

# Poolsmart Plus

## *Touchscreen-Heizregler*

Installations- und Betriebsanleitung



**ELECR0**  
**ENGINEERING**

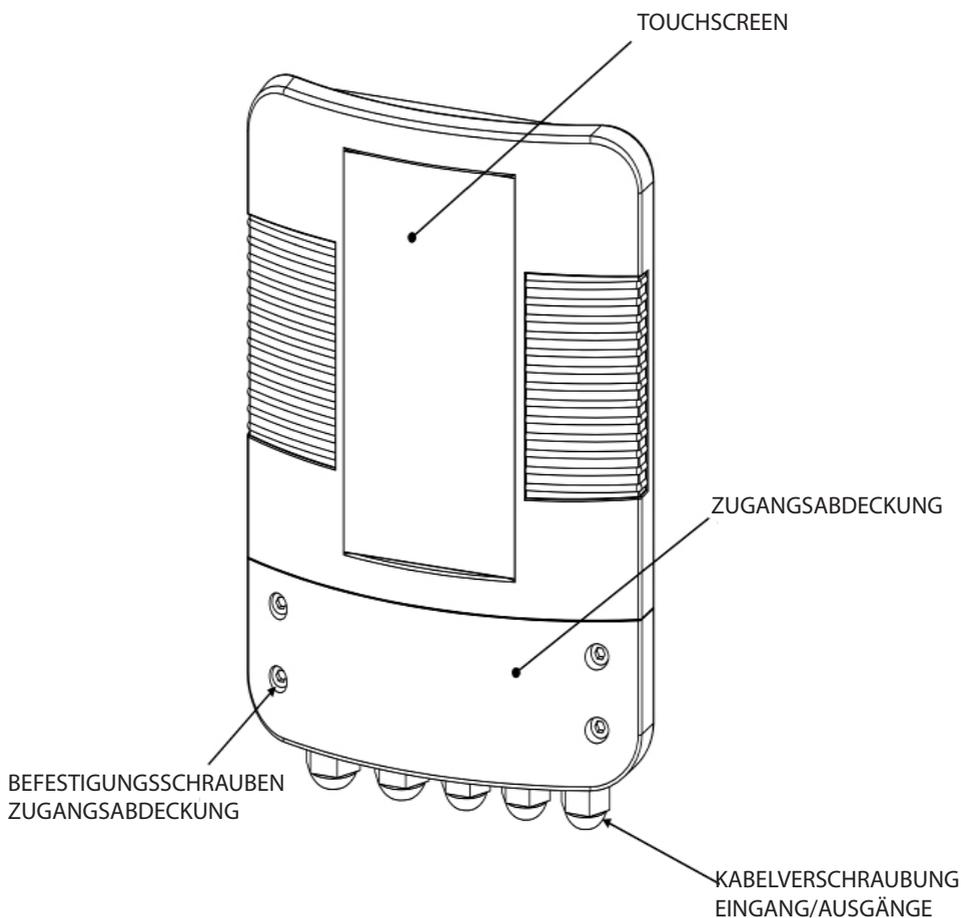
## Wichtige Hinweise

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des PoolSmart PLUS Touchscreen-Heizreglers, der in Großbritannien in höchster Qualität hergestellt wird.

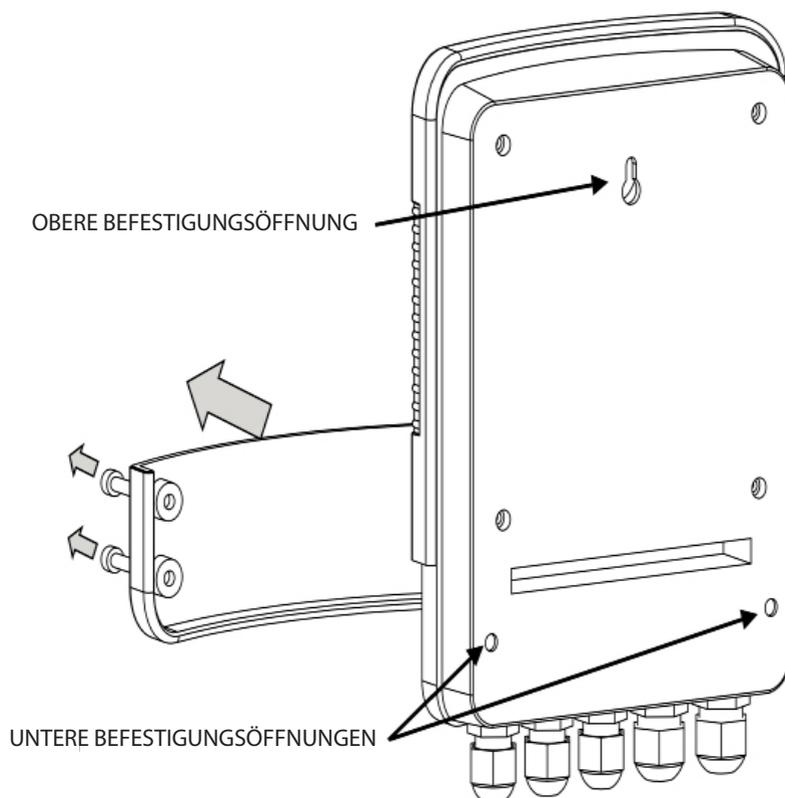
Um die problemlose Funktion Ihres neuen Geräts zu gewährleisten, **lesen Sie sich bitte die folgende Anleitung sorgfältig durch.**

**Eine fehlerhafte Installation beeinträchtigt Ihre Gewährleistung.** Bitte diese Anleitung nicht wegwerfen, sondern zur künftigen Einsichtnahme aufbewahren.

## Produktübersicht



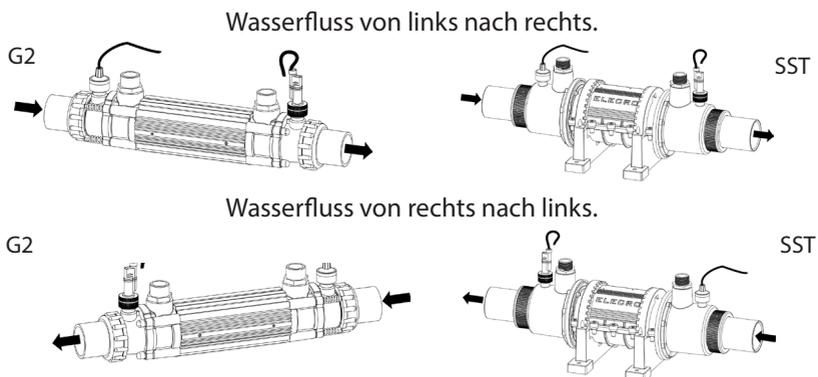
Montieren Sie den Poolsmart Plus mit Schrauben an einer geeigneten Wand fest. Der Standort sollte trocken, wettergeschützt und keiner direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt sein. Das Gerät darf maximal 1 Meter von den Filterrohren des Schwimmbeckens entfernt, aber vorgelagert (d. h. vor dem Heizgerät) angebracht werden.



Auf der Rückseite wird der Poolsmart Plus oben mit einem Schraubhaken in der Schlüsseloch-Öffnung befestigt. Unten befinden sich zwei Befestigungsöffnungen, an die man nach Entfernen der 4 Schrauben gelangt, die an der Vorderseite die untere Zugangsabdeckung halten.

## Positionierung der Sensoren

Die Wärmetauscher Elecro G2 und SST haben beidseitig gemeinsame Anschlüsse, um den NTC-Tempersensoren oder den Durchflusssensoren aufnehmen zu können. Achten Sie unbedingt darauf, dass der NTC-Tempersensoren auf der Wassereintrittseite des Wärmetauschers positioniert wird (siehe unten).



