



# Optima Compact Pool-Heizgerät (Touchscreen)

## Installations- und Betriebsanleitung





## Inhalt

<b>1. PRODUKTÜBERSICHT .....</b>	<b>4</b>
<b>2. ALLGEMEINE EINBAUANLEITUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Montageanleitung .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Rohrleitungsarbeiten .....</b>	<b>6</b>
<b>2.3 Strömungsrichtung .....</b>	<b>6</b>
<b>2.4 Elektroanschluss .....</b>	<b>8</b>
<b>2.5 Leistungsbedarf .....</b>	<b>9</b>
<b>3. BETRIEBSANLEITUNG .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Durchflussanforderungen .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2 Wasserqualität .....</b>	<b>9</b>
<b>3.3 Übersicht digitaler Touchscreen .....</b>	<b>10</b>
<b>4. FEHLERBEHEBUNG .....</b>	<b>20</b>
<b>5. WARTUNG .....</b>	<b>23</b>
<b>6. ENTSORGUNG ELEKTRISCHER UND ELEKTRONISCHER GERÄTE .....</b>	<b>23</b>
<b>7. GARANTIE .....</b>	<b>23</b>
<b>8. SCHALTPLÄNE .....</b>	<b>26</b>



## Einleitung

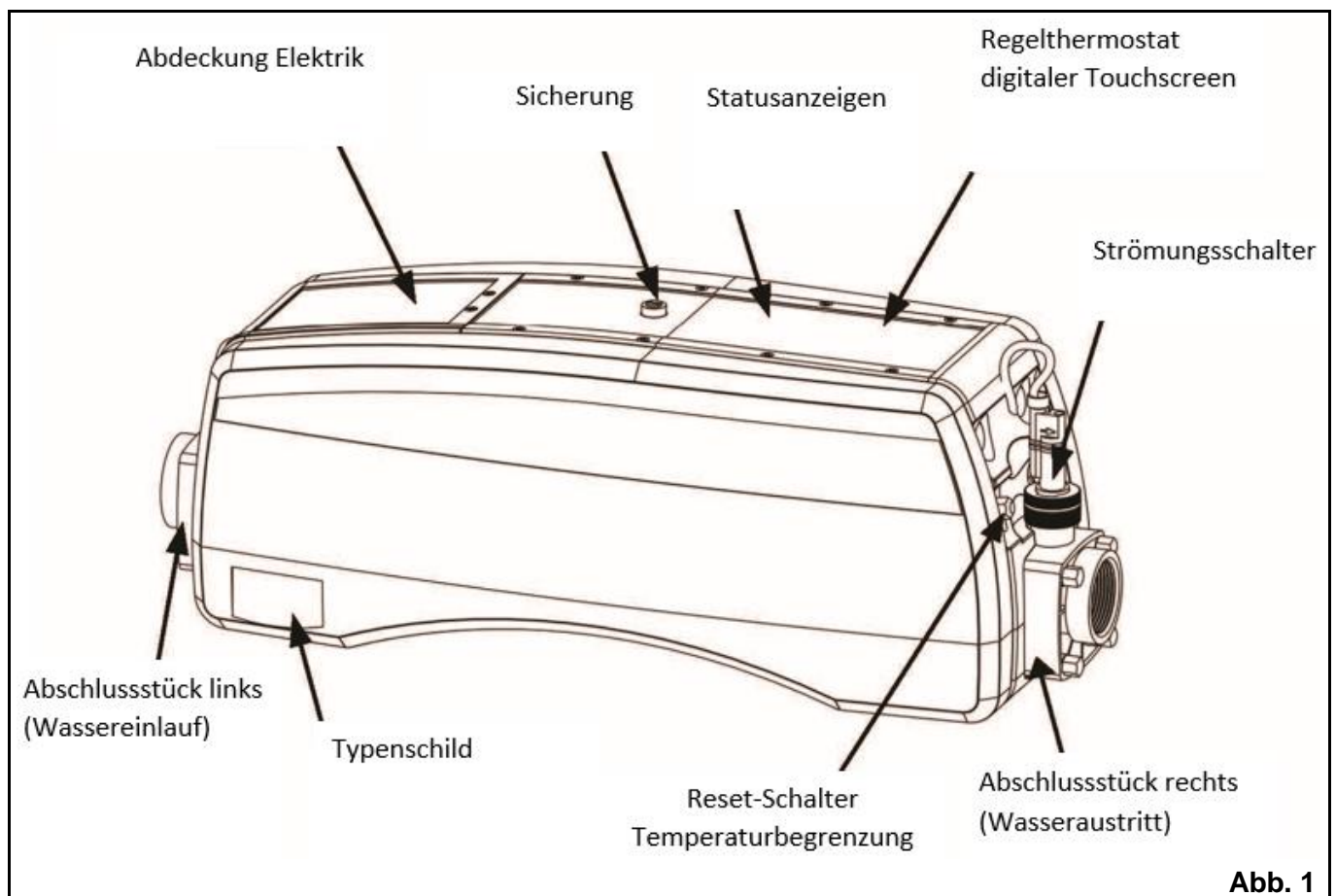
Vielen Dank, dass Sie ein Optima Compact Elektroheizgerät für Swimming Pools gekauft haben. Das Gerät wurde in Großbritannien gemäß anspruchsvollsten Standards hergestellt.

Um über Jahre hinweg den störungsfreien Betrieb sicherzustellen, **lesen und befolgen** Sie bitte die nachstehenden Anweisungen, um Einbau, Wartung und Betrieb richtig durchzuführen.

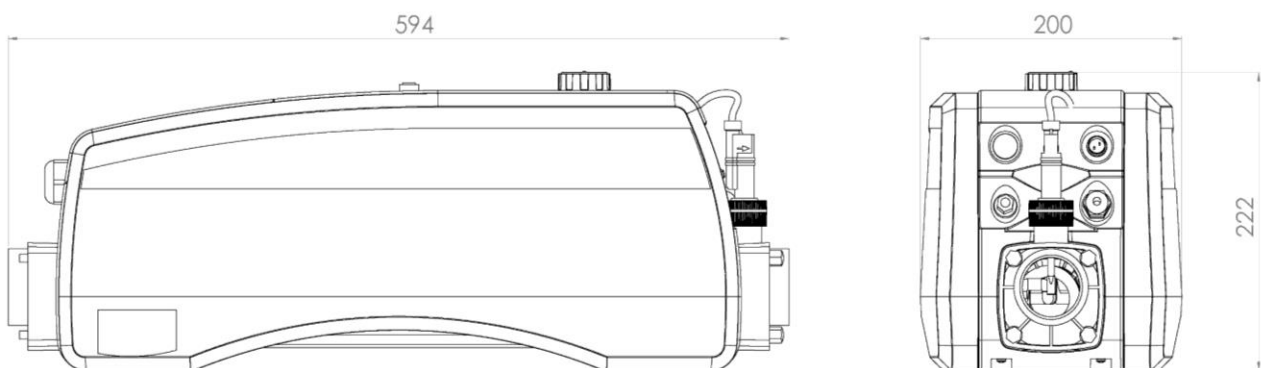
**WARNHINWEIS:** Bei Versäumnis, das Gerät korrekt zu installieren, kann die Garantie nichtig sein.

