|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| AA\_EuP\_06 | | Arbeitsanweisung **InstrUcciÓn de TRabajo** | **Macintosh HD:Users:andresmoncayo:Documents:Arbeit:SmallLogo.jpg** | |
| **Auswechseln von Niederspannungshochleistungssicherung**  **Cambio de fusible de alto rendimiento y bajo voltaje** | | | | |
| Geltungsbereich  Área de Aplicación | | | | |
| **Elektrotechnisch unterwiesene Person**  **Personas instruidas en electrotecnia** | | | | |
| **Anwendungsbereich**  **Alcance de aplicación** | | | | |
|  | * Auswechseln von Niederspannungshochleistungssicherung gemäß VDE 0105-100, in Sicherungslasttrennschaltern oder Sicherungsleisten der Größe NH 000, 00, 0, 1, 2 bis 63 A gemäß VDE 0636 in elektrischen Anlagen mit Nennspannung ≤ 400 V AC.   Cambiar fusible de alto rendimiento y bajo voltaje según VDE 0105-100, en el desconector de seguridad o el listón de seguridad de los tamaños BT 000, 00,0,1,2 hasta 63A según VDE 0636 en instalaciones eléctricas con tensiones nominales de ≤ 400 V AC. | | |  |
| **Gefahren für Mensch und Umwelt**  **Peligros para personas y el medio ambiente.** | | | | |
| Warnung vor elektrischer Spannung | * **Vorsicht!** Werden Anlagenteile nicht freigeschaltet oder falsche Anlagenteile freigeschaltet, können auch bei nicht laufenden Motoren, Heizungen usw. Anschlüsse unter Spannung stehen bzw. durch Schwimmerschalter, Heizungsregler, Temperaturfühler usw. überraschend unter Spannung gesetzt werden.   **¡Cuidado!** Si secciones de la instalación no están desactivadas o secciones equivocadas de la instalación están desactivadas, también los motores o calefacciones apagados pueden seguir teniendo conexiones bajo tensión. También es posible que estos sean puestos bajo tensión inesperadamente por interruptores flotantes, reguladores de calefacción o sensores térmicos.   * Elektrische Körperdurchströmung   Descarga eléctrica   * Kurzschlusslichtbogen   Arcos eléctricos por causa de cortocircuito.   * Brandgefahr   Peligro de Incendio | | |  |
| **Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln**  **Medidas de protección y normas de comportamiento** | | | | |
|  | * Nach VDE 0105-100:2009-10 Abs. 7.4.1.101.3 dürfen Stromführende Sicherungseinsätze nur ausgewechselt werden, wenn dies gefahrlos möglich ist.   Según VDE 0105-100:2009-10 pár. 7.4.1.101.3 solo se deben cambiar fusibles eléctricos bajo tensión, cuando esto se pueda hacer sin peligro.   * Bei Sicherungseinsätzen des NH-Systems, wenn Gesichtsschutzschirm und NH-Sicherungsaufsteckgriff mit Stulpe verwendet und durch besonders geschulte elektrotechnisch unterwiesene Personen benutzt werden.   En caso de eslabones de fusibles de baja tensión, cuando se utiliza una máscara facial de protección y agarradera de fusible de baja tensión con manguito y sean usados por personas especialmente instruidas en el campo de la electrotécnica.   * Es ist eine der Tätigkeit entsprechende persönliche Schutzausrüstung (PSA) zu tragen, sowie die passenden Arbeitsmittel zu verwenden:   Se debe usar un equipo de protección personal e instrumentos de trabajo apropiado para la labor.   * Arbeitsschutzbekleidung gemäß DIN EN 61482-1-2. Auswahl entsprechend Gefährdungsbeurteilung nach DGUV Information 203-077.   Equipo de protección según DIN EN 61482-1-2. Selección en base de una evaluación de riesgo según DGUV información 203-077.   * Gesichtsschutzschirm geprüft nach EN 166 - 170 und Zusatzprüfung gemäß GS-ET-29.   Mascara facial homologada según EM 166 – 170 y exámen adicional según GS-ET-29.   * Die zum Einsatz kommenden Messgeräte, -leitungen, und -spitzen müssen mindestens der Messgerätekategorie CAT III oder CAT IV entsprechen.   Cables, puntas y otro equipo de medición tienen que corresponder a la categoría de aparatos de medición CAT III o CAT IV. | | |  |
| **Verhalten bei Unregelmäßigkeiten**  **Comportamiento en caso de irregularidades** | | | | |
| Notruftelefon | * Bei Auftreten von Gefahren vor oder während der Arbeit ist der Arbeitsverantwortliche vor Ort berechtigt und verpflichtet, die Arbeiten nicht zu beginnen oder abzubrechen. Es ist umgehend der Anlagenverantwortliche zu informieren.   Al aparecer un peligro antes o durante el trabajo, el responsable de trabajo presente está autorizado y obligado a no comenzar o cancelar el trabajo. Se debe informar de inmediato el responsable de la instalación.   * + Tel.: * Bei Gefährdungen verursachenden oder den Betrieb gefährdenden Unregelmäßigkeiten ist der Anlagenverantwortliche zu informieren.   Cuando halla irregularidades que causen riesgos al personal o al funcionamiento del equipo se debe informar de inmediato al responsable de la instalación.   * + Tel.: * Bei einer Arbeitsunterbrechung ist der Arbeitsplatz so zu sichern, dass sich keine Gefährdungen ergeben können.   Al tener una interrupción del trabajo se debe asegurar el sitio de trabajo de manera que no puedan surgir riesgos. | | |  |
