|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AA\_EuP\_02 | ArbeitsanweisungWORK INSTRUCTIONS | **Macintosh HD:Users:andresmoncayo:Documents:Arbeit:SmallLogo.jpg** |
| **Quittieren von Schutzeinrichtungen****Confirming safety devices** |
| GeltungsbereichScope |
| **Elektrotechnisch unterwiesene Person****Person instructed by a qualified electrician** |
| **Anwendungsbereich****Application area** |
|  | * Entsperren und Betätigen von Leistungsschutzschaltern und Fehlerstromschutzschaltern (RCD)

Unlocking and activating circuit breakers and residual-current devices (RCD)* Auswechseln von Sicherungen Type D0 und D

Replacing fuses of type D0 and D* Entsperren von Motorschutzschaltern / Bimetallrelais

Unlocking magnetic starter switches / bimetallic relays |  |
| **Gefahren für Mensch und Umwelt****Danger for humans and environment** |
|  Warnung vor elektrischer Spannung | * 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 203-077.

Protective work clothing according to DIN EN 61482-1-2. Selection based on a risk assessment according to DGUV information 203-077.* 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.* Verwendung von Messgeräten gemäß VDE 0413.

Use measuring devices according to VDE 0413. |  |
| **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** |
|  | *Entsperren und Betätigen von Leistungsschutzschaltern und Fehlerstromschutzschaltern:**Unlocking and activating circuit breakers and residual-current devices:*1. Stromkreis- u. Verteilerbezeichnung des spannungslosen Stromkreises feststellen. Sicherungsnummer / Verteilerbezeichnung siehe Bezeichnung auf dem Verbraucher (z.B. 7F10).

Determine name of curcuit and distribution board of the voltage-free circuit. Fuse number / distribution board name, see designation on load (e.g. 7F10).1. Im Verteiler ausgelösten Leitungsschutzschalter (Sicherungsautomat) bzw. Fehlerstromschutzschaltern (RCD) entsprechend der festgelegten Bezeichnung einschalten, und vor Ort prüfen ob die Spannung vorhanden ist bzw. die Geräte wieder funktionieren. Löst der Leitungsschutzschalter / RCD erneut aus, Fehlerursache durch° Elektrofachkraft feststellen lassen.

Switch on triggered circuit breaker or residual-current device (RCD) in distribution board corresponding to the determined name, and check on site if voltage is present, resp. if the devices work again. If the circuit breaker / RCD triggers again, let a qualified electrician determine the cause of the error.1. Mögliche Gründe für die Auslösung:

Possible reasons for triggering:1. **Überlastung durch zu viele oder zu „große“ Verbraucher**

(verzögerte Abschaltung)*Lösung*: einige Verbraucher abschalten.**Overload caused by too many or too “heavy” loads**(delayed shutdown)Solution: switch off some loads.1. **Kurzschluss in einem Gerät**

*Lösung*: defektes Gerät vom Netz trennen und Reparatur veranlassen!**Short circuit in a device**Solution: disconnect the defective device from the networt and let it be repaired!1. **Kurzschluss in der Installation**

*Lösung*: Elektrofachkraft hinzuziehen.**Short circuit in the system**Solution: consult qualified electrician.1. Löst der Leitungsschutzschalter trotz getroffener Maßnahme nach Punkt a/b erneut aus, Stromkreis durch das Anbringen eines Hinweisschildes gegen Wiedereinschalten sichern und sofort Anlagenverantwortlichen informieren, keine weiteren Maßnahmen durchführen.

If the circuit breaker triggers again after measures are taken according to point a/b, secure the circuit against being switched on again by attaching a sign, and inform the system supervisor, do not take any further action.1. Sämtliche Arbeiten sind dem zuständigen Anlagenverantwortlichen bzw. Elektro- Fachbereich mitzuteilen.

All work done must be communicated to the system supervisor or the electrical department.*Auswechseln von Sicherungen Type D0 und D**Replacing fuses of type D0 and D*1. Stromkreis- u. Verteilerbezeichnung des spannungslosen Stromkreises feststellen, (Bezeichnungsschild z.B. +31F9.2).

Determine circuit and distribution board name of the voltage-free circuit, (name sign e.g. +31F9.2).1. Funktion des zweipoligen Spannungsprüfers feststellen.

Check function of the double-poled voltage tester.1. Im Verteiler Sicherung des defekten Stromkreises mit zweipoligem Spannungsprüfer an der Schraubkappe (Prüfloch) prüfen, ob Spannung noch vorhanden ist, bzw. kontrollieren ob der Kennmelder ausgelöst hat.

