1 Anforderungen

Dieses Dokument beschreibt die elektrischen Anschlüsse sowie die Menü-Konfiguration eines Pool-Controllers für die Steuerung einer Schwimmbad-Installation mit folgenden Komponenten:

- pH-Regelung
- Desinfektion durch Ansteuerung eines Salzelektrolyse-Systems
- Flockmittel-Dosierung über die integrierte zweite Dosierpumpe (die standardmäßige Chlor-Pumpe)
- Filterpumpe (konstante Geschwindigkeit)
- Automatische Wassernachspeisung mit Frischwasserventil und Schwimmerschalter
- LED-Scheinwerfer
  - Ein / Aus - Steuerung manuell oder über Zeitprogramm
- Heizungsanlage
- Rollladensteuerung (auf / zu)
- Vantage-Reinigungssystem (zuschalten einer Reinigungspumpe)
- Stangenventil für automatische Rückspülung

2 Software-Version

Dieses Dokument bezieht sich auf die Pool-Controller Software-Versionen ab v160404-M1 (6.1.0) vom 04.04.2016. In früheren Versionen stehen noch nicht alle für die Anwendung notwendigen Funktionen zur Verfügung.

Falls eine ältere Version installiert ist, ist ein Software-Update per USB-Stick auf die aktuelle Software-Version 6.1.0 oder eine spätere Version zwingend erforderlich.

Die installierte Software-Version kann durch Drücken der Hotkeys



und dann


überprüft werden.

Die aktuelle Software kann über das BAYROL Webportal heruntergeladen und auf einen handelsüblichen USB-Stick kopiert werden:

http://www.bayrol-poolaccess.de

Wählen Sie im Menü des Webportals die Option „Download-Center".

Weitere Informationen zur Durchführung eines Software-Updates finden Sie in der Bedienungsanleitung des Pool-Controller.

3 Gesamtsystem

3.1 Externer Schaltkasten mit Leistungsschaltern (Schaltschützen)

Für die Ansteuerung von Filterpumpen oder anderen Komponenten mit höherer Leistung (>1kW), hohen Einschaltströmen oder 400V~ Versorgung sind ggf. externe Leistungsschalter (Schütze) erforderlich, bei 400V~ Pumpen ggf. mit einer zusätzlichen Motorschutz-Funktion.

Bei Filterpumpen empfehlen wir generell die Verwendung eines externen Leistungsschalters (Schützes), da bei direktem Anschluss aufgrund von hohen Einschaltströmen eine lange Lebensdauer der Schalt-Relais des Pool-Controller nicht garantiert werden kann.

Hinweis:
Dies gilt nicht für Filterpumpen mit variabler Geschwindigkeit, die fest am Hausnetz angeschlossen sind und über potentialfreie Kontakte gesteuert werden.

Auch moderne Schaltnetzteile, wie sie z.B. in energieeffizienten Heizungspumpen und in vielen anderen Komponenten verbaut sind, ziehen häufig kurzzeitig sehr hohe Einschaltströme, die die Lebensdauer der Schaltrelais im Pool-Controller erheblich verkürzen können. Im Zweifelsfall empfehlen wir auch für solche Anwendungen den Einsatz eines externen Leistungsschalters (Schützes) oder geeignete Maßnahmen zur Begrenzung des Einschaltstroms, z.B. einen vorgeschalteten NTC-Widerstand (typisch in der Größenordnung von 50 Ohm).

Externe Leistungsschalter werden vom Pool-Controller mit 230V~ angesteuert. Die Installation der Leistungsschalter kann in einem externen Schaltkasten erfolgen wie im folgenden Schema dargestellt.

Falls umfangreiche Funktionen genutzt werden, ist ein externer Schaltkasten auch zu empfehlen, um die Verdrahtung auf einfache und übersichtliche Weise vorzunehmen.

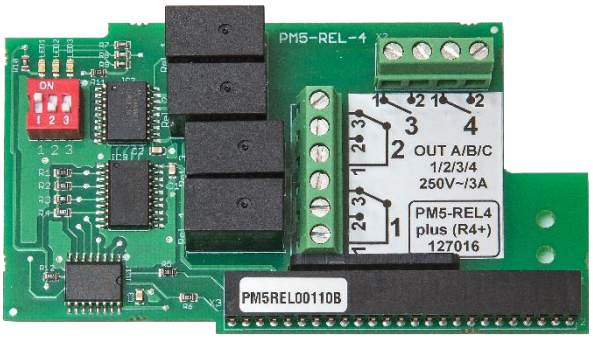
Nach Möglichkeit kann natürlich ein bereits vorhandener Schaltkasten oder Elektroschrank genutzt werden.



3.2 Relais-Steckmodul PM5-REL4 plus (R4+, Art.-Nr. 127 016)

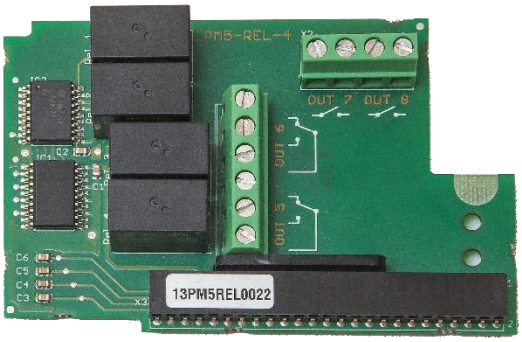
Um alle in diesem Anwendungskonzept beschriebenen Funktionen zu realisieren, sind zusätzliche Relais-Schaltausgänge erforderlich. Daher muss ein optionales Relais-Steckmodule PM5-REL4 plus (R4+, Art.-Nr. 127016) bestückt werden.

Für mögliche Erweiterungen können bei Bedarf bis zu maximal drei Relais-Steckmodule mit jeweils 4 weiteren Schaltausgängen bestückt werden.



PM5-REL4 plus (R4+, neue Version)

Bis zu 3 Module pro Gerät



PM5-REL4 (frühere Version)

Nur ein Modul pro Gerät,
kann mit bis zu 2 PM5-REL4 plus (R4+)
Modulen kombiniert werden.

3.3 Schaltausgänge

Hinweis: Die unterschiedlichen Anschlussvarianten sind am Ende dieses Dokuments dargestellt.

Funktion	Filterpumpe
Menü-Funktion	 Filterpumpe
Betriebsart	Auto (Zeitschaltuhr & Externe Schalter)
Relais-Ausgang	Alarm [Klemme 25]
Anschluss-variante	4 (externer Leistungsschalter)
Externer Schalter 1	IN2 [Klemme 7] Zwangsabschaltung (Trockenlaufschutz)
Externer Schalter 2	IN3 [Klemme 8] Zwangseinschaltung (Überlaufschutz)

Funktion	Nachspeisung
Menü-Funktion	 Universal 1
Betriebsart	Auto (Externer Schalter)
Relais-Ausgang	OUT1 [Klemme 26] Magnetventil (Frischwasserventil)
Anschluss-variante	1 (230V~ intern)
Externer Schalter	IN4 [Klemme 9] Schwimmerschalter für Aktivierung der Nachspeisung

Funktion	LED Scheinwerfer
Menü-Funktion	 Universal 2
Betriebsart	Manuell (on/off) oder Auto (Zeitschaltuhr)
Relais-Ausgang	OUT2 [Klemme 27] LED-Scheinwerfer
Anschluss-variante	Je nach LED-System: 1 (230V~ intern) oder 2 (potentialfrei) oder 4 (externer Leistungsschalter)

Funktion	Rückspülung
Menü-Funktion	 Universal 3
Betriebsart	Manuell (on/off) oder Auto (Zeitschaltuhr)
Relais-Ausgang	OUT3 [Klemme 30] Besgo-Stangenventil
Anschluss-variante	1 (230V~ intern)

Funktion	Rollladen AUF
Menü-Funktion	 Universal 4
Betriebsart	Manuell (on/off) oder Auto (Zeitschaltuhr)
Relais-Ausgang	OUTA1 [Steckmodul PM5-REL4 plus] Kontakt zum Öffnen des Rollladens
Anschluss-variante	2 (potentialfrei)

