura dell'energia elettrica dovrebbe essere intesa, in condizioni normali di attività, come preavviso con anticipo di almeno 24 ore.

Nei casi in cui l'interruzione del servizio di fornitura dell'energia elettrica sia anticipata rispetto all'istante di inizio previsto dal preavviso, oppure sia posticipata rispetto all'istante di fine desumibile dalla durata indicata nel preavviso, le durate calcolate come differenza tra l'istante di inizio prevista dall'avviso e l'istante di inizio effettivo dell'interruzione e/o come differenza tra l'istante di fine effettivo dell'interruzione e l'istante di fine previsto dal preavviso, devono essere registrate come interruzioni senza preavviso lunghe se superiori a 3 minuti.

3. ORIGINE DELLE INTERRUZIONI

L'articolo 6, comma 6.1 del Testo integrato della continuità del servizio stabilisce che l'esercente deve classificare le interruzioni in base alla sezione di rete elettrica in cui ha origine l'interruzione, utilizzando le seguenti classi:

- a) interruzioni originate sulla rete elettrica di trasmissione nazionale, intese come le interruzioni originate sulle linee e negli impianti appartenenti alla rete elettrica di trasmissione nazionale;
- b) interruzioni originate sulla rete AT, intese come le interruzioni originate sulle linee AT o negli impianti di trasformazione AT/AT e AT/MT (solo sul lato AT) o negli impianti di smistamento AT, escluse le linee e gli impianti appartenenti alla rete elettrica di trasmissione nazionale;
- c) interruzioni originate sulla rete MT, intese come le interruzioni originate negli impianti di trasformazione AAT/MT (escluso il lato AAT), negli impianti di trasformazione AT/MT (escluso il lato AT), negli impianti di trasformazione MT/MT o di smistamento MT, sulle linee MT inclusi i gruppi di misura degli utenti MT e negli impianti di trasformazione MT/BT (solo sul lato MT);
- d) interruzioni originate sulla rete BT, intese come le interruzioni originate negli impianti di trasformazione MT/BT (escluso il lato MT) o sulle linee BT incluse le prese e le colonne montanti.

L'articolo 6, comma 6.3, del Testo integrato della continuità del servizio chiarisce che per le interruzioni che si originano negli impianti di trasformazione, l'interruzione è attribuita al lato a monte se provoca la disalimentazione della sbarra a monte o anche di una sola linea a monte.

Per meglio identificare i componenti degli impianti di trasformazione si precisa che per lato AT degli impianti di trasformazione AT/MT si intendono:

- le sezioni di sbarra AT;
- il congiuntore sbarra AT;
- i montanti di linea AT (interruttori e sezionatori);
- i montanti di utenti AT (interruttori e sezionatori).

I montanti dei trasformatori AT/MT vanno considerati inclusi nel lato AT in caso di guasto che provoca la disalimentazione della sbarra AT a monte o anche di una sola linea AT a monte, inclusi nel lato MT in caso contrario.

Dall'esperienza maturata nel corso dei controlli sono emersi alcuni casi particolari che si segnalano di seguito:

- a) In caso di guasto sulla rete AT che provoca l'apertura degli interruttori AT di linea e la conseguente disalimentazione delle sbarre AT, se per motivi di esercizio viene aperto l'interruttore AT del trasformatore AT/MT, l'eventuale protrarsi dell'interruzione per eventuali guasti all'impianto di trasformazione o sugli impianti MT dopo la chiusura degli interruttori di linea AT e la conseguente rialimentazione della sbarra AT, deve essere registrato come interruzione di origine MT; analogamente nel caso in cui il protrarsi dell'interruzione dipenda da manovre di esercizio che non si esauriscano in 3 minuti;

