

Con la delibera ARERA 232/2022/R/eel (<https://www.arera.it/allegati/docs/22/232-22.pdf>) l'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente ha modificato il trattamento dei corrispettivi legati agli scambi di energia reattiva sul punto di connessione a partire da aprile 2023.

Per fare chiarezza di seguito si riportano delle note riguardo l'energia reattiva che possono essere utili agli utenti per adeguarsi alle nuove disposizioni.

Quando si è connessi ad una rete elettrica di distribuzione pubblica è possibile scambiare energia attiva ed anche energia reattiva.

Quando un'utenza scambia energia attiva si possono avere due casi:

- CONSUMATORE: quando il segno dell'energia attiva è positivo (quindi "preleva" energia attiva dalla rete)
- PRODUTTORE: quando il segno dell'energia attiva è negativo (quindi "immette" energia attiva in rete)

Un autoconsumatore può trovarsi alternativamente in entrambi i casi sopra.

L'energia attiva si misura in kWh ed ha valore commerciale, essendo comprata o venduta, a seconda del tipo di utenza, attraverso dei fornitori sul mercato elettrico.

L'energia reattiva invece non ha valore commerciale, non può essere comprata o venduta ad una controparte, anzi, quando sulle reti elettriche viene scambiata troppa energia reattiva possono verificarsi problemi nel gestire la rete stessa e la qualità del servizio. Per questo motivo sulle reti elettriche deve circolare meno energia reattiva possibile.

L'energia reattiva è uno scambio di energia che avviene fra alcuni componenti elettrici che sono i condensatori e gli induttori e loro simili. Per esempio si comportano come condensatori anche i cavi elettrici (specie su lunghe distanze), invece si comportano come induttori anche i motori elettrici asincroni, i forni ad induzione, bobine magnetiche.

Anche nel caso di energia reattiva si può parlare di energia reattiva prelevata ed energia reattiva immessa. Questi termini sono sempre riferiti al punto di vista dell'utente.

L'energia reattiva si misura in kVA_{rh} (kVA_r = KiloVoltAmpereReattivi) ed in bolletta non si paga l'energia reattiva in sé ma delle penali legate alle quantità scambiate con la rete come descritto in seguito.

Storicamente al posto di scambi di energia reattiva si parlava di "cosfi". Questo coefficiente, compreso fra 0 e 1 in valore, veniva utilizzato per determinare se un utente scambiava o meno troppa energia reattiva con la rete (tipicamente non doveva essere inferiore a 0,9 per gli utenti per far sì che lo scambio di energia reattiva fosse contenuto).

Oggi il "cosfi" è stato sostituito da delle percentuali.

Riassumendo quindi abbiamo 4 possibili casi :

1. Energia attiva prelevata ed energia reattiva prelevata (Q1)
2. Energia attiva immessa ed energia reattiva prelevata (Q2)
3. Energia attiva immessa ed energia reattiva immessa (Q3)
4. Energia attiva prelevata ed energia reattiva immessa (Q4)

A seconda di come l'impianto dell'utenza sta funzionando è possibile ricadere in una delle quattro possibilità sopra viste, anche detti "quadranti".

I contatori elettronici montati sul punto di connessione alla rete CEDIS "leggono" in tutti e quattro i quadranti, normalmente chiamati: Q1, Q2, Q3, Q4

Se l'utenza è un consumatore puro, non ha impianti di produzione in scambio, può solo prelevare e non può immettere energia attiva in rete CEDIS, per cui la sua utenza può trovarsi solo in due quadranti: o Q1 o Q4

Trovarsi in Q1 significa che oltre a prelevare energia attiva dalla rete, l'utente sta anche prelevando energia reattiva dalla rete. È il caso tipico di un'utenza che ha connessi molti induttori ai propri impianti (motori, forni a induzione, ecc...)

Per ridurre il prelievo di reattiva in Q1 solitamente si utilizzano, lato utente, dei "rifasatori" cioè dei quadri di condensatori che erogano energia reattiva che gli induttori dell'utente assorbono, senza quindi prelevarla dalla rete. Sul punto di connessione quindi avrò scambi di reattiva minimi.

Il problema è se nell'impianto dell'utenza vengono sconnessi tutti i carichi induttivi (vengono spenti i motori ad esempio) ma il "rifasatore" resta connesso. In questo caso ho l'effetto opposto: prelevo energia attiva per i carichi rimasti connessi (ad esempio le luci) e inoltre immetto energia reattiva in rete a causa dei condensatori rimasti connessi e la cui energia reattiva erogata non viene compensata dagli induttori. Questa situazione potrebbe verificarsi nei finesettimana, quando i macchinari industriali sono spenti.

In quest'ultimo caso l'utenza si trova nel quadrante Q4.

Nei quadranti Q2 e Q3 ci si può trovare invece quando l'utenza è un produttore, e quindi immette energia attiva in rete e può prelevare o immettere energia reattiva. Nel caso di un produttore che ha rilevanti scambi di energia reattiva, sia in Q2 che in Q3, chiediamo che contatti il nostro ufficio tecnico per approfondire il singolo caso perché ci sono varie cause possibili ed ognuna ha bisogno di una trattazione a sé.