**Bitte bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.**

## 1. PRODUKTÜBERSICHT



## Abmessungen:



## 2. ALLGEMEINE EINBAUANLEITUNG

### 2.1 Montageanleitung

Damit ausreichend Platz für Rohranschlüsse und Verdrahtung vorhanden ist, sollte das Heizgerät entweder horizontal oder vertikal installiert werden. Es ist auf einer festen Grundplatte oder an der Wand anzubringen und mit Schrauben zu sichern.

**WARNHINWEISE:** Wenn das Heizgerät auf brennbarem Material befestigt wird, ist zwischen Heizgerät und Wand eine feuerfeste Barriere vorzusehen, die mindestens 15 cm über das Heizgerät hinausragt. Um angemessene Belüftung sicherzustellen, darf das Gerät nicht abgedeckt werden.

Das Heizgerät ist in einem trockenen, dauerhaft wetterfesten Bereich zu installieren. In allen Fällen, bei denen Wasser oder Feuchtigkeit in die Einhausung eindringt, ist die Garantie nichtig.

**Vorsicht:** Falls das Heizgerät während der Wintermonate nicht verwendet wird, **muss** es zur Vermeidung von Frostschäden entleert werden. Das Wasser im Heizgerät **darf nicht** gefrieren. Dadurch werden schwere Schäden verursacht.

Montageanleitung für Wand- oder Bodenbringung siehe Abb. 2.

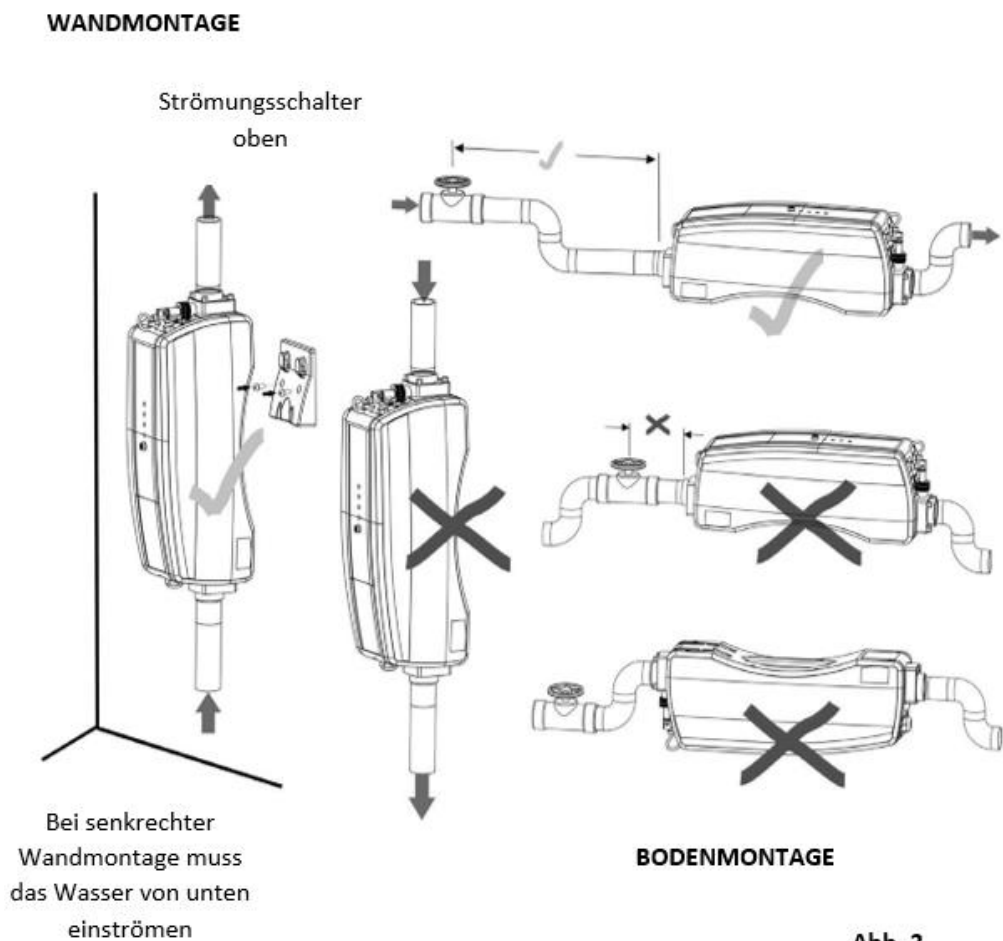
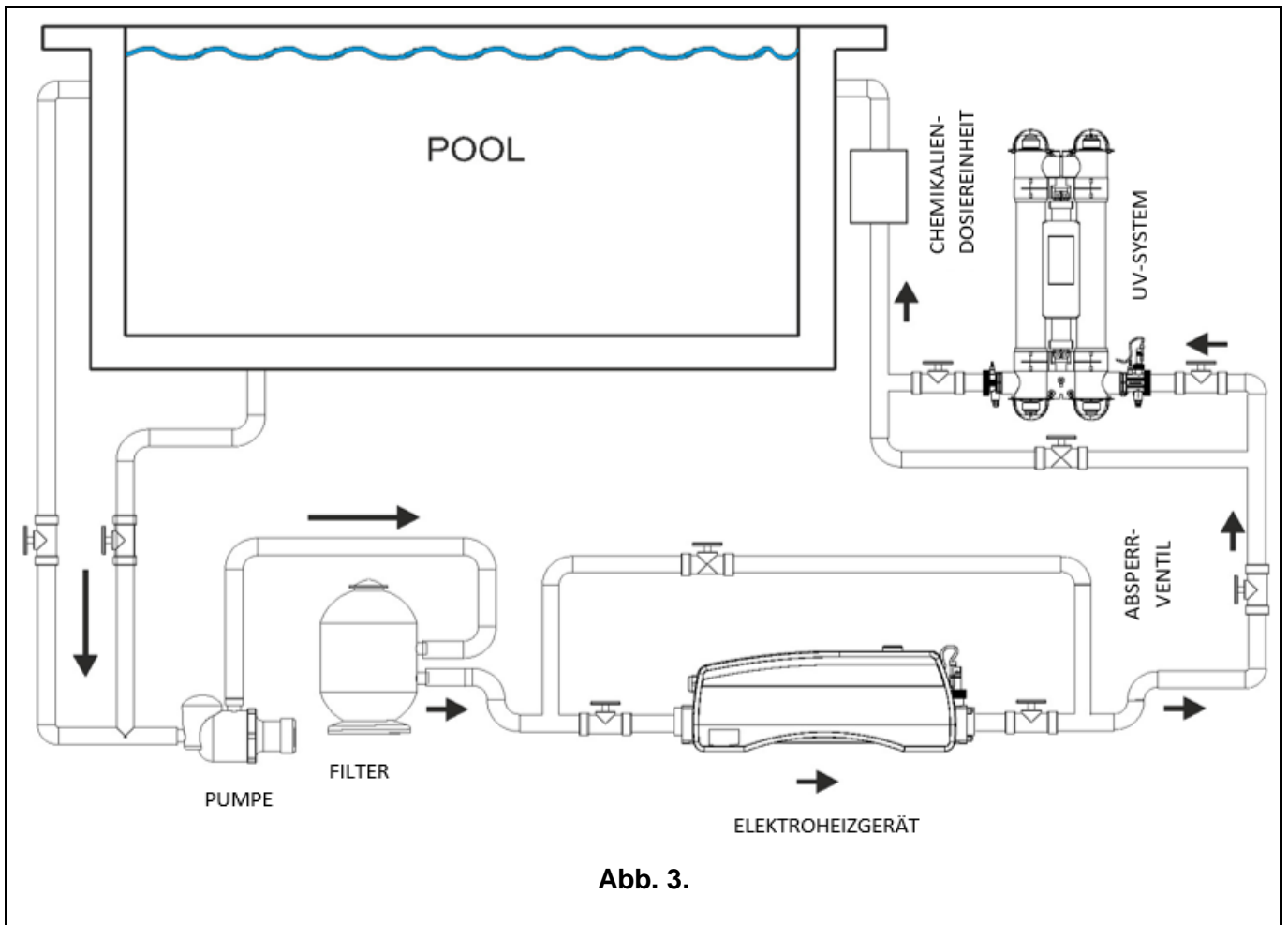