- b) In caso di apertura contemporanea degli interruttori delle linee AT e dei montanti del trasformatore, l'origine dell'evento è attribuibile all'alta tensione solo se l'esercente, in seguito ad analisi del guasto, è in grado di dimostrare che l'interruzione sull'impianto di trasformazione ha provocato la disalimentazione della sbarra AT o di almeno una linea AT; in caso contrario, l'origine dell'evento deve essere attribuita alla rete MT fino alla risoluzione dell'interruzione sull'impianto di trasformazione;
- c) in caso di guasto su trasformatore a 3 avvolgimenti con due secondari, uno in AT e uno in MT, che non provoca disalimentazioni di linea AT a monte, il guasto viene descritto come due eventi contemporanei:
1. come interruzione di origine AT per il secondario che alimenta la sbarra AT (elenco di tutti gli utenti AT e i trasformatori AT/MT alimentati dalle linee AT che dipartono dalla sbarra AT);
 2. come interruzione di origine MT per la sbarra MT.

Analogamente a quanto descritto per il lato AT degli impianti di trasformazione AT/MT, si intende per lato MT degli impianti di trasformazione MT/BT:

- le sezioni di sbarra MT;
- il congiuntore sbarra MT;
- i montanti di linea MT;
- i montanti di utenti MT.

I montanti dei trasformatori MT/BT vanno considerati inclusi nel lato MT in caso di guasto che provoca la disalimentazione della sbarra AT a monte o anche di una sola linea MT a monte, inclusi nel lato BT in caso contrario.

4. RIALIMENTAZIONI PROGRESSIVE

A. Clienti interessati dalle interruzioni lunghe

L'articolo 11 del Testo integrato consente di utilizzare l'assetto standard solo per la stima dei clienti disalimentati dalle interruzioni brevi o transitorie. Per le interruzioni lunghe il numero di clienti disalimentati deve essere calcolato con riferimento all'assetto reale al momento dell'interruzione, e tale assetto deve essere disponibile al momento del controllo tecnico. Ciò è possibile attraverso diverse soluzioni operative; per esempio, per dimostrare l'assetto reale al momento dell'interruzione lunga l'impresa distributrice può:

- allegare alla documentazione una fotocopia dello stralcio di schema di rete relativo all'impianto interrotto al momento dell'interruzione, con indicate le manovre e gli orari di rialimentazione progressiva, controfirmata dal personale addetto;
- utilizzare il libro giornale o registro di esercizio, compilato e controfirmato dal personale di turno, se sullo stesso sono riportate gli impianti interrotti e le singole manovre di rialimentazione progressiva;
- utilizzare schematiche di rete ricavate da interrogazioni di archivi informatici aggiornate con l'assetto di rete reale al momento del guasto con i relativi impianti interrotti, integrate da apposita modulistica riportante le manovre di rialimentazioni progressive.

B. Casi complessi: prima rialimentazione in meno di 3 minuti

In alcuni casi la prima rialimentazione progressiva può avvenire in un tempo non superiore a 3 minuti, ma interessare solo una parte degli utenti disalimentati; in tali casi la classificazione delle interruzioni con origine AT o MT in lunghe o brevi può dare adito ad alternative.

Nel caso di una interruzione con origine MT che sia risolta in meno di 3 minuti per alcuni trasformatori MT/BT o clienti MT e in più di 3 minuti per altri trasformatori MT/BT o per altri clienti MT, l'interruzione può essere considerata:

