|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Condensatori Trifase con isolamento in Gas di Azoto (N2)**  Condensatori di tipo trifase. con isolamento in gas inerte (Azoto). S’intendono pertanto condensatori *a secco* (ecologici), estremamente robusti (nonostante il peso ridotto) e particolarmente adatti per applicazioni di elevata potenza. E’ importante, inoltre, sottolineare che questi condensatori, grazie alle caratteristiche ignifughe della realizzazione *a secco,* a differenza di quelli impregnati in olio o in resina sintetica, non alimentano la combustione in caso di incendio; ciò costituisce un ulteriore notevole vantaggio per l’utente.  Ognuno contiene internamente tre condensatori monofase collegati in triangolo. I condensatori trifase sono preferibili ai tipi monofase poiché in caso di disservizio, s’interrompono in modo uniforme le capacità sulle tre fasi ( R-S-T-). Con il condensatore monofase il disservizio di una unità provoca squilibri fra le tre fasi perché possono interrompersi condensatori su fasi diverse. Funzionamento per lunghi periodi senza variazioni significative di capacità, classe di temperatura elevata: -25/D (Tu max = 55°C)  Correnti di inserzione > 200 In;  Sistema di sicurezza a triplice ridondanza  Costruzione a secco – autorigenerazione – fusibile a strappo per sovrappressione  Smaltimento senza particolari problemi, ossia impiego ecologico  Facile da maneggiare a causa del loro peso ridotto, possono essere montati sia in posizione verticale che orizzontale. Terminali IP 20 I terminali *CAPAGRIPTM*  originali sono l’ottimale chiusura per la tenuta dei condensatori, e offrono il collegamento di cavi fino a 25mm ². Uno speciale sistema a molla è garanzia di affidabilità e duraturo funzionamento della pinza. Sono classificati IP20, quindi protetti contro i contatti accidentali con le dita le parti in tensione.   |  |  | | --- | --- | |  |  | | Tensione nominale | Da 440 a 525 V (fino ad 800 V a richiesta) | | Riempimento | Gas inerte (Azoto) | | Esecuzione | Trifase | | Grado di protezione | IP 20 | | Sovracorrente massima | 3 ln | | Vita attesa | ≥ 150.000 h (25 / D) ≥ 150000 h (25 / C) | | Frequenza nominale | 50Hz (60 Hz a richiesta) | | Tolleranza sulla capacità | - 5 + 15 % | | Perdite dielettriche | < 0,2 W / kvar | | Classe di temperatura ambiente | - 25°C / D | | Resistenze di scarica | comprese | | Installazione | interna | | Servizio | continuo | | Esecuzione | Trifase | | Temperatura massima | 65 ° C | | Tensione di prova fra terminali | 2 Un / 2 sec. | | Tensione di prova fra terminali e custodia | 3000 Vac / 10 sec. | | Norme di riferimento | EN 60831-1 – EN 60831-2 / UL Standard No. 810 | | Grado di protezione | IP 20 / IP 40 con cappuccio | |
| **Reattanze di Filtro**  Realizzate in rame / alluminio con lamierino a cristalli orientati.  Poste in serie, fra il contattore ed il banco di condensatori garantiscono 2 funzioni :   * limitare il picco di corrente all’inserzione dei condensatori * in accoppiamento con i condensatori formare un filtro il cui accordo sia 189 Hz. (standard per la 5° armonica / 134 Hz standard per la 3° armonica)   Linearità 1,8 Ip / In, materiali in classe H, sovratemperatura di funzionamento: 60°C, sonda termica per sgancio batteria in caso di sovratemperatura. |

|  |
| --- |
| **Contattori**  Contattori Tripolari ABB Serie UA / TELEGROUP, adatti per alti transitori di chiusura ed elevate frequenze ed ampiezze. Completi di blocchetto di resistenze , che hanno il compito di abbassare il transitorio all’inserzione dei condensatori.  Temperatura ambiente ≤ 50° C  Frequenza di manovra ≤ 120 cicli / h  Durata elettrica ≥ 200.000 cicli  Tensione della bobina 220 V |
| **Moduli Tiristori**  Il Tiristore è l’organo di regolazione intrinseco in un Modulo ad inserzione statica e lavora in linea di principio come interruttore elettronico che adempie un processo di commutazione in ogni semionda della rete di alimentazione. Vengono “innescati” attraverso un impulso di comando al gate; la corrente fluisce fino a quando il suo valore non va sotto al valore della corrente di mantenimento (holding current), cosa che nei circuiti a corrente alternata corrisponde al passaggio per lo zero di una delle due semionde della rete. Il Modulo è composto da due tiristori per fase (uno per la semionda positiva, l’altro per la semionda negativa) collegati in antiparallelo. L’inserzione attraverso i tiristori statici presenta i seguenti vantaggi: massima velocità nell'inserzione delle batterie di condensatori (la potenza totale viene inserita in un tempo inferiore al secondo) - nessuna corrente di picco sui condensatori durante la fase di inserzione delle batterie - nessuna tensione di picco sui condensatori durante la fase di disinserzione delle batterie - eliminazione dei problemi connessi all'usura dei contatti dei contattori tradizionali – massima silenziosità - manutenzione ridotta maggior durata dei condensatori |