Abb. 2

## 2.2 Rohrleitungsarbeiten

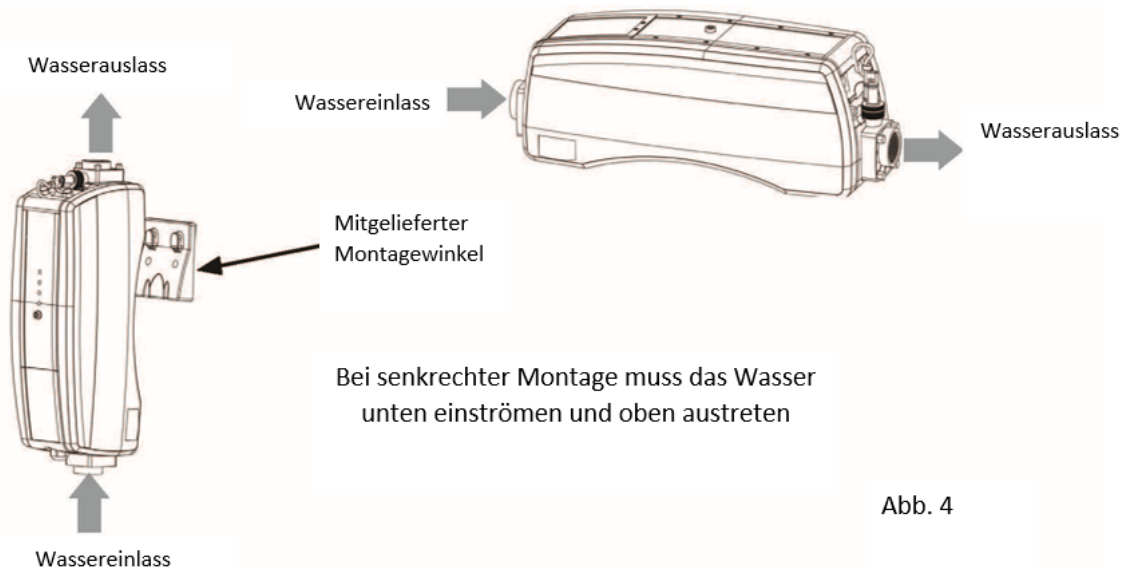
Das Heizgerät sollte an einer tief liegenden Stelle im Filtrationssystem installiert werden. Es sollte dem Filter nachgeschaltet und etwaigen Dosier- oder sonstigen Einrichtungen zur Wasseraufbereitung vorgeschaltet sein. (siehe Abb. 3).



## 2.3 Strömungsrichtung

Das Heizgerät eignet sich nur für den Wasserdurchfluss von einer Seite aus (siehe Abb. 4). Bei Durchfluss in entgegengesetzter Richtung zu Abb. 4 ist das Heizgerät so um 180° zu drehen, dass sich der Strömungsschalter immer an der Wasseraustrittsseite befindet.

### STRÖMUNGSSCHALTER NICHT UMKEHREN



Die Rohre, die zum Heizgerät hin und von diesem weg führen, müssen einen Innendurchmesser von 32 mm haben. Um ordnungsgemäßes Spülen mit Luft zu unterstützen und sicherzustellen, dass das Heizgerät im Betrieb vollständig mit Wasser gefüllt bleibt, muss das Rücklaufrohr, über das das Wasser in den Pool zurückbefördert wird, möglichst nahe am Heizgerät eine Sicherheitsschleife oder einen Aufwärtsschwung aufweisen (siehe Abb. 2).

**HINWEIS:** Beim Anschließen an eine flexible Rohrleitung kann ohne weiteres eine Sicherheitsschleife gebildet werden, indem man das Rohr über ein Hindernis nach oben führt. Zur sicheren Befestigung aller Schlauchverbindungen sollten Rohrschellen verwendet werden.