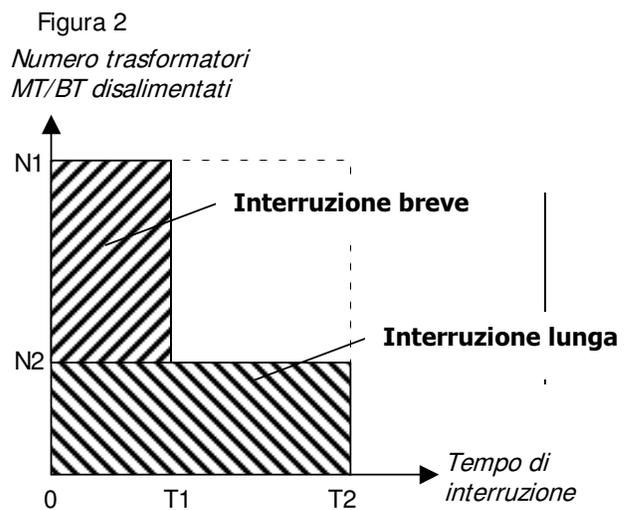
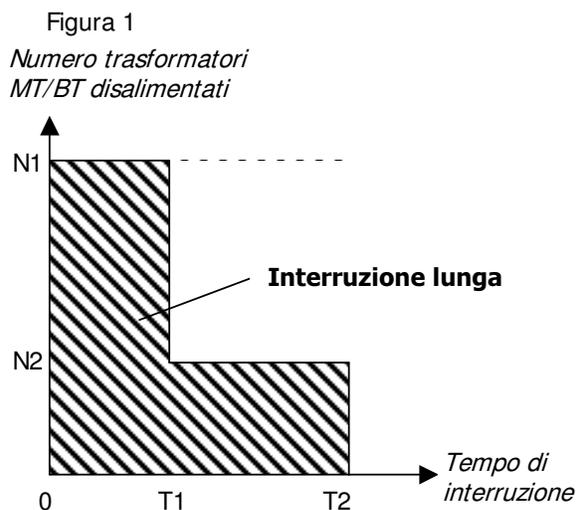
- lunga, se si adotta un criterio "di linea", in quanto tutta la linea è interessata da una interruzione lunga;
- breve per alcuni trasformatori MT/BT (o clienti MT), e lunga per altri trasformatori MT/BT (o clienti MT), se si adotta un criterio "di utenza" (trasformatore MT/BT o cliente MT).

In questi casi complessi l'esercente può adottare l'uno o l'altro criterio, che, una volta assunto, deve essere però mantenuto per tutte le interruzioni e per tutto il tempo restante del periodo di regolazione; in sede di controllo tecnico l'esercente dovrà dichiarare il criterio adottato. Di seguito è presentato un esempio di caso complesso.

* * *

Se $T1 < 3'$, possono essere adottati entrambi i criteri:

- Criterio "di linea": l'evento è considerato come una unica interruzione, classificata come lunga; il momento di interruzione è pari a $(N1 - N2) \cdot T1 + N2 \cdot T2$ (figura 1)
- Criterio "di utenza": l'evento è considerato come due interruzioni, una breve che interessa $(N1 - N2)$ clienti, e una lunga con momento di interruzione pari a $N2 \cdot T2$ (figura 2).



Se $T1 > 3'$, l'evento deve essere considerato come un'unica interruzione lunga

* * *

5. INTERRUZIONI CONSECUTIVE

A. Interruzioni consecutive intervallate da un tempo inferiore o uguale a 3 minuti

Per omogeneizzare il comportamento degli esercenti, le interruzioni consecutive dello stesso tipo sia in caso di richiusura automatica con dispositivi di richiusura automatica (DRA), sia in caso di richiusura manuale, devono essere accorpate come un'unica interruzione con inizio dalla prima apertura degli interruttori se sono intervallate da un tempo inferiore o uguale a tre minuti; le interruzioni vanno quindi considerate come un unico evento la cui durata è la somma delle durate delle singole interruzioni.

Al fine della determinazione della durata dell'evento, l'esercente può adottare il criterio della durata netta, escludendo, dalla differenza tra l'istante di fine e l'istante di inizio, la durata degli intervalli di tempo in cui l'utenza è rialimentata. Se viene adottato questo criterio, esso deve essere applicato a tutte le interruzioni; in sede di controllo tecnico, l'esercente dovrà dichiarare il criterio adottato.