|  |
| --- |
| **Regolatore Automatico a Microprocessore**  Regolatore automatico del fattore di potenza a microprocessore con display LCD retroilluminato  Funzionamento Automatico e Manuale  Tensione nominale di misura Ue max. 600 Vac (L-L)  Tensione ausiliaria nominale 100 - 415 Vac - Limiti di funzionamento 90 ¸ 456 Vac  Ingresso amperometrico da TA ...../5-1- classe 1- 6 VA.  N. 7 uscite disponibili - AC1-5A 250 V  Potenza assorbita / dissipata 10,5 W – 27 VA.  Frequenza 45 -66 Hz.  Temperatura interna al quadro e stato del sistema di ventilazione.  Collegamento Monofase-bifase-Trifase (con o senza neutro)  Impostazione del fattore di potenza 0,50 ind. ¸050 cap.  Campo di misura 50..720 Vac - misura vero valore efficace (TRMS)  Indicazione gradini inseriti .  Allarmi :  Sovraccarico condensatori  Tensione alta / bassa  Temperatura  Sotto / sovra compensazione  Corrente ingresso amperometrica bassa / alta.  Protezione armoniche  Manutenzione  Orologio datario con riserva di carico (≈12-15 gg)  Grado di protezione frontale IP54.  Porta frontale ottica per comunicazione a PC via USB o WIFI.  Visualizzazione del cosᵠ istantaneo.  Visualizzazione delle forme d’onda di tensione e corrente  Energia Attiva / Reattiva / Apparente.  Fattore di potenza medio settimanale  Indicazione sistema di ventilazione inserito.  Indicazione della potenza reattiva necessaria per raggiungere il cosj impostato  Visualizzazione del THD V% dell’impianto e del Thd I della rete  Tensione Concatenata /di fase  Corrente di fase.  Potenza Reattiva Istantanea. Potenza Apparente Istantanea Potenza Attiva Istantanea.  Storico eventi  Protocolli di comunicazione:  Interfaccia RS232 - RS485 - Profibus–DP isolata -Modulo modem GSM/GP |
| **Sezionatore per Protezione Generale**  Sezionatore tribolare blocco porta ABB Serie OT  doppia interruzione su ogni fase  contatti autopulenti  manovra a scatto rapido indipendente  calotta di protezione  tensione nominale d’isolamento 1000 V  corrente termica 2500 A  corrente di breve durata per 1 sec. KA 50  potere di chiusura in c. circuito kA |

|  |
| --- |
| **Fusibili e Basi per protezione Batterie di Condensatori**  Le basi dei fusibili NH servono come alloggiamento dei fusibili conformi alle norme DIN 43620/I nella grandezza 00 previste per impieghi fino a 690V. Le pinze di contatto sono fortemente elastiche per favorire il serraggio delle cartucce fusibili e garantire basse temperature d’esercizio. Il materiale dello zoccolo in plastica resistente al calore, permette l’utilizzo fino a 690V.Il contatto con il fusibile è durevole nel tempo grazie al trattamento superficiale con argento che evita ossidazioni. La forma delle pinze è progettata per resistere a elevate correnti di corto circuito.  Conformi alle norme IEC 269.1/ CEI 32.1.12  Tensione nominale 690V  Conduttore CU argentato  Metallico tropicalizzato  Isolante poliestere/steatite  del tipo NH-00 690Vsono adatti alla protezione di sovraccarichi e corto circuito di linee, sono fusibili di bassa tensione ( <1000V).Rapidità d’intervento ( per corto circuito),elevato potere d’interruzione, effetto di limitazione proprio .  Conformi alle norme: CEI 32.1.4.12/ IEC 269.1.2.2/1  Tensione nominale: 690 Volt  Potere d’interruzione: 100 KA  Frequenza nominale: 50 Hz  Classe d’impego: gG  Materiale: isolante: steatite / conduttore: rame argentato / metallico: tropicalizzato  Indicatore di fusione: parte superiore del fusibile con molla d’acciaio  Temp. Limite ambiente  Per la corrente nom.del fusibile 55 °C  Temp.max di funzionamento: 80 °C |
| **Sezionatore per Protezione Generale**  Sezionatore tribolare blocco porta ABB Serie OT  doppia interruzione su ogni fase  contatti autopulenti  manovra a scatto rapido indipendente  calotta di protezione  tensione nominale d’isolamento 1000 V  corrente termica 2500 A  corrente di breve durata per 1 sec. KA 50  potere di chiusura in c. circuito kA |
| **Cablaggio**  Effettuato con cavi N07-VK. Alimentazione ai quadri : trifase.  La tensione dei circuiti ausiliari è 220Volt.  La sezione delle sbarre , la loro distanza ed il tipo di isolatore sono atti a garantire una ICC di 50 K.A  Collegamenti equipotenziali con corde 6 mm2. |
| **Ventilazione**  Vengono installati appositi ventilatori , per lo smaltimento forzato del calore interno, azionati da una soglia a 40° C. Una seconda soglia interrompe il funzionamento dell’apparecchiatura qualora la temperatura interna superi i 60° C. Ssegnalazione allarme e sgancio contattori in caso di sovratemperatura  temperatura di lavoro del quadro: –5 °C +40 °C .  temperatura di lavoro dei condensatori: –25 °C +70 °C |

|  |
| --- |
| **Carpenteria**  In lamiera d’acciaio da 15-20/10 opportunamente trattata e verniciata. Completa di feritoie per lo smaltimento naturale del calore. Sono stati studiati particolari accorgimenti per facilitare le operazioni di manutenzione sostituzione di condensatori, contattori, fusibili etc.)Infatti le piastre interne, sulle quali sono montati gli organi elettrici ,risultano facilmente smontabili tramite staffe guida, per permettere una facile e veloce assistenza.  Componenti interni zincati - Golfari di sollevamento  Porta in lamiera frontale con chiusura a chiave  Installazione per interno  Umidità relativa: 90% rif. a 20 °C ; 50% rif. a 40° C.  Fissaggi a pavimento  Targa dati con caratteristiche del quadro. |