Funktion	Rollladen ZU
Menü-Funktion	 Universal 5
Betriebsart	Manuell (on/off) oder Auto (Zeitschaltuhr)
Relais-Ausgang	OUTA2 [Steckmodul PM5-REL4 plus] Kontakt zum Schließen des Rollladens
Anschluss-variante	2 (potentialfrei)

Funktion	Selbstreinigung
Menü-Funktion	 Universal 6
Betriebsart	Manuell (on/off) oder Auto (Zeitschaltuhr)
Relais-Ausgang	OUTA3 [Steckmodul PM5-REL4 plus] Pumpe für Selbstreinigung
Anschluss-variante	4 (externer Leistungsschalter) Der Relais-Kontakt schaltet die 230V~ Phase L zur Ansteuerung des externen Leistungsschalters

Funktion	Heizung
Menü-Funktion	 Heizung
Betriebsart	Automatik
Relais-Ausgang	OUT4 [Klemme 31] Heizungspumpe oder Heizungsventil
Anschluss-variante	Je nach Heizungs-System: 1 (230V~ intern) oder 2 (potentialfrei) oder 4 (externer Leistungsschalter)
Temperatur-eingang	Temp.1 [Klemme 3] Wassertemperatur in der Messkammer bzw. im Becken / Umwälzkreis

Funktion	Flockmatic-Pumpe
Menü-Funktion	 Flockmatic-Pumpe
Betriebsart	On (Blockierung bei fehlendem Durchfluss ist für die Flockmatic-Pumpe fest hinterlegt)
Relais-Ausgang	Dos. pH+ [Klemme 22] Flockmatic-Pumpe
Anschluss-variante	1 (230V~ intern)

3.3.1 Verfügbare Ein- und Ausgänge für zukünftige Erweiterungen

- Relais-Schaltausgang OUTA4 [Steckmodul PM5-REL4 plus]
- Für zusätzliche Erweiterungen können bei Bedarf bis zu 2 weitere Relais-Steckmodule PM5-REL4 plus (Art.-Nr. 127 016) mit jeweils 4 Schaltausgängen bestückt werden.

- Schalteingang IN 1 [Klemme 6]

- Temp.2 [Klemme 4], 0-50°C
- Temp.3 [Klemme 5], 0-75°C

3.4 Übersicht Icon-Menü und Home-Menü

Das Icon-Menü „Zusatz-Funktionen“ gibt einen Überblick der zugeordneten Ein- und Ausgänge:



Im Home-Menü werden die Funktionen wie folgt dargestellt:



4 Filterpumpe

4.1 Konfiguration im Menü

Menu è Zusatz-Funktionen è Filterpumpe
è Grund-Konfiguration è Zuordnung der Ein- und Ausgänge



Einstellung	Erklärung
Relais-Ausgang ‚Normal-Betrieb' Alarm[25]	Der angegebene Relais-Schaltausgang wird vom Pool-Controller aktiviert, wenn die Pumpe im Normal-Betrieb laufen soll. Die weiteren Geschwindigkeiten ‚Eco-Betrieb' und ‚Erhöhte Leistung werden nicht verwendet'.

Wichtiger Hinweis:

- **Zur Verwendung des Alarm-Ausgangs [Klemme 25] muss das Alarm-Relais im Menü „Alarm-Einstellungen" freigegeben werden: Ausgang [25] als Alarm-Relais = Nein**

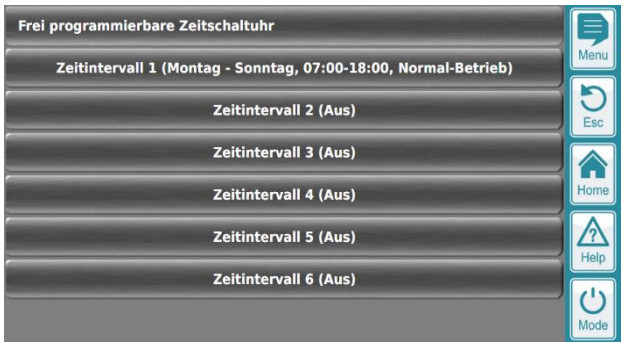


Menu è Zusatz-Funktionen è Filterpumpe



Einstellung	Erklärung
Filterpumpen-Steuerung verwenden Aktiv	Aktivierung der Filterpumpen-Steuerung
Betriebsart Filterpumpe 	Die Filterpumpe wir automatisch durch die Zeitschaltuhr gesteuert sowie ggf. zusätzlich über die Schalteingänge für Zwangsabschaltung und Zwangseinschaltung. Manuell einschalten mit 

Menu è Zusatz-Funktionen è Filterpumpe
è Frei programmierbare Zeitschaltuhr



Einstellung	Erklärung
Zeitintervall 1..6	Programmierung der gewünschten Filterlaufzeiten (Wochentage, Einschalt- und Ausschaltzeiten)

4.1.1 Zwangsabschaltung/Trockenlaufschutz (optional)

Menu è Zusatz-Funktionen è Filterpumpe
è Grund-Konfiguration è Externe Schalter
è Externer Schalter 1

Hinweis: Externer Schalter 1 hat die höchste Priorität unter den externen Schaltern, dann folgen Externer Schalter 2, Externer Schalter 3, usw.



Einstellung	Erklärung
Externer Schalter 1 IN 2 [7]	Die Zwangsabschaltung wird über den eingetragenen Eingang gesteuert.
Externer Schalter 1 ein Filterpumpe aus	Zwangsabschaltung, wenn der Kontakt am Eingang geschlossen (ein) ist (umgekehrte Konfiguration für Öffnerkontakt ist auch möglich)
Externer Schalter 1 aus Filterpumpe AUTO	Wenn der Kontakt am Eingang geöffnet (aus) ist, läuft die Pumpe ganz normal im Automatik-Betrieb, d.h. der Eingang hat dann keinen Einfluss.
Schaltverzögerung (1) 10 s	Die Zwangsabschaltung startet und endet erst, wenn der Eingang für die angegebene Zeit einen stabilen Zustand hat (offen bzw. geschlossen). Die verhindert ständiges Ein- und Ausschalten z.B. durch Wellenschlag.

4.1.2 Zwangseinschaltung/Überlaufschutz (optional)

Menu è Zusatz-Funktionen è Filterpumpe
è Grund-Konfiguration è Externe Schalter
è Externer Schalter 2



Einstellung	Erklärung
Externer Schalter 2 IN 3 [8]	Die Zwangseinschaltung wird über den eingetragenen Eingang gesteuert.
Externer Schalter 2 ein Normal-Betrieb	Zwangseinschaltung in den Normal-Betrieb, wenn der Kontakt am Eingang geschlossen (ein) ist (umgekehrte Konfiguration für Öffnerkontakt ist auch möglich)
Externer Schalter 2 aus Filterpumpe AUTO	Wenn der Kontakt am Eingang geöffnet (aus) ist, läuft die Pumpe ganz normal im Automatik-Betrieb, d.h. der Eingang hat dann keinen Einfluss.
Pumpe einschalten, falls aus Ja	Die Zwangseinschaltung muss wirksam sein, wenn die Pumpe aus ist. Daher muss hier ‚Ja' eingetragen werden.
Schaltverzögerung (2) 10 s	Die Zwangseinschaltung startet und endet erst, wenn der Eingang für die angegebene Zeit einen stabilen Zustand hat (offen bzw. geschlossen). Die verhindert ständiges Ein- und Ausschalten z.B. durch Wellenschlag.

4.2 Sicherheits-Einstellungen

Um die Bedienung der Filterpumpe komfortabler zu gestalten, können einige Sicherheitsmechanismen im Menü „Sicherheits-Einstellungen" deaktiviert werden, indem folgende Einstellungen gesetzt werden.

Menu è Zusatz-Funktionen è Filterpumpe
è Sicherheits-Einstellungen



5 Nachspeisung

5.1 Konfiguration im Menü

Menu è Zusatz-Funktionen è Universal (1..10)
è Grund-Konfiguration



Einstellung	Erklärung
Relais-Ausgang.. OUT 1 [26]	Die Funktion wird vom Pool-Controller über den angegebenen Relais-Schaltausgang ein- und ausgeschaltet.

