

# Regolamento di esercizio GCE – Allegato 4

## Mantenimento della tensione

Versione 3.0 del 26 agosto 2019

### Contenuto

<b>1</b>	<b>Note preliminari</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Terminologia</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Partecipazione al mantenimento della tensione</b>	<b>3</b>
3.1	Gestore della centrale elettrica (GCE)	3
3.2	Gestore della rete di distribuzione (GRD)	4
3.3	Gestore di sistema confinante (GSC)	4
<b>4</b>	<b>Aspetti generali del mantenimento della tensione</b>	<b>4</b>
4.1	Assegnazione dei punti di immissione e di prelievo	4
4.2	Piano per la tensione	5
4.3	Monitoraggio	5
4.4	Cambio della partecipazione da semi-attiva ad attiva e viceversa	5
<b>5</b>	<b>Partecipazione attiva</b>	<b>6</b>
5.1	Prequalifica e attestato di partecipazione attiva	6
5.2	Conformità	6
5.3	Remunerazione e fatturazione della partecipazione attiva	7
5.4	Disposizioni supplementari per il GRD, GSC e GIC	8
5.4.1	Interruzioni pianificate del mantenimento attivo della tensione	8
5.4.2	Interruzioni non pianificate del mantenimento attivo della tensione	8
<b>6</b>	<b>Partecipazione semi-attiva</b>	<b>9</b>
6.1	Conformità	9
6.2	Remunerazione e fatturazione della partecipazione semi-attiva	10
6.2.1	Interruzione non pianificata del mantenimento semi-attivo della tensione	11
<b>7</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>Conteggio</b>	<b>11</b>

<b>9</b>	<b>Tariffe e remunerazione energia reattiva</b>	<b>12</b>
9.1	Partecipazione attiva	12
9.2	Partecipazione semi-attiva	12
<b>10</b>	<b>Dati tecnici GCE</b>	<b>13</b>
<b>11</b>	<b>Correttezza dei dati</b>	<b>14</b>

## 1 Note preliminari

Il presente allegato è parte integrante del «*Accordo operativo con GCE per centrali elettriche direttamente allacciate alla rete di trasmissione*» del 20 luglio 2010 e «*Accordo operativo con GRD per reti di distribuzione direttamente allacciate alla rete di trasmissione*» del 1. Giugno 2010. Contiene disposizioni necessarie all'attuazione operativa e al conteggio del mantenimento della tensione a partire dal 1° gennaio 2020 e tiene conto sia della partecipazione attiva al mantenimento della tensione sia di quella, recentemente introdotta, semi-attiva. Il presente documento si basa su quanto previsto dal «*Transmission Code CH*» e sul «*Piano per il mantenimento della tensione nella rete di trasmissione della Svizzera a partire dal 2020*» e sul «*Conteggio dell'energia reattiva a partire dal 1° gennaio 2020*».

Il mantenimento della tensione sovraobbligatorio è disciplinato in contratti standard bilaterali.

Occorre applicare la seguente convenzione dei segni:

- **$Q < 0$ , valore negativo:** la fornitura di potenza reattiva induttiva alla rete di trasmissione (di seguito denominata per semplicità «fornitura») determina un aumento della tensione nel punto di prelievo rispettivamente di immissione; comportamento come capacità;
- **$Q > 0$ , valore positivo:** il prelievo di potenza reattiva induttiva dalla rete di trasmissione (di seguito denominato anche «prelievo») determina una riduzione della tensione nel punto di prelievo rispettivamente di immissione; comportamento come induttanza.

## 2 Terminologia

Abbr.	Termine	Descrizione
<b>GCE</b>	Gestore della centrale elettrica	Gestore di centrali elettriche direttamente allacciate alla rete di trasmissione
<b>GRD</b>	Gestore della rete di distribuzione	Gestore di reti di distribuzione direttamente allacciate alla rete di trasmissione
<b>GSC</b>	Gestore di sistema confinante	Gestore di sistemi confinanti che sono direttamente allacciati alla rete di trasmissione (ad es. Ferrovie Federali Svizzere FFS)
<b>GIC</b>	Gestore di impianti di clienti	Gestore di impianti di clienti direttamente allacciati alla rete di trasmissione
	Punto di immissione rispettivamente punto di prelievo	Punto di raccordo del partecipante al mantenimento della tensione sul lato rete di trasmissione
	Faro di guida	Contiene le informazioni che indicano se una centrale elettrica è stata collegata alla rete di trasmissione e in funzione o meno
	Scambio utile al sistema	Uno scambio di energia reattiva a favore della rete di trasporto contribuisce al raggiungimento della tensione nominale
	Nodo	Si indicano come nodi tutti i punti di immissione rispettivamente di prelievo di ogni partecipante a una sottostazione sullo stesso livello di tensione

## 3 Partecipazione al mantenimento della tensione

### 3.1 Gestore della centrale elettrica (GCE)

Il GCE è tenuto alla partecipazione attiva con tutte le centrali elettriche direttamente allacciate alla rete di trasmissione che sono in esercizio (produzione, regime di pompaggio, regime sincrono, ecc.) ai sensi del capitolo 5.

