



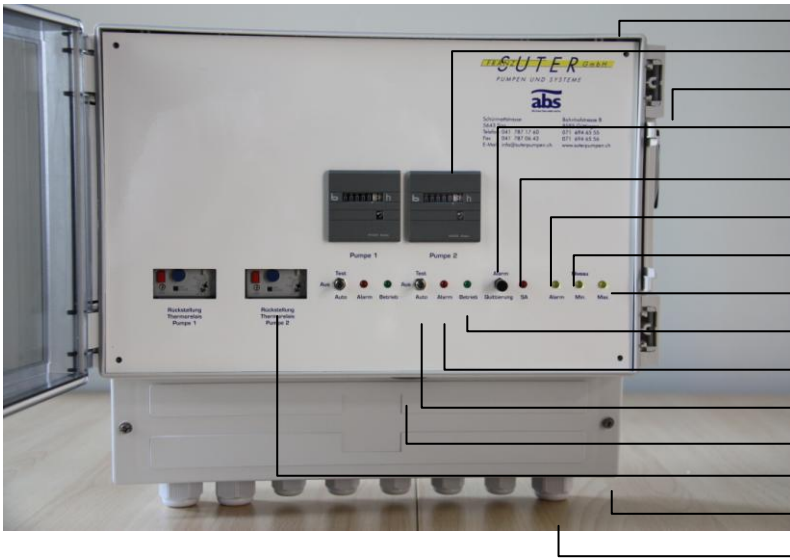
## Pumpensteuerung P2 Comfort



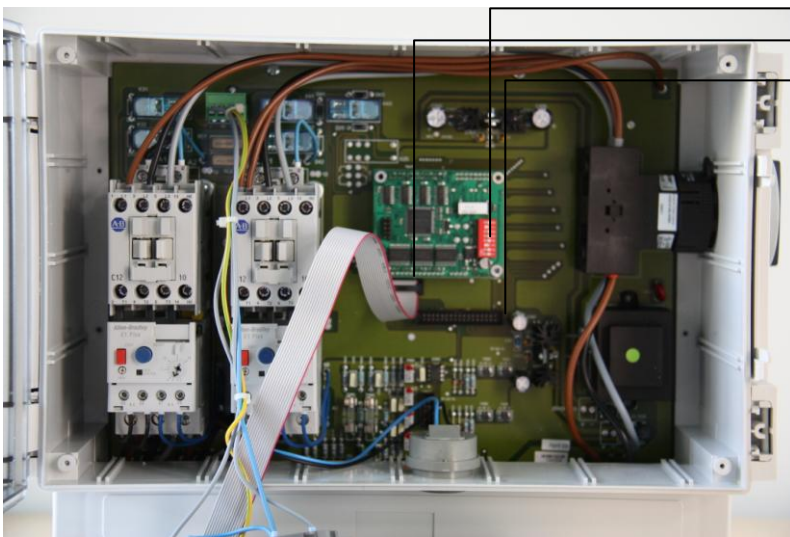
Übersicht.....	3
Technische Daten.....	3
Installation.....	5
Anschlüsse.....	5
Einstellung Motorenstrom.....	5
Einstellung Wicklungsüberwachung.....	5
Einstellungen Programm.....	7
Betriebsanleitung.....	9
Hauptschalter.....	9
Pumpe aus:.....	9
Testbetrieb:.....	10
Automatikbetrieb:.....	10
Niveauüberwachung Maximum:.....	11
Niveauüberwachung Minimum (Trockenlaufschutz):.....	11
Schwimmerüberwachung.....	11
Schwimmerüberwachung.....	12
Überstromschutz.....	12
Wicklungsschutz.....	13
Störungsbehebung.....	14



## Übersicht



- Kunststoffgehäuse
- Betriebsstundenzähler
- Hauptschalter
- Quittiertaste
- Anzeige Sammelalarm
- Anzeige Niveaustörung
- Anzeige Niveau Minimum
- Anzeige Niveau Maximum
- Pumpe Betrieb
- Pumpe Störung
- Steuerschalter
- Alarmgeber
- Rückstellung Thermorelais
- Klemmenkasten
- Kabelverschraubungen