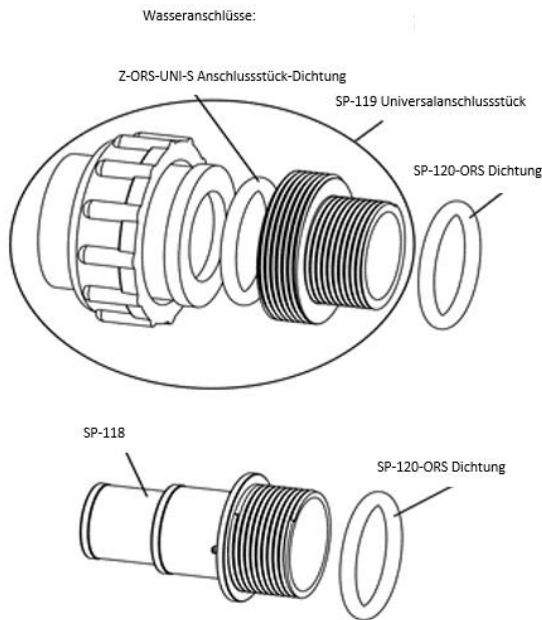


Abb. 5

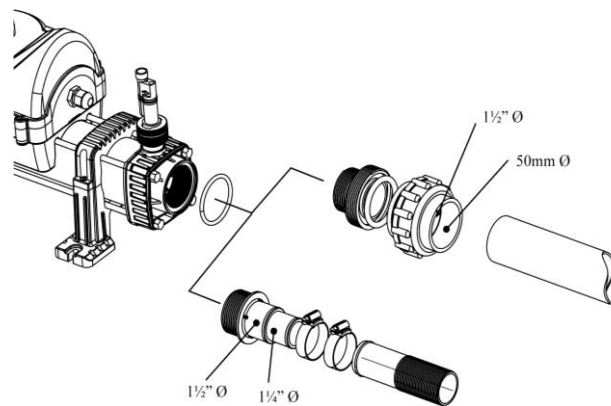


Abb. 6

## Verwendung einer starren Rohrleitung

Rohrverbindungen oder Schlauchanschlussstücke brauchen nicht mit Kitt oder PTFE-Band am Heizgerät befestigt zu werden. Verwenden Sie zu diesem Zweck den im Lieferumfang enthaltenen Dichtungsring, der über die Gewindeenden gezogen werden sollte (siehe Abb. 5).

Alle werkseitig beige stellten Verbindungsstücke sind aus ABS-Kunststoff hergestellt. Zum Verkleben von Anschlüssen mit einem ABS-Rohr ist ABS-Kitt zu verwenden (siehe Abb. 6).

**HINWEIS:** Achten Sie darauf, den Klebstoff gleichmäßig auf alle Kontaktflächen aufzutragen, um das Risiko undichter Stellen zu reduzieren.

## Verwendung einer flexiblen Rohrleitung

Schließen Sie das Rohr auf der Seite des Schlauchanschlussstücks an, die kein Gewinde aufweist, und sichern Sie es mit zwei Schlauchschellen (siehe Abb. 6).

- HINWEIS:**
- Je nach Rohrdurchmesser muss das Schlauchanschlussstück möglicherweise zurechtgeschnitten werden.
  - Umwickeln Sie das Schlauchanschlussstück mit PTFE-Band oder spritzen Sie das Silikon um das Schlauchanschlussstück herum, bevor Sie das Rohr anschließen, um das Risiko undichter Stellen zu reduzieren.
  - Bei Verwendung nicht standardmäßiger Rohre ist in erster Linie zu beachten, dass das glatte Rohrende nur in ein Montageteil derselben Marke hineinpasst. Sie müssen es abschneiden. Das Schlauchanschlussstück lässt sich in das abgeschnittene Rohrende einschieben. Es ist jedoch nicht wasserdicht. Sie können zwei Rohrschellen darauf anbringen. Wegen der



Rohrkanten lässt es sich jedoch nicht dicht einpassen. Es muss mit Dichtmasse der in Badezimmern verwendeten Art abgedichtet werden.

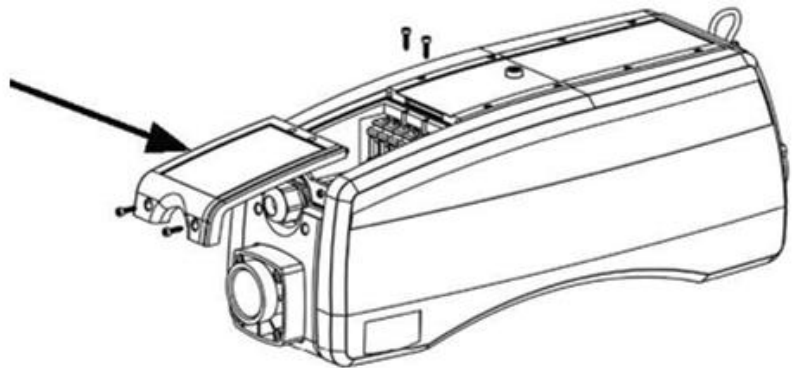
## 2.4 Elektroanschluss

- WARNHINWEISE:**
- Dieses Gerät muss von einem qualifizierten Elektriker gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch installiert werden. Der Hersteller haftet nicht für Probleme bedingt durch fehlerhaften oder unsachgemäßen Einbau.
  - Am Gerät vorgenommene Änderungen (sofern nicht angegeben) haben Auswirkungen auf die Garantie. Dies gilt auch für Bauteile, die gegen nicht standardmäßige nicht beim Hersteller erworbene Komponenten ausgetauscht werden.
  - Einbaufehler können zu schweren Personen- und Sachschäden führen.
  - Das Heizgerät muss gemäß den nationalen/regionalen Anforderungen und Vorschriften installiert werden. Nach Fertigstellung der Einbauarbeiten ist eine Bescheinigung über den elektrischen Einbau auszustellen.
  - Die Stromversorgung ist mit einem 30mA-FI-Schutzschalter zu versehen. Falls erforderlich, kann der Elektriker die mitgelieferte Kabelverschraubung zur Absicherung des Kabels für die Stromversorgung des Heizgeräts durch eine größere ersetzen.

### Mindestkabelquerschnitt

Der Mindestkabelquerschnitt sollte für Entfernungen bis 20 Meter 5 A / mm<sup>2</sup> betragen. (Dieser Wert ist rein informativ. Er sollte geprüft und bei Kabellängen über 20 Metern ggf. angepasst werden).

Zum Herstellen der elektrischen Anschlüsse die Abdeckung entfernen (qualifizierten Elektrikern vorbehalten)



**Abb. 7**

### Anschlüsse

- Zum Anschließen des Stromkabels den Deckel abnehmen (siehe Abb. 7).
- Achten Sie darauf, dass alle Anschlüsse am Klemmenblock korrekt und gemäß Aufkleber im Inneren des Heizgeräts hergestellt wurden und dicht sind.
- Das Kabel darf keinerlei beschädigenden Einflüssen, d. h. scharfen Kanten, heißen Oberflächen oder Quetschgefahren, ausgesetzt sein.
- Das Kabel ist zu befestigen, um Stolpergefahren zu vermeiden.