### 3.2 Gestore della rete di distribuzione (GRD)

Il GRD è tenuto alla partecipazione semi-attiva al mantenimento della tensione con tutti gli impianti che sono direttamente allacciati alla rete di trasmissione ai sensi del capitolo 6. Se sono soddisfatte le condizioni tecniche e organizzative, il GRD può partecipare volontariamente, previa corrispondente richiesta, al mantenimento attivo della tensione con uno o più impianti.

### 3.3 Gestore di sistema confinante (GSC)

Il GSC è tenuto alla partecipazione semi-attiva al mantenimento della tensione con tutti gli impianti che sono direttamente allacciati alla rete di trasmissione ai sensi del capitolo 6. Se sono soddisfatte le condizioni tecniche e organizzative, il GSC può partecipare volontariamente, previa corrispondente richiesta, al mantenimento attivo della tensione con uno o più impianti.

### 3.4 Gestore di impianti di clienti (GIC)

Un gestore di impianti di clienti che sono direttamente allacciati alla rete di trasmissione è tenuto alla partecipazione semi-attiva al mantenimento della tensione con questi impianti come da capitolo 6. Se sono soddisfatte le condizioni tecniche e organizzative, il gestore di impianti di clienti può partecipare volontariamente, previa corrispondente richiesta, al mantenimento attivo della tensione con uno o più impianti.

## 4 Aspetti generali del mantenimento della tensione

La messa a disposizione di potenza reattiva non viene indennizzata. Viene indennizzata, con la tariffa di remunerazione corrispondente, solo l'energia reattiva conforme ai sensi del capitolo 5.2 e del capitolo 6.1.

Si applicano in ogni momento le disposizioni del «*Transmission Code CH*» attualmente in vigore.

In caso di violazione delle disposizioni del «*Transmission Code CH*», o in caso di mancato rispetto delle direttive aziendali, Swissgrid può dichiarare gratuito conforme<sup>1</sup> (partecipanti al mantenimento attivo della tensione) o gratuito<sup>2</sup> (partecipanti al mantenimento semi-attivo della tensione) lo scambio di energia reattiva conforme ai requisiti avvenuto durante il periodo della violazione del «*Transmission Code CH*» o del mancato rispetto delle direttive aziendali di Swissgrid.

### 4.1 Assegnazione dei punti di immissione e di prelievo

Per ogni sottostazione e per singolo livello di energia Swissgrid allestisce e invia un piano per la tensione della rete di trasmissione (220 kV o 380 kV e in singoli casi 150 kV<sup>3</sup>). Il partecipante definisce con Swissgrid un punto di misurazione rispettivamente un punto di riferimento sul lato dell'alta tensione nella sottostazione. Se diversi partecipanti nella stessa sottostazione sono allacciati allo stesso livello di tensione, i partecipanti definiscono insieme a Swissgrid un punto di misurazione della tensione comune rispettivamente un punto di riferimento sul lato dell'alta tensione. Il piano per la tensione si applica al punto di misurazione della tensione comune come appena definito. La conformità dello scambio di energia reattiva viene determinato sulla base della tensione effettiva misurata in tale punto.

Se una sottostazione, nel normale stato di attivazione, è gestita con funzionamento con più sbarre collettrici aperto (accoppiamento aperto), è necessario definire un punto di riferimento per ogni sbarra colletttrice. Swissgrid invia per ogni punto di riferimento un valore nominale di tensione.

Per ogni punto di immissione rispettivamente di prelievo nel caso normale è possibile definire un solo ruolo (GRD, GSC, GIC o GCE). In casi eccezionali un GCE può partecipare in modo attivo e un GRD in due modi diversi al mantenimento della tensione (attiva o semi-attiva) attraverso lo stesso punto di immissione

<sup>1</sup> Vedi capitolo 5.2

<sup>2</sup> Vedi capitolo 6.1

<sup>3</sup> Rete transfrontaliera da 150 kV assegnata alla rete di trasmissione.

rispettivamente di prelievo o tramite una sola stazione di misurazione. In tali casi i GRD e i GCE coinvolti devono garantire che lo scambio di energia reattiva possa essere assegnato ai singoli partecipanti (ad es. con ulteriori dati dei contatori o con accordi separati).

Se lo scambio non può essere assegnato ai singoli partecipanti, l'energia reattiva scambiata viene computata, se il faro di guida è spento (oppure valore zero), al GRD come partecipante al mantenimento semi-attivo della tensione; se il faro di guida della centrale è acceso (oppure valore uno), l'energia reattiva viene computata al GCE come partecipante al mantenimento attivo della tensione.