Prima dell'introduzione della delibera 232/2022/R/eel, le penali erano applicate alla sola energia reattiva prelevata (oltre una certa soglia) nel caso di energia attiva prelevata, quindi su quella misurata nel solo quadrante Q1.

Da aprile 2023, come previsto dalla delibera 232/2022/R/eel le penali per la reattiva saranno applicate anche a Q4 per i consumatori e Q3 per i produttori.

Come anticipato nelle righe precedenti non si considera più il “cosfi” come parametro per l’applicazione delle penali, bensì ci si basa sulla percentuale di energia reattiva immessa o prelevata calcolata sulla base dell’energia attiva immessa o prelevata.

Inoltre le penali sono differenziate, in valore economico, per fasce di consumo (F1, F2, F3) e per livello di tensione di connessione alla rete (MT o BT)

Si riporta di seguito l’ultimo aggiornamento della tabella di definizione delle penali.

Tabella 4: Corrispettivi per prelievi di energia reattiva di clienti finali non domestici, connessi in bassa tensione con potenza disponibile superiore a 16,5 kW ed in media tensione

	Fasce orarie	Energia reattiva compresa tra il 33% ed il 75% dell’energia attiva		Energia reattiva eccedente il 75% dell’energia attiva	
		centesimi di euro/kVArh		centesimi di euro/kVArh	
		Anno 2020	Anno 2021	Anno 2020	Anno 2021
Punti di prelievo di clienti finali in media tensione	F1	0,253	0,240	0,327	0,309
	F2	0,253	0,240	0,327	0,309
	F3	0,000	0,000	0,000	0,000
Punti di prelievo di clienti finali in bassa tensione	F1	0,744	0,711	0,959	0,913
	F2	0,744	0,711	0,959	0,913
	F3	0,000	0,000	0,000	0,000

La tabella (è la numero 4), aggiornata annualmente dall’ARERA, la si può trovare al link:

https://www.arera.it/allegati/docs/19/568-19tabTIT_ti.xlsx

Dalle letture di energia reattiva rilevate dal contatore e che vi saranno fornite da CEDIS o dal vostro venditore sul mercato libero è possibile ricavare quanta energia reattiva si sta prelevando o immettendo e quindi il valore delle penali che si andrebbero a pagare.

La tabella di cui all’immagine sopra, come descritto nel titolo, si applica ai soli PRELIEVI di energia reattiva e nel solo quadrante Q1.

Le penali da applicare invece alle IMMISSIONI di energia reattiva (quella misurata in Q4 per i consumatori e Q3 per i produttori), a partire da aprile 2023, vengono chiarite direttamente dalla delibera 232/2022/R/eel, della quale si cita:

“a) ai clienti finali non domestici in media tensione si applichino corrispettivi unitari alle immissioni di energia reattiva in fascia F3 pari ai corrispettivi unitari applicati nelle fasce F1 e F2 ai prelievi di energia reattiva da parte dei clienti finali al medesimo livello di tensione eccedenti il 75% dell’energia attiva;

b) ai clienti finali non domestici in bassa tensione con potenza disponibile superiore a 16,5 kW si applichino corrispettivi unitari alle immissioni di energia reattiva in fascia F3 pari ai corrispettivi unitari applicati nelle fasce F1 e F2 ai prelievi di energia reattiva da parte dei clienti finali al medesimo livello di tensione eccedenti il 75% dell’energia attiva”

Alle immissioni di energia reattiva in fascia F1 ed F2 saranno applicate penali pari a zero, solo per le immissioni in fascia F3 (la notte ed i festivi) ci sarà una valorizzazione, che farà riferimento alla tabella 4 mostrata in precedenza.

I prossimi mesi, durante i quali avrete accesso alle misure di energia reattiva lette dal contatore, dovrete verificare di non scambiare troppa energia reattiva con la rete CEDIS, per non incorrere da aprile 2023 nelle penali e avere il tempo necessario per adeguare il proprio impianto.

Del file excel che vi sarà inviato, per valutare l'impatto delle nuove penali riguardanti l'immissione di energia reattiva che entreranno in vigore ad aprile 2023, dovrete osservare le seguenti colonne:

Costante x Reattiva Q3 - F1 (kvarh)	Costante x Reattiva Q3 - F2 (kvarh)	Costante x Reattiva Q3 - F3 (kvarh)	Costante x Reattiva Q4 - F1 (kvarh)	Costante x Reattiva Q4 - F2 (kvarh)	Costante x Reattiva Q4 - F3 (kvarh)
---	---	---	---	---	---

A tutti i kVArh presenti in queste colonne, per ogni mese, saranno addebitate le rispettive penali (tabella 4 - ultima colonna a destra) a seconda del livello di tensione di connessione (media o bassa tensione)

Qualora si riscontrino valori importanti di energia reattiva immessa, bisogna individuare delle azioni correttive. In questo caso è necessario contattare il vs elettricista di fiducia per valutare le modifiche da realizzare agli impianti.

I tecnici del CEDIS sono comunque a disposizione per qualsiasi chiarimento o approfondimento a riguardo.