## Elektrischer Anschluss

Achten Sie bei der Installation des Poolsmart Plus auf die Vorgaben und Bestimmungen des jeweiligen Landes/der jeweiligen Region. Die Arbeit ist in jedem Fall von einem fachlich versierten Elektriker durchzuführen, der nach Abschluss der Arbeiten eine Konformitätsbescheinigung ausstellt.

Lösen Sie die unteren Schrauben der Abdeckung und entfernen Sie die Zugangsabdeckung des Schaltkastens.  
Alle elektrischen Anschlüsse sind laut Markierungen an der entsprechenden Klemmleistenposition anzubringen.

### Erklärung zu den Anschlüssen:

Klemmleiste 1 = Eingangsleitung 220 bis 240 V

Klemmleiste 2 = Eingangsleitung Neutral

Klemmleisten 3 und 4 = Ausgang Umwälzpumpe Primärkreis  
(Druckerhöhungspumpe anschließen)

Klemmleisten 5 und 6 = Priorität Heizfilterpumpe Übersteuerungssignal aus

Klemmleisten 7 und 8 = Heizen Aus – Spannungsfrei geschalteter Ausgang zur Steuerung des Heizgeräts (2 Amp. MAX.; falls die Last 2 Amp. überschreitet, muss ein Hilfskontakt eingesetzt werden)

Klemmleiste 9 = Erde

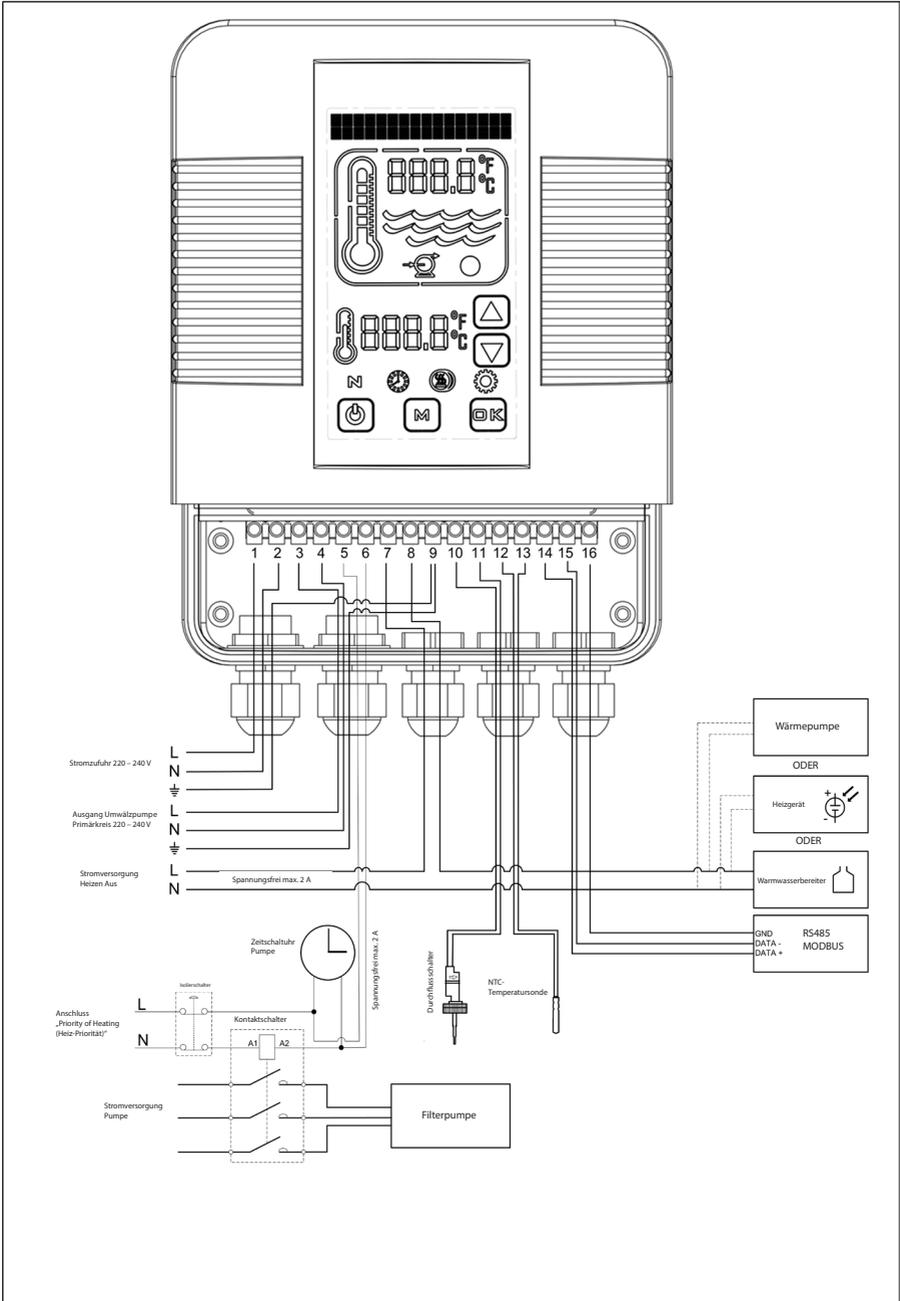
Klemmleisten 10 und 11 = Durchflussschalter