Di conseguenza, se a seguito della prima apertura di un interruttore (istante di inizio di una interruzione lunga, breve o transitoria) hanno luogo una o più rialimentazioni e successive nuove interruzioni brevi o lunghe non localizzate che si succedono a non più di 3 minuti l'una dall'altra, si deve operare nel modo seguente:

- a) si conta l'interruzione una sola volta, visto che si tratta sempre dello stesso evento;
- b) si considera come orario di inizio dell'interruzione l'istante di prima apertura dell'organo di manovra;
- c) se è utilizzato il criterio della durata netta, si classifica l'interruzione breve se la somma delle durate delle singole interruzioni brevi è inferiore a tre minuti, altrimenti si classifica come lunga; sono fatti salvi i casi complessi indicati al precedente punto 4 (casi in cui l'interruzione risulta breve per alcuni clienti o trasformatori e lunga per altri); si sommano le durate delle singole interruzioni lunghe e brevi all'interno dello stesso evento.
- d) Se è utilizzato il criterio della durata lorda, si classifica l'interruzione come lunga se il tempo tra l'istante di prima apertura e l'istante di chiusura dell'interruttore, relativo all'ultima interruzione, è superiore a tre minuti, altrimenti si classifica come breve.

B. Interruzioni consecutive intervallate da un tempo superiore a 3 minuti

Per le interruzioni con origine MT, si considera rialimentazione definitiva di un trasformatore MT/BT o di un cliente finale MT l'istante in cui tale punto è rialimentato e non accadono ulteriori interruzioni per l'arco di 3 minuti.

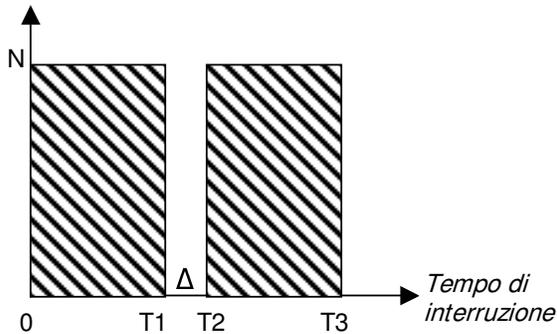
Pertanto, qualora un trasformatore MT/BT o un cliente finale MT sia interessato da una successiva interruzione (lunga, breve o transitoria) a distanza di più di 3 minuti dalla precedente, si considerano due eventi distinti.

Di seguito sono riportati alcuni esempi con schemi grafici.

* * *

Esempio a): due interruzioni lunghe consecutive ($T_1 > 3'$ e $T_3 - T_2 > 3'$)

Numero trasformatori
MT/BT disalimentati



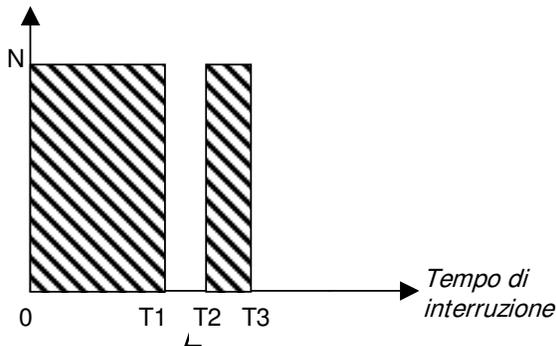
Se $\Delta = T_2 - T_1 = < 3'$ si considera un evento unico, che interessa N trasformatori per una durata pari a:

- a) T_3 , con criterio della durata lorda;
- b) $T_3 - (T_2 - T_1)$, con criterio della durata netta

Se $\Delta = T_2 - T_1 > 3'$ si considerano due eventi separati: due interruzioni lunghe, rispettivamente di durata T_1 e $(T_3 - T_2)$

Esempio b): interruzione lunga seguita da interruzione breve ($T_1 > 3'$ e $T_3 - T_2 = < 3'$)

