



Adeguamento degli impianti MT alle delibere dell'ARERA

Ing. Claudio Francescon

ANIE Energia

Gruppo Apparecchiature e Quadri Media Tensione

Verona, 12 Luglio 2018

Contenuti

- Adeguamento degli impianti MT
 - Guida ANIE
 - Impianti adeguati alla fine del 2016
 - Corrispettivo tariffario specifico (CTS)
 - Requisiti tecnici
 - Dichiarazione di adeguatezza (DIDA)

Adeguamento degli impianti | Guida ANIE



Guida Tecnica 2016
**ADEGUAMENTO
degli IMPIANTI
di MEDIA TENSIONE
alle DELIBERE
dell'AEEGSI**

Come risparmiare
evitando il pagamento del CTS



Impianti adeguati alla fine del 2016 – CTS raccolto

ANNO	CTS RACCOLTO DALLE IMPRESE DISTRIBUTRICI	CTS TRATTENUTO	ECCEDEZZA VERSATA ALLA CCSE
2007	12,8	5,2	7,6
2008	45,2	5,4	39,8
2009	62,5	5,5	57,0
2010	54,6	5,3	49,3
2011	53,4	5,3	48,1
2012	45,7	9,2	36,5
2013	43,7	9,7	34,0
2014	41,0	9,8	31,3
2015	40,4	9,7	30,7
2016	37,8	9,6	28,2

Corrispettivo tariffario specifico raccolto dalle imprese distributrici per impianti di utenza in media tensione non adeguati
M€

Fonte: Elaborazione AEEGSI su dichiarazioni degli esercenti.

Impianti adeguati alla fine del 2016 – Penalità

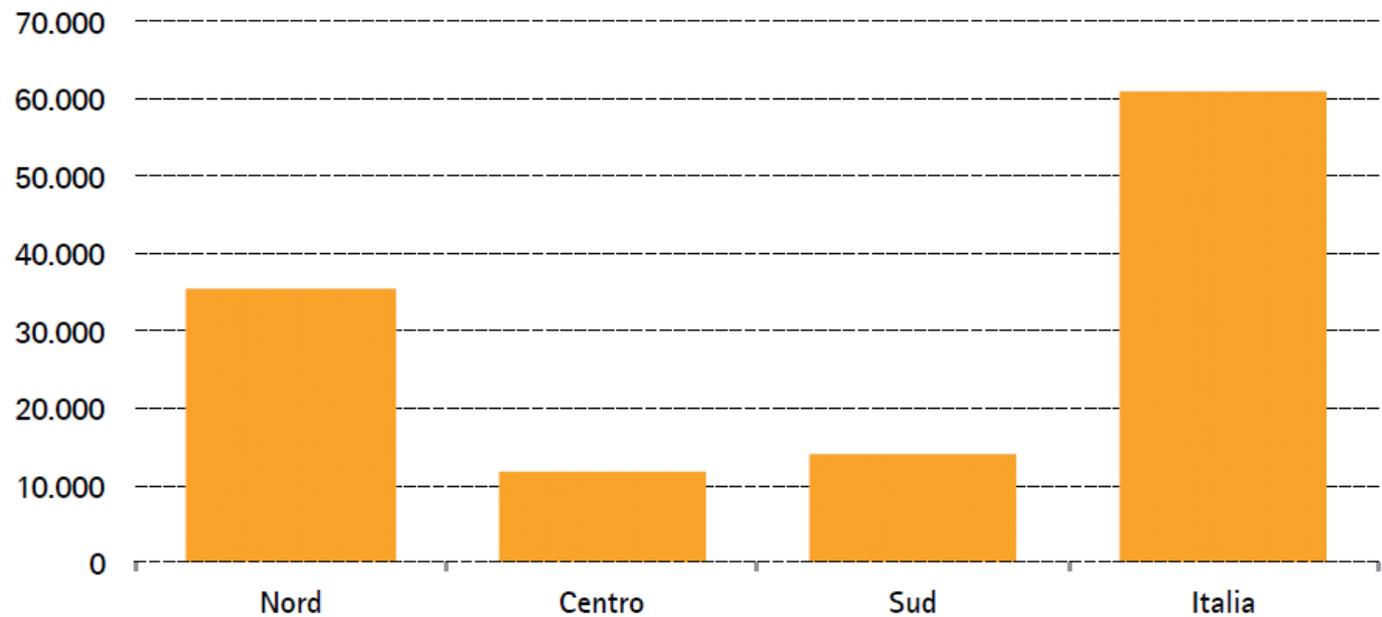
Penalità per le imprese distributrici per il superamento degli standard di numero delle interruzioni lunghe e brevi e relativi indennizzi automatici a utenti in media tensione con impianti elettrici adeguati

ANNO	CTS RACCOLTO DALLE IMPRESE DISTRIBUTRICI	CTS TRATTENUTO	ECCEDENZIA VERSATA ALLA CCSE
2007	7,4	0,4	7,0
2008	8,2	0,9	7,3
2009	10,0	1,7	8,3
2010	14,9	4,1	10,8
2011	14,2	5,2	9,0
2012	6,3	2,9	3,4
2013	4,8	2,4	2,4
2014	7,4	4,2	3,2
2015	7,5	4,2	3,3
2016	5,4	3,4	2,0

Fonte: Elaborazione AEEGSI su dichiarazioni degli esercenti.