Menu è Zusatz-Funktionen è Universal (1..10)
è Grundkonfiguration è Externer Schalter bzw. Taster



Einstellung	Erklärung
Eingang Externer Schalter / Taster… IN 4 [9]	Die Nachspeisung wird über den angegebenen Eingang gesteuert.
Externer Schalter ein Ausgang AUTO	Wenn der Kontakt am Eingang geschlossen (ein) ist, hat er keinen Einfluss, d.h. er schaltet die Nachspeisung nicht ein.
Externer Schalter aus Ausgang EIN	Wenn der Kontakt am Eingang geöffnet (aus) ist, schaltet er die Nachspeisung ein. Der Kontakt öffnet bei Wassermangel. Die umgekehrte Konfiguration für schließenden Kontakt bei Wassermange ist ebenfalls möglich.
Schaltverzögerung 10 s	Die Nachspeisung startet und endet erst, wenn der Eingang für die angegebene Zeit einen stabilen Zustand hat (offen bzw. geschlossen). Die verhindert ständiges Ein- und Ausschalten z.B. durch Wellenschlag.
Maximale Einschaltzeit 30 min	Nach der angegebenen Zeit erfolgt eine Sicherheitsabschaltung der Nachspeisung mit einer entsprechenden Alarmmeldung. Die Einstellung 0 min deaktiviert die Sicherheitsabschaltung.

Menu è Zusatz-Funktionen è Universal (1..10)



Einstellung	Erklärung
Name… Nachspeisung	Bezeichnung der Funktion
Verwende… Aktiv	Aktivierung der Funktion
Betriebsart… 	Die Funktion wird automatisch über den Schalteingang gesteuert. Manuelle Aktivierung mit 

5.2 Geeignete Schwimmerschalter

Geeignet ist grundsätzlich jeder Schwimmerschalter mit einem einfachen potentialfreien Schaltkontakt. Die Beschreibung oben bezieht sich auf einen Schließer-Kontakt, d.h. der Kontakt schließt, wenn der Schwimmer oben ist (wenn er schwimmt).

Durch eine entsprechend angepasste Menü-Konfiguration kann auch ein Öffner-Kontakt verwendet werden.

In der Praxis bereits getestet haben wir den BAYROL-Schwimmerschalter, der normalerweise in den Sauglanzen verbaut ist, und dort für die Niveau-Überwachung im Chemie-Kanister genutzt wird.

Kunden haben z.B. Schwimmerschalter von osf erfolgreich eingesetzt.

6 LED-Scheinwerfer

6.1 Konfiguration im Menü

Menu è Zusatz-Funktionen è Universal (1..10)
è Grund-Konfiguration



Einstellung	Erklärung
Relais-Ausgang.. OUT 2 [27]	Die Funktion wird vom Pool-Controller über den angegebenen Relais-Schaltausgang ein- und ausgeschaltet.

Menu è Zusatz-Funktionen è Universal (1..10)



Einstellung	Erklärung
Name... LED Scheinwerfer	Bezeichnung der Funktion
Verwende... Aktiv	Aktivierung der Funktion
Betriebsart... 	Die Funktion ist standardmäßig ausgeschaltet. Manuell einschalten mit  Automatik-Betrieb (Zeitschaltuhr) 

6.1.1 Frei programmierbare Zeitschaltuhr (optional)

Menu è Zusatz-Funktionen è Universal (1..10)
è Frei programmierbare Zeitschaltuhr



Einstellung	Erklärung
Zeitintervall 1..6	Programmierung der gewünschten Einschaltzeiten (Wochentage, Einschalt- und Ausschaltzeiten)

7 Rückspülung

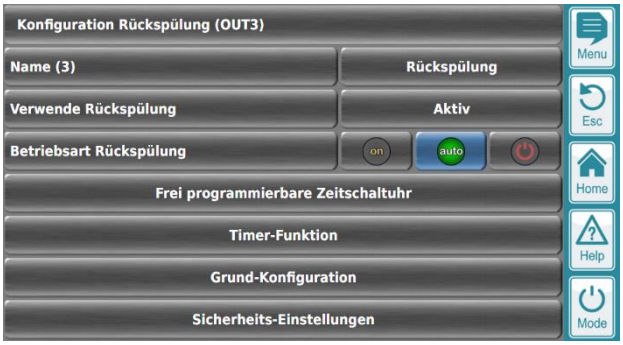
7.1 Konfiguration im Menü

Menu è Zusatz-Funktionen è Universal (1..10) è Grund-Konfiguration



Einstellung	Erklärung
Relais-Ausgang.. OUT 3 [30]	Die Funktion wird vom Pool-Controller über den angegebenen Relais-Schaltausgang ein- und ausgeschaltet.

Menu è Zusatz-Funktionen è Universal (1..10)



Einstellung	Erklärung
Name… Rückspülung	Bezeichnung der Funktion
Verwende… Aktiv	Aktivierung der Funktion
Betriebsart… 	Die Funktion wird im Automatik-Betrieb über die frei programmierbare Zeitschaltuhr gesteuert. Manuell einschalten mit 

7.1.1 Frei programmierbare Zeitschaltuhr

Menu è Zusatz-Funktionen è Universal (1..10) è Frei programmierbare Zeitschaltuhr



Einstellung	Erklärung
Zeitintervall 1..6	Programmierung der gewünschten Einschaltzeiten (Wochentage, Einschalt- und Ausschaltzeiten)

8 Rollladen AUF

8.1 Konfiguration im Menü

Menu è Zusatz-Funktionen è Universal (1..10)
è Grund-Konfiguration



Einstellung	Erklärung
Relais-Ausgang.. OUT A1[R4+]	Die Funktion wird vom Pool-Controller über den angegebenen Relais-Schaltausgang ein- und ausgeschaltet.

Menu è Zusatz-Funktionen è Universal (1..10)



Einstellung	Erklärung
Name… Rollladen AUF	Bezeichnung der Funktion
Verwende… Aktiv	Aktivierung der Funktion
Betriebsart… 	Die Funktion ist standardmäßig ausgeschaltet. Manuell einschalten mit  Automatik-Betrieb (Zeitschaltuhr) 

9 Rollladen ZU

9.1 Konfiguration im Menü

Menu è Zusatz-Funktionen è Universal (1..10)
è Grund-Konfiguration



Einstellung	Erklärung
Relais-Ausgang.. OUT A2[R4+]	Die Funktion wird vom Pool-Controller über den angegebenen Relais-Schaltausgang ein- und ausgeschaltet.

Menu è Zusatz-Funktionen è Universal (1..10)



Einstellung	Erklärung
Name… Rollladen ZU	Bezeichnung der Funktion
Verwende… Aktiv	Aktivierung der Funktion
Betriebsart… 	Die Funktion ist standardmäßig ausgeschaltet. Manuell einschalten mit  Automatik-Betrieb (Zeitschaltuhr) 

10 Selbstreinigung

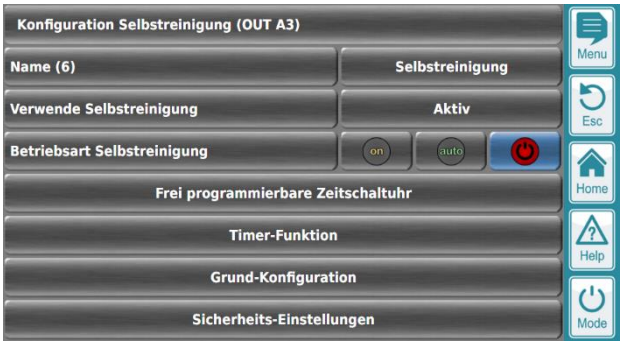
10.1 Konfiguration im Menü

Menu è Zusatz-Funktionen è Universal (1..10) è Grund-Konfiguration



Einstellung	Erklärung
Relais-Ausgang.. OUT A3[R4+]	Die Funktion wird vom Pool-Controller über den angegebenen Relais-Schaltausgang ein- und ausgeschaltet.