## **4.2 Piano per la tensione**

Tutti i partecipanti al mantenimento della tensione (attivi o semi-attivi) devono essere in grado di ricevere il piano per la tensione di Swissgrid, di confermarlo e di attuarlo in modo specifico in base alla modalità di partecipazione.

Il piano per la tensione contiene un profilo della tensione specifico del nodo e adotta una risoluzione a intervalli di un quarto d'ora. Il piano per la tensione viene inviato con la procedura Intraday. In caso di necessità, il piano per la tensione può essere modificato da Swissgrid e ridistribuito in qualsiasi momento.

I destinatari del piano per la tensione devono essere in ogni momento (7 x 24 h) in grado di confermare immediatamente un nuovo piano per la tensione ricevuto da Swissgrid e di attuarlo entro 15 minuti per il successivo quarto d'ora in modo specifico in base alla partecipazione.

## **4.3 Monitoraggio**

Nella fase di esercizio, la conformità viene monitorata sulla base dei dati di misurazione della tensione in fase esercizio. Swissgrid monitora la conformità dei partecipanti con un sistema di monitoraggio allestito a tale scopo. I requisiti per la fornitura dei dati di monitoraggio vengono definiti da Swissgrid nel documento «*Requisiti relativi ai dati di monitoraggio*» (si applica di volta in volta la versione aggiornata al momento in vigore). Tutti i partecipanti attivi e semi-attivi al mantenimento della tensione devono mettere a disposizione gratuitamente in base al presente documento tutti i dati di monitoraggio rilevanti per il mantenimento della tensione.

Prima di una modifica alle disposizioni rilevanti per il mantenimento della tensione nel documento «*Requisiti dei dati di monitoraggio*», Swissgrid convocherà un gruppo di lavoro con la partecipazione dei partecipanti al mantenimento attivo e semi-attivo della tensione, consulterà i partecipanti e li informerà almeno tre mesi prima dell'entrata in vigore delle nuove disposizioni.

## **4.4 Cambio della partecipazione da semi-attiva ad attiva e viceversa**

Un partecipante che è tenuto al mantenimento della tensione semi-attiva (GRD, GSC, GIC) può richiedere a Swissgrid di partecipare con i suoi impianti, tramite uno o più punti di immissione rispettivamente di prelievo, al mantenimento attivo della tensione oppure viceversa di tornare a partecipare, tramite uno o più punti di immissione rispettivamente di prelievo, al mantenimento semi-attivo della tensione.

Entro due mesi Swissgrid verifica se la richiesta di partecipazione al mantenimento attivo della tensione è completo. In caso di esito positivo, entro tre mesi Swissgrid esegue la procedura di prequalifica per la partecipazione al mantenimento attivo della tensione. Dopo una richiesta di partecipazione al mantenimento semi-attivo della tensione, Swissgrid non effettua né una verifica di completezza, né una procedura di prequalifica.

Una modifica del tipo di partecipazione con un impianto (punto di immissione rispettivamente di prelievo) può essere cambiata nuovamente al più presto sei mesi dopo la richiesta o l'ordinazione di una modifica da parte di Swissgrid.

## 5 Partecipazione attiva

I partecipanti al mantenimento attivo della tensione sono tenuti a utilizzare la capacità di potenza reattiva disponibile al punto di funzionamento attuale per raggiungere la tensione di valore nominale prescritta da Swissgrid al punto di immissione rispettivamente di prelievo.

Per la partecipazione attiva è obbligatoriamente richiesta una prequalifica superata con successo e un attestato valido per punto di immissione rispettivamente di prelievo.

### 5.1 Prequalifica e attestato di partecipazione attiva

Nell'ambito della prequalifica Swissgrid verifica se un partecipante soddisfa i requisiti tecnici, operativi e organizzativi per il processo di mantenimento della tensione. Swissgrid richiede al partecipante l'esecuzione di misurazioni e test operativi. Se supera la fase di prequalifica il partecipante riceve un attestato.

Tale attestato è valido per cinque anni e in seguito deve essere rinnovato; per il rinnovo di un attestato valido Swissgrid può decidere a sua discrezione a favore di un processo semplificato.

Il partecipante è tenuto a comunicare per iscritto a Swissgrid eventuali modifiche tecniche degli strumenti operativi che siano rilevanti per il mantenimento della tensione. In questo caso Swissgrid decide se è necessario che la prequalifica per il mantenimento attivo della tensione venga ripetuta.

Se il partecipante non dovesse comunicare a Swissgrid delle variazioni, il partecipante viene sentito e l'attestato viene eventualmente adeguato di conseguenza. In caso di gravi omissioni, Swissgrid può a sua discrezione considerare non valido l'attestato e quindi dichiarare come gratuito conforme l'energia reattiva scambiata conformemente ai requisiti.

Se un partecipante GRD, GSC o GIC che partecipa al mantenimento attivo della tensione non dovesse comunicare a Swissgrid delle variazioni, in caso di gravi omissioni Swissgrid può inoltre dichiarare semi-attivo il partecipante.