Numero trasformatori
MT/BT disalimentati



Se $\Delta = T_2 - T_1 = < 3'$ si deve registrare un evento unico: una interruzione lunga, che interessa N trasformatori per una durata pari a:

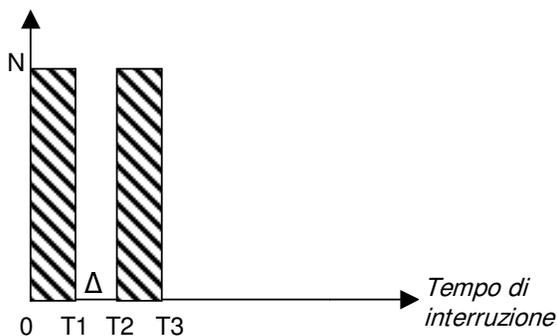
- a) T_3 , con criterio della durata lorda;
- b) $T_3 - (T_2 - T_1)$, con criterio della durata netta

Se $\Delta = T_2 - T_1 > 3'$ si devono registrare due eventi separati:

- 1) interruzione lunga di durata T_1
- 2) interruzione breve di durata $(T_3 - T_2)$

Esempio c): due interruzioni brevi consecutive ($T_1 = < 3'$ e $T_3 - T_2 = < 3'$)

Numero trasformatori
MT/BT disalimentati



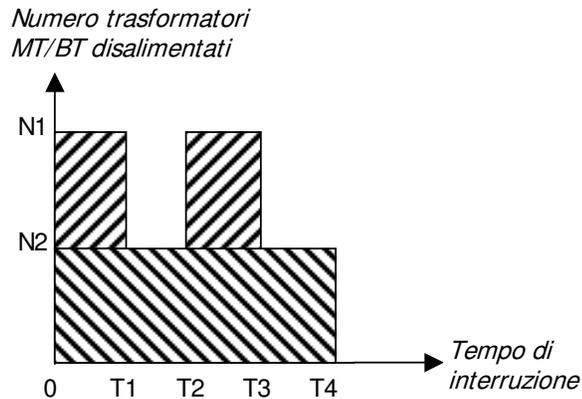
Se $\Delta = T_2 - T_1 = < 3'$ si deve registrare un evento unico:

- interruzione breve se $T_1 + (T_3 - T_2) = < 3'$
- interruzione lunga se $T_1 + (T_3 - T_2) \geq 3'$,

Se $\Delta = T_2 - T_1 > 3'$ si devono registrare due eventi separati (due interruzioni brevi)

* * *

Esempio d): caso completo con $T_4 > 3'$



1) Se $T_2 - T_1 > 3'$:

1a) se $T_1 < 3'$ e $T_3 - T_2 < 3'$:

Evento 1	Breve (istante inizio: 0)	N1-N2 trasformatori	
Evento 2	Lunga (istante inizio: 0)	N2 trasformatori	Durata: T4
Evento 3	Breve (istante inizio: T2)	N1-N2 trasformatori	

(in alternativa, l'evento 1 e l'evento 2 possono essere considerato un evento unico, int. lunga)

1b) se $T_1 > 3'$ e $T_3 - T_2 < 3'$

Evento 1	Lunga (istante inizio: 0) con due rialimentazioni	N1 trasformatori	Durata: T1
		N2 trasformatori	Durata: T4-T1
Evento 2	Breve (istante inizio: T2)	N1-N2 trasformatori	

1c) se $T_1 < 3'$ e $T_3 - T_2 > 3'$

Evento 1	Lunga (istante inizio: 0)	N2 trasformatori	Durata: T4
		N1-N2 trasformatori	Durata: T3-T2
Evento 2	Breve (istante inizio: 0)	N1-N2 trasformatori	

(in alternativa, l'evento 1 e l'evento 2 possono essere considerato un evento unico, int. lunga)