Impianti adeguati alla fine del 2016 – Utenti

Utenti in media tensione con impianti adeguati nel 2016



Fonte: Elaborazione AEEGSI su dichiarazioni degli esercenti.

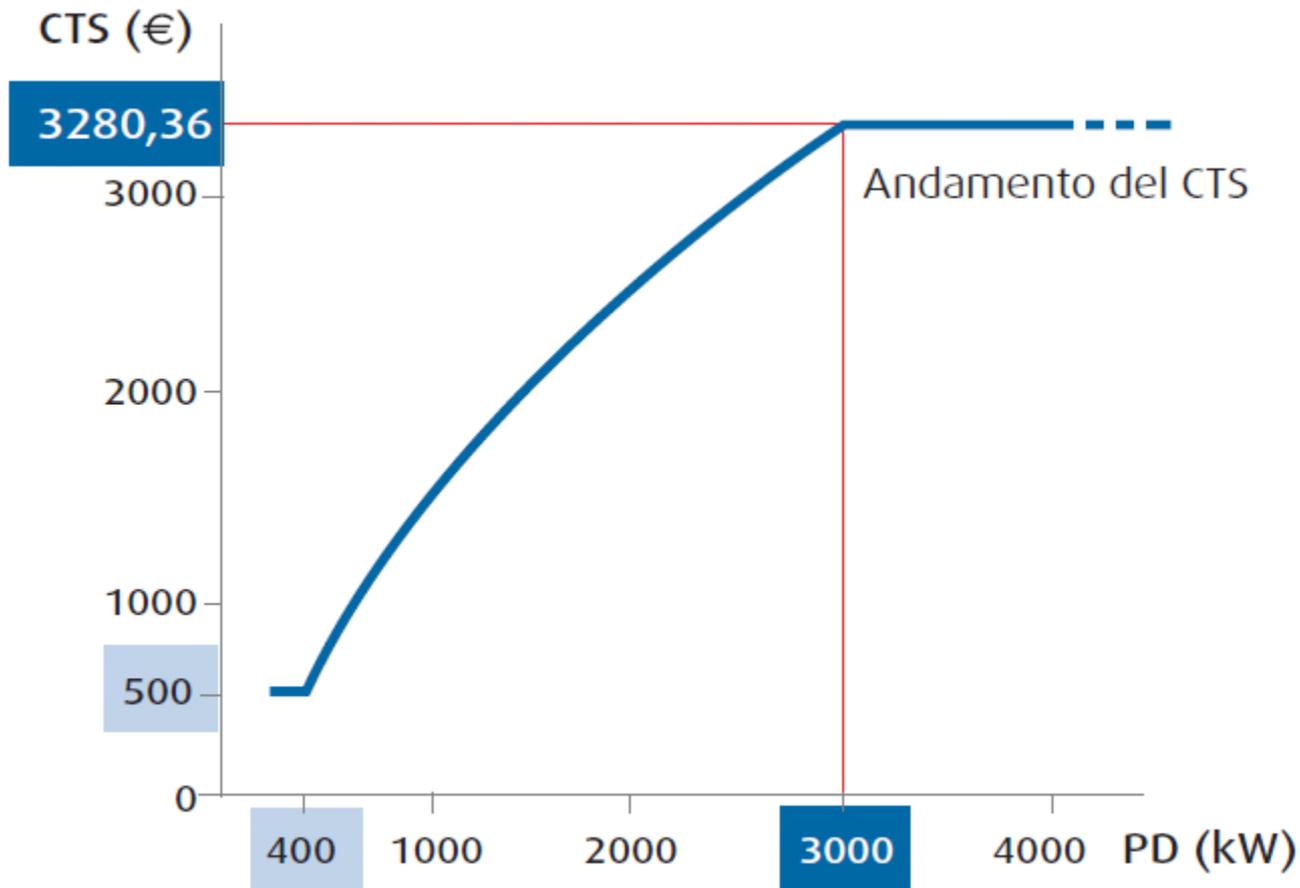
CTS – Corrispettivo tariffario specifico

- ☛ I clienti finali e le altre utenze MT che non rispettino i requisiti tecnici, o non abbiano inviato all'impresa distributrice la Dichiarazione di Adeguatezza, a eccezione di quelli connessi a reti con obbligo di connessione di terzi gestite da soggetti diversi dalle imprese distributrici o da imprese distributrici terze, **sono tenuti a versare un Corrispettivo Tariffario Specifico CTS.**

- ☛ Il **Corrispettivo Tariffario Specifico CTS** su base annua è pari a:
 - a) 500,00 € per gli utenti MT con PD pari o inferiore a 400 kW
 - b) $(500 + 750 * [(PD - 400) / 400])$ € per gli utenti MT con PD superiore a 400 kW e inferiore o uguale a 3.000 kW
 - c) 3.280,36 € per gli utenti MT con PD superiore a 3.000 kW

dove PD è il valore massimo tra la potenza disponibile in prelievo e la potenza disponibile in immissione valutate al 1° gennaio dell'anno cui il calcolo del CTS si riferisce.