Menu è Zusatz-Funktionen è Universal (1..10)



Einstellung	Erklärung
Name… Selbtreinigung	Bezeichnung der Funktion
Verwende… Aktiv	Aktivierung der Funktion
Betriebsart… 	Die Funktion ist standardmäßig ausgeschaltet. Manuell einschalten mit  Automatik-Betrieb (Zeitschaltuhr) 

11 Heizung (z.B. Heizungspumpe oder Motorventil)

11.1 Elektrischer Anschluss am Pool-Controller

- Manche Heizungspumpen können kurzzeitig sehr hohe Ströme im Einschaltmoment ziehen. Dies kann die Lebensdauer der Schalt-Relais im Pool-Controller erheblich verkürzen oder im ungünstigsten Fall auch zu hängenden (klebenden) Relais führen, die dann nicht mehr abschalten.
- Ggf. ist mit dem Hersteller der Heizungspumpe zu klären, ob diese problemlos über einfache Relais geschaltet werden können.
- Ggf. kann ein externer Leistungsschalter (Schütz) entsprechend der Anschlussvariante 4 (siehe weiter unten) genutzt werden, um Probleme sicher zu vermeiden.
- Es ist ggf. auch möglich, der Heizungspumpe einen NTC-Widerstand oder auch einen einfachen ohmschen Widerstand von ca. 50 Ohm vorzuschalten, um den Einschaltstrom auf ein unkritisches Maß zu begrenzen.

11.1.1 Motorventil

Falls ein Motorventil mit zwei Anschlüssen für „Öffnen“ bzw. „Schließen“ eingesetzt wird, kann dieses an einen der Schaltausgänge des Pool-Controller mit Wechselkontakten angeschlossen werden.

Dies sind der Ausgang OUT4 [Klemmen 31 und 32] sowie jeweils die Ausgänge 1 und 2 auf dem Relais-Steckmodul PM5-REL4 plus.

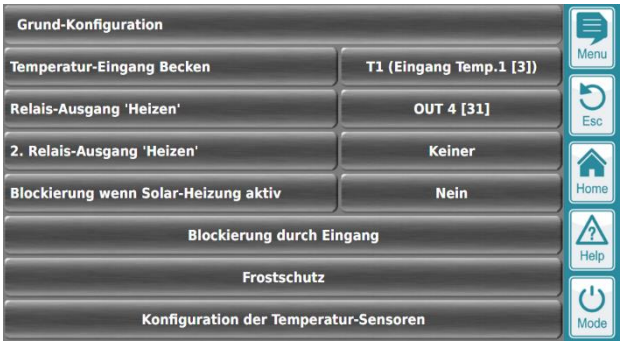
11.2 Temperaturmessung

- Wenn die Steuerung der Heizung bzw. der Solar-Anlage über den Pool-Controller erfolgen soll, kann die Wassertemperatur über den vorhandenen Temp.-Fühler in der Messkammer erfasst werden.
- Sollte diese Messung nicht genau genug sein, z.B. durch Einflüsse der Umgebungslufttemperatur, so kann stattdessen ein PT1000 Temp.-Fühler verwendet werden, der direkt im Umwälzkreis oder im Becken installiert ist (erhältlich z.B. bei http://www.sensorshop24.de/Temperaturfuehler/Kabelfuehler/)
- Die einfachste Lösung ist es in diesem Fall, den Standard-Temp.-Fühler an der Messkammer des Pool-Controller von Temp.1 [3] abzuklemmen und an diesen Eingang den neuen PT1000 Temp.-Fühler anzuschließen. Dann muss im Menü nichts umkonfiguriert werden.
- Zusätzliche PT1000 Temp.-Fühler können an den Temp.-Eingängen Temp.2 [4] und Temp.3 [5] angeschlossen werden.
- Der Solartemperaturfühler kann an den Eingang Temp.3 [Klemme 5] angeschlossen werden, der einen erweiterten Messbereich bis 75°C hat.
- Die zusätzlich angeschlossenen Sensoren werden in folgendem Menü aktiviert und konfiguriert:
  Menu è Konfiguration Temperatur è è Konfiguration Temperatur-Sensoren:



11.3 Konfiguration im Menü

Menu è Zusatz-Funktionen è Heizung è Grund-Konfiguration



Einstellung	Erklärung
Temperatur-Eingang Becken T1 (Eingang Temp.1 [3])	Temperatureingang für die Heizungsregelung.
Relais-Ausgang ‚Heizen' OUT 4 [31]	Die Heizungs-Funktion wird vom Pool-Controller über den angegebenen Relais-Schaltausgang ein- und ausgeschaltet.
2. Relais-Ausgang ‚Heizen' Keiner	Hier kann optional ein zweiter Relais-Schaltausgang für die Heizungs-Funktion eingetragen werden, z.B. für eine Heizungsanforderung über einen potentialfreien Kontakt.

Menu è Zusatz-Funktionen è Heizung

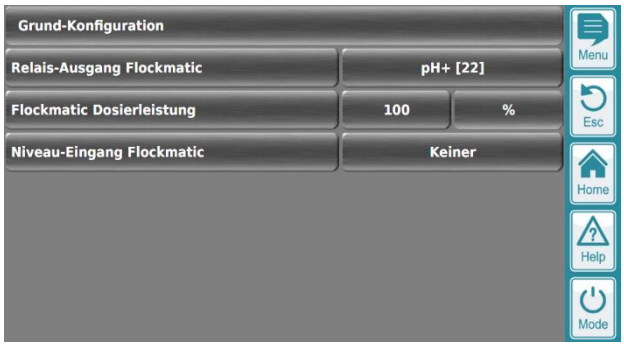


Einstellung	Erklärung
Betriebsart Automatik	Die Heizung wird abhängig von der gemessenen Beckentemperatur automatisch ein- und ausgeschaltet.
Sollwert Beckentemperatur z.B. 28.0 °C	Gewünschte Beckentemperatur
Temperatur Hysterese z.B. 1.0 °C	Der Pool-Controller schaltet die Heizung erst ein, wenn sich die gemessene Beckentemperatur um den angegebenen Wert vom Sollwert entfernt hat. Dies verhindert eine ständiges Ein- und Ausschalten der Heizungsfunktion.

12 Flockmatic

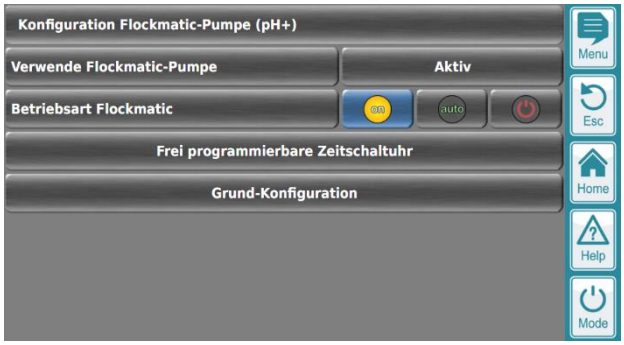
12.1 Konfiguration im Menü

Menu è Zusatz-Funktionen è Flockmatic-Pumpe è Grund-Konfiguration



Einstellung	Erklärung
Relais-Ausgang.. OUT 3 [30]	Die Funktion wird vom Pool-Controller über den angegebenen Relais-Schaltausgang ein- und ausgeschaltet.

Menu è Zusatz-Funktionen è Flockmatic-Pumpe



Einstellung	Erklärung
Verwende Flockmatic-Pumpe Aktiv	Aktivierung der Flockmatic-Pumpe
Betriebsart… 	Die Flockmatic-Pumpe wird dauerhaft eingeschaltet. Bei fehlendem Durchfluss-Signal wird sie automatisch blockiert. Optional Betrieb über Zeitschaltuhr 

Wichtiger Hinweis

Um die Chlor-Pumpe für die Dosierung von Flockmittel zu verwenden ist wegen der deutlich höheren Dosierleistung der Pumpe eine Software-Erweiterung erforderlich, die aktuell noch nicht umgesetzt ist.

Die Erweiterung wird später in Form eines Software-Updates zur Verfügung gestellt.