Klemmleisten 12 und 13 = NTC-Temperaturmeßsonde

Klemmleisten 14, 15 und 16 = RS485 MODBUS Datenübertragung

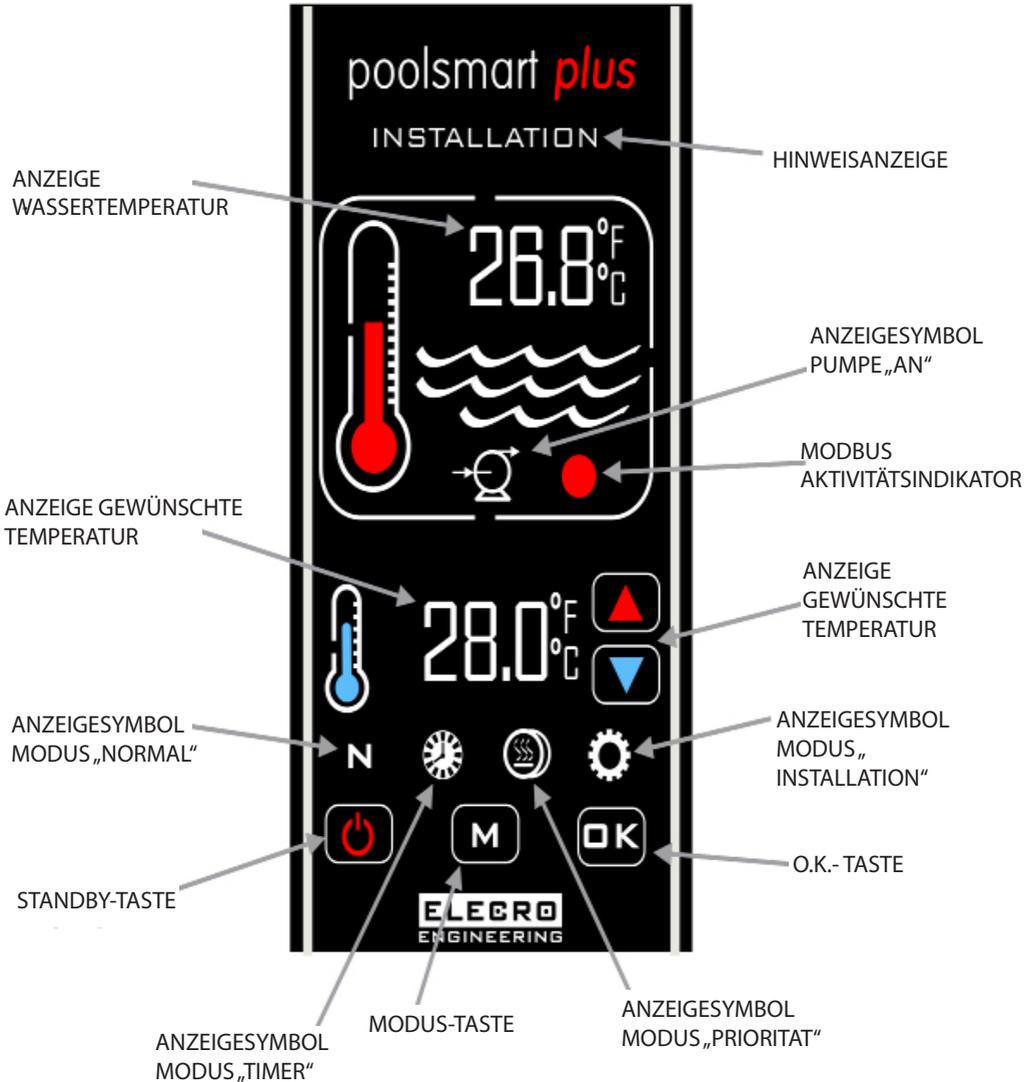
Siehe Verdrahtungsdiagramm auf Seite 4

# Verdrahtungsdiagramm



# Überblick digitaler Touchscreen-Regler

Der digitale Touchscreen-Regler ist mit allen notwendigen Parametern programmiert, um einen sicheren Betrieb und eine zuverlässige Leistung zu gewährleisten. Nachstehend ist eine Übersicht über Reglertasten und Symbole aufgeführt.



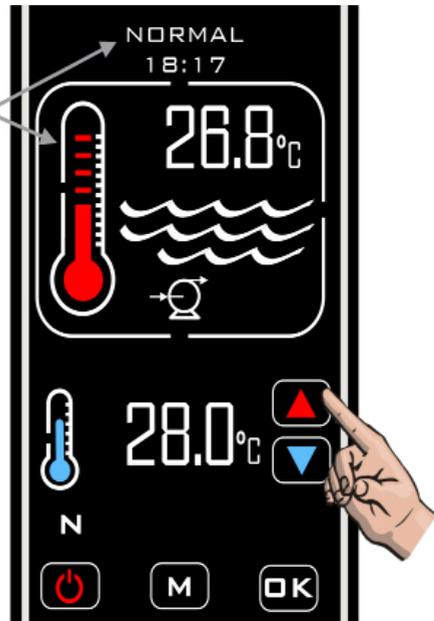
# Bedienungsanleitung

Beim ersten Einschalten des Reglers leuchtet das digitale Display auf.

Das Heizgerät schaltet nur auf „Ein“, wenn folgende Kriterien erfüllt sind:

- Wassermwälzpumpe steht auf „Ein“ und leistet mindestens 4.000 Liter pro Stunde ( $4\text{m}^3/\text{h}$ )
- Die gewünschte Temperatur ist auf einem höheren Wert als die tatsächliche Wassertemperatur eingestellt.

Das digitale Display zeigt „NORMAL“ an. Das rot gefärbte Thermometer ist „animiert“, sobald das Heizgerät auf „Ein“ steht.



Die tatsächliche Beckenwassertemperatur wird im oberen Bereich des Displays angezeigt. Die gewünschte Beckenwassertemperatur wird im unteren Bereich des Displays angezeigt. Die gewünschte Wassertemperatur kann durch Betätigen der „OBEN/UNTEN“-Pfeiltasten eingestellt werden, bis die gewünschte Temperatur angezeigt wird. Die Einstellung erfolgt in  $0,1^\circ\text{C}$  Schritten.

Über die Funktion „Priority of Heating (Heiz-Priorität)“ wird die Wassertemperatur konstant auf der gewünschten Temperatur gehalten. Ist „Priority of Heating (Heiz-Priorität)“ aktiviert, wird  das Symbol am Bildschirm angezeigt.

Der Regler überwacht nun die Beckenwassertemperatur und startet bei Bedarf die Wassermwälzpumpe und den Heizvorgang.

## Zeitschaltverzögerung

Um zu verhindern, dass die Schalterkomponenten im Heizgerät durch häufiges An-/Ausschalten (Umwälzen) nicht überhitzen, ist der Regler mit einer Zeitschaltverzögerungsfunktion programmiert worden.

Wird die Zeitschaltverzögerung aktiviert, erscheint am Display 2 Minuten lang die Nachricht „HEIZUNGSVERZUG“.

## Differenzmessung

Sobald das Beckenwasser die gewünschte Temperatur erreicht hat, schaltet das Heizgerät ab und erst dann wieder ein, wenn die Wassertemperatur 0,6° C unter die gewünschte Temperatur absinkt.

## Betriebsmodi

Es gibt fünf Betriebsmodi:

Normal



Timer



Priorität



Installation

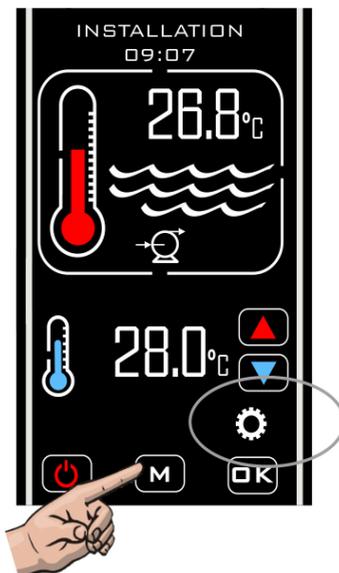


Standby



Der gewünschte Modus wird durch Betätigen der „M“-Taste ausgewählt. Mit jeder Betätigung gelangt man zum jeweils nächsten Modus. Das Display zeigt den aktuell ausgewählten Modus und die Zeitschaltuhr-Uhrzeit an.

(Illustriertes Beispiel: Modus „INSTALLATION“)

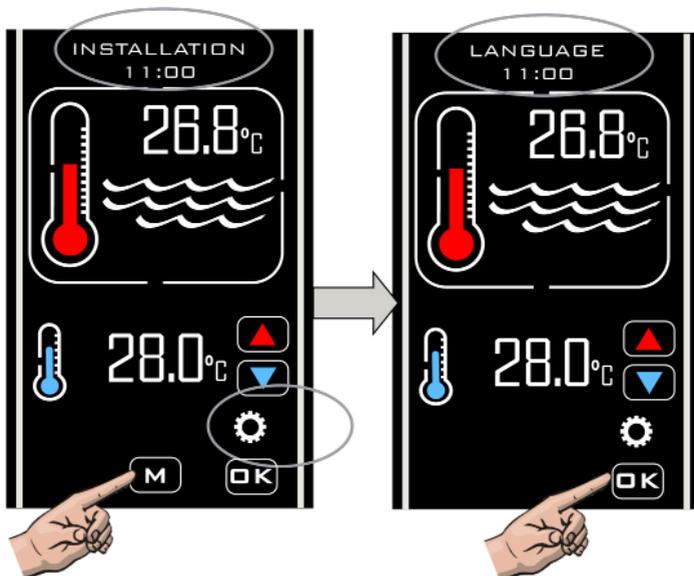


Bei der Auswahl des Installationsmodus werden Heizgerät und Pumpe sofort abgeschaltet (falls sie angeschaltet sind). Solange der Regler sich in einem der Einstellmenüs befindet, ist es nicht möglich, diese beiden Geräte wieder einzuschalten. Bei Verlassen des Modus „Installation“ wechselt der Regler zum Modus „Normal“ und verhält sich wie beim ersten Einschalten dieses Modus. Am Display wird das entsprechend dargestellt.