CTS – Corrispettivo tariffario specifico



CTS_M – Corrispettivo tariffario specifico maggiorato

- Con la Delibera ARG/elt 33/08 l'ARERA ha introdotto il Corrispettivo Tariffario Specifico Maggiorato CTSM

$$CTS_M = CTS (1 + n)$$

- dove n è il numero intero di anni contati a partire dall'anno successivo a quello di decorrenza dell'obbligo di adeguamento non adempiuto, con un valore massimo pari a 3.

Il pagamento del CTSM è sostitutivo del corrispettivo CTS ed avviene con le stesse modalità.

NELLE BOLLETTE LA VOCE CTS È BEN EVIDENZIATA
CON LA DESCRIZIONE "CTS DELIBERA 247 CLIENTI MT"



Requisiti tecnici – Norma CEI 0-16 (1)

- Il **Dispositivo Generale (DG)** può essere realizzato usando quadri di media tensione G.I.S. (*gas-insulated switchgear*) oppure A.I.S. (*air-insulated switchgear*) con:
 - un interruttore tripolare in esecuzione estraibile con sganciatore di apertura
 - oppure mediante un interruttore tripolare con sganciatore di apertura e sezionatore tripolare da installare a monte dell'interruttore (eventualmente integrati in un unico involucro).
- Tutti gli apparecchi devono essere realizzati in conformità con la loro rispettiva Norma di prodotto.**

Requisiti tecnici – Norma CEI 0-16 (2)

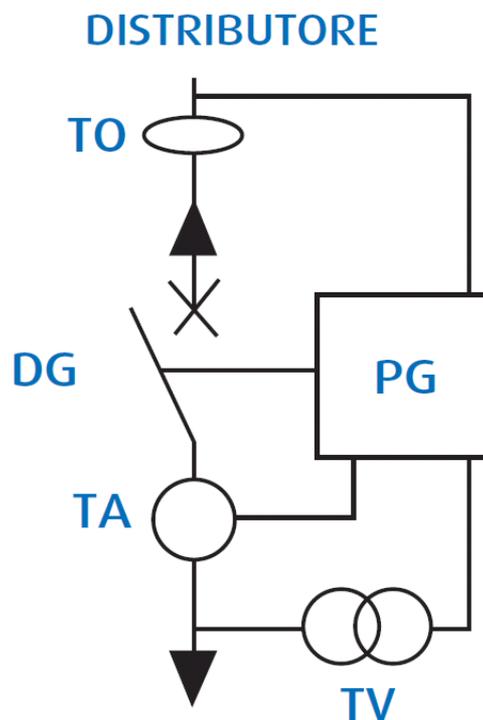
- ❁ La **funzione di sezionamento** per il sezionatore di linea deve essere conforme alla Norma CEI EN 62271-102 se fisso, oppure con la Norma CEI EN 62271-200 se la funzione di sezionamento viene conseguita mediante l'estraibilità dell'interruttore.
- ❁ La **disposizione mutua di sezionatore e interruttore** indicata negli schemi è tale da consentire la minimizzazione degli interventi da parte del Distributore in caso di eventuali manutenzioni sul primo interruttore lato utente, la cui frequenza comunque dipende, ovviamente, dalle soluzioni tecniche e realizzative adottate per la realizzazione di tale interruttore da parte del costruttore dello stesso. Tale disposizione mutua, e la realizzazione costruttiva conseguita mediante due distinte apparecchiature, non sono vincolanti, purché siano realizzate le funzioni proprie di entrambe le apparecchiature e siano rispettati i criteri di sicurezza.

Requisiti tecnici – Norma CEI 0-16 (3)

- ☛ La **Protezione Generale (PG)**, cui asservire il Dispositivo Generale, è in grado di discriminare i guasti polifasi (massima corrente) e i guasti monofasi a terra (massima corrente omopolare o direzionale di terra, in conformità allo stato di esercizio del neutro) a valle del Dispositivo Generale.
- ☛ Il **Sistema di Protezione (SPG)** associato al DG è generalmente composto da:
 - Trasduttori di corrente di fase (TA/TA-NI)
 - Trasduttori di corrente e di terra omopolare (TO)
 - Eventuali trasduttori di tensione (TV/TV-NI)
 - Relè di protezione con relativa alimentazione (PG)
 - Circuiti di apertura dell'interruttore
- ☛ Il SPG deve funzionare correttamente in tutto il campo di variabilità delle correnti e delle tensioni che si possono determinare nelle condizioni di guasto per le quali è stato previsto.

Requisiti tecnici – Norma CEI 0-16 (4)

- Schema generale di principio del SPG:



- Tutte le possibili combinazioni di posizione dei vari dispositivi sono riportate nell'allegato H della Norma CEI 0-16.

