|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| AA\_EuP\_03 | | ArbeitsanweisungInstrucción de trabajo | **Macintosh HD:Users:andresmoncayo:Documents:Arbeit:SmallLogo.jpg** | |
| **Freischalten von Anlagenteilen für Arbeiten an elektrisch leitfähigen Teilen**  **Desconectar partes de la instalación para trabajos con conductores electricos** | | | | |
| Geltungsbereich  Campo de Aplicación | | | | |
| **Elektrotechnisch unterwiesene Person**  **Personas instruidas en electrotecnia** | | | | |
| **Anwendungsbereich**  **Alcance de aplicación** | | | | |
|  | * Freischalten von Anlagenteilen für Arbeiten an elektrisch leitfähigen Teilen   Desconectar partes de la instalación para trabajos con conductores electricos | | |  |
| **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** | | | | |
|  | * Die Tätigkeiten dürfen nur von elektrotechnisch unterwiesenen Personen durchgeführt werden.   Las actividades solo deben ser realizadas por personas instruidas en el campo de la electrotécnica (EuP).   * Der Zugang zu der Arbeitsstelle ist nur Elektrofachkräften sowie Elektrotechnisch unterwiesenen Personen gestattet.   El acceso al área de trabajo es únicamente permitido a electricistas especializados (EFK) o personas instruidas en electrotecnia (EuP).   * Die Arbeitsstelle ist vor Beginn der Arbeit abzusichern (z.B. Verbots- und Hinweisschilder).   El área de trabajo tiene que estar asegurada antes de comenzar a trabajar (por ejemplo, usando señales de prohibición o rótulos).   * Bei mehreren an der Arbeit beteiligen Personen sind diese Aufgaben- und Gefahrenbezogen durch den Arbeitsverantwortlichen zu unterweisen.   En caso de que varias personas trabajen juntas, el responsable de la operación las debe instruir respecto a las tareas y los peligros que son de esperar.   * Es ist eine der Tätigkeit entsprechende persönliche Schutzausrüstung 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 203-078.   Equipo de protección según DIN EN 61482-1-2. Selección en base de una evaluación de riesgo según DGUV información 203-077.   * 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.   * In Schaltanlagen sind ausschließlich mit dem Doppeldreieck oder dem Isolator gekennzeichnete isolierte Werkzeuge, Schutz- und Hilfsmittel, Schutzvorrichtungen sowie Abdeck- und Befestigungsmaterial zu verwenden. Nach DIN EN 60900.   En equipos de conmutación eléctrica solo se deben usar herramientas, equipo de protección y material de cobertura y fijación según DIN EN 60900 aisladas y marcadas con un doble triángulo u otro aislante.   * Schaltmaßnahmen sind generell mit dem Anlagenverantwortlichen abzustimmen.   Operaciones de conmutación deben ser realizar tras comunicarlo al responsable de la instalación. | | |  |
| **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.   * 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** | | |
|  | *Generell gilt: Por regla general:*   * Für eine ausreichende Beleuchtung sorgen. Cuidar de que halla suficiente iluminación * Bewegungsfreiheit sicherstellen Asegurarse de que halla suficiente libertad de movimiento * Standsicherheit gewährleisten Garantizar estabilidad * Absperrung aufstellen wenn erforderlich Si es necesario: suministrar barreras * Fluchtweg freihalten Mantener las rutas de escape libres  1. **Freischalten Desconectar**  * Zum Freischalten dürfen verwendet werden: Schalter, Schraubsicherungen, Sicherungsautomaten, Steckvorrichtungen bis 16 A. Kann das Freischalten sowohl mit einem Schalter, als auch mit einer Sicherung vorgenommen werden, sind beide Möglichkeiten zu nutzen. In jedem Fall muss das freizuschaltende Gerät der Freischalteinrichtung eindeutig zuzu­ordnen sein. Dieses ist möglich durch eindeutige Beschriftung, eindeutige Zuordnung durch Verfolgen der Anschlussleitungen, mehrfaches Ein- und Ausschalten des freizuschaltenden Geräts unter Berücksichti­gung eventueller Automatiken, Schwimmerschalter, Temperaturfühler usw.   