### 5.2 Conformità

La partecipazione attiva comporta l'obbligo dello scambio di energia reattiva conforme ai requisiti. Lo scambio di energia reattiva con la rete di trasmissione è ritenuto conforme ai requisiti se contribuisce al raggiungimento della tensione nominale prescritta da Swissgrid (inclusi i campi di tolleranza). Ciò avviene quando

- la tensione effettiva meno il campo di tolleranza è inferiore alla tensione nominale e l'energia reattiva viene ceduta alla rete di trasmissione ( $W_Q < 0$ ), oppure
- la tensione effettiva più il campo di tolleranza è superiore alla tensione nominale e l'energia reattiva viene prelevata dalla rete di trasmissione ( $W_Q > 0$ ).

Lo scambio di energia reattiva conforme ai requisiti è suddiviso in due settori: un settore gratuito conforme e un settore finanziariamente conforme. Nel settore gratuito conforme lo scambio di energia reattiva non viene né indennizzato né fatturato. Nel settore finanziariamente conforme l'energia reattiva scambiata viene remunerata.

Lo scambio di energia reattiva nel settore non conforme ai requisiti viene fatturato.

Per la fatturazione è rilevante l'energia reattiva netta scambiata sul lato rete di trasmissione nel rispettivo quarto d'ora (intervalli del contatore). Per la determinazione della tensione effettiva vengono utilizzati i valori di misurazione della tensione. Ai fini del conteggio, la tensione effettiva viene individuata ogni quarto d'ora rilevando i valori di misurazione della tensione. Il valore medio per ogni quarto d'ora si basa su almeno tre valori della tensione che sono stati misurati 5, 10 e 15 minuti dopo l'inizio del rispettivo quarto d'ora.

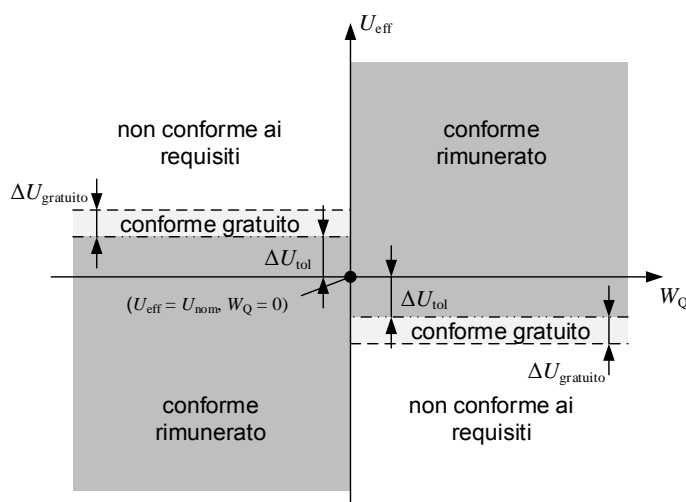


Figura 1: Principio di conformità per i partecipanti attivi

### Definizione di settore finanziariamente conforme

In sede di determinazione della conformità finanziaria, viene individuata la differenza tra la tensione nominale e la tensione effettiva e viene considerato un campo di tolleranza a favore del partecipante:

- $\Delta U_{Tol} = 0.5 \text{ kV}$  al livello a 150 kV;
- $\Delta U_{Tol} = 1 \text{ kV}$  al livello a 220 kV;
- $\Delta U_{Tol} = 2 \text{ kV}$  al livello a 380 kV.

L'energia reattiva scambiata nel settore finanziariamente conforme contribuisce alla conformità mensile.

### Definizione di settore gratuito conforme

Il settore gratuito conforme si situa tra il settore finanziariamente conforme e il settore non conforme ai requisiti e ha la seguente ampiezza:

- $\Delta U_{gratuito} = 1 \text{ kV}$  al livello 150 kV, 220 kV e al livello 380 kV

L'energia reattiva scambiata nel settore gratuito conforme contribuisce alla conformità mensile.

### Definizione di settore non conforme ai requisiti

L'energia reattiva che non contribuisce al raggiungimento della tensione nominale indicata da Swissgrid ed è al di fuori del settore conforme ai requisiti (finanziariamente conforme e gratuito conforme), si considera non conforme.

### Definizione di conformità mensile

Si definisce conformità mensile la percentuale dei quarti d'ora in cui lo scambio di energia reattiva è risultato conforme, cioè è stato nell'ambito del settore gratuito come anche del settore finanziariamente conforme, in riferimento al numero complessivo di tutti i quarti d'ora del mese in questione nel quale il partecipante attivo era collegato alla rete ed in funzione. I GCE sono definiti come collegati alla rete e in funzione quando il faro di guida è acceso. I GRD, GSC e GIC nel ruolo attivo sono definiti come collegati alla rete e in funzione quando almeno un trasformatore/una linea del punto di immissione rispettivamente di prelievo è collegato con la rete di trasmissione.