Requisiti tecnici – Norma CEI 0-16 (5)

☀ I clienti MT con **potenza disponibile ≤ 400 kW** hanno facoltà di **derogare ai requisiti** precedenti se sono rispettate tutte le seguenti condizioni:

1. Interruttore Manovra Sezionatore (IMS) con fusibili e di un unico trasformatore MT/BT con potenza non superiore a 400 kVA oppure interruttore con qualsiasi tecnica di interruzione (olio, gas SF6 vuoto), con dispositivo di protezione per la sola corrente di corto circuito e di un unico trasformatore MT/BT con potenza non superiore a 400 kVA, oppure interruttore equivalente con dispositivo di protezione almeno per la corrente di corto circuito e di un unico trasformatore MT/BT con potenza non superiore a 400 kVA;
2. La connessione MT tra l'IMS e il trasformatore MT/BT o tra l'interruttore e il trasformatore MT/BT è realizzata in cavo e ha una lunghezza complessiva non superiore a 20 m;
3. Effettuano la manutenzione ai sensi della norma CEI 0-15 riportando su apposito registro costituito dalle schede F, S, QMT, TR-L (o TR-S) in caso di IMS con fusibili o costituito dalle schede F, IVOR, QMT, TR-L (o TR-S) in caso di IVOR con dispositivo di protezione per la sola corrente di cortocircuito, secondo le periodicità previste dalla stessa Norma CEI 0-15.

Requisiti tecnici – Norma CEI 0-16 (6)

- ☀ In alternativa, gli utenti MT con potenza disponibile in prelievo inferiore o uguale a 400 kW hanno facoltà di derogare ai requisiti elencati precedentemente se sono rispettate le seguenti condizioni:
 - a) risultano dotati di **Interruttore di Manovra Sezionatore combinato con Fusibili equipaggiato con relè di guasto a terra (IMS-FGT-R)** conforme alla **Norma CEI 17-126**;
 - b) risultano dotati di un unico trasformatore MT/BT con potenza non superiore a 400 kVA;
 - c) la connessione MT tra l'IMS-FGT-R e il trasformatore MT/BT è realizzata in cavo ed ha una lunghezza complessiva non superiore a 20 m.

- ☀ Ad oggi ad ANIE Energia non risultano commercialmente disponibili prodotti conformi alla Norma CEI 17-126. Per questo motivo è stato ufficialmente chiesto al CEI di abrogare tale Norma Sperimentale.

Dichiarazione di adeguatezza– DIDA (1)

- ☀ Il cliente o altra utenza MT che intende documentare il rispetto dei requisiti precedentemente definiti deve inviare all'impresa distributrice, anche tramite il venditore (grossista), una **Dichiarazione di Adeguatezza** entro il 31 dicembre dell'anno precedente a quello cui si riferisce l'applicazione dello standard specifico di continuità.

- ☀ La dichiarazione:
 1. Non deve essere inviata per gli impianti di nuova connessione, inclusi i casi di spostamento fisico, su richiesta del cliente, del punto di consegna.
 2. Deve essere rinnovata in occasione di modifiche o sostituzioni del DG e delle PG o della sostituzione dell'IMS dell'interruttore.
 3. In caso di modifica della regolazione delle PG a seguito di richiesta dell'impresa distributrice, il cliente o altra utenza fornisce all'impresa distributrice la conferma scritta di quanto richiesto; in tal caso non è richiesto il rinnovo della dichiarazione.

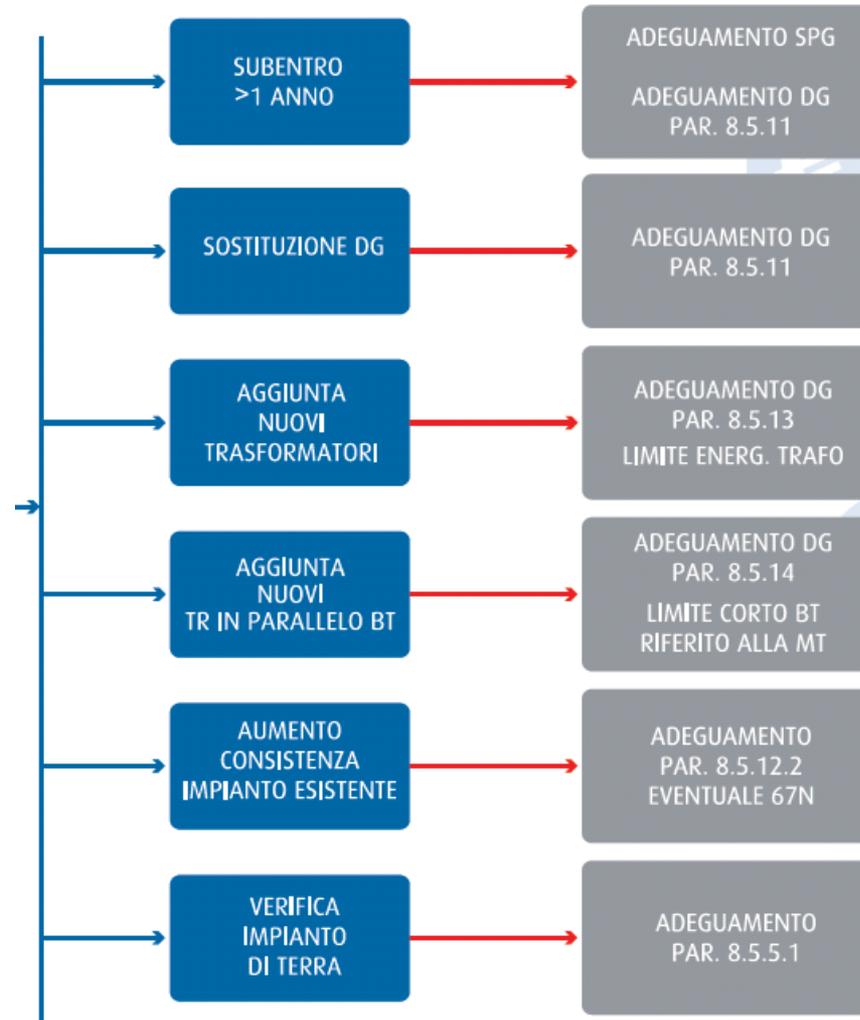
Dichiarazione di adeguatezza– DIDA (2)

