|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AA\_EuP\_03 | ArbeitsanweisungWORK INSTRUCTIONS | **Macintosh HD:Users:andresmoncayo:Documents:Arbeit:SmallLogo.jpg** |
| **Freischalten von Anlagenteilen für Arbeiten an elektrisch leitfähigen Teilen****Releasing system parts for work on electrically conductive parts** |
| GeltungsbereichScope |
| **Elektrotechnisch unterwiesene Person****Person instructed by a qualified electrician** |
| **Anwendungsbereich****Application area** |
|  | * Freischalten von Anlagenteilen für Arbeiten an elektrisch leitfähigen Teilen

Releasing system parts for work on electrically conductive parts |  |
| **Gefahren für Mensch und Umwelt****Danger for humans and environment** |
|  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.

**Caution!** If system parts are not switched off, or wrong system parts are switched off, connections might be live even though no engine, heater, etc. is running, or they might be made live unexpectedly by float switces, heating regulators, temperature sensors, etc.* Elektrische Körperdurchströmung

Electric schock* Kurzschlusslichtbogen

Electric arc due to short circuit* Brandgefahr

Risk of fire |  |
| **Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln****Protective measures and rules of conduct** |
|  | * Die Tätigkeiten dürfen nur von elektrotechnisch unterwiesenen Personen durchgeführt werden.

Work may only be done by persons instructed by a qualified electrician.* Der Zugang zu der Arbeitsstelle ist nur Elektrofachkräften sowie Elektrotechnisch unterwiesenen Personen gestattet.

Access to the workplace is only granted to qualified electricians and persons instructed by a qualified electrician.* Die Arbeitsstelle ist vor Beginn der Arbeit abzusichern (z.B. Verbots- und Hinweisschilder).

The workplace must be secured (e.g. prohibition and information signs) before beginning work.* Bei mehreren an der Arbeit beteiligen Personen sind diese Aufgaben- und Gefahrenbezogen durch den Arbeitsverantwortlichen zu unterweisen.

In case of several people working together, they are to be instructed by the work supervisor according to tasks and risks.* Es ist eine der Tätigkeit entsprechende persönliche Schutzausrüstung zu tragen, sowie die passenden Arbeitsmittel zu verwenden:

Personal protective equipment suited for the work must be worn and suited work equipment must be used:* Arbeitsschutzbekleidung gemäß DIN EN 61482-1-2. Auswahl entsprechend Gefährdungsbeurteilung nach DGUV Information 203-078.

Protective work clothing according to DIN EN 61482-1-2. Selection based on a risk assessment according to DGUV information 203-078.* Die zum Einsatz kommenden Messgeräte, -leitungen, und -spitzen müssen mindestens der Messgerätekategorie CAT III oder CAT IV entsprechen.

Measuring devices, cables and tips that are used must correspond at least to the measuring category CAT III or 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.

In switchgears only isolated tools, protective and working aids, safety devices and covering and fastening material according to DIN EN 60900 that is marked with the double triangle or the insulator may be used.* Schaltmaßnahmen sind generell mit dem Anlagenverantwortlichen abzustimmen.

Switching actions must be checked with the system supervisor. |  |
| **Verhalten bei Unregelmäßigkeiten****Conduct in case of irregularities** |
| 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.

When risks appear before or during work, the present work supervisor is authorized and obligated not to start, or to interrupt the work. The system supervisor must be informed as soon as possible.* Phone:
* Bei Gefährdungen verursachenden oder den Betrieb gefährdenden Unregelmäßigkeiten ist der Anlagenverantwortliche zu informieren.

In case of irregularities that cause risks or that endanger the operation, the system supervisor must be informed.* Phone:
* Bei einer Arbeitsunterbrechung ist der Arbeitsplatz so zu sichern, dass sich keine Gefährdungen ergeben können.

In case of work interruption the workplace must be secured in such a way that no risk can arise. |  |

|  |
| --- |
| **Verhalten bei Unfällen****Conduct in case of accidents** |
| Notruftelefon | * Retten, nur nach Gewährleistung der erforderlichen Schutzmaßnahmen.

Rescue only after ensuring that the required safety measures are met.* Eigenschutz geht vor Rettung.

Self-protection is more important than to rescue.* Leistung der Ersten Hilfe durch Ersthelfer vor Ort.

First aid performed by present first aiders.* Unfallstelle im erforderlichen Umfang sichern.

