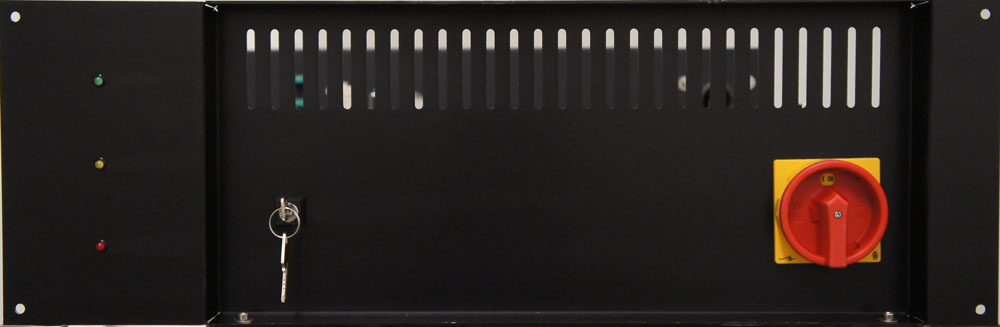
# Betrieb der Kühleinheit

## Einschalten der Kühlung STC ULT

Die Kühlgeräte sollten die ganze Zeit eingeschaltet bleiben. Das erstmalige Einschalten der Kühlung sollte bei ausgeschalteter Bedienung des Lagers erfolgen. Alle Kabel sollten vor der Inbetriebnahme angeschlossen werden.

Um das Kühlgerät einzuschalten, muss der Hauptschalter in die Position ON gedreht werden. Der Schlüsselschalter muss sich in Automatikstellung befinden (siehe Abbildung 1). Dies muss bei beiden Kühlaggregaten, dem Haupt- und dem Zusatzaggregat, durchgeführt werden.



Main power switch

Key switch

Status LED

Abbildung 1: Vorderansicht der Kühleinheit

Die erste Kühlstufe des Kühlgeräts wird sofort in Betrieb genommen. Die grüne Status-LED zeigt also an, dass alle Bedingungen für den Betrieb der ersten Stufe erfüllt sind. Nach einer gewissen Zeit schaltet sich die zweite Kühlstufe ein. Die gelbe Status-LED zeigt daher an, dass alle Bedingungen für den Betrieb der zweiten Stufe erfüllt sind.



Themperaturfühler Anschlüsse

Hardware Kommunikation

RS232 Kommunikation

Hauptstromanschluss

USB Kommunikation

Abbildung 2: Rückansicht der Kühleinheit

Im Falle eines Fehlers leuchtet die rote Status-LED. Wenn die Fehlerbedingungen behoben sind, lesen Sie im Abschnitt "Wiederherstellung nach Aktivierung der Sicherung" nach, wie Sie zum Normalbetrieb zurückkehren können.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Status LED | Dauerhaft | Blinkt langsam | Blinkt schnell | Blinkt iintermittierend |
| ROT | No HV (high Voltage) | Allgemeiner Fehler | Warnung zurücksetzen |  |
| ORANGE | 1st Stufe eins | 1st Stufe aktiviert | 1st Stufe Überhitzung | 1st Stufe Überdruck |
| GRÜN | 2ndStufe eins | 2nd Stufe aktiviert | 2nd Stufe Überhitzung | 2nd Stufe Überdruck |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Vorsicht !** |
| * Ziehen Sie keine Kabel ab, es sei denn, ein LiCONiC-Ingenieur hat Ihnen dazu geraten, dies zu tun. |
| * Alle Kühlgeräte müssen ständig eingeschaltet sein. |
| * Der Schlüsselschalter muss für den normalen Betrieb in der automatischen Position bleiben. |
| * Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten der Kühlaggregate, dass normale Bedingungen (z.B: Strom und Wasser) vorliegen. |