## 2.5 Leistungsbedarf

Leistungsabgabe [kW]	Spannung [V]	Strom [A]
2	220-240	9
3	220-240	13
4,5	220-240	20
6	220-240	27
9	220-240	40
12	220-240	53
15	220-240	66
18	220-240	79

Drehstrom-Leistungsabgabe [kW]	400 V Stern 230 V Delta	Strom [A]
6	380-415/220-240	9/15
9	380-415/220-240	13/23
12	380-415/220-240	18/31
15	380-415/220-240	22/38
18	380-415/220-240	26/46
24	380-415	35

## 3. BETRIEBSANLEITUNG

### 3.1 Durchflussanforderungen

Die Zuflussrate des Wassers zum Heizgerät darf nicht über 17.000 Liter pro Stunde (17 m<sup>3</sup> / Stunde / 3.740 brit. Gallonen pro Stunde) betragen. Zur Vermeidung von Schäden an den Heizelementen erfordert eine höhere Durchflussrate den Einbau einer Bypass-Leitung.

**HINWEIS:** Das Heizgerät lässt sich nur in Betrieb setzen, wenn folgende Minstdurchflussraten erreicht werden:

- 1.000 Liter / Stunde (1 m<sup>3</sup> / Stunde / 220 brit. Gallonen / Stunde) bei Heizgeräten von 2 bis 6 kW
- 4.000 Liter / Stunde (4 m<sup>3</sup> / Stunde / 880 brit. Gallonen / Stunde) bei Heizgeräten von 9 - 24 kW

### 3.2 Wasserqualität

Die Wasserqualität **MUSS** innerhalb der folgenden Grenzen liegen:

- pH-Wert: 6.8 – 8.0
- Gesamthärte (TA): 80 – 140 ppm (parts per million)
- MAX Chloridgehalt: 150 mg/Liter
- Freies Chlor: 2,0 mg/Liter
- Gesamtbrom: Max 4,5 mg/Liter
- Gelöste Feststoffe gesamt (TDS) / Kalziumhärte: 200 – 1.000 ppm

Heizgeräte aus Edelstahl sind **NICHT** zur Verwendung in Verbindung mit Salzwasserpools geeignet. **NUR** Heizgeräte mit Titanheizelementen eignen sich für den Einsatz an Salzwasserpools.

**WARNHINWEIS:** Bei Nichteinhaltung der Grenzwerte für die Wasserqualität ist die Garantie nichtig.

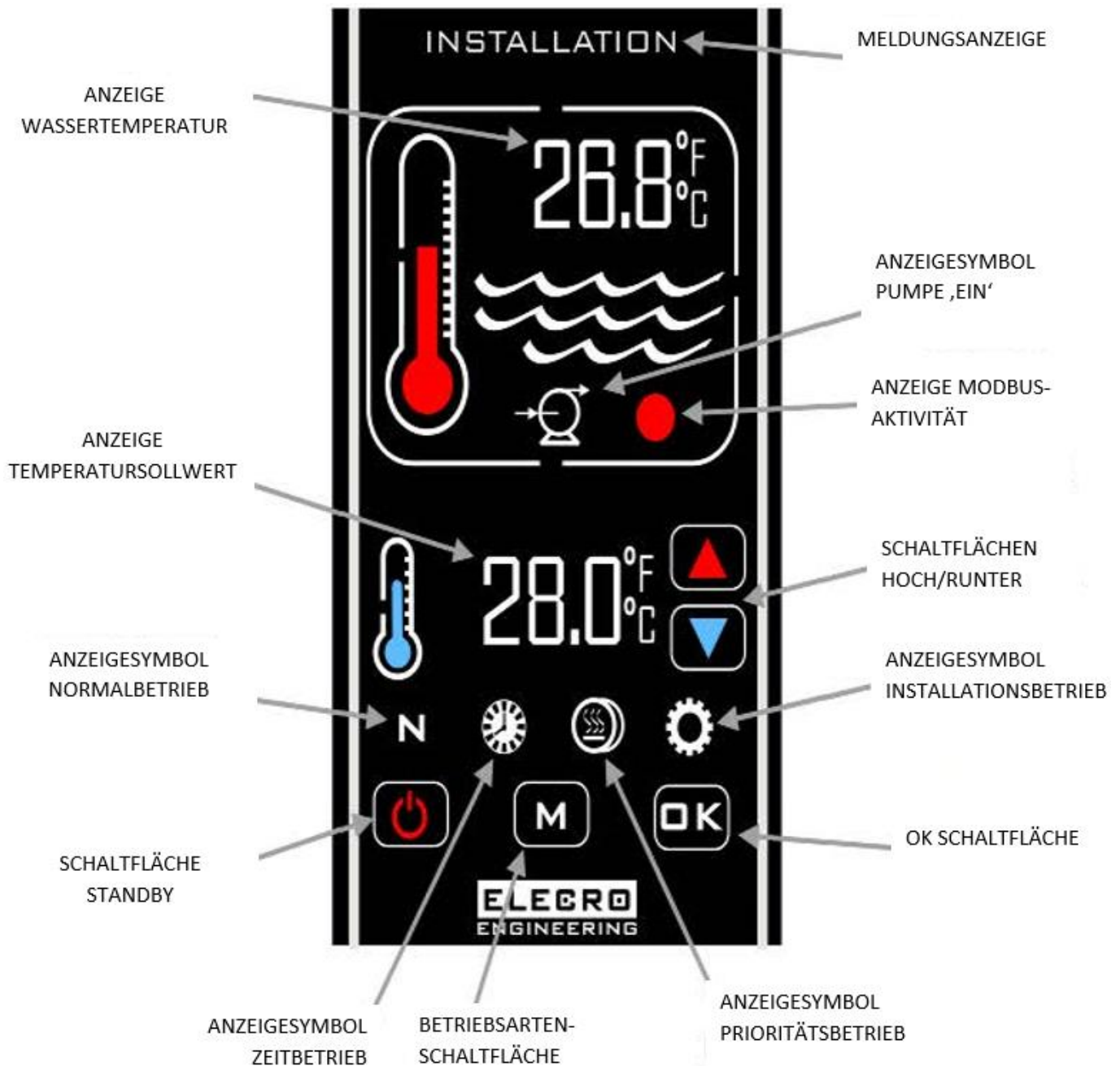
Schalten Sie nach Abschluss der Einbauarbeiten die Wasserumwälzpumpe ein, um System und Heizgerät durchzuspülen und von Luft zu reinigen (d. h. etwaige Lufteinschlüsse in System und Heizgerät zu entfernen).

#### **Nützlicher Hinweis:**

Um Kosten zu sparen und das Aufheizen zu beschleunigen, sollte das Becken möglichst gut isoliert sein. Um die Wärme zu halten, ist mindestens eine schwimmende Solarabdeckung erforderlich.

### 3.3 Übersicht digitaler Touchscreen

Um den zuverlässigen Service und Betrieb sicherzustellen, wurden alle erforderlichen Parameter am digitalen Touchscreen einprogrammiert. Die folgende Übersicht erläutert die Einstellfunktionen und graphischen Symbole.