- SPRACHE (English, Francais, Deutsch, Espanol und Pyccknn)
- EINHEITEN (Temperatureinheiten; Celsius oder Fahrenheit)
- UHR (aktuelle Uhrzeit einstellen)
- TIMER (vier Zeiteinstellungen zum „Ein“- oder „Aus“-Schalten des Heizgeräts)
- SONDEN KALIBR (Temperaturkalibrierung)
- MODBUS (Einstellung von Baudrate, Adresse und Parität für BMS-Anschluss)
- FABRIK (Zugang eingeschränkt)
- EXIT

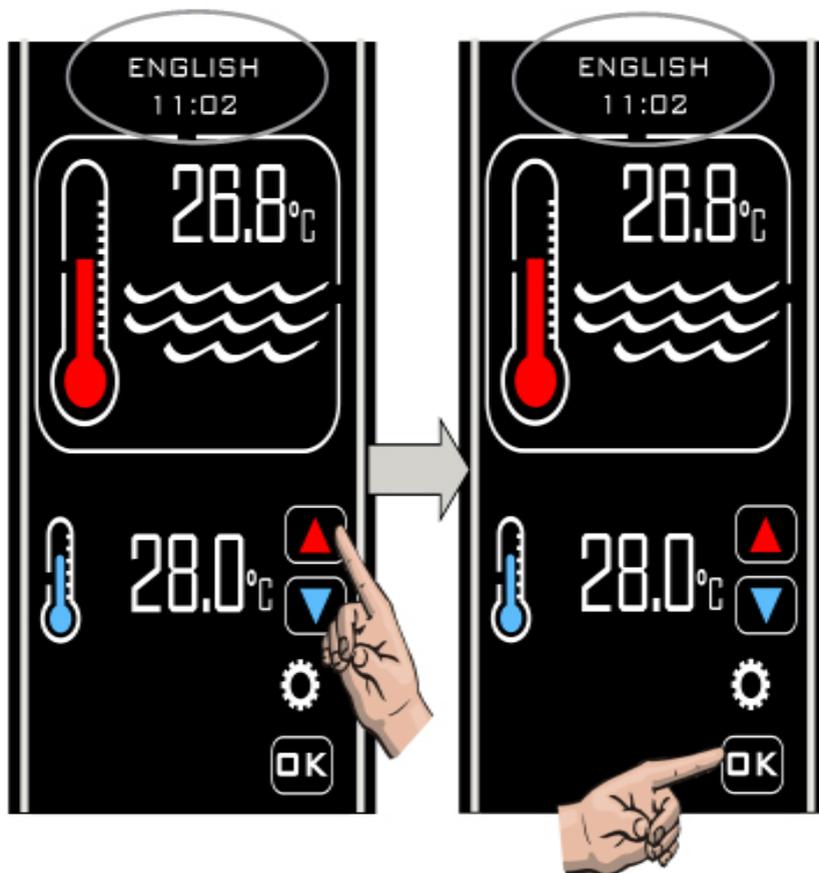
### Spracheinstellungen

Wählen Sie den Modus „INSTALLATION“ durch mehrmaliges Betätigen der „M“-Taste aus, bis „INSTALLATION“ oben am Display erscheint. Drücken Sie dann die „O.K“- Taste.



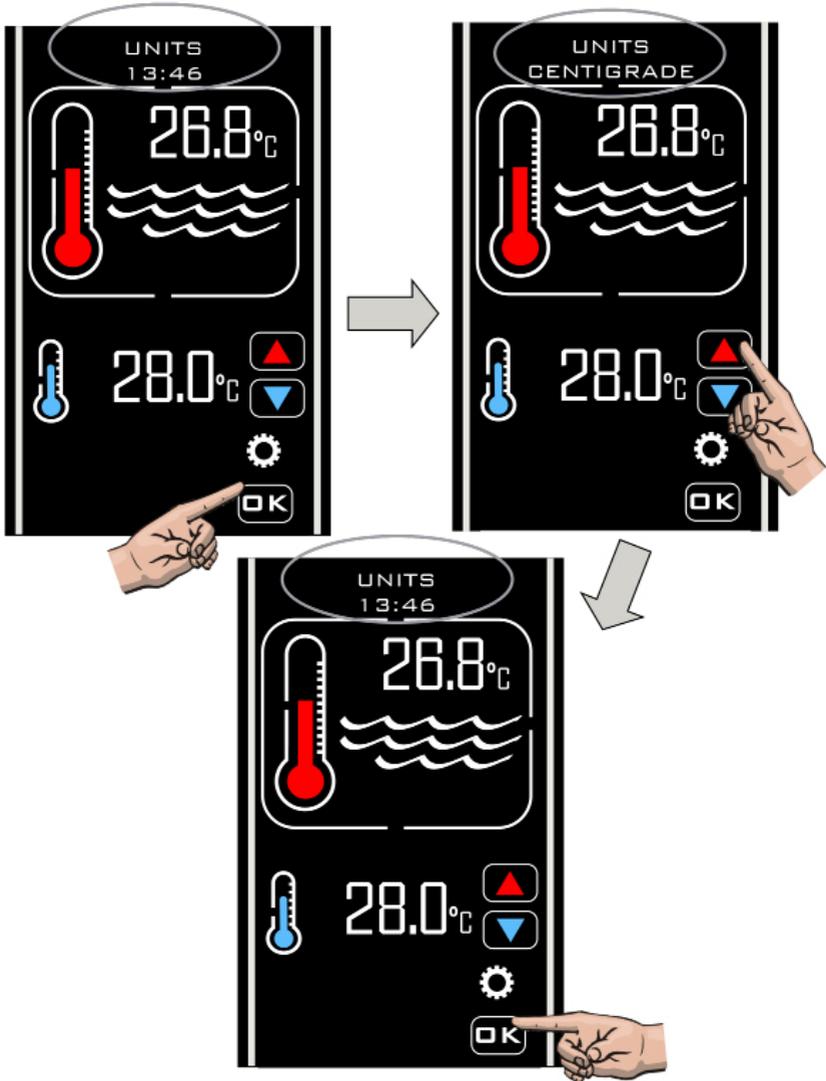
## Fortsetzung Spracheinstellungen

Betätigen Sie die „OBEN/UNTEN“-Pfeiltasten, bis die gewünschte Sprache angezeigt wird. Betätigen Sie zur Auswahl die Taste „O.K.“.