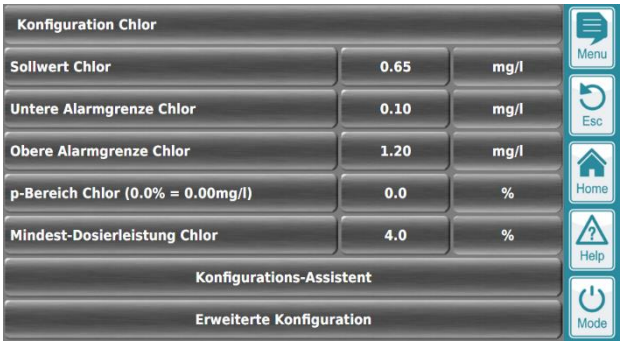
13 Salz-Elektrolyse

Die Salz-Elektrolyse wird über die Funktion Cl (Chlor) abhängig vom gemessenen freien Chlorwert gesteuert.

Der Anschluss erfolgt am Ausgang „Dos. Disinf.“ [Klemme 20]. Die Anschlussvariante hängt von verwendeten Salz-Elektrolyse-System ab (Anschlussvariante 1 (230V~ intern), Anschlussvariante 2 (potentialfrei) oder Anschlussvariante 4 (externer Leistungsschalter)).

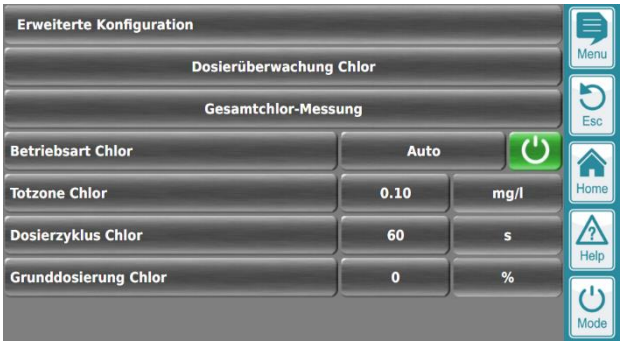
13.1 Konfiguration im Menü (für Salz-Elektrolyse)

Menu è Konfiguration Chlor



Einstellung	Erklärung
p-Bereich Chlor 0.0 %	Die Einstellung 0.0% führ zu einem reinen Ein-/Ausschaltverhalten ohne Proportionalregelung. Diese Einstellung wird meist für Salz-Elektrolyse verwendet.

Menu è Konfiguration Chlor è Erweiterte Konfiguration



Einstellung	Erklärung
Totzone Chlor 0.10 mg/l	Die Totzone führt dazu, dass die Salz-Elektrolyse erst wieder eingeschaltet wird, wenn sich der gemessene Chlor-Wert um den angegebenen Betrag vom Sollwert entfernt hat. Dies verhindert ein ständiges Ein- und Ausschalten durch minimale Schwankungen.

14 Mode-Menü

14.1 Zugriff auf das Mode-Menü ohne Code-Abfrage

Menu è Benutzer-Verwaltung è Konfiguration des Mode-Menüs



Einstellung	Erklärung
Benutzer-Level für Mode-Menü Gast (Level 0)	Diese Einstellung deaktiviert die Code-Abfrage beim Aufruf des Mode-Menüs mit dem Mode-Hotkey.
Sicherheitshinweis Mode-Menü Nein	Deaktivierung des Sicherheitshinweises beim Aufruf des Mode-Menüs mit dem Mode-Hotkey.

14.2 Konfiguration der Schaltflächen

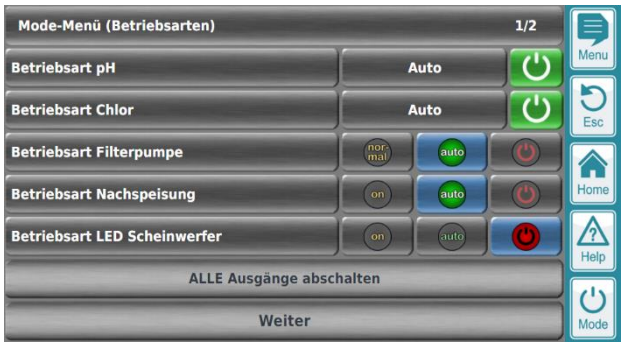
Um das Schalten der verschiedenen Funktionen über das Mode-Menü (Hotkey „Mode“) zu ermöglichen, sollte das Mode-Menü wie folgt konfiguriert werden:

Menu è Benutzer-Verwaltung è Konfiguration des Mode-Menüs è Auswahl der anzuzeigenden Schnell-Schaltflächen





Das Mode-Menü sieht dann wie folgt aus:





15 Kontext-Menüs

Durch Drücken in den verschiedenen Bereichen, die in der Home-Ansicht dargestellt werden, können sogenannte Kontext-Menüs zu den jeweiligen Funktionen aufgerufen werden.

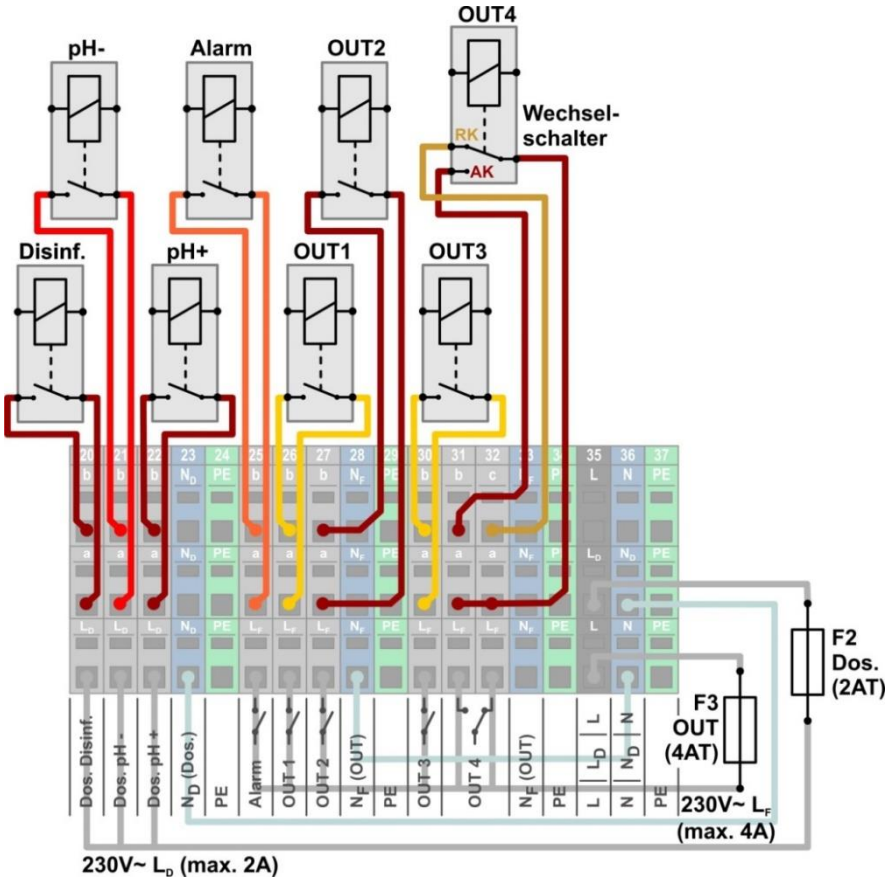
15.1 Zugriff auf die Kontext-Menüs ohne Code-Abfrage

Menu è Benutzer-Verwaltung
è Konfiguration der Kontext-Menüs



Einstellung	Erklärung
Benutzer-Level für Kontext-Menüs Gast (Level 0)	Diese Einstellung deaktiviert die Code-Abfrage beim Aufruf der Kontext-Menüs durch Drücken in den verschiedenen Bereichen der Home-Ansicht.

