## INDICE

[INDICE 1](#_Toc442949117)

[1. PREFAZIONE 2](#_Toc442949118)

[1.1 Oggetto 2](#_Toc442949119)

[1.2 Obiettivo 2](#_Toc442949120)

[1.3 Campo di applicazione 2](#_Toc442949121)

[1.4 Responsabilità 2](#_Toc442949122)

[2. CRITERI DI VERIFICA E PROVA SUGLI IMPIANTI 3](#_Toc442949123)

[3. PRINCIPALI APPARECCHIATURE COSTITUENTI UN IMPIANT0 6](#_Toc442949124)

[3.1 PRINCIPALI APPARECCHIATURE ALTA TENSIONE PER ESTERNO 6](#_Toc442949125)

[3.2 PRINCIPALI APPARECCHIATURE MEDIA TENSIONE 6](#_Toc442949126)

[3.3 PRINCIPALI APPARECCHIATURE BASSA TENSIONE 6](#_Toc442949127)

[3.4 GENERALI 8](#_Toc442949128)

[4. ELENCO PROCEDURE PER TIPO DI APPARECCHIATURA 9](#_Toc442949129)

[5 SCHEMI DI COLLEGAMENTO - CIRCUITO DI PROVA 10](#_Toc442949130)

# PREFAZIONE

## Oggetto

Nella presente procedura vengono definite le modalità di verifica e prova sugli impianti prima della messa in servizio.

## Obiettivo

Obiettivo della presente é quello di uniformare le attività di verifica e prova sugli impianti prima della messa in servizio fornendo inoltre le opportune schede di registrazione dati.

## Campo di applicazione

La presente si applica in ambito di montaggio e collaudo in sito per la verifica di quanto in oggetto.

## Responsabilità

La redazione e la revisione di questa procedura sono affidate alla funzione Garanzia Qualità in collaborazione con le altre funzioni interessate.

La funzione Garanzia Qualità in particolare non è responsabile per la corretta interpretazione ed applicazione.

#  CRITERI DI VERIFICA E PROVA SUGLI IMPIANTI

Al fine di garantire la perfetta funzionalità dell’impianto, nonché la sicurezza e l’affidabilità dello stesso, il personale preposto al montaggio e alla messa in servizio, dovrà eseguire tutte le verifiche e le prove in accordo a quanto ivi prescritto.

Il personale preposto a questi controlli (***CAPO CANTIERE***) dovrà verificare, prima di tutto, l'esistenza in cantiere di tutta la documentazione contrattuale, nonché la completezza della stessa e lavorare sull'ultima revisione dei disegni (indicazionesui disegni della scritta **“ PER COSTRUZIONE** “, dai quali scaturiranno, se necessario, i documenti **AS BUILT).**

**Nota:** le modifiche riportate sui disegni **“ AS BUILT “** dovranno essere chiare ed esaustive, in particolare qualsiasi modifica sugli schemi funzionali che comporti anche modifiche sulle tabelle di interconnessione e liste cavi ,dovranno le stesse essere eseguite in cantiere. In altri termini le modifiche riportate sui **disegni AS BUILT**, ricevuti dal cantiere dovranno essere *chiare, complete,esaustive****,*** in modo che in sede, il lavoro si limiti esclusivamente a revisionare i files dei disegni, riportando semplicemente sugli stessi le modifiche mostrate sui disegni ricevuti dal cantiere.

Il personale Siemens preposto al montaggio e alla messa in servizio, dovrà in sintesi procedere a verificare quanto qui di seguito richiamato.

Per il dettaglio delle specifiche verifiche /prove di montaggio e commissionino sui singoli componenti, si rimanda a quanto prescritto sui moduli di attivazione,qui richiamati.

● Verifica del montaggio, posizionamento ed esecuzione delle connessioni elettriche di tutti i componenti oggetto della fornitura eseguiti in accordo con i documenti di progetto.

● Controllo del serraggio della bulloneria eseguito in accordo alle specifiche tecniche applicabili.

● Verifica della conservazione delle apparecchiature e dei componenti in accordo alle prescrizioni dei fornitori e/o progettista.

● Controllo del posizionamento delle targhe di identificazione

● Controllo della verniciatura,completata in accordo alle specifiche applicabili.

● Controllo della continuità e corretta identificazione dei conduttori.

● Controllo dell'ermeticità delle apparecchiature e dei terminali.

● Controllo dei collegamenti alla rete di terra eseguiti in accordo ai documenti di progetto.

● Verifica del valore di isolamento tra le fasi e, dove applicabile, verso massa.