## 5.3 Remunerazione e fatturazione della partecipazione attiva

Lo scambio di energia reattiva finanziariamente conforme viene remunerato da Swissgrid. Lo scambio di energia reattiva gratuito conforme non viene remunerato né fatturato da Swissgrid. Lo scambio di energia reattiva non conforme ai requisiti da Swissgrid viene fatturato.

Ai fini del conteggio, la conformità viene calcolata ogni quarto d'ora sulla base dei valori di misurazione della tensione e dei valori dell'energia rilevati dal contatore. Ciò presuppone che i valori di misurazione

della tensione e i valori dell'energia rilevati dal contatore vengano misurati puntualmente, in modo completo e corretto attraverso un punto di misurazione definito e forniti a Swissgrid, salvo nel caso in cui non sia Swissgrid stessa a rilevarli.

L'energia reattiva scambiata ogni quarto d'ora viene indennizzata se

- i dati necessari ai fini del conteggio (valori di misurazione della tensione e valori dell'energia rilevati dal contatore) sono disponibili ogni mese, e
- la centrale elettrica ha il faro guida acceso o la rete di distribuzione, il sistema confinante, l'altro impianto elettrico o il consumatore finale ha almeno un trasformatore/una linea collegato/a nel punto di immissione rispettivamente di prelievo, e
- lo scambio di energia reattiva nel quarto d'ora in questione è finanziariamente conforme, e
- la conformità mensile ammonta ad almeno l'80%.

Se lo scambio è conforme per meno dell'80% degli intervalli del contatore, per il mese in questione non viene concesso alcun indennizzo.

In ogni caso l'energia reattiva scambiata in modo non conforme viene fatturata da Swissgrid al partecipante attivo al prezzo dell'energia reattiva non conforme ai requisiti (ai sensi del capitolo 9.1).

## 5.4 Disposizioni supplementari per il GRD, GSC e GIC

Se per due mesi consecutivi lo scambio del GRD, GSC e GIC attivo è conforme ai requisiti per meno del 70% degli intervalli del contatore, a partire dal terzo mese l'attestato per la partecipazione attiva perde la sua validità. L'energia reattiva scambiata in modo non conforme ai requisiti viene fatturata al partecipante. Il partecipante viene dichiarato semi-attivo per il (terzo) mese in questione e si dovrà nuovamente sottoporsi ad una prequalifica per una partecipazione attiva.

### 5.4.1 Interruzioni pianificate del mantenimento attivo della tensione

In caso di eccezioni motivate, nelle quali il mantenimento attivo della tensione non è temporaneamente possibile a causa di eventi pianificati, il GRD, GSC o GIC può presentare una richiesta di interruzione della partecipazione al mantenimento attivo della tensione almeno cinque giorni lavorativi prima dell'evento. La richiesta conterrà la prova (impossibilità del mantenimento della tensione), il motivo e la durata dell'interruzione del mantenimento della tensione. Se Swissgrid approva la richiesta, il GRD, GSC o GIC parteciperà, per la durata dell'interruzione, al mantenimento semi-attivo della tensione. Lo scambio di energia reattiva viene conteggiato come partecipazione al mantenimento semi-attivo della tensione (gratuito, conforme, non conforme). I valori rilevati a intervalli di un quarto d'ora vengono tuttavia valutati come conformi per la determinazione della conformità mensile. Le variazioni relative alla durata dell'interruzione devono essere immediatamente notificate a Swissgrid. Il GRD, GSC o GIC non può essere esonerato retroattivamente dal mantenimento attivo della tensione.

### 5.4.2 Interruzioni non pianificate del mantenimento attivo della tensione

Un GRD, GSC o GIC può presentare una richiesta di interruzione del mantenimento attivo della tensione se non viene mantenuto l'80% della conformità a seguito di una situazione critica della rete o di un evento non previsto con analoghe ripercussioni sul mantenimento della tensione. In tali situazioni eccezionali, lo scambio di energia reattiva viene valutato come gratuito, ossia né penalizzato, né retribuito. I valori rilevati a intervalli di un quarto d'ora vengono tuttavia valutati come conformi ai fini della conformità mensile. Il GRD, GSC o GIC deve presentare una richiesta di interruzione del mantenimento attivo della tensione entro 30 giorni dalla conclusione della situazione di rete critica. La richiesta deve contenere la prova (impossibilità del mantenimento della tensione), il motivo e la durata (in base alla proclamazione di situazione di rete critica da parte di Swissgrid) dell'interruzione del mantenimento della tensione. Dopo la scadenza del termine di 30 giorni, il GRD, GSC o GIC non può più essere esonerato dal mantenimento attivo della tensione e il conteggio avviene ai sensi del capitolo 9.2.