- DIP-Switch Schalter
- Steckbare Verbindungen zur Frontplatte
- Servicestecker



## Technische Daten

Abmessung Gehäuse hxbxt	360x310x170mm
Nennspannung	TNS, 3x400V
Nennstrom	32A
Einstellbereiche Thermorelais	P2/5: 11,0-5,0Amp. P2/16 3,2-16,0Amp.
Motoranschlüsse	2Pumpen 3x400V
Schwimmereingänge	[Niv Min] <i>Option</i> , [Niv Aus], [Niv Ein1], [Niv Ein2] [Niv Max]
Alarmausgang	max 1Amp. (interner Alarmgeber angeschlossen)
Pot Freier Alarmausgang	1Wechsler Max 2A



## Installation

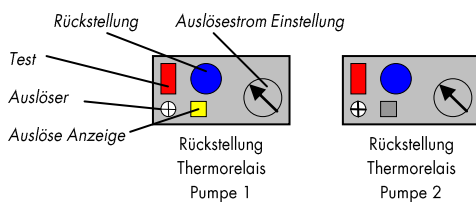
### Anschlüsse

Sämtliche Anschlüsse müssen gemäss Anschlussschema, welches sich auf der Anschlussdeckelinnenseite befindet, ausgeführt werden.

Bitte beachten Sie, dass Absicherung und Anschluss der Steuerung den örtlichen Vorschriften anzupassen sind.

### Einstellung Motorenstrom

Der Motorenstrom der Pumpen muss am Thermorelais eingestellt werden.



### Einstellung der Wicklungsüberwachung

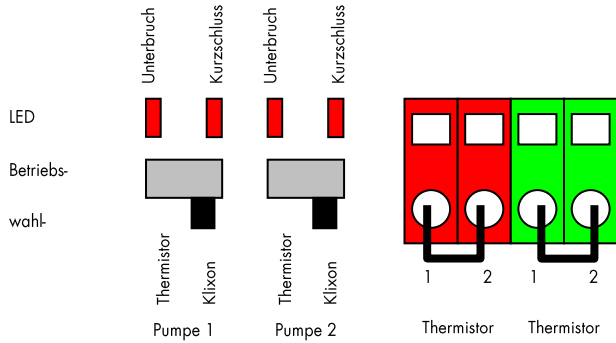
Die Betriebswahlschalter befinden sich bei den Anschlussklemmen für die Wicklungsüberwachung.

Wicklungsschutz	Schalterstellung	Klemme 10+11
Kein Wicklungsschutz	Klixon	Brücke einsetzen
Klixon	Klixon	Klixon anschliessen
Thermistor	Thermistor	Thermistor anschliessen

Beim Thermistorbetrieb darf der Widerstand zwischen 150 und 3300 Ohm liegen. Werte die kleiner sind werden durch aufleuchten der LED Kurzschluss signalisiert. Werte die darüber liegen werden durch die LED Unterbruch signalisiert.



Beim Klixonbetrieb wird ein fehlender oder offener Klixon durch den LED Unterbruch angezeigt.





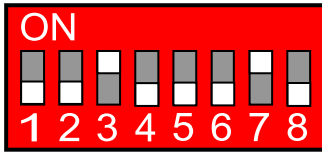
## Einstellungen Programm

Die DIP-Switch Schalter für die Programmeinstellung befinden sich hinter der Frontplatte auf der Steuerplatine.

Switch ON	Funktion	Beschreibung
1	Zwangslauf alle 150h	Die Pumpen werden alle 150 Stunden für 30 Sekunden im Zwangslauf betrieben
2	Trockenlaufschutz	Bei Anschluss des Schwimmer [Niv Min]: Die Pumpen werden gegen Trockenlauf geschützt.
3	Schwimmerüberwachung	Die Schwimmer werden überwacht.  Falls eine nicht ordentliche Reihenfolge der Schwimmer detektiert wird, gibt die Steuerung Alarm und Regelt das Niveau ohne den ausgefallenen Schwimmer
4	Pumpennachlauf bei Niveaustörung	Bei Niveaustörungen kann es zu kurzen Wiedereinschaltphasen kommen.  Mit dieser Funktion läuft die Pumpe nach Schwimmerabfall noch 30s länger
5	Ein-Schwimmerbetrieb	Für die Niveauregelung mit nur einem Schwimmer oder einem externen Niveaureguliergerät an Anschluss 4+5
6	Parallellaufsperrung	Die Pumpen werden nicht gleichzeitig betrieben.  (z.B. bei kleine Absicherung, Zuleitung)
7	Alarmwiderholung	Der Alarm wird nach der Quittierung wiederholt, falls die Störung nach einer gewissen Zeit nicht behoben wurde.
8	Voralarm bei Stufe 2	Der Alarm wird schon bei „Niveau 2 Ein“ ausgelöst.



