

Aufstellungs-, Betriebs- und Wartungsanweisung der Firma Mangelberger Elektrotechnik GmbH

Der Betrieb dieser Schaltanlage hat unter Berücksichtigung der nachstehend beschriebenen Prüf- und Wartungsanweisung zu erfolgen. Alle nachstehend genannten Punkte gelten als zwingend erforderlich und sind in den beschriebenen Intervallen vom Betreiber der Schaltanlage vorzunehmen. Die Kosten für diese Prüfungen und Wartungen trägt der Betreiber. Der Auftraggeber der Firma Mangelberger Elektrotechnik GmbH hat den Betreiber schriftlich auf die Erfordernis dieser Prüfungen und Wartungen hinzuweisen und in Folge ein schriftliches Angebot für die Durchführung dieser laufenden Prüfungen an den Betreiber zu geben. Die Durchführung dieser Prüfungen und Wartungen sind von der Errichterfirma schriftlich zu dokumentieren und müssen von dieser auf erste Anforderung vorgelegt werden. Bei Nichteinhaltung dieser Prüf- und Wartungsanweisung erlischt automatisch jeglicher Anspruch auf Gewährleistung.

Erforderliche Maßnahmen und Prüfungen vor Inbetriebnahme dieser Schaltanlage

- Einhaltung der Gangbreite gemäß DIN EN 61439-1 sowie gemäß DIN VDE 0100-729
- Einhaltung der maximal zulässigen Umgebungstemperatur (Raumtemperatur) gemäß DIN EN 61439-1 Abschnitt 7.1.1 sowie unserer Deckblattangabe (FB 7/02/1/03.12).
- Einhaltung der maximal zulässigen "relativen Luftfeuchte" innerhalb und außerhalb des Schaltschranks gemäß EN 61439-1 maximal jedoch für diese Schaltanlage 45% bei 40C°.
- Berücksichtigung der Betriebsbedingungen am Aufstellungsort (z.B. mechanische, chemische, korrosive Beanspruchung) gemäß DIN EN 61439-1, unseren Deckblattangaben, sowie davon abweichenden länderspezifischen Normen.
- Überprüfung der von uns gelieferten Schaltanlage hinsichtlich der vorgeschalteten Schutzeinrichtung gemäß DIN EN 61439-1, unseren Deckblattangaben, sowie davon abweichenden länderspezifischen Normen und Richtlinien.
- Überprüfung des Zuleitungsanschlusses gemäß DIN EN 61439-1 sowie unseren Deckblattangaben.
- Überprüfung der Schutzeinrichtung in der Zuleitung / Einspeisung gemäß DIN EN 61439-1, unseren Deckblattangaben, sowie davon abweichenden länderspezifischen Normen.
- Überprüfung der Selektivität unter Berücksichtigung der dem Schaltschrank eingesetzten und vorgeschalteten Sicherungselemente gemäß DIN EN 61439-1, unseren Deckblattangaben, sowie davon abweichenden länderspezifischen Normen.
- Bemessungsstrom und Kurzschlussfestigkeit des Hauptsammelschienen-systems unter Berücksichtigung der vorgeschalteten Schutzeinrichtung gemäß DIN EN 61439-1 sowie unseren Deckblattangaben.
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp) hinsichtlich des Einsatzes einer koordinierten Überspannungsschutzeinrichtung gemäß DIN EN 61439-1 sowie unseren Deckblattangaben.
- Bemessungsstrom aller angeschlossenen Abgangsstromkreise gemäß DIN EN 61439-1.
- Überprüfung des lokalen Oberwellenanteils hinsichtlich einer Gefährdung der Kompensationsanlage (falls vorhanden) und sonstigen technischen Betriebsmitteln, insbesondere des eingebauten Energiemanagementsystems und der Smart-Multi-Meter.
- Die Messung des lokalen Oberwellenanteils hat bei der Inbetriebnahme der Schaltanlage mittels geeignetem Messgerät zu erfolgen. Die minimale Messperiode dieser Messung beträgt 7 Wochentage. Zeigt die Messung kritische Werte so sind sowohl eingebaute oder auch externe, unverdrosselte Kompensationsanlagen unverzüglich vom Netz zu nehmen. In jedem Fall ist der Hersteller der Schaltanlage nachweislich und schriftlich von dieser Gegebenheit in Kenntnis zu setzen. Weiter müssen vor der Inbetriebnahme der Schaltanlage geprüft werden :
 - Überprüfung aller Hauptleitungsklemmen sowie aller sonstiger Zu- und Abgangsklemmen auf festen Sitz.
 - Wurde die Berührungsschutzabdeckung des Haupteingang-Klemmstein nach Anschluss der Hauptzuleitung wieder montiert und der Berührungsschutz gegeben.
 - Fester mechanischer Sitz aller N-Verbindungsschienen bei allen N-Trennklemmen.