## 6 Partecipazione semi-attiva

La partecipazione semi-attiva deve contribuire al raggiungimento della tensione nominale tramite scambio di energia reattiva nella rete di trasmissione. La partecipazione semi-attiva non comporta quindi in primo luogo lo scambio di energia reattiva conforme ai requisiti. Deve tuttavia sostenere uno scambio utile al sistema.

L'attuazione del piano per la tensione deve avvenire al meglio delle possibilità e capacità ragionevolmente esigibili dei partecipanti al mantenimento semi-attivo della tensione tramite l'adeguamento continuo dello scambio di energia reattiva. L'attuazione tecnica è di competenza del partecipante; può essere automatica oppure manuale.

### 6.1 Conformità

Lo scambio di energia reattiva è considerato conforme ai requisiti quando è utile al sistema oppure si trova all'interno del campo di libero scambio. Lo scambio di energia reattiva è considerato non conforme ai requisiti quando non è utile al sistema e si trova al di fuori del campo di libero scambio.

Per la fatturazione è rilevante l'energia reattiva netta scambiata per punto di immissione rispettivamente di prelievo nel rispettivo quarto d'ora (intervalli del contatore). Per la determinazione della tensione effettiva vengono utilizzati i valori di misurazione della tensione. Ai fini del conteggio, la tensione effettiva viene individuata ogni quarto d'ora rilevando i valori di misurazione della tensione. Il valore medio per ogni quarto d'ora si basa su almeno tre valori della tensione che sono stati forniti 5, 10 e 15 minuti dopo l'inizio del quarto d'ora in questione.

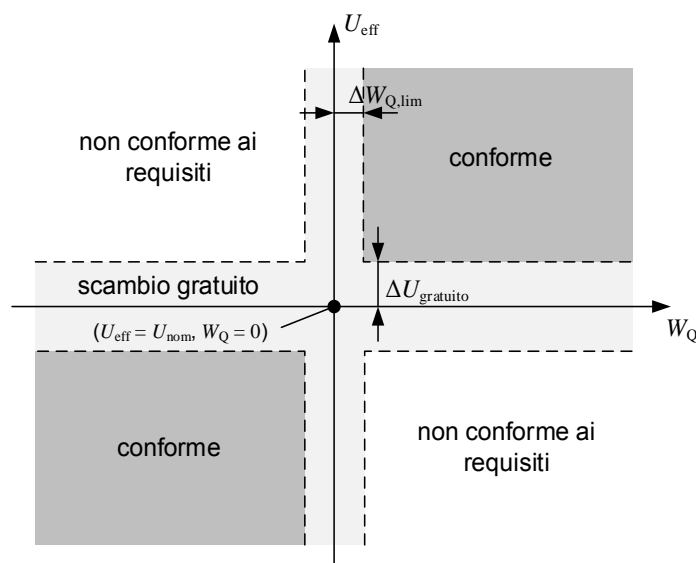


Figura 2: Principio di conformità per i partecipanti semi-attivi

Lo scambio di energia reattiva conforme ai requisiti è suddiviso in due settori: un settore gratuito e un settore conforme.

### Definizione di settore gratuito

Il settore gratuito si riferisce all'energia reattiva scambiata nell'ambito di un campo di tolleranza della tensione  $\pm\Delta U_{\text{gratuito}}$  attorno alla tensione nominativa richiesta e un campo di tolleranza  $\pm\Delta W_{Q, \text{lim}}$  attorno all'asse zero dell'energia reattiva. I campi di tolleranza sono definiti come segue:

- $\Delta U_{\text{gratuito}} = 1.5 \text{ kV}$  al livello a 150 kV
- $\Delta U_{\text{gratuito}} = 2 \text{ kV}$  al livello a 220 kV
- $\Delta U_{\text{gratuito}} = 3 \text{ kV}$  al livello a 380 kV
- $\Delta W_{Q, \text{lim}}$  per quarto d'ora corrisponde alla somma su tutti i trasformatori  $i$  per punto di immissione rispettivamente di prelievo e viene conteggiato individualmente:

$$\Delta W_{Q, \text{lim}} = \sum_i \Delta W_{Q, \text{Trafo}, i}$$

$\Delta W_{Q, \text{Trafo}, i}$  è definito come segue:

$$\Delta W_{Q, \text{Trafo}, i} = \frac{1}{4} \cdot \frac{u_k}{100} \cdot S_n \cdot 0.25\text{h}$$

Dove

$u_k$ : Tensione di cortocircuito del trasformatore in %. La tensione di corto circuito del trasformatore è definita come segue:

$$u_k = \frac{U_k}{U_{1,N}} \cdot 100\%$$

$U_k$ : Tensione di corto circuito in kV (secondo la scheda dei dati del trasformatore)

$U_{1,N}$ : Tensione nominale primaria in kV (secondo la scheda dei dati del trasformatore)

Nel caso di un trasformatore a prese, la tensione di corto circuito deve essere selezionata al centro (posizione zero)

$S_n$ : Potenza apparente nominale del trasformatore in MVA

Nei casi speciali in cui il punto di immissione rispettivamente di prelievo non sia un trasformatore, Swissgrid determinerà insieme al partecipante il  $\Delta W_{Q, \text{lim}}$  per quarto d'ora in modo individuale e senza discriminazioni.