**Werkseinstellung:**



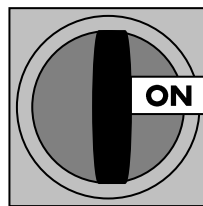
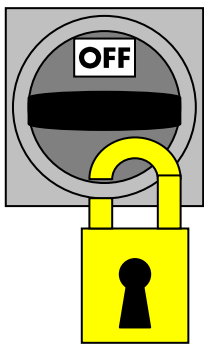


## Betriebsanleitung

### Hauptschalter

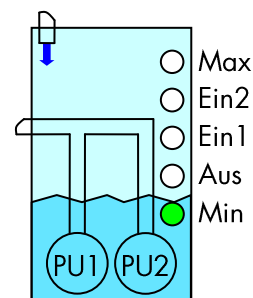
Der Hauptschalter befindet sich auf der rechten Seite der Steuerung. Er dient dazu, die komplette Steuerung stromlos zu schalten.

**Wichtig: Bei Servicearbeiten ist der Hauptschalter zwingend auszuschalten und durch ein Vorhängeschloss zu sichern.**



### Pumpe aus

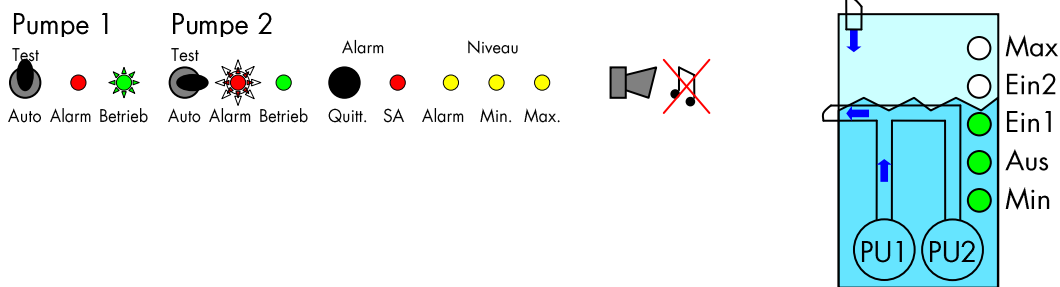
Steuerschalter in „waagrechter Stellung“ bedeutet dass die Pumpe ausgeschaltet ist. Das Niveau wird überwacht. Die Anzeige „Pumpe Störung“ blinkt.





## Testbetrieb

Der Steuerschalter auf der Position Test (tastende Schalterstellung) bedeutet dass die Pumpe im Zwangslauf betrieben wird und somit nicht gegen Trockenlauf geschützt ist! Bei fehlerfreiem Pumpenbetrieb leuchtet die Anzeige „Betrieb“.

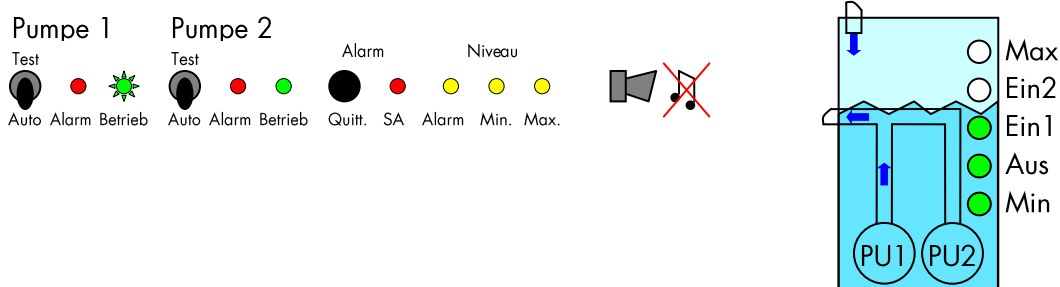


## Automatikbetrieb:

Der Steuerschalter auf der Position „Automatik“ (rastende Schalterstellung) bedeutet automatischer Betrieb. Bei fehlerfreiem Pumpenbetrieb leuchtet die Anzeige „Betrieb“.