- Mechanisch einwandfreier Zustand aller eingebauten Geräte (keine sichtbaren Bruchstellen).
 - Überprüfung der dauerhaften Phasenbelastung sowie Analyse der Einzelphasenbelastung nach betriebsfertigen Anschluss der Schaltanlage. Falls erforderlich Ändern der Phasenaufteilung während der Anschlussarbeiten um eine gleichmäßige Phasenaufteilung zu gewährleisten.
 - Überprüfung des Berührungsschutzes im Schaltschrank, ggf. Nachfordern von Abdeckungen, Dichtungen oder Abdeckstreifen beim Hersteller.
 - Möglichkeit zur technisch einwandfreien Luftansaugung / Luftausströmung (standortabhängig) unter Berücksichtigung der vom Hersteller vorgegebenen Mindestabstände sowie unserer projektspezifischen Wärmebedarfsberechnung gemäß DIN EN 61439-1.
 - Technisch einwandfreie Funktion aller beweglichen Teile wie Schütze, Relais etc. incl. Kondensatorschütze nach Anschluss aller Zu- und Abgangsleitungen (Reste von Aderisolierungen können während der Anschlussarbeiten in bewegliche Schaltgeräte fallen und dadurch deren Funktion beeinträchtigen).
 - Überprüfung des Auslösestroms bei Fehlerstromschutzschaltern unter Berücksichtigung der standortspezifischen Gegebenheiten sowie der gültigen Normen.
 - Überprüfung der Erdung unter Berücksichtigung der standortspezifischen Gegebenheiten sowie der gültigen Normen.
 - Überprüfung der Tragfähigkeit des Untergrundes unter Berücksichtigung der statischen und standortspezifischen Gegebenheiten sowie des Maximalgewichtes der gelieferten Schaltanlage.
- Die Rüfepflicht bei Unstimmigkeiten oder Fehlern innerhalb der Schaltanlage ist unseren allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen (FB 7/28/2/02.12) zu entnehmen.

Ergänzend empfohlene jährliche Prüfungen

- Überprüfung der Hauptleitungsklemmen und aller sonstigen Zu- und Abgangsklemmen einschließlich der angeschlossenen Leitungen auf festen Sitz.
- Fester mechanischer Sitz aller N-Verbindungsschienen und aller N-Klemmen.
- Technisch einwandfreie Funktion aller beweglichen Teile wie Schütze, Relais etc. incl. Kondensatorschütze.
- Überprüfung der Temperatur im Inneren des Schaltschranks vor und hinter den Berührungsschutzabdeckungen.
- Überprüfung des Blitzstromableiters auf volle Funktion sofern dieser nicht an ein Meldesystem angebunden ist.
- Überprüfung ob die werksseitig gelieferte Schaltanlage verändert oder erweitert wurde und ob diese Veränderungen in die aktuelle Anlagendokumentation und Anlagenberechnung einbezogen wurden.

Erforderliche jährliche Wartungen

- Erneuerung des Luften- bzw. Luftaustrittsfilters.
- Überprüfung der erforderlichen Be- und Entlüftung der Anlage(n)

Empfohlene 2-jährliche Prüfungen

- Thermoscann der gesamten Schaltanlage(n) bei geöffneten Berührungsschutzabdeckungen zur Ermittlung evtl. erhöhter Temperaturwerte / Hitzeherden an Betriebsmitteln oder Klemmstellen. Gezielte Beseitigung dieser Gegebenheiten.

Erforderliche 3- jährliche Prüfungen

- Thermoscann der gesamten Schaltanlage(n) bei geöffneten Berührungsschutzabdeckungen zur Ermittlung evtl. erhöhter Temperaturwerte / Hitzeherden an Betriebsmitteln oder Klemmstellen. Gezielte Beseitigung dieser Gegebenheiten.
- Überprüfung des gesamten Berührungsschutzes einschl. der Leitungseinführungen auf Vollständigkeit / Dichtheit.

Erforderliche 3-jährliche Wartungen

- Austausch aller eingebauten Kondensatorschütze gegen identische oder gleichwertige Schütze.