1d) se $T_1 > 3'$ e $T_3 - T_2 > 3'$

Evento 1	Lunga (istante inizio: 0) con due rialimentazioni	N1-N2 trasformatori	Durata: T1
		N2 trasformatori	Durata: T4
Evento 2	Lunga (istante inizio: T2)	N1-N2 trasformatori	Durata: T3-T2

2) Se $T_2 - T_1 = 3'$

2a) se $T_1 + T_3 - T_2 > 3'$

Evento 1	Lunga (istante inizio: 0) con tre rialimentazioni	N1-N2 trasformatori	Durata: T1
		N2 trasformatori	Durata: T4
		N1-N2 trasformatori	Durata: T3-T2

2b) se $T_1 + T_3 - T_2 = 3'$

Evento 1	Lunga (istante inizio 0)	N2 trasformatori	Durata: T4
Evento 2	Breve (istante inizio: 0)	N1-N2 trasformatori	

* * *

6. PUNTI DI INTERCONNESSIONE NON EQUIPAGGIATI CON INTERRUITORI ASSERVITI A PROTEZIONI

Per effetto della perimetrazione delle aree comunali soggette a cessione, è in aumento il numero di linee MT gestite da esercenti diversi senza che sul punto di interconnessione vi siano interruttori asserviti a protezioni.

Su tali linee, le interruzioni transitorie, brevi e lunghe non localizzate devono essere attribuite convenzionalmente all'esercente che gestisce il tratto di linea più lungo, in condizioni di assetto standard.

Tale esercente ha quindi la responsabilità delle interruzioni, anche ai fini di garanzia degli utenti. In base a tale criterio, per l'esercente che gestisce il tratto più breve, le interruzioni brevi e lunghe non localizzate sono da attribuirsi a cause esterne.

Resta in capo a ciascun esercente l'obbligo di registrazione di tutte le interruzioni originate su tali linee.

7. EVENTI NON REGISTRATI DAL SISTEMA DI TELECONTROLLO

Nel corso dei controlli tecnici si sono verificati dei casi in cui, a causa di anomalie o mal funzionamenti del sistema di telecontrollo o in occasione di interruzioni provocate da guasti particolari sugli impianti non è stato registrato dal sistema di telecontrollo l'istante di inizio dell'interruzione; in tali casi l'esercente viene a conoscenza dell'interruzione solo a seguito di segnalazione da parte degli utenti o in seguito alla ripresa del funzionamento corretto del sistema di telecontrollo.

In tali casi, l'istante di inizio dell'interruzione coincide o con l'istante della prima segnalazione da parte degli utenti o con l'istante di primo allarme registrato dal sistema di telecontrollo nel momento in cui, ripreso il corretto funzionamento, effettua il check sullo stato (aperto o chiuso) di tutti gli interruttori. Nel caso in cui siano presenti entrambe le informazioni con tempi diversi, viene considerato come istante di inizio dell'interruzione la prima segnalazione in ordine temporale.

In sede di eventuale controllo tecnico, l'interruzione per la quale il sistema di telecontrollo non ha registrato l'istante di inizio a causa di anomalie o mal funzionamenti dello stesso subirà una penalizzazione come accuratezza (codice 9), salvo che in condizioni di forza maggiore documentate.

In occasioni di interruzioni per le quali il sistema di telecontrollo dia più segnalazioni in rapida successione relative allo stesso evento (ad esempio apertura o scatto linea, mancanza tensione sbarre, mancata tensione cabina), l'istante di inizio dell'interruzione coincide con la prima segnalazione in ordine temporale.

8. EVENTI CHE DISALIMENTANO PIU' LINEE CONTEMPORANEAMENTE

Nel caso di eventi che comportano la disalimentazione contemporanea di più linee (ad esempio interruzioni originate da guasto di trasformatore AT/MT oppure da fuori servizio di generatore) l'interruzione di ciascuna linea deve essere registrata separatamente, con codice di identificazione diverso.