### Definizione di settore conforme

Il settore conforme si riferisce all'energia reattiva che contribuisce al raggiungimento della tensione nominale indicata da Swissgrid ed è al di fuori dei campi di tolleranza precedentemente definiti del settore gratuito. Ciò avviene quando

- la tensione effettiva più il campo di tolleranza è inferiore alla tensione nominale e l'energia reattiva viene ceduta alla rete di trasmissione ( $W_Q < 0$ ), oppure
- la tensione effettiva meno il campo di tolleranza è superiore alla tensione nominale e l'energia reattiva viene prelevata dalla rete di trasmissione ( $W_Q > 0$ ).

### Definizione di settore non conforme ai requisiti

L'energia reattiva che non contribuisce al raggiungimento della tensione nominale indicata da Swissgrid ed è al di fuori dei settori precedentemente definiti (gratuito e conforme) si considera non conforme ai requisiti.

## 6.2 Remunerazione e fatturazione della partecipazione semi-attiva

Lo scambio di energia reattiva conforme viene remunerato da Swissgrid. Nel settore gratuito, lo scambio di energia reattiva non viene né remunerato da Swissgrid, né fatturato. L'energia reattiva scambiata in modo non conforme ai requisiti viene fatturata da Swissgrid ai partecipanti.

Ai fini del conteggio, la conformità viene calcolata ogni quarto d'ora sulla base dei valori di misurazione della tensione e dei valori dell'energia rilevati dal contatore. Ciò presuppone che i valori di misurazione della tensione e i valori dell'energia rilevati dal contatore vengano misurati in modo completo, corretto e puntuale attraverso un punto di misurazione definito e forniti una volta al mese a Swissgrid, salvo nel caso in cui non sia Swissgrid stessa a rilevarli. '.

### **6.2.1 Interruzione non pianificata del mantenimento semi-attivo della tensione**

Un partecipante al mantenimento semi-attivo della tensione può presentare una richiesta di interruzione del mantenimento semi-attivo della tensione se non è stato possibile scambiare l'energia reattiva in modo conforme ai requisiti a seguito di una situazione critica della rete o di un evento non previsto con analoghe ripercussioni sul mantenimento della tensione.

In queste situazioni eccezionali, lo scambio di energia reattiva viene considerato gratuito, ossia non viene né penalizzato, né retribuito.

Il partecipante deve presentare una richiesta di interruzione del mantenimento semi-attivo della tensione entro 30 giorni dalla conclusione della situazione critica della rete.

La richiesta deve contenere la prova (impossibilità del mantenimento della tensione), il motivo e la durata (in base alla proclamazione di situazione critica della rete da parte di Swissgrid) dell'interruzione del mantenimento semi-attivo della tensione.

Dopo la scadenza del termine di 30 giorni, il partecipante non potrà più essere esonerato dal mantenimento semi-attivo della tensione e il conteggio avverrà ai sensi del capitolo 9.2.

## **7 Dati tecnici**

I dati tecnici dei sistemi del partecipante nel punto di immissione rispettivamente di prelievo vengono comunicati a Swissgrid in conformità al capitolo 10. I partecipanti riferiscono aggiornamenti su Swissgrid (v. in particolare il capitolo 5.1 sui requisiti per la prequalifica). Swissgrid è autorizzata, se necessario, a richiedere una versione aggiornata del capitolo 10.

I dati operativi sono disciplinati nell'allegato 3: «Scheda dati Accordo operativo con GCE per centrali elettriche direttamente allacciate alla rete di trasmissione» così come nell'allegato 2: «Scheda dati Accordo operativo von GRD per reti di distribuzione direttamente allacciate alla rete di trasmissione».

## **8 Conteggio**

Di norma il conteggio ha luogo il mese successivo se tutti i dati pervengono a Swissgrid in modo puntuale, completo e corretto. Prima dell'accredito definitivo, il partecipante riceve da Swissgrid un rapporto di armonizzazione a titolo di conferma dei risultati.

Tale rapporto viene normalmente recapitato da Swissgrid entro il decimo giorno lavorativo del mese successivo, dopodiché il partecipante ha cinque giorni lavorativi di tempo per confermare il rapporto oppure notificare a Swissgrid le sue richieste di correzioni, il tutto via e-mail.

Il versamento degli accrediti ha luogo dopo la ricezione della conferma o le correzioni del rapporto.

Qualora siano necessarie delle correzioni, le modifiche dei dati di base relativi ai conteggi dell'energia reattiva vengono effettuate entro sei mesi al massimo dalla fine del mese in cui sono richieste le correzioni. Il relativo conteggio è considerato definitivo anche se per i dati di base sono stati utilizzati valori sostitutivi.