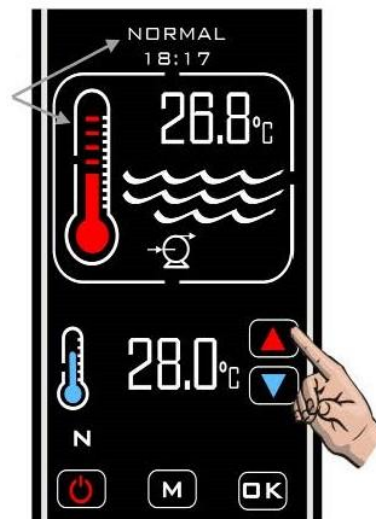


Beim Hochfahren des Heizgeräts leuchtet die digitale Anzeige.


Das Heizgerät wird nur eingeschaltet, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind, d. h.:

- Die Umwälzpumpe ist eingeschaltet und die Mindestdurchflussrate wird überschritten (siehe Seite 8).
- Der erforderliche Sollwert für die Wassertemperatur ist höher als die aktuelle Wassertemperatur eingestellt.

Auf der digitalen Anzeige steht ‚**NORMAL**‘ und die rote Thermometeranzeige ist ‚animiert‘, wenn die Heizung **EINGESCHALTET** ist.



Oben auf der Anzeige steht der Temperatur-Istwert des Poolwassers. Der Sollwert erscheint im unteren Bereich der Anzeige. Die erforderliche Wassertemperatur kann eingestellt werden. Dazu tippen Sie auf die Schaltflächen ‚**HOCH / RUNTER**‘, bis der gewünschte Sollwert angezeigt wird. Die Einstellung erfolgt in Schritten von 0,1 °C.

Heizen-Priorität ist eine Funktion, die gewährleistet, dass Ihr Poolwasser konstant auf der von Ihnen gewünschten Temperatur gehalten wird. Wenn Heizen-Priorität aktiviert ist, steht auf der Anzeige das Symbol .

In diesem Fall überwacht das Heizgerät die Wassertemperatur im Pool und startet bei Bedarf die Umwälzpumpe und die Heizen-Funktion.

### Zeit Schaltverzögerung

Um zu vermeiden, dass die Schaltkomponenten im Heizgerät durch häufiges Ein- und Ausschalten überhitzen, wurde eine Verzögerungsfunktion in das Heizgerät einprogrammiert.

Bei aktivierter Schaltverzögerung erscheint auf der Anzeige für 2 Minuten die die Meldung ‚**VERZÖGERUNG HEIZEN**‘.

### Differenzial

Hat das Poolwasser den gewünschten Sollwert erreicht, schaltet das Heizgerät aus und erst wieder ein, wenn die Wassertemperatur 0,6 °C unter dem Sollwert liegt.

### Betriebsarten

Das Gerät hat folgende Betriebsarten:

**Normal**



**Zeit**



**Priorität**



**Installation**



**Standby**



Die Betriebsartenauswahl erfolgt durch Berühren der Schaltfläche ‚M‘. Bei jedem Antippen schaltet das Gerät zu nächsten Betriebsart weiter. Die aktuell ausgewählte Betriebsart wird derzeit zusammen mit der Uhrzeit angezeigt.

(In unserem Beispiel ist die Betriebsart ‚INSTALLATION‘ ausgewählt)



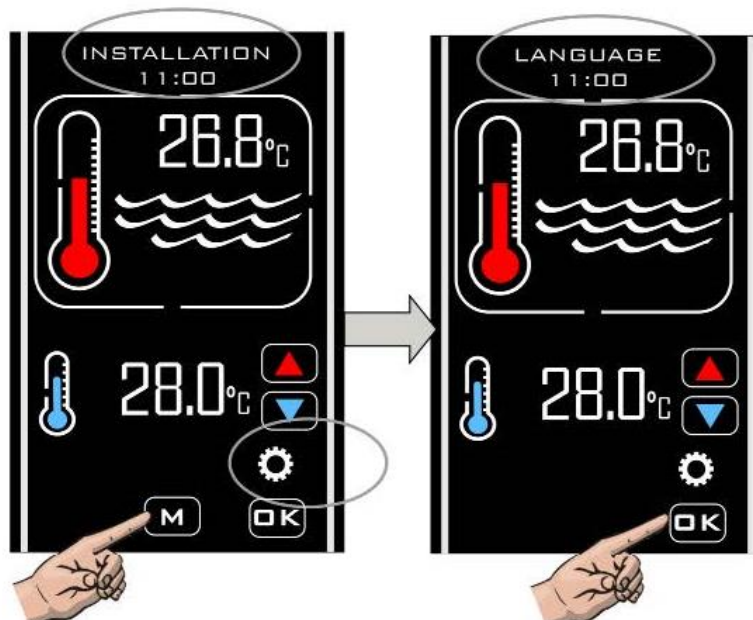
### Betriebsart Installation

Beim Umschalten in die Betriebsart Installation werden Heizgerät und Pumpe unverzüglich ausgeschaltet (wenn eingeschaltet) und können solange nicht wieder eingeschaltet werden, wie das Heizgerät sich in einem der Setup-Menüs befindet. Beim Verlassen der Betriebsart ‚Installation‘ schaltet das Heizgerät zurück in die Betriebsart ‚Normal‘ und verhält sich genau wie beim Einschalten dieser Betriebsart. Dies wird auf der Anzeige dargestellt.

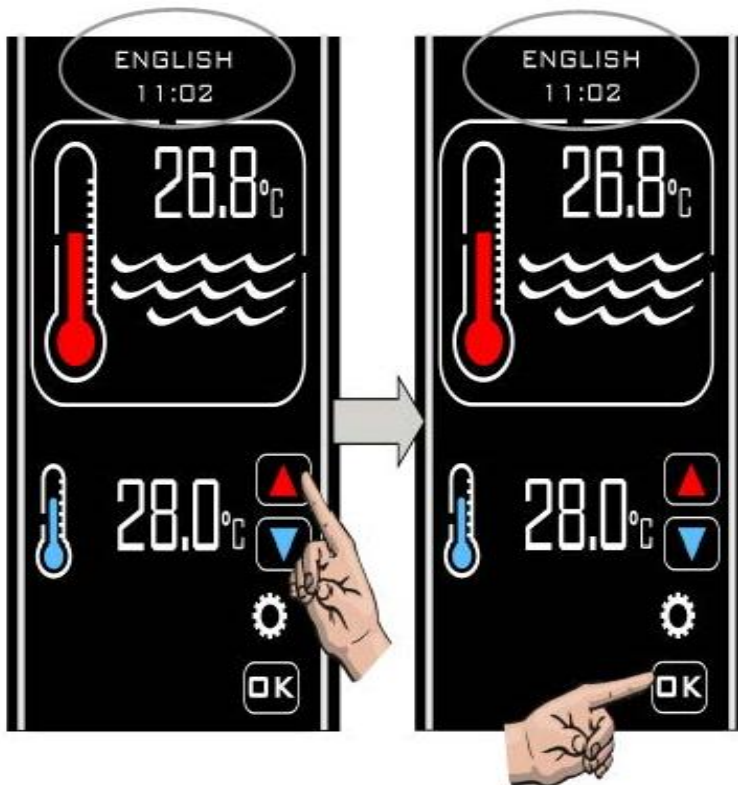
- SPRACHE (Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch und Russisch)
- EINHEITEN (Temperatureinheiten; Celsius oder Fahrenheit)
- UHRZEIT (Einstellen der Uhrzeit)
- ZEIT (vier Zeiteinstellungen zum Ein- und Ausschalten der Heizung)
- SENSOR KAL (Einstellen der Temperaturkalibrierung)
- MODBUS (Einstellen von Baudrate, Adresse und Parität für die BMS-Verbindung)
- WERK (eingeschränkter Zugriff)
- BEENDEN