Para desconectar se deben usar: interruptores, fusible de rosca (Screwlock), interruptor automático, clavija de conexión hasta 16A. Si se puede desconectar el circuito usando un interruptor así como con un fusible, se deben usar ambos métodos. En cualquier caso, tiene que haber una clara relación entre el dispositivo que se desea desconectar y el interruptor o medio usado para la desconexión, para evitar que accidentalmente se desactiven partes equivocadas de la instalación. Eso es posible por etiquetas claras, asignaciones claras por seguir los cables de conexión, encender y apagar varias veces el dispositivo que se quiera desconectar teniendo en mente automatismos que pudieran surgir, interruptores de flotación, sensores térmicos y otros.   * Besteht der geringste Zweifel an der Zuordnung eines Geräts, so muss auf jeden Fall eine Elektrofachkraft hinzugezogen werden.   Si hay la más mínima duda en cuanto a la relación entre un dispositivo y su medio de desconexión, se debe consultar un electricista especializado.     1. **Gegen Wiedereinschalten sichern  Seguro contra reconexión**  * Zum Freischalten verwendete Schalter sind abzuschließen. Ist ein Abschließen nicht mög­lich, darf der Schalter nicht zum Sichern gegen Wiedereinschalten verwendet werden. Si­cherungseinsätze sowie Reservesicherungen sind sicher zu verwahren, Sicherungsautomaten durch Klebeetiketten zu sichern. Ein Verbotsschild „Nicht schalten“ ist an der Freischaltstelle anzubringen.   Los medios usados para desconectar la red se deben cerrar bajo llave. Si no se puede cerrar bajo llave la caja de seguridad en la cual están los medios para desconectar el dispositivo, el interruptor no debe usarse para asegurar el sistema contra reconexión. Eslabones de fusibles y fusibles de reserva se deben guardar seguramente, interruptores automáticos se deben asegurar usando etiquetas adhesivas. Una señal de prohibición “Operaciones de conmutación prohibidas” se debe usar en el lugar usado para desconectar el sistema.   1. **Spannungsfreiheit feststellen Comprobar la ausencia de tensión**  * Zum Feststellen der Spannungsfreiheit dürfen nur zweipolige Spannungsprüfer nach VDE 0682-401 verwendet werden. Unmittelbar vor und nach Gebrauch ist der Spannungsprüfer zu überprüfen. Die Spannungsfreiheit muss direkt an der Arbeitsstelle geprüft werden, um Verwechslungen (z. B. falsche Freischaltung, falsche Arbeitsstelle) oder Spannungsverschleppungen (z. B. bei unterbrochenem PEN-Leiter) aufzudecken. Die Spannungsfreiheit ist allseitig und allpolig festzustellen.   Para comprobar la ausencia de tensión solo se deben usar detector de tensión bipolar según VDE 0682-401. Inmediatamente antes y después de usar el detector de tensión se debe verificar si todavía funciona. La ausencia de tensión se debe controlar en el sitio de trabajo para asegurarse de que no halla confusiones (desconexión equivocada, lugar de trabajo equivocado) y tampoco transmisiones de voltaje (por ejemplo, en caso de que un conductor PEN no tenga una correcta puesta a tierra). La ausencia de tensión se debe comprobar por todos los lados y todos los polos.   1. **Das Erden und Kurzschließen entfällt bei dieser Tätigkeit** Se omite el conectar a tierra y cortocircuitar en este trabajo 2. **Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken (Eventuell)** cubrir o separar piezas contiguas que estén bajo tensión (si es necesario)  * Unter Spannung stehende Teile mit einem Abstand von weniger als 0,5 m von der Arbeits­stelle sind auch bei Vorhandensein eines teilweisen Berührungsschutzes abzudecken.   Partes bajo tensión que estén a una distancia de menos de 0,5m del sitio del trabajo se deben cubrir a pesar de que halla protección contra contacto.   * Das Abdeckmaterial muss so ausgewählt und angebracht sein, dass ein ausreichender Schutz gegen zu erwartende elektrische und mechanische Beanspruchungen gegeben ist.   El Material usado para cubrir, debe ser usado y escogido de una manera que proporcione suficiente protección contra la tensión eléctrica y mecánica.   * Dieser Arbeitsschritt ist von einer Elektrofachkraft durchzuführen   Esta medida debe ser realizado por un electricista especializado. |  |
| **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:** |  |