## Einstellung der EINHEITEN

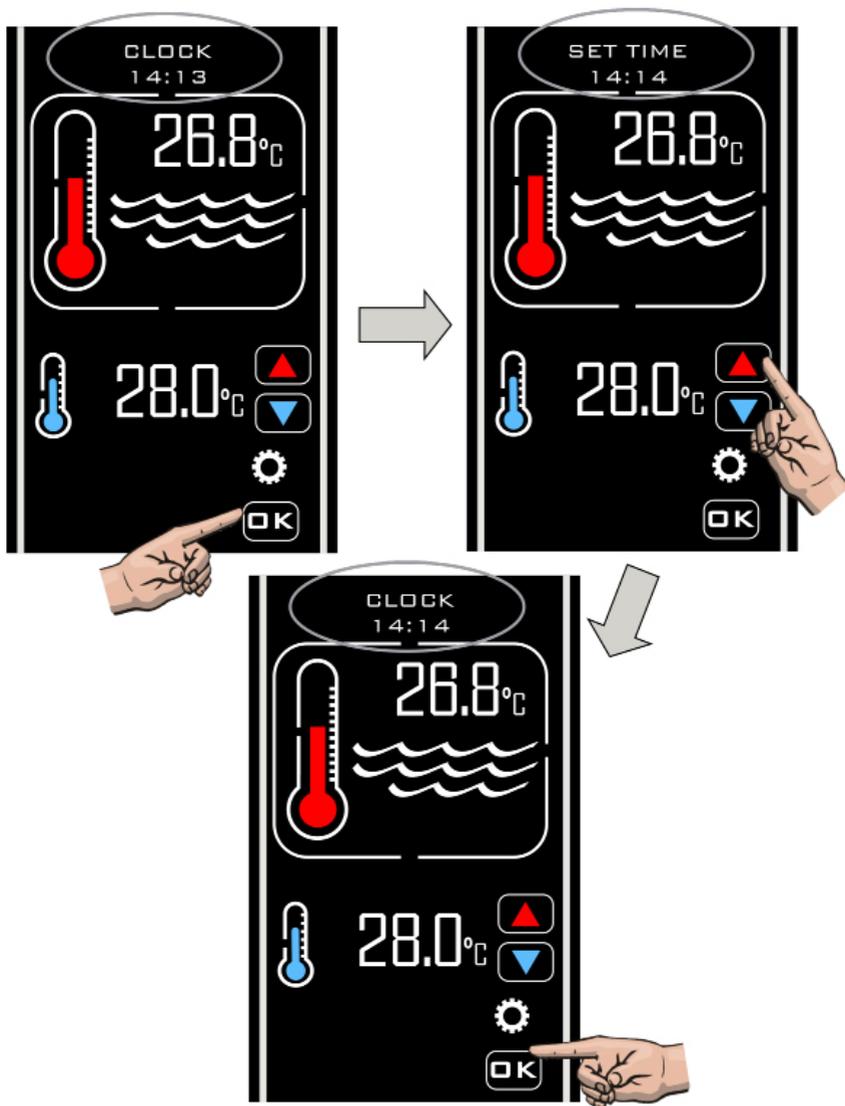
Nach Auswahl von „O.K.“ Bei der Spracheinstellung wechselt das Display dann zurück zu „SPRACHE“. Betätigen Sie nochmals die „OBEN/UNTEN“-Pfeiltasten, bis die nächste Option „EINHEITEN“ angezeigt wird. Betätigen Sie zur Auswahl die Taste „O.K.“. Das Display zeigt jetzt „EINHEITEN“ und „CELSIUS“ an. Betätigen Sie die „OBEN/UNTEN“-Pfeiltasten, um bei Bedarf zu „FAHRENHEIT“ zu wechseln. Betätigen Sie zur Auswahl und zum Speichern die Taste „O.K.“. Das Display wechselt zurück zu „EINHEITEN“.



## Einstellung der UHR

Betätigen Sie die „OBEN/UNTEN“-Pfeiltasten, bis die nächste Option „UHR“ angezeigt wird. Betätigen Sie zur Auswahl die Taste „O.K.“. Das Display zeigt jetzt „ZEIT EINSTELLEN“ und die aktuelle Uhrzeit an. Betätigen Sie die „OBEN/UNTEN“-Pfeiltasten, um die Uhrzeit einzustellen. Betätigen Sie zur Auswahl die Taste „O.K.“, um die eingestellte Uhrzeit zu speichern.

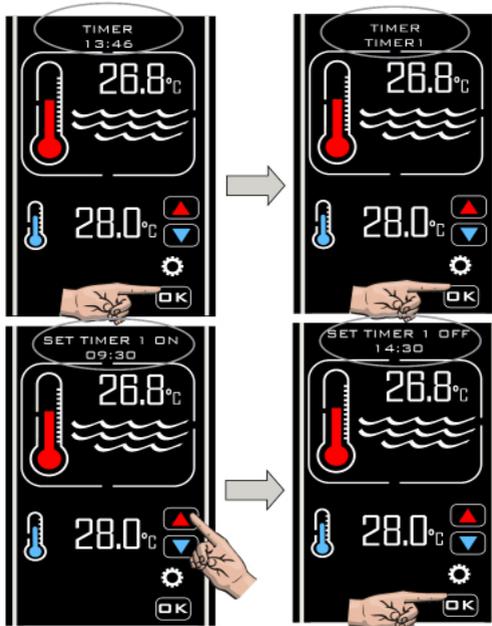
**Hinweis:** Die Uhrzeit lässt sich nur auf das 24-Stunden-Format einstellen



## Einstellung des TIMERS

Nach Betätigen der „O.K.“-Taste zur Einstellung der „UHR“ schaltet das Display zurück auf „UHR“. Betätigen Sie die „OBEN/UNTEN“-Pfeiltasten, bis „TIMER“ angezeigt wird. Betätigen Sie zur Auswahl die Taste „O.K.“. Es wird „TIMER1“ angezeigt.

Betätigen Sie zur Auswahl die Taste „O.K.“. Es wird „GEST TIMER1 EIN“ angezeigt. Betätigen Sie zur Einstellung der gewünschten Zeit die „OBEN/UNTEN“-Pfeiltasten. Betätigen Sie zum Speichern der Einstellung die Taste „O.K.“. Es wird „GEST TIMER1 AUS“ angezeigt. Betätigen Sie zur Einstellung der gewünschten Zeit die „OBEN/UNTEN“-Pfeiltasten. Betätigen Sie zum Speichern der gewünschten Zeit die Taste „O.K.“. Am Display wird anschließend „TIMER2“ angezeigt. Wiederholen Sie den Vorgang für alle vier „AN/AUS“-Zeitschaltuhr-Einstellungen. Wählen Sie dann „EXIT“. Wird ein Timerplatz nicht benötigt, stellen Sie die „AN/AUS“-Zeiten auf dieselbe Zeit ein.

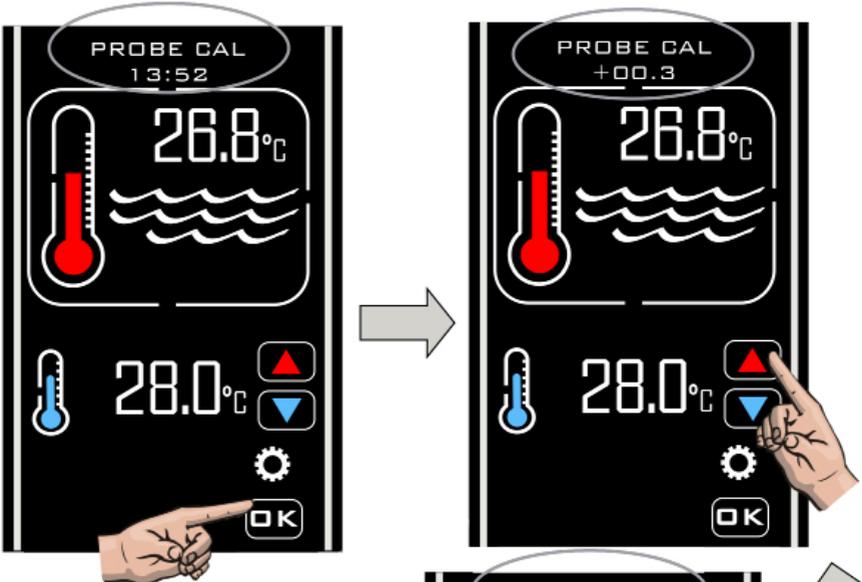


Im Timer-Modus können Sie bis zu 4 Ein- und Ausschaltzeiträume für den Heizvorgang programmieren. Diese können so eingestellt werden, dass günstigere Stromtarifzeiten ausgenutzt werden. Sie können auch die Beckentemperatur für einen bestimmten Zeitraum auf die gewünschte Temperatur vorheizen lassen. Der Regler lässt Sie die Zeitschaltuhr jederzeit überschreiben. Dafür müssen Sie nur den Modus „Priority of Heating (Heiz-Priorität)“ (Beschreibung Seite 19) aktivieren.