Anschlüsse im Pool-Controller Grundgerät



Bezeichnung	Kurz-Bez.	Klemm-block	Funktion
Dosierung Desinfektion	**Desinf.**	**[20]**	**Ansteuerung Salz-Elektrolyse Anschlussvariante 1, 3 oder 4 für 230V~ (siehe unten) oder Anschlussvariante 2 (potentialfrei)**
Dosierung pH-Minus	**pH-**	**[21]**	**Dosierpumpe pH-Minus**
Dosierung pH-Plus	**pH+**	**[22]**	**Flockmatic-Pumpe 230V~ Anschlussvariante 1 (siehe unten)**
Alarm-Relais(1)	**Alarm**	**[25]**	**Filterpumpe Anschlussvariante 4 (siehe unten)**
OUT1	**OUT1**	**[26]**	**Frischwasserventil Anschlussvariante 1 (siehe unten)**
OUT2	**OUT2**	**[27]**	**LED-Scheinwerfer Anschlussvariante 1, 3 oder 4 für 230V~ (siehe unten) oder Anschlussvariante 2 (potentialfrei)**
OUT3	**OUT3**	**[30]**	**Besgo Rückspülautomat Anschlussvariante 1 (siehe unten)**
OUT4 – Arbeitskontakt (schließt, wenn OUT4 einschaltet)	**OUT4-AK**	**[31]**	**Ansteuerung Heizung Anschlussvariante 1, 3 oder 4 für 230V~ (siehe unten) oder Anschlussvariante 2 (potentialfrei)**
OUT4 – Ruhekontakt (öffnet, wenn OUT4 einschaltet)	**OUT4-RK**	**[32]**	**frei oder ggf. Ansteuerung Heizung 230V~ „Motorventil schließen“ Anschlussvariante 1 (siehe unten)**

(1) Freigabe für andere Funktionen im Menü Alarm-Einstellungen

Verwendung der universellen Schalteingänge

Der Pool-Controller bietet vier universelle Schalteingänge, an die externe potentialfreie Schalter oder Schaltkontakte angeschlossen werden können:

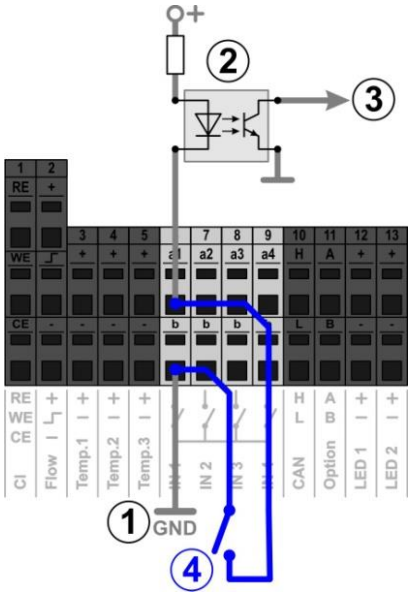
WICHTIGER HINWEIS!

Potentialfreiheit

Der extern angeschlossene Schalter oder Schaltkontakt muss unbedingt potentialfrei (spannungsfrei) sein. Anderenfalls können Fehlerströme auftreten und u.U. elektronische Bauteile zerstört werden.

Universeller Schalteingang	Beschreibung	Verwendung
IN 1 [6]	Schalteingang IN 1 [Klemmenblock 6]	frei
IN 2 [7]	Schalteingang IN 2 [Klemmenblock 7]	Schwimmerschalter (bzw. sonstiger Kontakt) für Trockenlaufschutz
IN 3 [8]	Schalteingang IN 3 [Klemmenblock 8]	Schwimmerschalter (bzw. sonstiger Kontakt) für Überlaufschutz
IN 4 [9]	Schalteingang IN 4 [Klemmenblock 9]	Schwimmerschalter für Wassernachspeisung

- Die folgende Abbildung zeigt die interne Beschaltung des Eingangs IN 1.
  Die weiteren Eingänge IN 2…IN 4 sind identisch aufgebaut.



1 Interne Masse-Verbindung der Klemme b
(die Klemmen b aller vier Schalteingänge sind intern nach Masse verbunden)

2 Optokoppler für galvanische Trennung (intern)

3 Signal für die weitere interne Verarbeitung

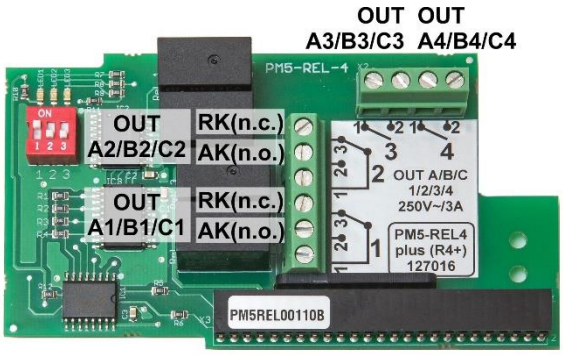
4 Extern angeschlossener potentialfreier Schalter

Verwendung der Temperatureingänge

Der Pool-Controller bietet drei Temperatureingänge für den Anschluss von Temperatursensoren Typ PT1000:

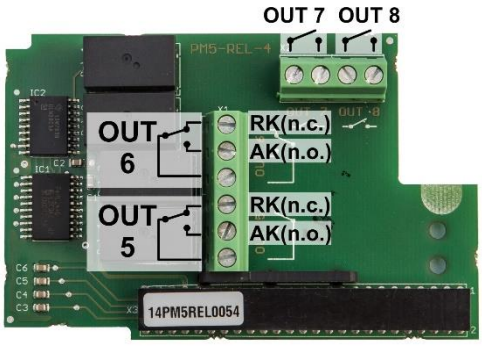
Temperatur-eingang	Beschreibung	Verwendung
Temp.1 [3]	Temperatureingang 1 PT1000, 0-50°C	Beckentemperatur Hier ist standardmäßig der vorhandene Temperaturfühler an der Messkammer des Pool-Controllers angeschlossen. Für eine höhere Messgenauigkeit kann stattdessen bei Bedarf ein PT1000-Fühler direkt im Becken oder im Umwälzkreis angeschlossen werden.
Temp.2 [4]	Temperatureingang 2 PT1000, 0-50°C	Frei
Temp.3 [5]	Temperatureingang 3 PT1000, 0-75°C	Frei

Zusätzliche Relais-Schaltausgänge auf dem Steckmodul PM5-REL-4 plus (R4+) Art.-Nr. 127016 (optional)



PM5-REL4 plus (R4+, neue Version)
Bis zu 3 Module pro Gerät

RK(n.c.) = Ruhekontakt (normally closed)
AK(n.o.) = Arbeitskontakt (normally open)



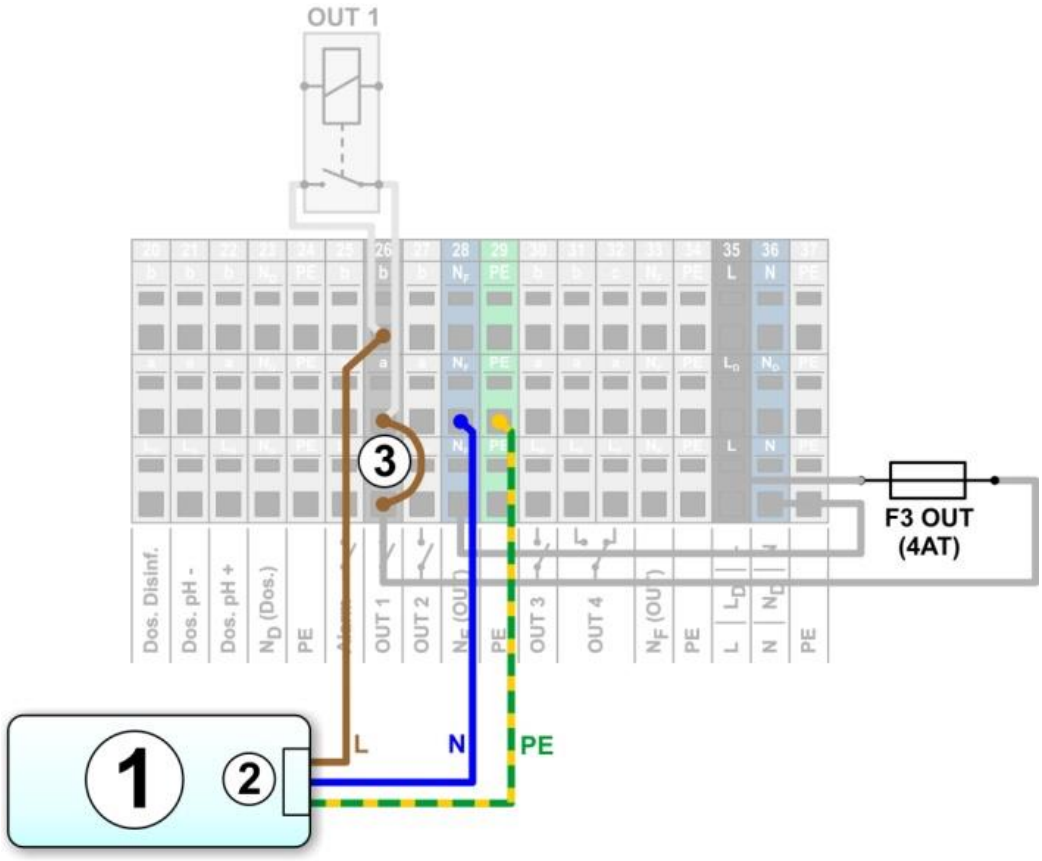
PM5-REL4 (frühere Version)
Nur ein Modul pro Gerät,
kann mit bis zu 2 PM5-REL4 plus (R4+) Modulen kombiniert werden.