Sobald der Schwimmer „Niveau On1“ (oben) anspricht, wird eine Pumpe automatisch eingeschaltet. Die Pumpen werden alternierend betrieben, so dass eine gleichmässige Auslastung der Betriebsstunden gewährleistet ist. Spricht der Schwimmer „Niveau On2“ an, so wird die zweite Pumpe dazu geschaltet.

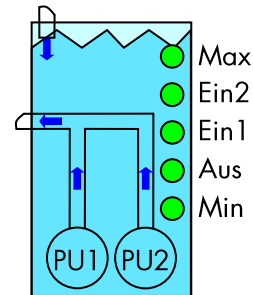
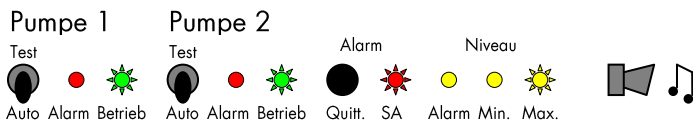
Wenn der Schwimmer „Niveau Off“ abfällt, schalten die Pumpen aus. Bei Pumpenbetrieb leuchtet die entsprechende Anzeige „Betrieb“.





### Niveauüberwachung Maximum:

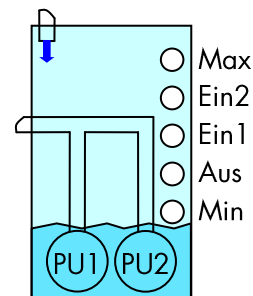
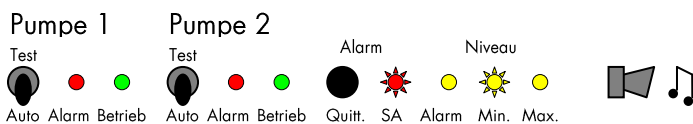
Bei hohem Wasserstand zeigt der Schwimmer „Niveau Max“ an und meldet dies dementsprechend via LED „Niveau Max“. Deaktivieren Sie mit der Taste „Alarm - Quittierung“ den Alarm.



### Niveauüberwachung Minimum (Trockenlaufschutz):

Bei niedrigem Wasserstand zeigt der Schwimmer „Niveau Min“ an und meldet dies dementsprechend via LED „Niveau Min“. Deaktivieren Sie mit der Taste „Alarm - Quittierung“ den Alarm.

→Um diese Funktion zu nutzen muss der Trockenlaufschutz aktiviert und der entsprechende Schwimmer angeschlossen sein.

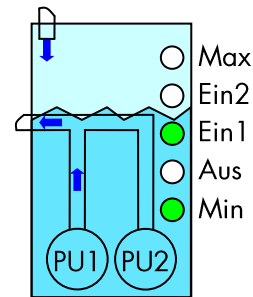
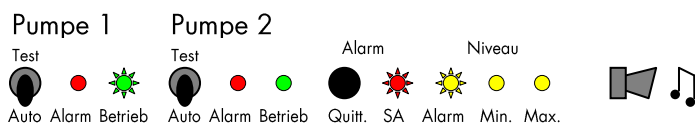




## Schwimmerüberwachung

Bei einem Ausfall des Schwimmer oder dessen Abweichung der Reihenfolge, wird dies von der Steuerung erkannt. Der Pumpbetrieb funktioniert weiterhin, ausser der Ausfall findet im Modus „Niveau Min“ statt. Die Niveaumeldung „Niveau Alarm“ leuchtet auf. Deaktivieren Sie mit der Taste „Alarm - Quittierung“ den Alarm.

→ Um diese Funktion zu nutzen muss die Schwimmerüberwachung aktiviert sein.