**Hinweis:** Die Zeitschaltuhr regelt ausschließlich die Heizzeiträume, nicht aber die Filterpumpenumwälzung.

## Einstellung Sondenkalibrierung

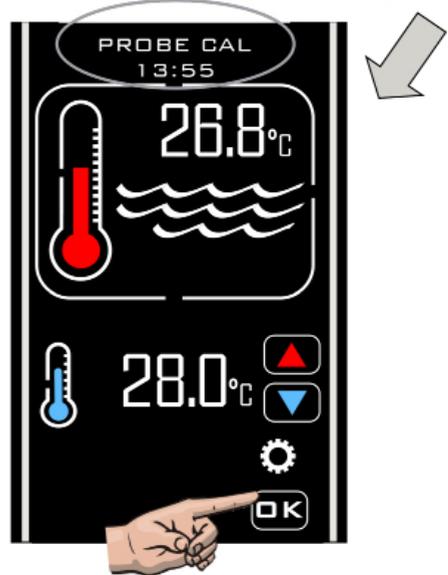
Nach der Auswahl von „EXIT“ nach Einrichtung der Zeitschaltuhr zeigt das Display „SONDEN KALIBR“ an. Betätigen Sie zur Auswahl die „O.K.“-Taste. Betätigen Sie die „OBEN/UNTEN“-Pfeiltasten, um die Temperaturkalibrier-Einstellung zu erhöhen oder zu senken. Betätigen Sie zur Auswahl die „O.K.“-Taste. Das Display wechselt zurück zur Anzeige „SONDEN KALIBR“.



Normalerweise ist eine Sondenkalibrierung nicht erforderlich. Müssen Sie jedoch eine Anpassung vornehmen, messen Sie das Beckenwasser mit einem Präzisionsthermometer und nehmen Sie die Anpassung anschließend wie gewünscht vor.

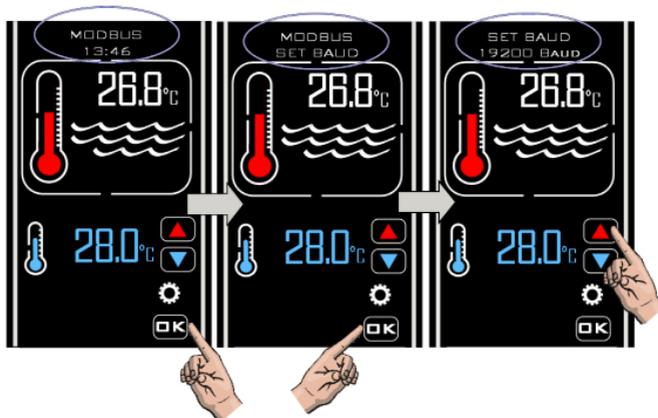
### Beispiel:

Tatsächliche Wassertemp	Messung Poolsmart Plus	Erforderliche Anpassung
28	30	-2.0
28	26	2.0



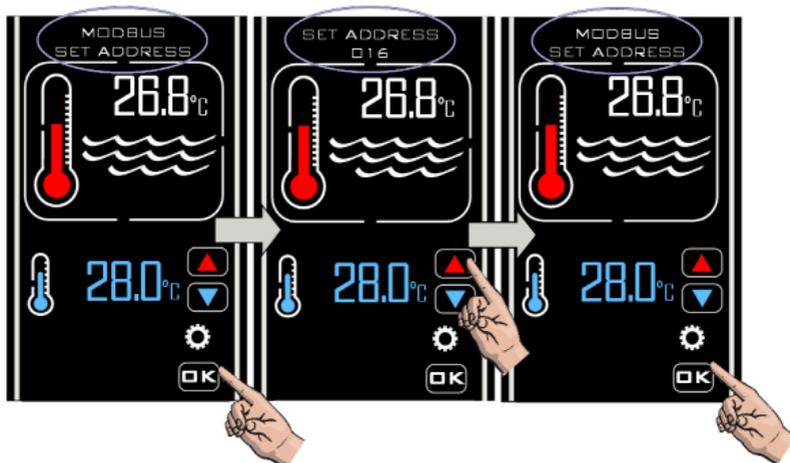
## Einstellung des MODBUS

Die erforderlichen Einstellungen finden Sie in Ihrer Gebäudemanagementsystem-Anleitung. BAUD EINSTELLEN Betätigen Sie zur Auswahl die Taste „O.K.“. „MODBUS SET BAUD (MODBUS BAUD EINSTELLEN)“ wird angezeigt. Betätigen Sie zur Auswahl die Taste „O.K.“. „SET BAUD 19200 Baud (19200 BAUD EINSTELLEN)“ wird angezeigt. Betätigen Sie die „OBEN/UNTEN“-Pfeiltasten zur Auswahl der anderen Option „SET BAUD 9600 Baud (9600 BAUD EINSTELLEN)“. Betätigen Sie zur Auswahl der gewünschten Baudrate die Taste „O.K.“.



## Adresse einstellen

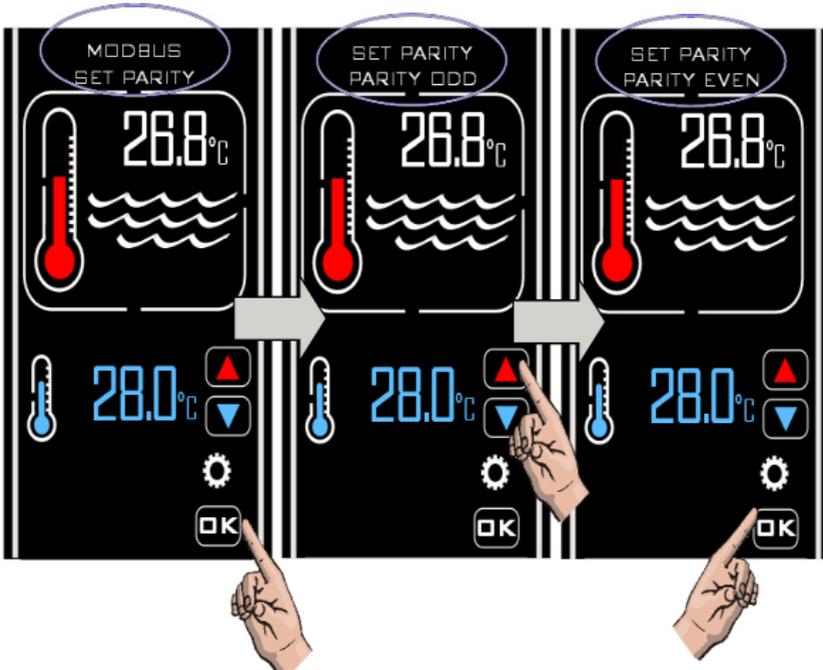
Betätigen Sie die „OBEN“-Pfeiltaste. „MODBUS ADRESSE EINST“ wird angezeigt. Betätigen Sie die „OBEN/UNTEN“-Pfeiltasten zur Einstellung der gewünschten Adresse. Betätigen Sie die „O.K“-Taste. Das Display schaltet zurück zur Anzeige „MODBUS ADRESSE EINST“.