Erstes Relais-Steckmodul (Modul A, linker Steckplatz)

Bezeichnung	Kurz-Bez.	Funktion
OUT A1 (OUT5) – Arbeitskontakt [2] (schließt, wenn OUT A1 einschaltet)	OUT A1-AK (n.o.) OUT5-AK (n.o.)	**Rollladen AUF** (Potentialfreier Steuerkontakt)
OUT A1 (OUT5) – Ruhekontakt [3] (öffnet, wenn OUT A1 einschaltet)	OUT A1-RK (n.c.) OUT6-RK (n.c.)	-
OUT A2 (OUT6) – Arbeitskontakt [2] (schließt, wenn OUT A2 einschaltet)	OUT A2-AK (n.o.) OUT5-AK (n.o.)	**Rollladen ZU** (Potentialfreier Steuerkontakt)
OUT A2 (OUT6) – Ruhekontakt [3] (öffnet, wenn OUT A2 einschaltet)	OUT A2-RK (n.c.) OUT6-RK (n.c.)	-
OUTA3 (OUT7)	OUT A3 OUT7	**Selbstreinigung** Der Relais-Kontakt schaltet die 230V~ Phase L zur Ansteuerung eines externen Leistungsschalters (Schützes).
OUTA4 (OUT8)	OUT A4 OUT8	**Frei**

Alle Schaltausgänge sind potentialfrei und können max. folgende Spannungen und Ströme schalten: 3A / 230V~ bzw. 3A / 30V DC

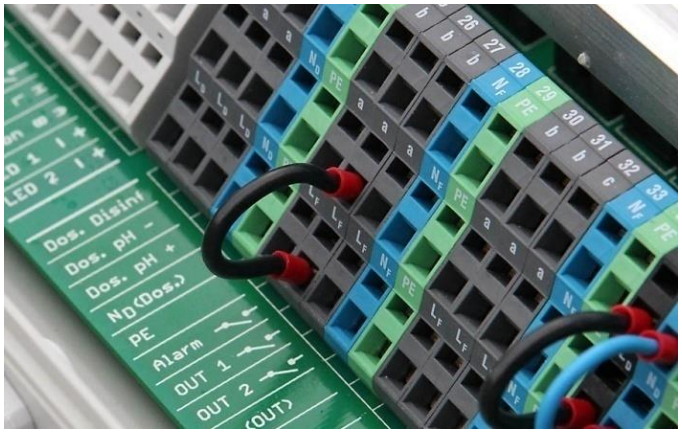
Anschlussvariante 1: Aufschalten der internen 230V~ Versorgung des Pool-Controllers



1 Zu steuerndes externes System

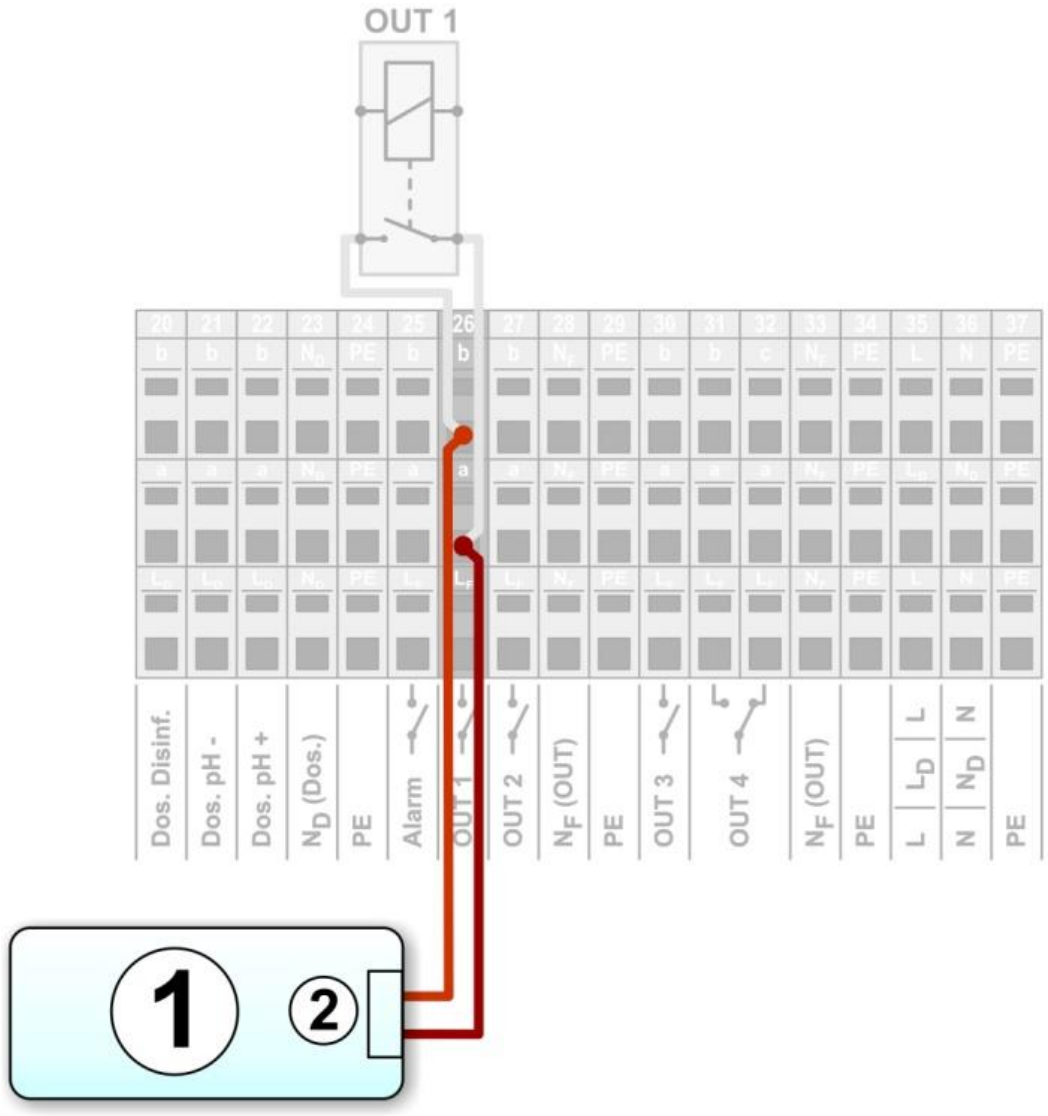
2 Netzversorgung 230V~ des externen Systems