- Il rinnovo della dichiarazione di adeguatezza non è richiesto per gli utenti MT con potenza disponibile in prelievo inferiore o uguale a 400 kW che sostituiscono l'IMS con fusibili o l'IVOR con dispositivo di protezione per la sola corrente di cortocircuito o l'interruttore equivalente con dispositivo di protezione per la sola corrente di cortocircuito, con un IMS con fusibili o con un IMS-FGT-R (CEI 17-126).
- In tal caso l'utente MT deve dare semplice comunicazione all'impresa distributrice dell'avvenuta sostituzione, elencando i dispositivi rimossi e quelli installati.

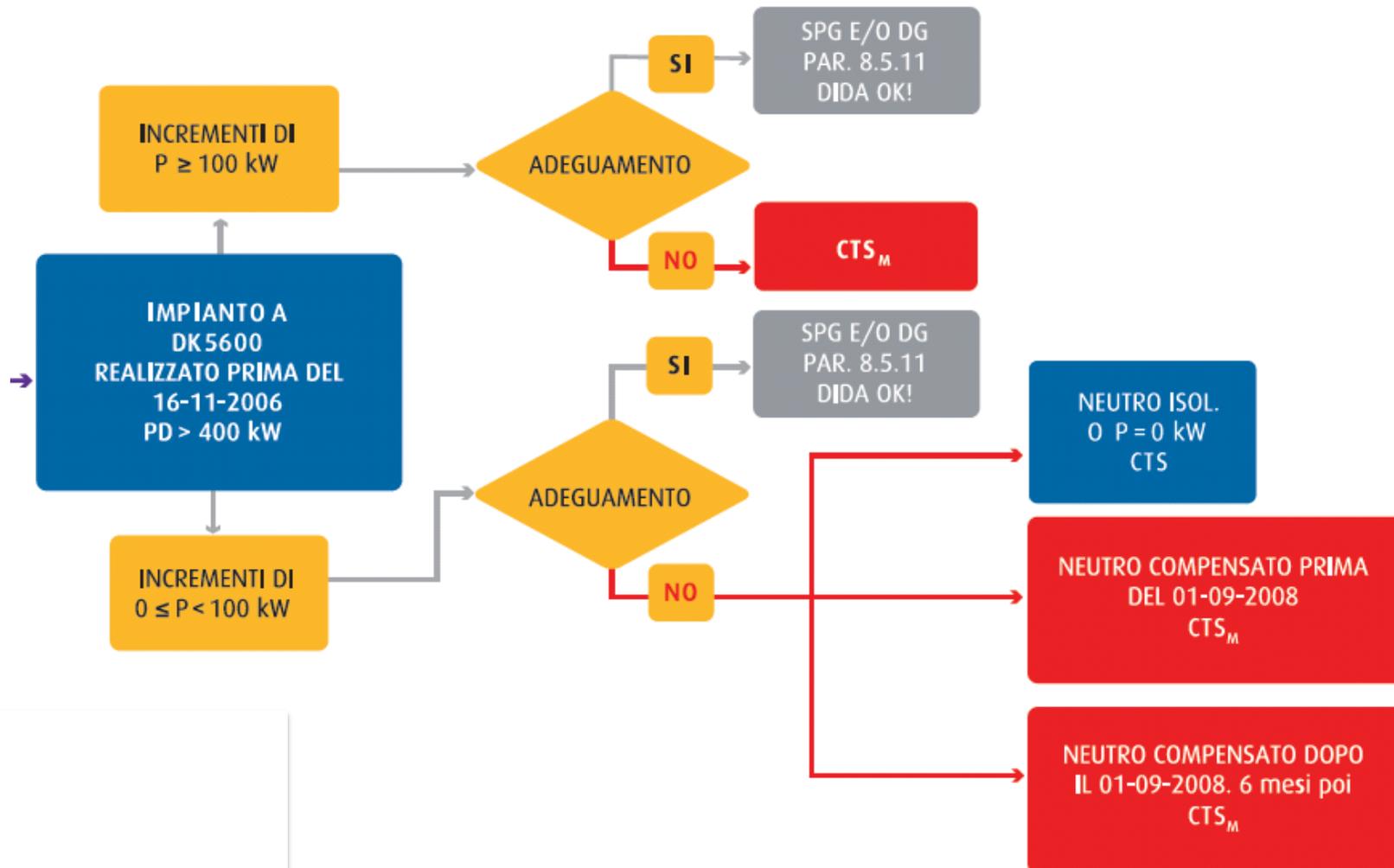
Dichiarazione di adeguatezza– DIDA (3)