**Achtung:** Sicherung kann defekt sein obwohl der Kennmelder nicht ausgelöst hat.Check fuse of the defective circuit in the distribution board using double-poled voltage tester at the screw cap (test hole), if voltage is still present, resp. check if the indicator has triggered.**Caution:** The fuse may be defective though the indicator may not have triggered.1. Wenn die Sicherung nicht defekt ist, Arbeit beenden und die Elektrofachkraft verständigen. Ist die Sicherung jedoch defekt, nach Punkt 5 weitere Arbeiten durchführen.

If the fuse is not defective, stop the work and inform the qualified electrician. However, if the fuse is defective, proceed with work according to point 5.1. Schaubkappe nach links herausdrehen, defekten Sicherungsschmelzeinsatz herausnehmen und gegen einen neuen gleichen TYP’s austauschen. Die technischen Daten sind auf der Sicherung bzw. dem Fußkontakt aufgedruckt. (z.B. gL 25 A oder gG 16 A)

Unscrew screw cap, remove defective fuse and replace with one of the same TYPE. The technical data is printed on the the fuse resp. the base contact. (e.g. gL 25 A or gG 16 A)1. Schraubkappe nach rechts einschrauben und festdrehen.

Screw in and tighten screw cap.1. An der Schaubkappe (Prüfloch) Spannung kontrollieren, wenn Spannung vorhanden, am Verbraucher Funktion sofern möglich prüfen oder vom Betreiber prüfen lassen.

**Achtung:** Löst die Sicherung erneut aus, oder ist keine Funktion am Verbraucher vorhanden, Stromkreis gegen Wiedereinschalten sichern und sofort die Elektrofachkraft verständigen, keine weiteren Maßnahmen durchführen!Check for voltage at the screw cap (test hole), if voltage is present, test function of load if possible, otherwise let the operator test it.**Caution:** If the fuse triggers again, or if there is no function at the load, secure the circuit against being switched on again, and immediately inform qualified electrician, do not take any further action!*Entsperren von Motorschutzschaltern / Bimetallrelais**Unlocking magnetic starter switches / bimetallic relays*1. Stromkreis- u. Verteilerbezeichnung des spannungslosen Stromkreises feststellen. Sicherungsnummer / Verteilerbezeichnung siehe Verbraucherbezeichnung.

Determine circuit and distribution board name of the voltage-free circuit. Fuse number / distribution board name, see name of load.1. Vor Ort am Motor versuchen den Grund des Ausfalls festzustellen: Überhitzung, Überlastung, blockierte Antriebswelle, Verschmutzung, usw.

Try to determine the cause of the failure at the motor on site: overheating, overload, blocked drive shaft, dirt, etc.1. Wenn ein Schaden oder Mangel vorliegt, diesen beseitigen. Wenn nicht möglich Anlagenverantwortlichen informieren. In diesem Fall Motorschutzschaltern / Bimetallrelais nicht entsperren.

If there is damage of a defect, remove it. If this is not possible, inform the system supervisor. In this case, do not unlock magnetic starter switches / bimetallic relays.1. Vor dem entsperren des Motorschutzschaltern / Bimetallrelais ist darauf zu achten, dass das Umfeld des zugeordneten Verbrauchers (Motor) gesichert ist, um beim Wiederanlauf keine Gefährdung zu verursachen.

Before unlocking the magnetic starter switch / bimetallic relay, care has to be taken that the environment of the corresponding load (motor) ist secured, so as not to cause any risk upon restart.1. Wenn Schaden / Mangel beseitigt oder nicht erkennbar, im Verteiler ausgelöstes Bimetallrelais entsprechend der festgestellten Bezeichnung quittieren und Verbraucher auf Funktion prüfen.

**Achtung:** Auf in der Nähe befindliche spannungsführende Teile achten!If damage / defect ist removed or cannot be identified, confirm the bimetallic relay triggered in the distribution board corresponding to the determined name and test the load’s function.**Caution:** Watch live parts nearby!1. Löst das Bimetallrelais erneut aus bzw. lässt es sich nicht quittieren oder der Verbraucher hat keine Funktion, sofort Elektrofachkraft hinzuziehen, keine weiteren Maßnahmen durchführen. Unbedingt auch auf unnormale Motorengeräusche achten.

If the bimetallic relays triggers again, or if it cannot be confirmed or the load does not function, immediately consult qualified electrician, do not take any further action. It is also essential to watch for abnormal motor noise. |  |
| **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:** |  |