## Fortsetzung MODBUS-Einstellung

### Parität einstellen

Betätigen Sie die „O.K“-Taste zur Auswahl von „MODBUS PARITAT EINST“. „PARITAT ODD“ wird angezeigt. Betätigen Sie die „OBEN/UNTEN“-Pfeiltasten, um von „PARITAT ODD“ auf „PARITAT EVEN“ oder „PARITAT NONE“ zu wechseln. Betätigen Sie zur Auswahl der gewünschten Einstellung die „O.K“-Taste. Das Display wechselt jetzt zurück zur Anzeige „MODBUS PARITAT EINST“. Betätigen Sie die „OBEN“-Pfeiltaste. „MODBUS EXIT“ wird angezeigt. Betätigen Sie zur Auswahl von „EXIT“ die Taste „O.K.“. Am Display wird „MODBUS“ angezeigt. Betätigen Sie die „OBEN“-Pfeiltaste. Am Display wird „WERK“ angezeigt. Nochmals betätigen. „EXIT“ wird angezeigt. Betätigen Sie „O.K“, damit der Regler den Modus „INSTALLATION“ verlässt und wieder zurück auf den Modus „NORMAL“ wechselt.



Sobald die Konfiguration abgeschlossen ist, kann der Regler dank MODBUS-Anschluss über ein externes BMS-Gerät ferngesteuert auf „ein“ und „aus“ geschaltet werden (in den und aus dem Standby-Modus heraus).

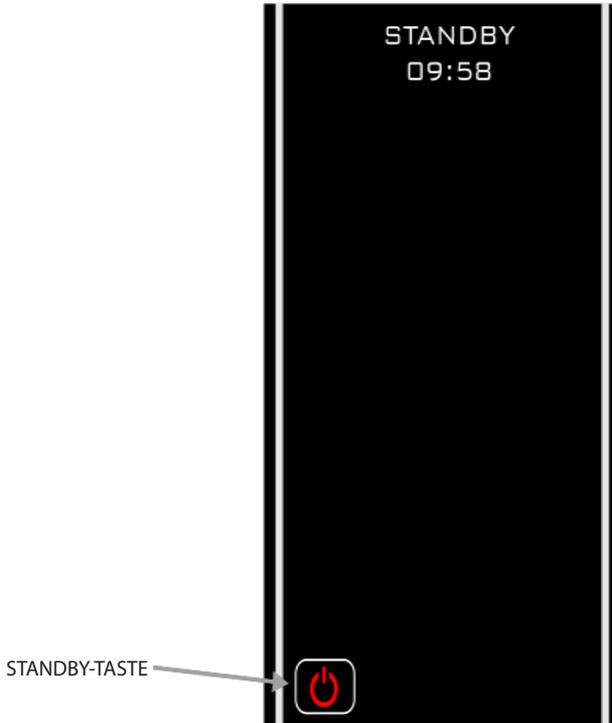
### Einstellung von WERK

Diese Kategorie unterliegt einem eingeschränkten Zugang

## Standby-Betriebsmodus

Im Standby-Modus zeigt der Regler den Text „STANDBY“, die Uhrzeit und die Standby-Taste (siehe unten) an.

In diesem Modus läuft die interne Uhr weiter. Außer der Standby-Taste stehen jedoch keine weiteren Funktionen zur Verfügung.

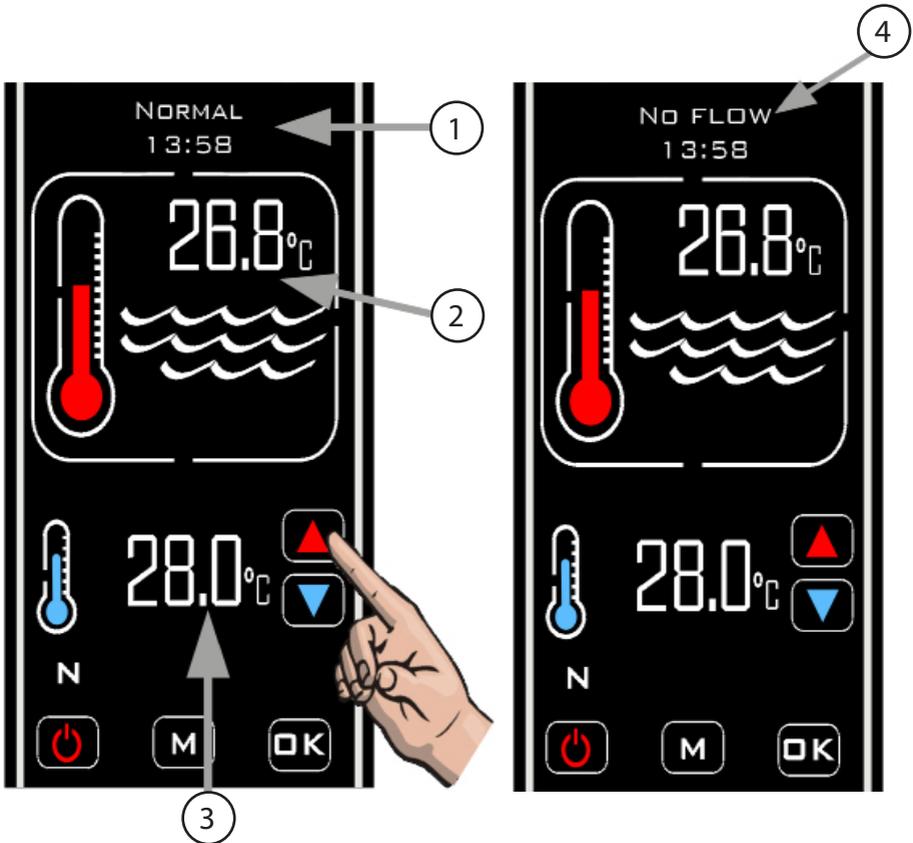


## Normal-Betriebsmodus

Wird unter normalen Umständen bei angeschlossenem und auf „Ein“ stehendem Regler vom Durchflußschalter ein Durchlauf festgestellt, zeigt das Reglerdisplay die nachfolgenden Informationen an:

- 1) „Normal“ und „Time (Uhrzeit)“
- 2) Tatsächliche Wassertemperatur
- 3) Gewünschte Temperatur

4) Stellt der Durchflußschalter keinen ausreichend hohen Durchlauf fest, erscheint am Display die Meldung „KEIN FLUß“



## Timer-Modus

Betätigen Sie zur Aktivierung des Timer-Modus die „M“-Taste, bis das „TIMER“-  Symbol angezeigt wird (siehe unten).

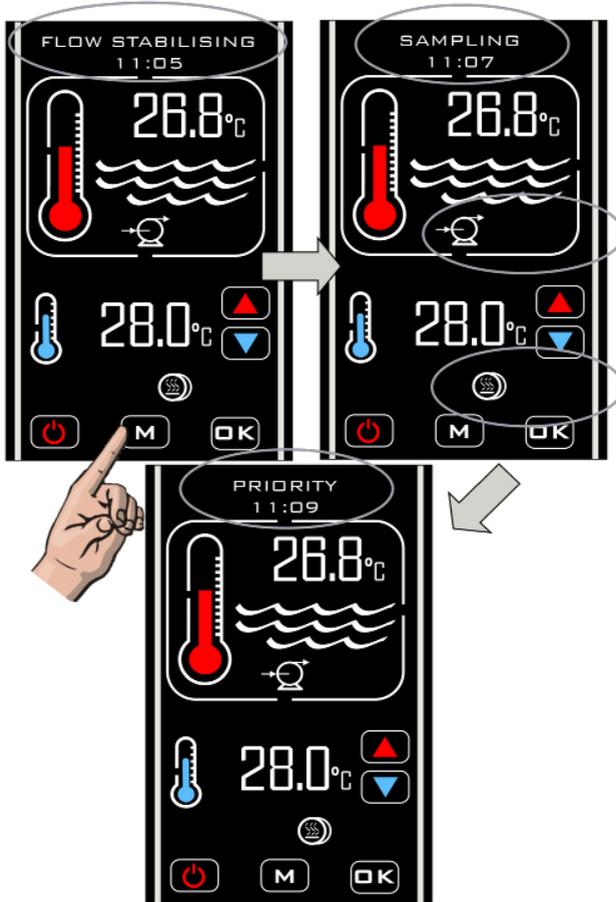


In diesem Modus heizt der Regler nur innerhalb eines zeitlich festgelegten Zeitraums und nur bei Eingang eines ausreichend hohen Durchflusses.