- ☀ La **Dichiarazione di Adeguatezza** deve essere effettuata, con oneri a carico del cliente o altra utenza, da **uno dei seguenti soggetti**:
 1. Responsabile tecnico da almeno cinque anni di imprese installatrici abilitate ai sensi dell'art. 3 del decreto 22 gennaio 2008, n. 37 per gli impianti di cui all'art. 1, comma 2, lettera a) del decreto stesso.
 2. Professionista iscritto all'albo professionale per le specifiche competenze tecniche richieste, e che ha esercitato la professione per almeno cinque anni nel settore impiantistico elettrico.
 3. Responsabile dell'ufficio tecnico interno dell'impresa non installatrice, in cui la cabina è installata, se in possesso dei requisiti tecnici professionali di cui all'art. 4 del decreto 22 gennaio 2008, n. 37 per gli impianti di cui all'art. 1 comma 2, lettera a) del decreto stesso”

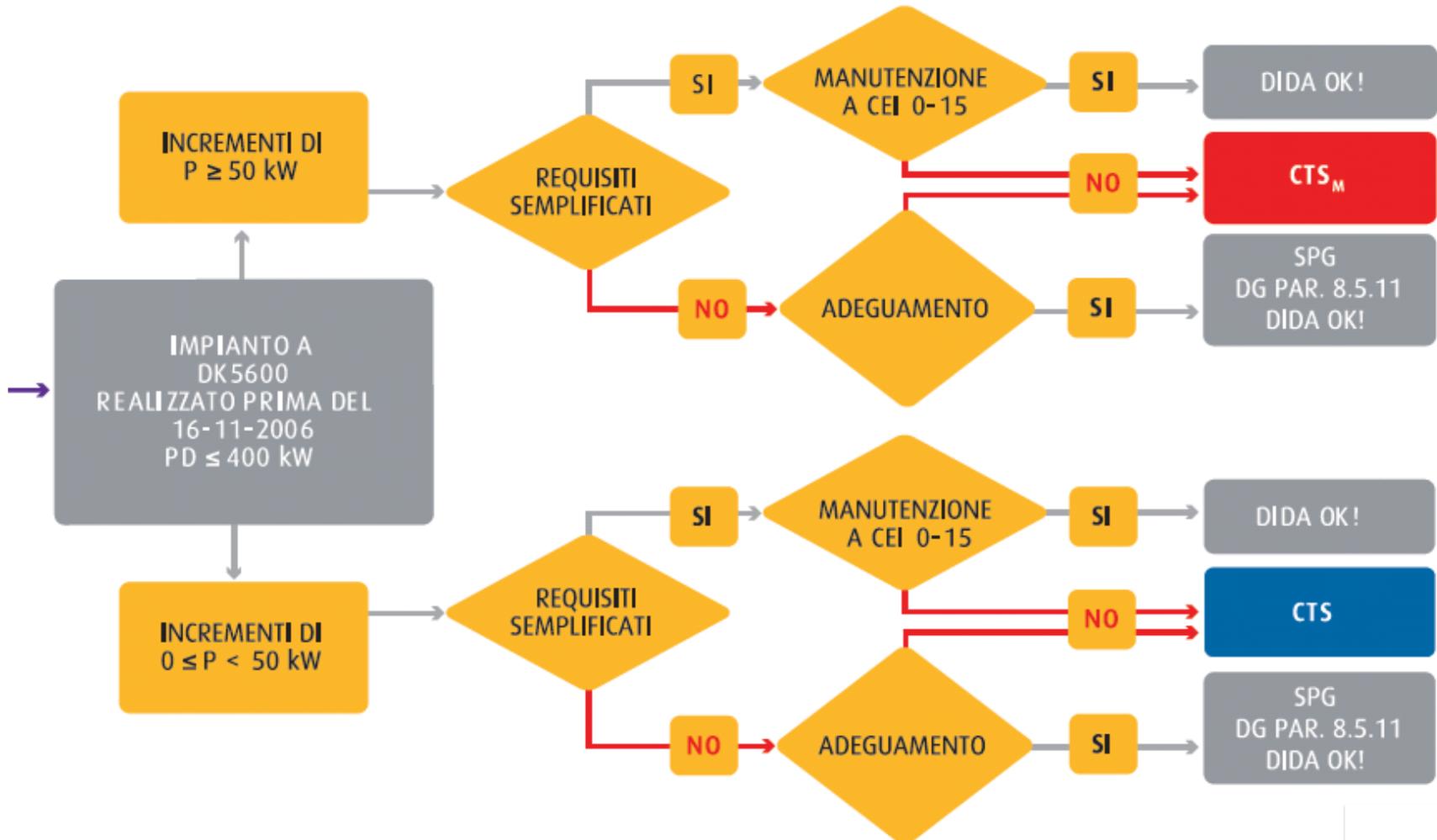
Impianti a DK5600 realizzati dopo il 16/11/06