| **Verhalten bei Unfällen**  **Comportamiento en caso de accidente** | | | | |
| Notruftelefon | * Retten, nur nach Gewährleistung der erforderlichen Schutzmaßnahmen.   Salvar solo después de haber garantizado medidas de seguridad   * Eigenschutz geht vor Rettung.   Autoprotección es más importante que salvar a otros.   * Leistung der Ersten Hilfe durch Ersthelfer vor Ort.   Efectuar medidas de primeros auxilios a través del equipo de primera intervención.   * Unfallstelle im erforderlichen Umfang sichern.   Asegurar el lugar de accidente según necesidad.   * Spannung an der Unfallstelle freischalten.   Desconectar la tensión en el lugar de accidente.   * Verständigung Rettungsdienst   Avisar al servicio de urgencias.   * + Notruf 112 oder Tel.:   Llamada de emergencia 112 o tel.:   * Telefonische Unfallmeldung an:   Reporte de accidente telefónico á:   * + Tel.: | | | Erste Hilfe |
| **Kontrollen des Arbeitsverantwortlichen**  **Controles efectuados por el responsable de trabajo** | | | | |
|  | * Vor Aufnahme der Arbeit sind der Arbeitsplatz, der Anlagenzustand und alle zur Anwendung kommenden Ausrüstungen auf ordnungsgemäßen Zustand zu kontrollieren.   Antes de comenzar, el sitio de trabajo, el estado de la instalación y todo el equipo que se usará deben ser controlados para verificar que están en un estado adecuado.   * Erstellung einer tätigkeitsbezogenen Gefährdungsbeurteilung vor Beginn der Arbeit.   Elaboración de una evaluación de riesgos basado en la actividad antes de comenzar el trabajo.   * Beschädigte Ausrüstungen sind auszusondern.   Equipo dañado se debe desechar   * Arbeitet mehr als eine Person am Arbeitsplatz, erteilt der Arbeitsverantwortliche nach Unterweisung die Freigabe der Arbeitsstelle.   Si más de una persona trabaja en el mismo lugar, el responsable de trabajo concede el permiso tras instruir a los trabajadores. | | |  |
| **Arbeitsablauf und Sicherheitsmaßnahmen**  **Proceso de trabajo y medidas de seguridad** | | | | |
|  | *Hilfsmittel / Bedingungen:*  *Herramientas / Condiciones:*   * Einsatzbereich des Spannungsprüfers beachten (Nennspannung, Schutzart, Spannungsart, Einschaltdauer ED, Temperaturbereich, Kategorie des Spannungsprüfers (CAT III oder IV).   Tener en cuenta el campo de aplicación del instrumento de medición (Tensión nominal, tipo de protección, tipo de tensión, duración de conexión, rango de temperatura, categoría del medidor (CAT III/ CAT IV)   * Prüfen der eventuell vorhandenen Fremdenergiequelle des Spannungsprüfers   Examinar la fuente de energía externa (si es el caso) del detector de tensión.   * Elektriker-Arbeitskleidung (Auswahl beachten) enganliegend und geschlossen tragen, Gesichtsschutzschirm aufgesetzt.   Ropa de trabajo de electricista (tener en cuenta selección) se debe usar cerrada y ajustadamente, usando el protector facial.   * Die allein arbeitende unterwiesene Personen muss in der Lage sein, alle auftretende Risiken zu berücksichtigen und zu beherrschen – bei jeglichen Unklarheiten ist Rücksprache mit dem Anlagenverantwortlichen / Fachvorgesetzten vorzunehmen.   La Persona que trabaja sola, tiene que ser lo suficientemente cualificado para conocer, evaluar y dominar todos los riesgos que pudieran surgir - en caso de dudas, se debe hablar con el responsable de la instalación (ANLV) o con el supervisor técnico.  *Vorbereitungen:*  *Preparativos:*   * Spannungsprüfer vor Messung an einer Vergleichsspannungsquelle auf Funktion prüfen oder integrierten Funktionstest durchführen   Antes de medir el funcionamiento de los detectores de tensión deben ser examinados por una fuente de tensión de referencia o por un test de función integrado.   * Für sicheren Standort sorgen - ausreichende Bewegungsfreiheit und Beleuchtung sicherstellen   Cuidar de que haya un lugar seguro – asegurarse de suficiente espacio de movimiento e iluminación.   * Annäherung und Gefährdung von und durch Personen sichern   Asegurar aproximamiento y riesgos para y por causa de personas.   * Sicherung / Schmelzeinsatz des defekten Stromkreises mit Spannungsprüfer an der Abgangsverbindung prüfen, ob Spannung noch vorhanden ist bzw. kontrollieren ob der Kennmelder ausgelöst hat.   Fusible y tapón fusible del circuito eléctrico defectuoso deben ser evaluadas con un detector de tensión en la conexión de salida, para comprobar si todavía hay tensión o controlar si el fusible indicador todavía está activo.   * Am Stromkreis angeschlossene Verbraucher ausschalten und gegen Wiederanlauf sichern um die zu trennende Stromlast zu reduzieren.   Apagar consumidores conectados en el circuito eléctrico y asegurarlos contra re-arranque para reducir la carga eléctrica.   * Achtung: Sicherung kann defekt sein obwohl der Kennmelder nicht aus der Sicherung erkennbar hervorsteht bzw. ausgelöst hat.   Cuidado: el fusible puede estar defectuoso aunque el indicador del mismo no de señales visibles de ello.  *Arbeitsablauf:*  *Proceso de trabajo*   * Vorschriftsmäßiges anlegen der PSA Ausrüstung (Arbeitskleidung, Gesichtsschutzschirm).   Usar equipo de proteccion requerido (ropa de trabajo, mascara facial).   * Mittels Bediengriff an der Halterung/Abdeckung, wird durch schnelles Ziehen die Sicherung aus dem Sicherungsunterteil gelöst.   Por medio del mango de operación en el soporte/cubierta, el fusible se libera de su base tirando de él rápidamente.   * Der Sicherungseinsatzhalter muss zum Wechseln der defekten Sicherung vom Sicherungsunterteil gelöst/ausgehängt werden.   El elemento portafusibles debe separarse de la base del fusible para reemplazar el fusible defectuoso.   * Aus dem gelösten Sicherungseinsatzhalter die defekte Sicherung entnehmen. Die Sicherung wird mittels Federdruck in dem Sicherungseinsatzhalter gehalten. Es gibt auch Führungshaltungen mit mechanischer Arretierung.   Retire el fusible defectuoso del portafusibles liberado. El fusible se mantiene en el soporte del eslabón por la presión de un resorte. También existen guías con bloqueo mecánico.   * Defekte Sicherung entfernen und gegen eine funktionsfähige Sicherung mit der gleichen Nennstromstärke, Nennspannung und Betriebsklasse ersetzen.   Quitar el fusible defectuoso y reemplazarlo por un fusible que funcione con la misma tensión e intensidad de corriente nominal, así como con la misma clase de servicio.   * Sichtkontrolle des Sicherungskontaktstücks auf Abbrand (Verfärbung).   Control visual de la pieza de contacto para detectar manchas causadas por ignición (decoloración).   * Den richtigen Sitz der Sicherung in dem Sicherungseinsatzhalter prüfen. (Mechanische Festigkeit und Lage des Kennmelders)   Verificar la posición correcta del fusible dentro del portafusibles (firmeza mecánica y posición del indicador).   * Den Sicherungseinsatzhalter wieder auf das Sicherungsunterteil stecken und arretieren.   Vuelva a colocar el portafusibles en la base del fusible y asegúrelo en su lugar.   * Mittels Bediengriff an dem Sicherungseinsatzhalter, wird durch schnelles zuschieben die Sicherung in das Sicherungskontaktstück eingeschoben.   El fusible se empuja mediante el mango de operaciones en el soporte del eslabón del fusible al bloque de contacto del fusible, cerrándose este rápidamente.   * Prüfung der vorhandenen Spannung des defekten Stromkreises mit Spannungsprüfer an der Abgangsverbindung, ob Spannung vorhanden ist.   Verificación del voltaje existente en el circuito defectuoso con el medidor de voltaje en la conexión de salida, para comprobar si hay voltaje presente.   * Am Stromkreis angeschlossenen Verbraucher wieder einschalten.   Encender el equipo de consumo conectado a la red eléctrica.   * Sollte die Sicherung erneut auslösen, Arbeit sofort abbrechen, Arbeitsstelle gegen Zugriff dritter sichern und Elektrofachkraft oder Arbeitsverantwortlichen Informieren   Si el fusible se activa nuevamente: interrumpir el trabajo, asegurar el sitio de trabajo contra el acceso a terceros y avisar a un electricista especializado o al responsable del trabajo. | | |  |
| **Abschluss der Arbeiten**  **Al Terminar el Trabajo** | | | | |
|  | * Herstellen des ordnungsgemäßen und sicheren Anlagenzustands.   Establecer el estado adecuado y seguro de la instalación.   * Räumen der Arbeitsstelle.   Despejar el sitio de trabajo.   * Mitgebrachte Werkzeuge und Arbeitsmittel sind aus der Schaltanlage zu entfernen, kontrollieren und reinigen.   Herramientas e instrumentos de trabajo se deben retirar de la instalación y ser controlados y limpiados. | | |  |
|  | **Datum:       Unterschrift:**  **Fecha: Firma:** | | |  |