I cambiamenti relativi all'assegnazione dei punti di misurazione devono essere comunicati a Swissgrid con almeno un mese di preavviso.

Se dati rilevanti ai fini del conteggio non dovessero essere disponibili entro il quinto giorno lavorativo del mese successivo, Swissgrid sollecita il partecipante a fornirli entro il quindicesimo giorno lavorativo. Se il partecipante non dà seguito a tale richiesta, tutti gli intervalli temporali che presentano un record di dati incompleto sono considerati non conformi e l'energia reattiva scambiata viene fatturata alla rispettiva tariffa.

## 9 Tariffe e remunerazione energia reattiva

Swissgrid stabilisce i prezzi per l'energia reattiva scambiata in modo non conforme ai requisiti.

Swissgrid stabilisce la remunerazione per l'energia reattiva scambiata in modo conforme. La remunerazione avviene sulla base di aliquote unitarie, basate sui costi e non discriminatorie. Nel momento in cui cambiano le disposizioni previste dalla legge o le autorità adottano dei provvedimenti o emanano delle disposizioni, Swissgrid è tenuta ad adeguare i tassi di remunerazione.

Swissgrid informa per iscritto in merito all'adeguamento delle tariffe e dei tassi di remunerazione nell'ambito della comunicazione sulla tariffa. Ciò avviene secondo le specifiche della versione attuale del documento «Modello di utilizzo della rete di distribuzione svizzera» (NNMV).

### 9.1 Partecipazione attiva

Il prezzo per l'energia reattiva non conforme ai requisiti per la partecipazione attiva è composto dalla tariffa delle PSRS individuali «energia reattiva» applicabile ai partecipanti attivi non conforme (CHF/Mvarh) e da una penale per l'energia reattiva non conforme ai requisiti dei partecipanti attivi (CHF/Mvarh). La tariffa delle PSRS individuali «energia reattiva» applicabile ai partecipanti attivi non conforme viene pubblicata nella versione a quel momento in vigore sul sito web di Swissgrid ([www.swissgrid.ch](http://www.swissgrid.ch)) dove può essere consultata.

La penale per l'energia reattiva non conforme ai requisiti per i partecipanti attivi è indipendente dalla tariffa delle PSRS individuali «energia reattiva» applicabile ai partecipanti attivi ed è pubblicata nella versione in vigore sul sito Swissgrid ([www.swissgrid.ch](http://www.swissgrid.ch)), dove può essere consultata; attualmente ammonta a

8 CHF/Mvarh.

Ogni cinque anni deve essere fatta una verifica della penale che dovrà essere eventualmente adeguata.

La remunerazione per l'energia reattiva scambiata in modo finanziariamente conforme per i partecipanti attivi corrisponde al tasso di remunerazione per l'energia reattiva fornita in modo finanziariamente conforme per i partecipanti attivi (CHF/Mvarh). Questo viene pubblicata nella versione di a quel momento in vigore sul sito web di Swissgrid, dove può essere consultata.

### 9.2 Partecipazione semi-attiva

Il prezzo per l'energia reattiva conforme ai requisiti per la partecipazione semi-attiva corrisponde alla tariffa delle PSRS individuali «energia reattiva» applicabile ai partecipanti semi-attivi non conforme (CHF/Mvarh). Questo viene pubblicata nella versione in vigore al quel momento sul sito web di Swissgrid ([www.swissgrid.ch](http://www.swissgrid.ch)), dove può essere consultata.

La remunerazione per l'energia reattiva scambiata in modo conforme per i partecipanti semi-attivi corrisponde al tasso di remunerazione per l'energia reattiva fornita in modo conforme per i partecipanti semi-attivi (CHF/Mvarh). Questo viene pubblicata nella versione in vigore a quel momento sul sito di Swissgrid, dove può essere consultata.

## 10 Dati tecnici GCE

I dati tecnici della centrale elettrica sul punto di immissione rispettivamente di prelievo sono riportati nella seguente tabella per ogni punto di immissione e livello CE. I partecipanti notificano gli aggiornamenti a Swissgrid il più rapidamente possibile e comunque entro 30 giorni. Swissgrid è autorizzata, in caso di necessità, a richiedere una versione aggiornata di questo documento.

#	Nodo di immissione sulla RT	Livello CE	Livello di tensione	Q- (capacitivo, sovraeccitato) «Fornitura»	Q+ (induttivo, sottoeccitato) «Prelievo»
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

#	Nodo di immissione sulla RT	Livello CE	Livello di tensione	Q- (capacitivo, sovraeccitato) «Fornitura»	Q+ (induttivo, sottoeccitato) «Prelievo»
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					

## 11 Correttezza dei dati

Versione n.	del (data)	Sostituisce la versione n.	del (data)

Conferma della correttezza dei dati del capitolo 10.

«Accountname»

\_\_\_\_\_  
Luogo, data

\_\_\_\_\_  
Nome