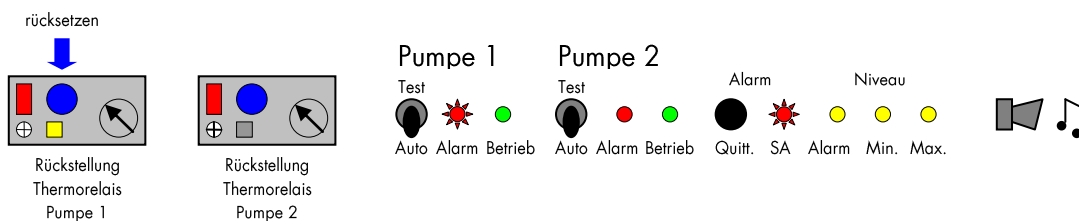
Beispiel: Ausfall des Schwimmers Niveau Aus“

## Überstromschutz

Bei Überschreitung der am Thermorelais eingestelltem Motorenstrom, wird die Pumpe ausgeschaltet und auf dem Thermorelais erscheint eine gelbe Anzeige „Trip Status“. Die Störungsmeldung „Pumpe Alarm“ leuchtet auf. Deaktivieren Sie mit der Taste „Alarm - Quittierung“ den Alarm.

Die Rückstellung am Thermorelais muss manuell, durch drücken des blauen Knopfs erfolgen.

→ Bei Ausfall einer Pumpe übernimmt die zweite Pumpe sofern diese auf „Automatik“ eingestellt ist.





## Wicklungsschutz

Bei ansprechen des Wicklungsschutzes (Klixon oder Thermistor) durch Übertemperatur, wird die Pumpe ausgeschaltet. Die Störungsmeldung „Pumpe Alarm“ leuchtet auf. Deaktivieren Sie mit der Taste „Alarm - Quittierung“ den Alarm.

Die Rückstellung erfolgt, sobald die Wicklung wieder abgekühlt ist.

→ Bei Ausfall einer Pumpe übernimmt die zweite Pumpe sofern diese auf „Automatik“ eingestellt ist.





## Störungsbehebung

Diagnose	mögliche Ursache	Störungsbehebung
Keine Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptschalter ausgeschaltet</li> <li>• Anlagesicherungen ausgeschaltet</li> <li>• Gerätesicherungen F1 oder F3 defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptschalter einschalten</li> <li>• Anlagesicherungen einschalten</li> <li>• Gerätesicherungen F1 2,5A und F3 250mA ersetzen</li> </ul>
Störung Alarm blinkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warnanzeige: Pumpe ist ausgeschaltet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ggf. Steuerschalter auf Automatik stellen</li> </ul>
Sammelalarm leuchtet Alarm ertönt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Alarmzustand ist eingetreten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarm quittieren</li> <li>• Die zweite Meldeleuchte gibt Aufschluss über die Ursache</li> </ul>
Pumpe Alarm leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermorelais ausgelöst</li> <li>• Wicklungsschutz angesprochen</li> <li>• Kein Wicklungsschutz angeschlossen und keine Brücke eingelegt oder falsche Einstellung</li> <li>• Gerätesicherung F2 defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermorelais rücksetzen</li> <li>• warten bis Wicklung abgekühlt ist</li> <li>• Anschluss und Einstellung des Wicklungsschutzes prüfen. Ggf. Brücke einsetzen</li> <li>• Gerätesicherung F2 160mA ersetzen</li> </ul>
Niveau Min leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niedriger Wasserstand</li> <li>• Kein Schwimmer [Niv Min] angeschlossen und Trockenlaufschutz aktiviert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warten bis Niveau steigt und Schwimmer „Niveau Min“ wieder anspricht</li> <li>• Wenn kein Schwimmer angeschlossen ist: Trockenlaufschutz deaktivieren</li> </ul>
Niveau Max leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hoher Wasserstand</li> <li>• Pumpen ausgeschaltet oder Störung</li> <li>• wenn vorhanden: Vorortsschalter ausgeschaltet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pumpen einschalten oder Störung quittieren</li> <li>• Warten bis Wasserstand wieder normal ist</li> </ul>
Niveau Alarm leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwimmerreihenfolge stimmt nicht</li> <li>• Schwimmer reagiert nicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Schwimmer kontrollieren</li> </ul>