

Cabina elettrica compatta in cemento armato o in lamiera di acciaio predisposta per l'alloggiamento di un impianto MT, di un quadro distribuzione BT e di un trasformatore fino a 800 kVA

BE6002

Premessa:

Le cabine in oggetto devono alloggiare un quadro 20kV isolato in SF 6, un trasformatore 20/0,4kV con potenza fino a 800kVA e un quadro di distribuzione BT.

Dati tecnici:

La cabina di trasformazione deve essere costruita in una struttura scatolare, garantire un'elevata protezione da cortocircuiti e archi elettrici,

tenuta all'incendio, corrosione e permeabilizzazione.

La struttura scatolare deve garantire la massima tenuta ad olio e acqua.

La cabina deve avere superato i test sugli archi elettrici ed essere progettata seguendo gli standard definiti dalla norma EN 62271-202.

Per un elevato coefficiente di conducibilità termica, la cabina deve essere realizzata in calcestruzzo (Classe resistenza min. C35/45) o in lamiera di acciaio con spessore per la vasca di contenimento olio minimo 4 mm. zincato a caldo (minimo 750g/m²) e pareti minimo 2 mm zincato a caldo (minimo 225g/m²).

La struttura del vano per la raccolta dell'olio deve avere dimensioni tali da consentire la raccolta di tutto il contenuto dell'olio del trasformatore. I singoli ambienti devono essere separati da pareti divisorie integrati nel corpo della cabina, al fine di delimitare un'area ben definita per la raccolta dell'olio.

Le entrate dei cavi di media tensione sono realizzate con passanti tipo Haufftechnik.

Per le entrate dei cavi bassa tensione si prevede una fessura di ingresso nella sezione bassa della cabina.

Si devono rispettare le seguenti prescrizioni:

- Classi di esposizione:
 - componenti esterni XC4, XF1, XA2
 - componenti interni XC1
 - camera di distribuzione sotterranea dei cavi: XA2
- Zona di vento: 4
- Zona di carico di neve: zona 3 fino a 2.550 m s.l.m.
- Grado di protezione vano MT e BT IP 54
- Grado di protezione vano Trasformatore IP 43

Tra la parte inferiore del corpo della cabina, a contatto con il terreno, e la facciata esterna si deve prevedere un bordo paraspruzzi .

I colori della cabina ,a scelta del Committente devo poter essere:

RAL 7030 – Grigio pietra (Muri e porte)

RAL 7039 – Grigio quarzo (tetto e zoccolo)

Telaio della porta, ante e grata di ventilazione in lamiera di acciaio zincato, verniciato a polvere.

L'angolo di apertura delle porte è di almeno 110°.

L'areazione del trasformatore è da realizzare con una porta.

Colori porte a scelta del committente: **RAL 7030 – Grigio pietra.**

Per l'accesso alla cabina si possono installare in opzione anche griglie per porta e ventilazione in alluminio, verniciato come porta in RAL 7030 grigio pietra.

L'angolo di apertura è di almeno 95°.

Le porte utilizzate, grado di protezione almeno IP43, omologate secondo IEC 62271-202, esclusivamente con cerniere interne.

Inoltre è obbligo verificare che i cardini delle porte non siano cementati, per consentire la sostituzione delle ante delle porte e dei cardini in caso di guasto o danneggiamento .

Le serrature delle porte devono essere predisposte per l'installazione di un cilindro fornito dal committente.

Per la cabina in cemento armato, le pareti interne, fatta eccezione per la superficie interna del tetto, devono essere dipinte con vernice ad acqua bianca impermeabile.

Rotaie, boccole e armamenti, nonché tutte le parti in metallo del corpo cabina che fanno parte dei circuiti della corrente di servizio devono essere saldati tra loro in modo da poter avere nella stazione un collegamento a terra comune.

Per il sollevamento del tetto, sulle cabine in cemento armato, si devono fissare sul bordo del tetto 4 bussole filettate V2A, per l'ancoraggio di funi di sollevamento.

Per il sollevamento e spostamento della cabina si devono predisporre per l'ancoraggio 4 perni sui lati lunghi della cabina.

Lo scavo di fondazione viene preparato dal committente

Al produttore della cabina di trasformazione è richiesta l'introduzione e l'applicazione di un sistema di gestione della qualità secondo DIN EN ISO 9001.

Dimensioni interne della cabina;

Lunghezza minima : 2,60 m

Larghezza minima: 1,70 m

Altezza complessiva minima: 2,00 m

Altezza massima sopra il livello del suolo: 1,60 m

Vano trasformatore: L x H X P minimo. 1480x1690x990

Ventilazione secondo EN 62271-202 per un trasformatore fino a 800kVA
20kV Ao-Ak CEI EN 50464-1

compresa di:

- 1 set Cartelli di avvertimento e segnalazione
- 1 pz .barra equipotenziale con impianto di messa a terra interno.
- 1 pz. montaggio impianto MT
- 1 pz. montaggio distributore BT
- montaggio trasformatore (ASM Bressanone)
- 1 set connessione cavi MT N2XSy 3x1x 50 mm² con terminale
sconnettibile lato trasformatore interfaccia tipo A 250A EN
50180
- 1 set connessione cavi BT NYY-O Sezione adeguata alla
potenza del trasformatore, lunghezza min. 2 m
- 4 supporti antivibranti per trasformatori

IMPIANTO DI MEDIA TENSIONE:

Fornitura di quadri di distribuzione secondaria in SF6 a 24 kV con partenze cavo motorizzati e partenza trasformatore con fusibili secondo le specifiche tecniche e lo schema unifilare in allegato

Tutte le partenze cavi con sezionatori di carico motorizzati e interruttori di messa a terra sono da equipaggiare con contatti ausiliari.

La partenza trafo con sezionatore di carico e combinazione di fusibili, il sezionatore di carico e gli interruttori di messa a terra sono anche da equipaggiare con contatti ausiliari e con bobina OFF (230V AC).

Sistema capacitivo di rilevazione tensione

Per verificare l'assenza di tensione i quadri devono offrire diversi sistemi capacitivi di rilevazione della tensione. Le partenze delle ring-main-unit, gli scomparti di collegamento cavi e gli scomparti interruttore devono essere equipaggiati con il sistema disponibile, come optional negli scomparti di protezione trasformatori. Sistemi di rilevazione della tensione delle sbarre possono essere installati nei congiuntori di sbarra con sezionatore oppure interruttore o sulle estensioni libere delle sbarre degli scomparti che terminano il quadro.

Sistema HR per indicatori ad innesto.

Il sistema HR è un'interfaccia ad alta resistenza per indicatori capacitivi. Gli indicatori ad innesto devono essere collegati al sistema e leggere la tensione attraverso prese poste sul fronte del quadro. La rilevazione della tensione deve avvenire separatamente per ogni fase. Il sistema deve avere una ripetizione regolare dei test di funzionalità (IEC 61243-5). Gli intervalli di prova sono quelli definiti dalle norme nazionali. Possibilità inoltre di connettere nell'innesto degli indicatori, mantenendo il sistema ottico, il sistema di rilevazione tipo HORSTMANN COMPASS-B che rileva tensioni e guasti direzionali di terra.

La completa documentazione finale con dati tecnici, dichiarazioni, collaudi e manuali sono da consegnare in formato digitale (pdf) e 1xcartaceo.