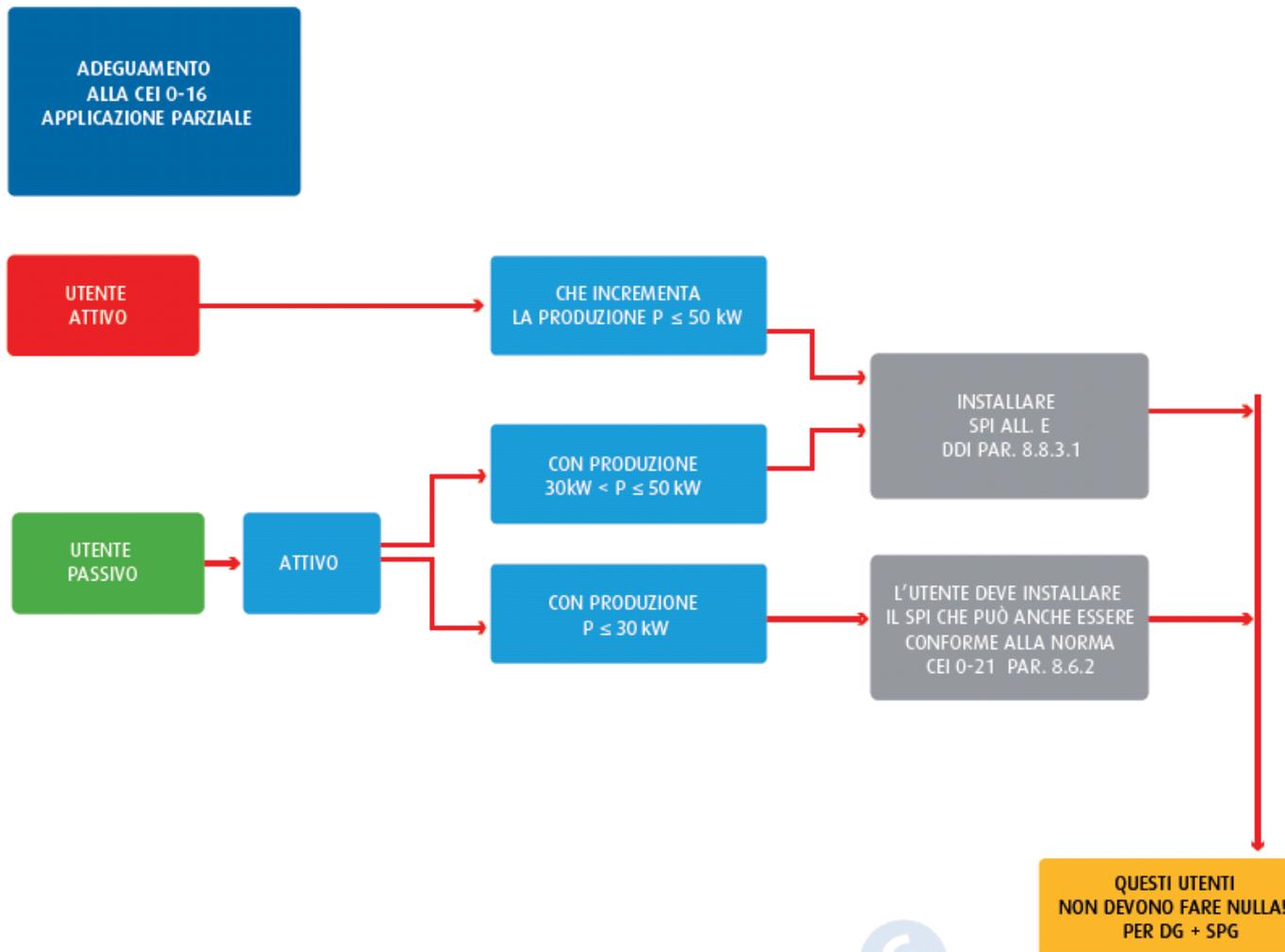
Impianti a DK5600 realizzati prima del 16/11/06 (1)



