

Tipologie di Condensatori

Trifase e monofase

I Condensatori, sono il vero motore di un Quadro di Rifasamento; senza un Condensatore di qualità, tutti gli altri component non hanno senso di operare.

Prima di spiegare le differenze tra la tecnologia Trifase e quella monofase, è necessario fare un'ulteriore divisione, tra **Condensatori ben realizzati (secondo un ciclo costruttivo controllato ed all'avanguardia)**, quindi di elevata affidabilità, e Condensatori, per via di processi e metodi costruttivi diversi, di qualità inferiore.

La tecnologia monofase, quasi interamente abbandonata dalla grande maggioranza ma ancora utilizzata in qualche area, è un sistema costruttivo piuttosto obsoleto e propenso all'esposizione a rischi maggiori.

TELEGRUP, nonostante la qualità dei propri condensatori monofase fosse eccellente, ha ormai da circa 15 anni interamente sposato la tecnologia Trifase, senz'altro più affidabile e vantaggiosa

Foto 1

Condensatore cilindrico Trifase da 25 kVAr

Foto 2

Condensatori cilindrici monofase collegati a triangolo, totale 25 kVAr

FOTO 1



FOTO 2



Tipologie di Condensatori

perché preferire un Trifase ad un monofase?

Tipologia	In caso di guasto	Riduzione degli spazi	Cablaggio, "errore umano, sovratemperatura	Manutenzione	Benefici economici?
TRIFASE	In caso di guasto su una fase, tutte le tre fasi verranno contemporaneamente disconnesse; in particolare, in caso di Quadri «Detuned», poiché ciò non creerà alcun squilibrio sull'accordo tra Condensatori e Reattanze.	Vedi FOTO 1 e FOTO 2. La riduzione dello spazio è chiara ma per dare un'idea delle potenze su quadri più grandi, TELEGROUP realizza in una singola colonna fino a 750 kVAr in versione «Standard» e fino a 500 kVAr in versione «Detuned»	Vedi FOTO 1 per un condensatore trifase da 25 kVAr sono necessari solo 3 cavi. Questo valore aggiunto consente un minore surriscaldamento all'interno dell'armadio e una connessione più semplice durante il cablaggio, riducendo quasi a zero gli errori umani.	L'identificazione di un eventuale guasti è ben visibile. Grazie alla connessione a 3 fili, la sostituzione sarà molto veloce, semplice e sicura.	Oltre agli svantaggi da un punto di vista tecnico, la realizzazione di Quadri con Condensatori monofase, presenta un falso vantaggio economico . Questo perché anche se il prezzo di 3 o 9 condensatori monofase fosse 'più economico di un condensatori trifase di pari potenza, questo vantaggio viene logicamente perduto durante la produzione del Quadro ed in fase di applicazione, per tutti i motivi spiegati .
monofase	In caso di guasto su una fase, il condensatore non scollegherà le altre due fasi, continuando a funzionare. Questo creerà una funzionalità non corretta ed uno spostamento della capacità, specialmente nei Quadri «Detuned» Potrebbe succedere che in tre diverse fasi, si verificano tre diverse frequenze di detuning, a causa del guasto di una fase.	Per realizzare le stesse potenze con i condensatori monofase, rispettando tutte le indicazioni relative alle distanze e alla circolazione dell'aria imposte dalle normative, sono necessarie almeno due colonne.	Vedi FOTO 2 per realizzare 25 kVAr usando condensatori monofase, sono necessari fino a 9 elementi, con capacità diverse. Ciò costringerà ad avere fino a 18 cavi da cablare, che da un lato aumentano notevolmente il margine degli errori umani e dall'altro aumentano il surriscaldamento all'interno dell'armadio	è necessario misurare la corrente di ogni Condensatore di ciascun banco e, per sicurezza, è sempre opportuno sostituire tutti gli elementi del banco (collegamento a stella o triangolo). Ciò significherebbe scollegare tutti i cablaggi, sostituire i condensatori e ricollegare il tutto; notevole margine di rischio ed impiego di tempo.	Nessun vantaggio tecnico, nessun vantaggio economico, non ci sono motivi per preferire i condensatori monofase a quelli Trifase.