## Wiederherstellung nach Backup-Aktivierung

Wenn die Backup-Kaskade aktiviert wurde und das System auf einer der Backup-Optionen läuft, kann eine Wiederherstellung erforderlich sein. Das Wiederherstellungsverfahren sollte erst durchgeführt werden, wenn die normalen Bedingungen für die Hauptkühlung wiederhergestellt sind.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Vorsicht !** |
| * Stellen Sie sicher, dass die normalen Bedingungen wiederhergestellt werden, um die Hauptkühlung zu betreiben. |
| * Stellen Sie sicher, dass die normalen Bedingungen wiederhergestellt werden, um die Hauptkühlung zu betreiben. |
| * Beobachten Sie die Kühlung nach der Wiederherstellung. Wenden Sie sich sofort an einen LiCONiC-Techniker, wenn die Kühlung nach der Wiederherstellung wiederholt ausfällt. |
|  |

### Verfahren

#### STC ULT System läuft mit Zusatzkühlung

* + Sicherstellen, dass die normalen Betriebsbedingungen wiederhergestellt werden. Der optimale Rücksetzpunkt wäre die Rückkehr des Systems zur Sollbetriebstemperatur.
  + Umschalten des Schlüsselschalters der Hauptkühlung (Schlüsselschalter aus der Normalstellung heraus und wieder zurück bewegen)
  + Die Hilfskühlung sollte jetzt aufhören und die rote Alarmleuchte der Hauptkühlung sollte erlöschen

#### STC ULT System läuft auf Gas-Backup

* + Sicherstellen, dass die normalen Betriebsbedingungen wiederhergestellt werden. Strom und Wasser für elektrische Kühlaggregate sind vorhanden.
  + Schlüsselschalter für Zusatz- und Hauptkühlung umschalten (Schlüsselschalter aus der Normalstellung und wieder zurück)
  + o Entweder wird nur die Hauptkühlung oder beide Kühlaggregate in Betrieb genommen. Wenn die Soll-Betriebstemperatur des Speichers erreicht ist, schalten Sie den Schlüsselschalter der Hauptkühlung wieder um.again.

## Servicebetrieb der Reservekühlung

Falls es erforderlich ist, die Reservekühlung zu betreiben, um die Hauptkühlung aufrechtzuerhalten oder Änderungen an der Wasserkühlung vorzunehmen, kann die Reservekühlung manuell eingeschaltet werden.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Vorsicht !** |
| * Stellen Sie sicher, dass die normalen Bedingungen wiederhergestellt werden, um die Hauptkühlung zu betreiben. |
| * Bitten Sie einen LiCONiC-Ingenieur um Hilfe, wenn Sie sich über die normalen Bedingungen und die Durchführung des Wiederherstellungsverfahrens unsicher sind.. |
| * Beobachten Sie die Kühlung nach der Wiederherstellung. Wenden Sie sich sofort an einen LiCONiC-Techniker, wenn die Kühlung nach der Wiederherstellung wiederholt ausfällt. |
|  |

### Verfahren

#### STC ULT Umschaltung der Reservekühlung auf manuellen Betrieb

* + Schlüsselschalter in die horizontale Position drehen (Handbetrieb)
  + Die erste Stufe schaltet sich sofort ein. Die zweite Stufe schaltet sich nach ca. 15 Minuten ein (gelbes und grünes Licht leuchtet)
  + Wenn die zweite Stufe in Betrieb ist, schalten Sie die Hauptkühlung aus.

#### STC ULT Wiederherstellung des Normalbetriebs

* + Sicherstellen, dass die normalen Betriebsbedingungen wiederhergestellt werden. Strom und Wasser für elektrische Kühlaggregate vorhanden.
  + Hauptkühlung wieder einschalten. Schlüsselschalter in vertikaler Position
  + Wenn die Hauptkühlung wieder im Normalbetrieb ist (gelbes und grünes Licht leuchtet), schalten Sie den Schlüsselschalter der Reservekühlung in die horizontale Position zurück.