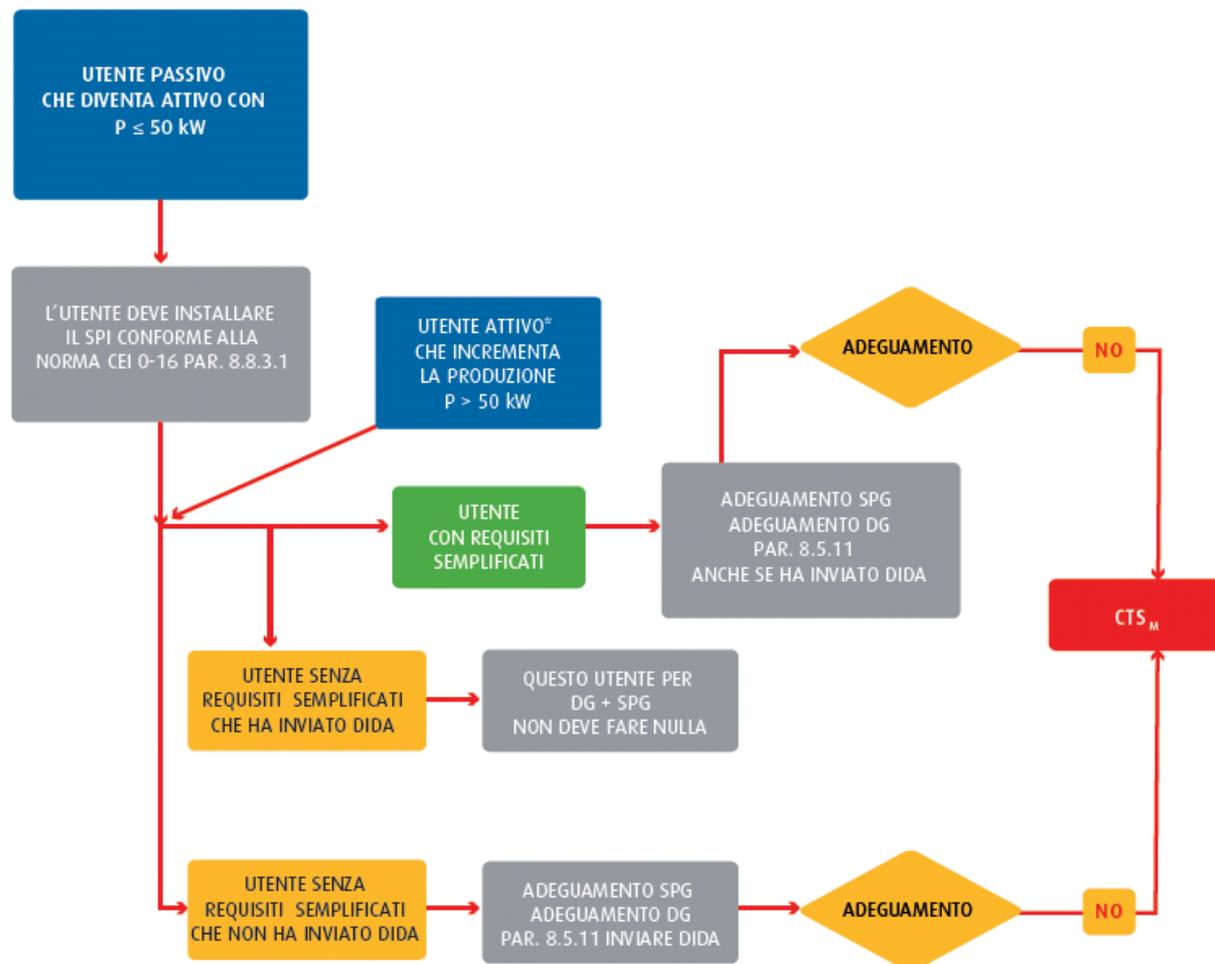
Impianti a DK5600 realizzati prima del 16/11/06 (2)



Impianti attivi (1)



Impianti attivi (2)



*L'utente doveva aver già adeguato il SPI secondo quanto previsto da Allegato A70 e CEI 0-16

Impianti attivi – «Intimazione» dell'ARERA

- ☀ **Deliberazione ARERA 613/2016/R/eel del 27 ottobre 2016:**
- ☀ **«Intimazione ad adempiere agli obblighi di adeguamento degli impianti di energia elettrica connessi alle reti di media tensione, previsti dalla deliberazione dell'Autorità 84/2012/R/eel»**
- ☀ Con questo provvedimento l'Autorità intima ai produttori che non hanno ancora ottemperato alle prescrizioni degli articoli 5 e 5bis della deliberazione 84/2012/R/eel di procedere in tal senso entro:
 - il 31 gennaio 2017, nel caso degli impianti di produzione di potenza superiore a 50 kW connessi alle reti di media tensione;
 - il 31 marzo 2017, nel caso degli impianti di produzione di potenza fino a 50 kW connessi alle reti di media tensione. Il mancato adempimento comporta l'impossibilità di rimanere connessi alla rete elettrica, fino alla verifica, con esito positivo, di avvenuto adeguamento.
- ☀ **Allegato alla delibera: documento Excel con elenco di tutti gli impianti che risultano non adeguati!**



Grazie per l'attenzione
anienergia.anie.it