● Esecuzione della prova di dielettriche sui quadri e cavi M.T.

● Esecuzione di tutti i controlli fisico/chimico ed elettrico applicabili sugli olii dielettrici e loro eventuale trattamento.

● Verifica della corretta operabilità meccanica dei componenti.

● Verifica e/o taratura dei dispositivi di protezione, in accordo ai documenti di progetto.

● Verifica tramite iniezione primaria e/o secondaria delle caratteristiche elettriche dei dispositivi di protezione/ strumenti.

● Verifica della corretta osservazione delle norme di sicurezza in vigore.

Tutte le verifiche effettuate ed i valori rilevati dovranno essere registrati negli appositi moduli ( qui allegati ) e diventeranno parte integrante del manuale di messa in servizio dell'impianto.

Tutti i moduli dovranno sempre indicare la data, in cui la prova è stata eseguita e firmati dalla persona che esegue il collaudo e controfirmato dal personale **SIEMENS.**

Nel caso in cui alcune prove siano presenziate dal Cliente e/o il Consulente , il modulo dovrà riportare anche le loro firme

# PRINCIPALI APPARECCHIATURE COSTITUENTI UN IMPIANT0

## PRINCIPALI APPARECCHIATURE ALTA TENSIONE PER ESTERNO

 *SCARICATORE*

 *TRASFORMATORE DI TENSIONE*

 *SEZIONATORE CON LAME DI TERRA*

 *TRASFORMATORE DI CORRENTE*

 *GRUPPO DI SBARRE, MORSE E CONDUTTORI*

##  3.2 PRINCIPALI APPARECCHIATURE MEDIA TENSIONE

 CAVI DI *POTENZA*

 *QUADRO DI MEDIA TENSIONE*

 TRASFORMATORE AUSILIARIO MT/BT

###  3.3 PRINCIPALI APPARECCHIATURE BASSA TENSIONE

 *CAVI DI POTENZA*

 *QUADRO DI BASSA TENSIONE*

 *( power center, motor control center, distribuzione,controllo&protezione )*

 *CAVI AUSILIARI*

 *RELE' AUSILIARI*

 *CARICA BATTERIE*

 *BATTERIE*

## 3.4 GENERALI

 IMPIANTO LUCE E FORZA MOTRICE

 IMPIANTO RILEVAZIONE FUMI E INCENDIO

 IMPIANTO ANTI INTRUSIONE

# ELENCO PROCEDURE PER TIPO DI APPARECCHIATURA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***NUMERO PROCEDURA*** |  ***COMPONENTE*** | ***n. PAGINE*** |
| ***50PO-04330-D009*** | ***PROCEDURA CONTROLLI E COLLAUDI*** | 9  |
| 07/PRO-018/02  | SCARICATORE | 2 |
| 07/PRO-018/07  | INSTALLAZIONE AREE E SUPPORTI | 2 |
| 07/PRO-018/08  | TRASFORMATORE DI CORRENTE | 5 |
| 07/PRO-018/09  | TRASFORMATORE DI CORRENTE | 4 |
| 07/PRO-018/11  | TRASFORMATORE DI TENSIONE | 5 |
| 07/PRO-018/12  | CAVI DI MEDIA TENSIONE | 5 |
| 07/PRO-018/13  | CAVI DI BASSA TENSIONE | 9 |
| 07/PRO-018/14  | QUADRI MT | 18 |
| 07/PRO-018/22  | QUADRI DI DISTRIBUZIONE C.A./C.C. | 3 |
| 07/PRO-018/29  | TRASFORMATORE IN OLIO MT/BT | 6 |
| 07/PRO-018/31  | SEZIONATORI AT | 5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***NUMERO PROCEDURA*** |  ***COMPONENTE*** | ***n. PAGINE*** |
| 07/PRO-018/32  | SEZIONATORI DI TERRA | 2 |
| 07/PRO-018/46 | CIRCUTI DI PROVA INIEZIONE CORRENTE PRIMARIA | 2 |
| 927-11004-496B-fm | INTERRUTTORE TRIPOLARE | 9 |

# 5 SCHEMI DI COLLEGAMENTO -CIRCUITO DI PROVA

 ***VEDERE PROCEDURA 07/PRO-018/46 Rev.0***

|  |  |
| --- | --- |
| **FIG. 1A** | CIRCUITO INIEZIONE PRIMARIA **FASE -TERRA** |
| **FIG. 1B** | CIRCUITO INIEZIONE PRIMARIA **FASE -FASE** |