Bei keinem oder zu geringem eingehenden Durchfluss erfolgt kein Heizvorgang. Während eines zeitlich festgelegten Abschaltzeitraums findet kein Heizvorgang statt.

## Modus „Priority of Heating (Heiz-Priorität)“

Zur Aktivierung des Modus „Priority of Heating (Heiz-Priorität)“ betätigen Sie die „MODUS“-Taste, bis das Symbol „PRIORITAT“ angezeigt wird. Die Nachricht „FLUSS STABILISIE“ wird angezeigt. Nach zwei Minuten wechselt die Anzeige auf „TESTEN“. Nach weiteren zwei Minuten wechselt das Display zurück auf „PRIORITAT“.



Sobald die Funktion „Priority of Heating (Heiz-Priorität)“ aktiviert wird, testet der Regler stündlich die Wassertemperatur und die Nachricht „TESTEN“ wird angezeigt.

Liegt die Beckenwassertemperatur unter der gewünschten Temperatur, sendet der Regler so lange ein Signal an das Heizgerät, bis die gewünschte Temperatur erreicht ist.

Sobald die gewünschte Temperatur erreicht ist, schaltet der Regler das Heizgerät und anschließend die Filterpumpe ab.

Nach einer Stunde wird die Wassertemperatur erneut gemessen. Liegt die Wasserprobe bei oder über der gewünschten Temperatur, erfolgt kein Heizvorgang und der Regler schaltet die Umwälzpumpe ab. Nach einer weiteren Stunde wird eine erneute Temperaturmessung durchgeführt.

Diese Sequenz läuft weiter, bis „Priority of Heating (Heiz-Priorität)“ ausgeschaltet wird.

### Modus Priority of Heating (Heiz-Priorität)“ und „Timer“

Um die beiden Modi „Priorität“ und „Timer“ zusammen zu aktivieren, betätigen Sie die „M“-Taste, bis die beiden Symbole  &  angezeigt werden.



In diesem Modus betätigt der Regler den Heizvorgang immer dann, wenn er während des Einschaltzeitraums einen Durchfluss empfängt. „Priority of Heating (Heiz-Priorität)“ findet immer dann statt, wenn der Timer auf „AUS“ steht.

## Das Heizgerät schaltet nicht ein

In den meisten Fällen liegt dies an einer der folgenden Ursachen:

Mögliche Ursache 1.) Die gewünschte Temperatur wurde erreicht.

Um festzustellen, ob der Regler eine Einschalt-Anforderung an das Heizgerät sendet, überprüfen Sie, ob die gewünschte Temperatur mindestens  $0,6^{\circ}\text{C}$  über der aktuellen Wassertemperatur liegt und das rote Thermometer im Display „animiert“ ist und ein Ansteigen des Thermometers anzeigt.

Mögliche Ursache 2.) Ungenügender Durchfluss.

Das Display zeigt „KEIN FLUß“, falls der Durchflußschalter festgestellt hat, dass das Durchflußvolumen bei unter 4.000 Litern pro Stunde ( $4\text{m}^3/\text{h}$ ) liegt.

Prüfen Sie, ob das Durchflußvolumen bei über 4.000 Litern pro Stunde liegt und ob der Durchflußschalter sich in der richtigen Ausrichtung befindet, um den Durchfluss ermitteln zu können (d. h. der in das Durchflußschaltergehäuse geformte Pfeil muss in die Richtung weisen, in die der Durchfluss durch das T-Stück verläuft).

Mögliche Ursache 3.) Der Regler befindet sich in einem Abschaltzeitraum.

Prüfen Sie, ob der Regler das „TIMER“-Symbol  anzeigt – falls ja, überprüfen Sie Ihre Uhrzeit und die Einstellungen der Zeitschaltuhr (wird im Abschnitt „Einstellungen“ erklärt).

Mögliche Ursache 4.) Der Heizgerät-Ausgang wurde nicht ordnungsgemäß an den Steuerkreis Ihres Heizgeräts angeschlossen.

Überprüfen Sie das Verdrahtungsdiagramm, um festzustellen, wie der Regler am Heizgerät angeschlossen werden muss. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen fachlich versierten Elektriker.

Mögliche Ursache 5.) Der Regler befindet sich im Verzögerungsmodus.

Zeigt das Display „HEIZUNGSVERZUG“ an, befindet sich der Regler im zeitlich verzögerten Modus.

Dieser wird aktiviert, sobald ein Regler innerhalb eines 2-Minuten-Zeitraums mehr als eine Einschalt-Anforderung an das Heizgerät sendet. Die Ursache für diesen Vorgang kann eine schwankende Durchflussrate (knapp über und dann wieder knapp unter der Grenze von 4.000 Litern pro Stunde) oder eine schwankende Wassertemperatur sein.

Überprüfen Sie die Rohrleitungen alle Flußbeschränkungen zu beheben und die Durchflussmenge zu erhöhen. Überprüfen Sie auch die Positionierung des Temperatursensors, es muss auf dem Wärmetauscher Eingangsanschluss positioniert werden.

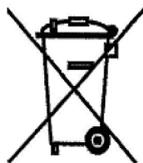
Elecro Engineering Limited bestätigt, daß unsere Produktreihe Poolsmart Plus die RoHS-Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung einer Verwendung gefährlicher Stoffe erfüllt.

### Entsorgung von elektrischen/elektronischen Geräten

Dieses Produkt erfüllt die EU-Richtlinie 2012/19/EU.

Dieses Produkt darf nicht als unsortierter Hausmüll entsorgt werden.

Das Symbol auf dem Produkt oder dessen Verpackung gibt an, dass dieses Produkt nicht wie Haushaltsmüll behandelt werden darf. Es muss stattdessen an der entsprechenden Wertstoffsammelstelle zum Recycling von elektrischen und elektronischen Anlagen entsorgt werden.



Durch die ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produkts tragen Sie zur Prävention potenziell negativer Folgen auf Umwelt und Gesundheit bei. Durch eine unsachgemäße Handhabung entsorgter Abfälle dieses Produkts könnten Umwelt und Gesundheit gefährdet werden.

Mit dem Recycling von Stoffen werden natürliche Ressourcen geschont.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, Ihrer Müllsammelstelle oder dem Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

### Garantie

Ihr Poolsmart Plus ist ab Kaufdatum mit einer 3-jährigen\* Garantie gegen Verarbeitungs- oder Materialfehler ausgestattet.

*\*Es gelten regionale Abweichungen*

Der Hersteller ersetzt oder repariert nach eigenem Ermessen alle schadhafte Geräte oder Komponenten, die dem Unternehmen zur Inspektion eingereicht werden.

Kaufnachweis eventuell erforderlich. Der Hersteller haftet nicht bei unsachgemäßer Installation des Produkts, bei unangemessener Verwendung und bei Fahrlässigkeit



11 Gunnels Wood Park | Stevenage | Hertfordshire | SG1 2BH | Vereinigtes Königreich

t: +44 (0) 1438 749 474 | f: +44 (0) 1438 361 329 | e: sales@elecro.co.uk

[www.elecro.co.uk](http://www.elecro.co.uk)