### Sprache einstellen

Tippen Sie zum Auswählen der Betriebsart ‚INSTALLATION‘ so oft auf die Schaltfläche ‚M‘, bis ‚INSTALLATION‘ oben auf der Anzeige steht, und quittieren Sie die Einstellung mit ‚OK‘.

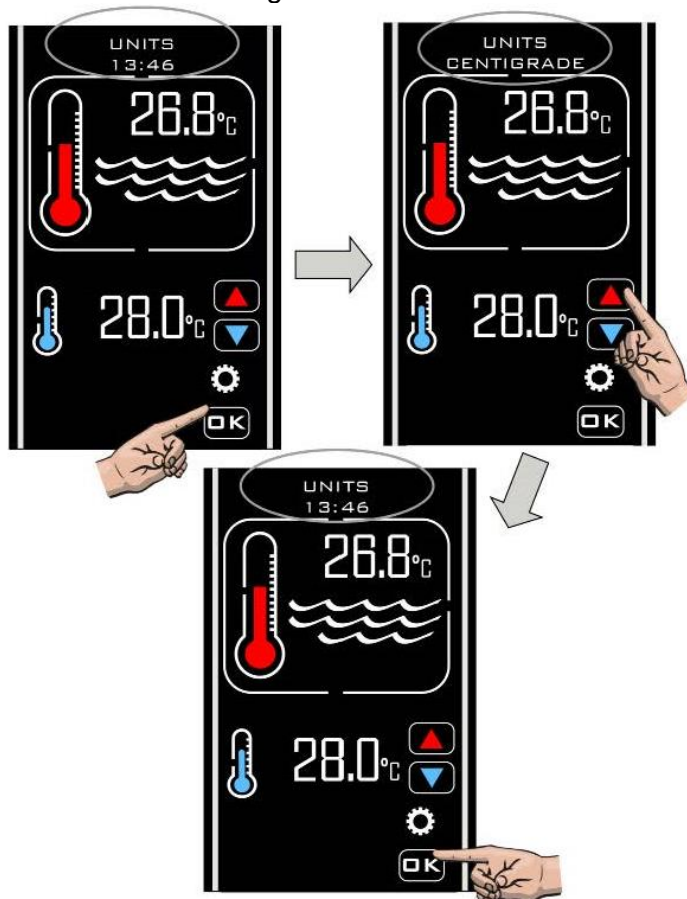


Tippen Sie auf die Schaltflächen ‚HOCH‘ / ‚RUNTER‘ , bis die gewünschte Sprache angezeigt wird, und tippen Sie dann zum Auswählen auf ‚OK‘.



### EINHEIT einstellen

Tippen Sie auf ‚OK‘. Danach steht wieder ‚SPRACHE‘ auf der Anzeige. Tippen Sie auf die Schaltflächen ‚HOCH‘ / ‚RUNTER‘, um die nächste Option anzuzeigen: ‚EINHEITEN‘. Tippen Sie zum Auswählen auf OK. Auf der Anzeige steht nun ‚EINHEITEN‘ und ‚CELSIUS‘. Tippen Sie auf ‚HOCH‘ / ‚RUNTER‘, um ggf. zu ‚FAHRENHEIT‘ zu wechseln, und tippen Sie auf ‚OK‘, um diese Einheit auszuwählen und zu speichern. Jetzt steht wieder ‚EINHEITEN‘ auf der Anzeige.

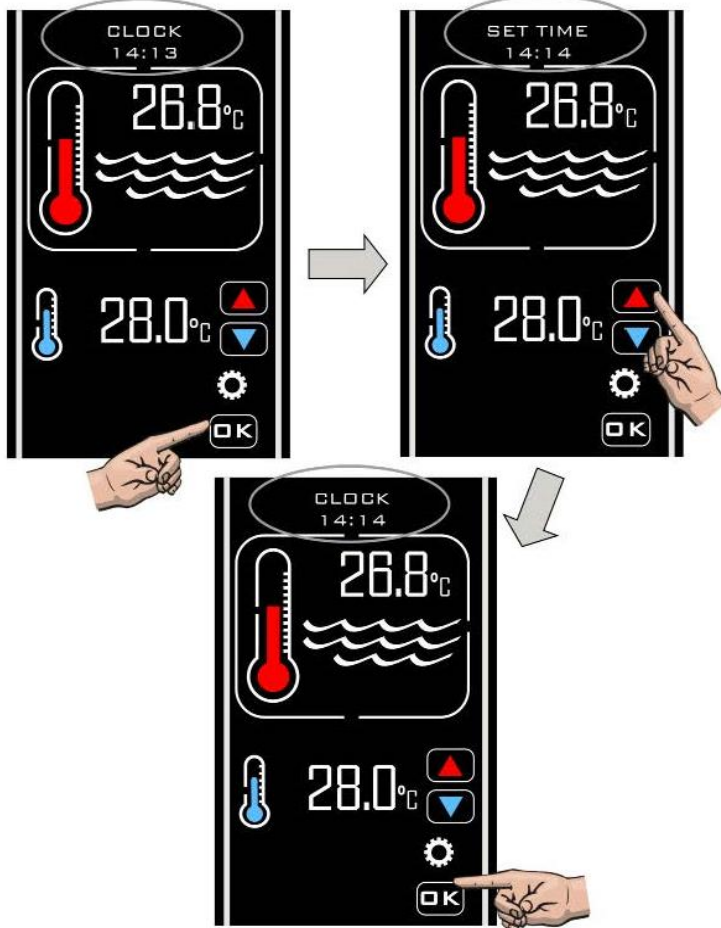




## UHRZEIT einstellen

Tippen Sie auf ‚HOCH‘ / ‚RUNTER‘, um als nächstes die Option ‚UHRZEIT‘ anzuzeigen, und tippen Sie zum Auswählen auf die Schaltfläche ‚OK‘. Auf der Anzeige steht ‚ZEIT EINSTELLEN‘ und die aktuelle Uhrzeit. Tippen Sie auf ‚HOCH‘ / ‚RUNTER‘, um die Uhrzeit zu ändern. Wenn die richtige Uhrzeit eingestellt ist, tippen Sie auf ‚OK‘, um die Einstellung zu speichern.