3 Drahtbrücke im Klemmraum des Pool-Controllers von der Phase L_F (bzw. L_D) auf den Relais-Mittelkontakt a



Max. 4A in SUMME für alle so geschalteten Ausgänge des PoolManagers®

Anschlussvariante 2:
Schalten eines potentialfreien Steuersignals

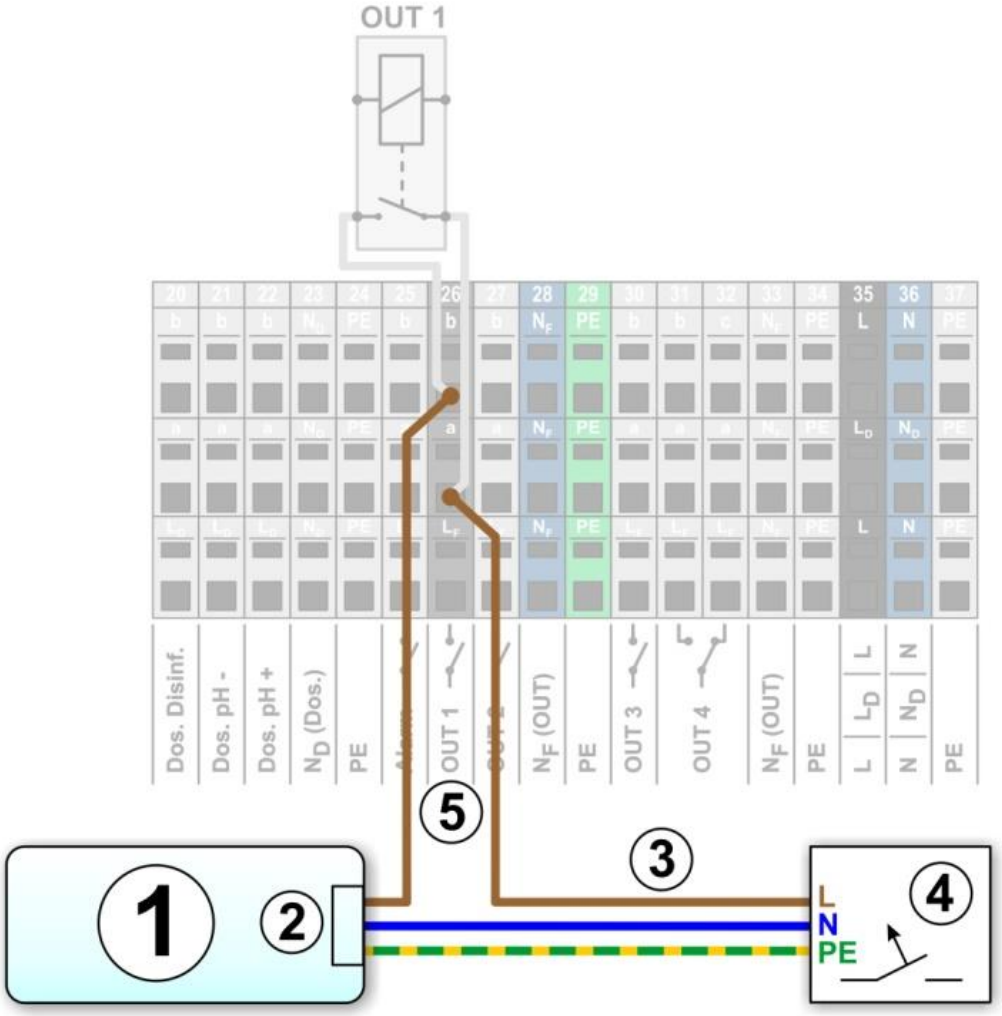


1 Zu steuerndes externes System

2 Potentialfreier Steuereingang des externen Systems

Max. 5A PRO AUSGANG

Anschlussvariante 3:
Schalten einer externen 230V~ Versorgung



1 Zu steuerndes externes System

2 Netzversorgung 230V~ des externen Systems

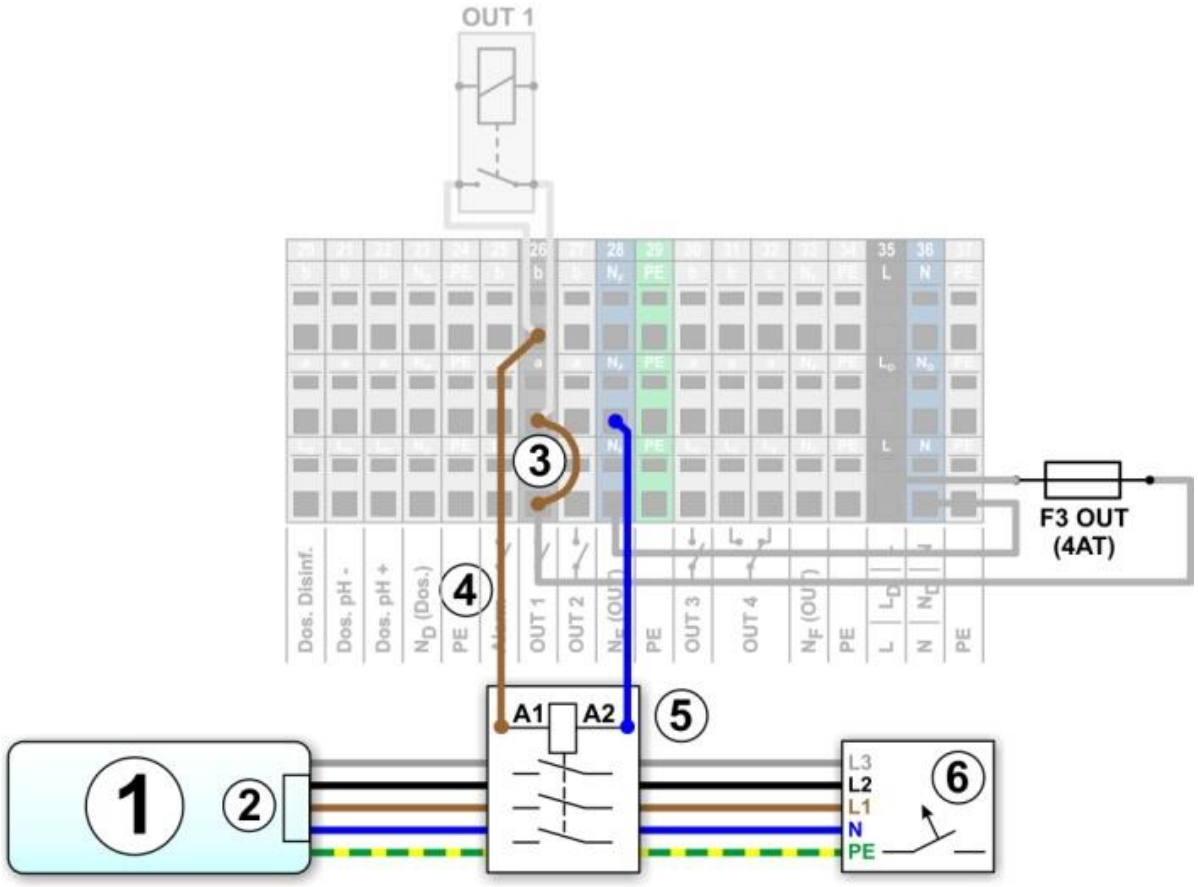
3 Externe (bauseitige) 230V~ Versorgung

4 Externe (bauseitige) elektrische Absicherung entsprechend der regional gültigen Vorschriften

5 Geschaltete Phase L der externen (bauseitigen) 230V~ Versorgung

Max. 5A PRO AUSGANG

Anschlussvariante 4: Schalten eines externen Leistungsschalters (230V~ oder 400V~ Schütz)



1 Zu steuerndes externes System

2 Netzversorgung 230V~ bzw. 400V~ des externen Systems

3 Drahtbrücke im Klemmraum des Pool-Controller von der Phase L_F (bzw. L_D) auf den Relais-Mittelkontakt a

4 Geschaltete Phase L_F (bzw. L_D) zur Ansteuerung der Schütz-Spule.

5 Externer Leistungsschalter (230V~ oder 400V~ Schütz)

6 Externe (bauseitige) elektrische Absicherung entsprechend der regional gültigen Vorschriften

Max. Schaltleistung wird durch den externen Leistungsschalter bestimmt