Secure accident site in appropriate scope.* Verständigung Rettungsdienst

Notify emergency services* Emergency call 112 or phone:
* Telefonische Unfallmeldung an:

Accident report via phone call to:* Phone:
 | Erste Hilfe |
| **Kontrollen des Arbeitsverantwortlichen****Inspections by the work supervisor** |
|  | * Vor Aufnahme der Arbeit sind der Arbeitsplatz, der Anlagenzustand und alle zur Anwendung kommenden Ausrüstungen auf ordnungsgemäßen Zustand zu kontrollieren.

Before beginning work, the workplace, the system’s condition, and all equipment that will be used must be checked to make sure it is in proper condition.* Erstellung einer tätigkeitsbezogenen Gefährdungsbeurteilung vor Beginn der Arbeit.

Create a work based risk assessment before beginning work.* Beschädigte Ausrüstungen sind auszusondern.

Remove all damaged equipment.* Arbeitet mehr als eine Person am Arbeitsplatz, erteilt der Arbeitsverantwortliche nach Unterweisung die Freigabe der Arbeitsstelle.

If more than one person is working at the workplace, the work supervisor grants approval of the workplace after instruction. |  |
| **Arbeitsablauf und Sicherheitsmaßnahmen****Workflow and safety measures** |
|  | *Generell gilt:**General rules:** Für eine ausreichende Beleuchtung sorgen.

Provide sufficient lighting.* Bewegungsfreiheit sicherstellen

Secure mobility* Standsicherheit gewährleisten

Ensure stability* Absperrung aufstellen wenn erforderlich

Set up barriers if necessary* Fluchtweg freihalten

Keep escape route clear1. **Freischalten**

**Releasing*** 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.

The following may be used for releasing: switches, screwlocks, circuit breakers, plug-in devices up to 16 A. If releasing can be performed with a switch as well as a fuse, both options must be used. In all cases the device to be released must be clearly assigned to the releasing device. This is possible by clear labeling, clear relation by following the connection cables, switching the device to be released on and off multiple times taking into account possible automatics, float switces, temperature sensors, etc.* Besteht der geringste Zweifel an der Zuordnung eines Geräts, so muss auf jeden Fall eine Elektrofachkraft hinzugezogen werden.

If there is even the slightest doubt concerning the assignment of a device, a qualified electrician must definitely be consulted.1. **Gegen Wiedereinschalten sichern**

**Secure against being switched on again*** 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.

Switches used for release have to be locked up. If locking up is not possible, the switch may not be used to secure against being switched on again. Fuse links and spare fuses must be locked away, circuit breakers must be secured with adhesive labels. A prohibition sign saying “do not switch” must be posted at the release location.1. **Spannungsfreiheit feststellen**

**Determine absence of voltage*** 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.

Only double-poled voltage testers according to VDE 0682-401 may be used to determine the absence of voltage. The voltage tester must be tested just before and immediately after use. Absence of voltage must be tested directly at the workplace to uncover any confusion (e.g. by faulty release, wrong workplace) or voltage transfer (e.g. when a PEN conductor is interrupted). Absence of voltage must be determined on all sides and on all poles.1. **Das Erden und Kurzschließen entfällt bei dieser Tätigkeit**

**This work eliminates earthing and short circuiting.**1. **Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken (Eventuell)**

**Cover adjacent live parts (If necessary)*** Unter Spannung stehende Teile mit einem Abstand von weniger als 0,5 m von der Arbeits­stelle sind auch bei Vorhandensein eines teilweisen Berührungsschutzes abzudecken.

Live parts closer than 0.5 m to the workplace must be covered even if there is partial touch protection.* Das Abdeckmaterial muss so ausgewählt und angebracht sein, dass ein ausreichender Schutz gegen zu erwartende elektrische und mechanische Beanspruchungen gegeben ist.

The covering material must be selected and installed in such a way that there is sufficient protection from electrical and mechanical stress that is to be expected.* Dieser Arbeitsschritt ist von einer Elektrofachkraft durchzuführen

This process must be performed by a qualified electrician. |  |
| **Abschluss der Arbeiten****Finishing the work** |
|  | * Herstellen des ordnungsgemäßen und sicheren Anlagenzustands.

Establish proper and safe condition of system.* Räumen der Arbeitsstelle.

Clear the workplace.* Mitgebrachte Werkzeuge und Arbeitsmittel sind aus der Schaltanlage zu entfernen, kontrollieren und reinigen.

Tools and work equipment brought along have to be removed from the switchgear, checked, and cleaned. |  |
|  | **Datum:       Unterschrift:****Date:       Signature:** |  |