**HINWEIS:** Die Zeit ist nur im 24-Stunden-Format einstellbar.



## ZEIT einstellen

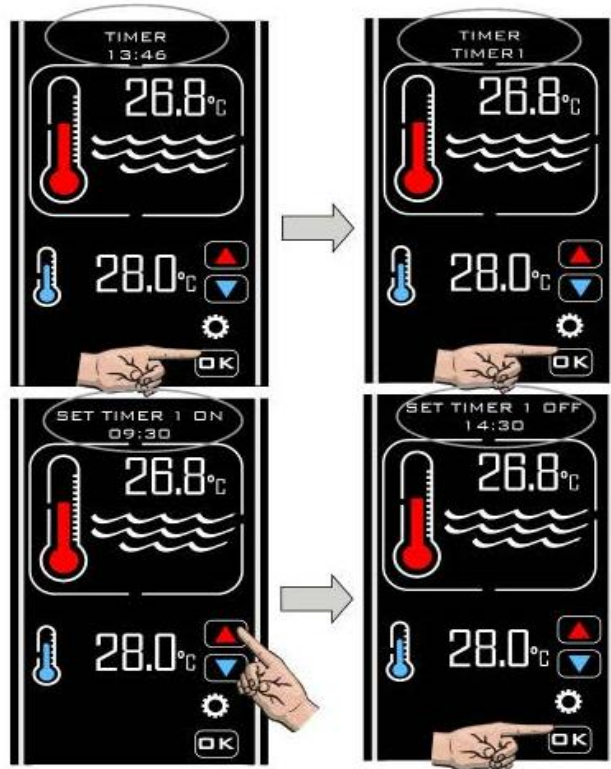
Nachdem Sie die Einstellung der ‚UHRZEIT‘ mit ‚OK‘ bestätigt haben, steht auf der Anzeige wieder ‚UHRZEIT‘. Tippen Sie auf ‚HOCH‘ / ‚RUNTER‘, bis ‚ZEIT‘ angezeigt wird. Tippen Sie auf ‚OK‘, um Ihre Auswahl zu treffen. ‚ZEIT 1‘ wird angezeigt. Tippen Sie zum Auswählen auf ‚OK‘. ‚ZEIT 1 EINSTELLEN‘ wird angezeigt. Tippen Sie auf ‚HOCH‘ / ‚RUNTER‘, um die gewünschte Zeit einzustellen. Tippen Sie auf ‚OK‘, um die Einstellung zu speichern. ‚ZEIT 1 AUSSTELLEN‘ steht auf der Anzeige. Tippen Sie auf ‚HOCH‘ / ‚RUNTER‘, um die gewünschte Zeit einzustellen. Tippen Sie auf ‚OK‘, um die gewünschte Zeit zu speichern. Jetzt steht auf der Anzeige.

‚ZEIT 2‘. Wiederholen Sie den Vorgang für alle vier ‚EIN‘ / ‚AUS‘ Zeiteinstellungen und wählen Sie ‚BEENDEN‘. Stellen Sie für nicht benötigte Zeiten die ‚EIN‘ / ‚AUS‘ Zeiten auf denselben Wert ein.

Der Zeitbetrieb ermöglicht Ihnen, vier Ein- und Aus-Zeiten für die Heizung einzustellen. So können Sie Ausschaltspitzen-Stromtarife zu Ihrem Vorteil nutzen oder sicherstellen, dass Ihr Pool zu bestimmten Zeiten die gewünschte Temperatur aufweist.

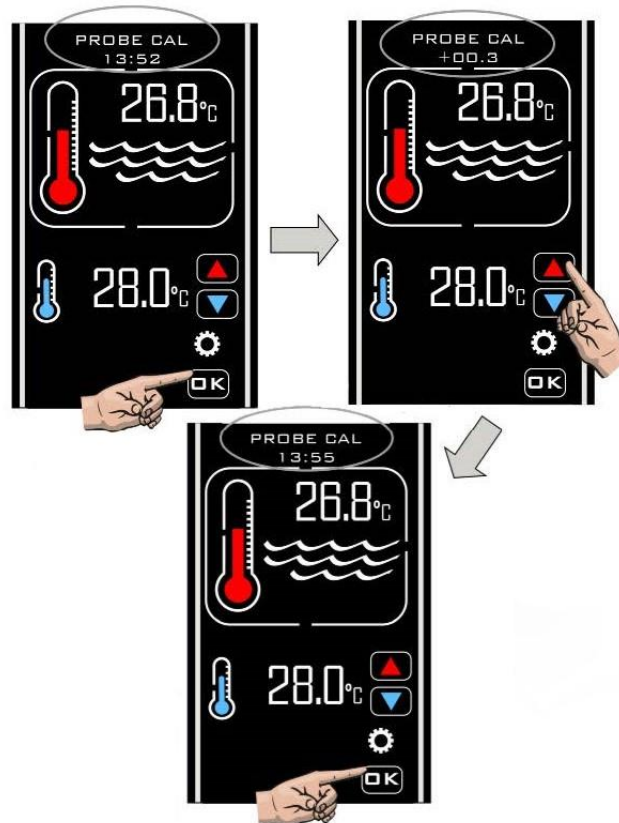
Das Heizgerät ermöglicht es Ihnen, durch Aktivieren der Betriebsart Heizen-Priorität die Uhrzeit beliebig zu überschreiben (siehe Erklärung auf Seite 15).

**HINWEIS:** Die Uhrzeit steuert nur die Heizzeiten, nicht die Zyklen der Filtrationspumpe.



### Sensorkalibrierung einstellen

Wählen Sie ‚**BEENDEN**‘, um die Zeiteinstellung zu verlassen. Auf der Anzeige steht ‚**SENSOR-KAL**‘: Tippen Sie zum Auswählen auf ‚**OK**‘. Tippen Sie auf ‚**HOCH**‘ / ‚**RUNTER**‘, um die Einstellung der Temperaturkalibrierung zu erhöhen oder zu reduzieren und bestätigen Sie zum Auswählen mit ‚**OK**‘. Nun steht wieder ‚**SENSOR-KAL**‘ auf der Anzeige.



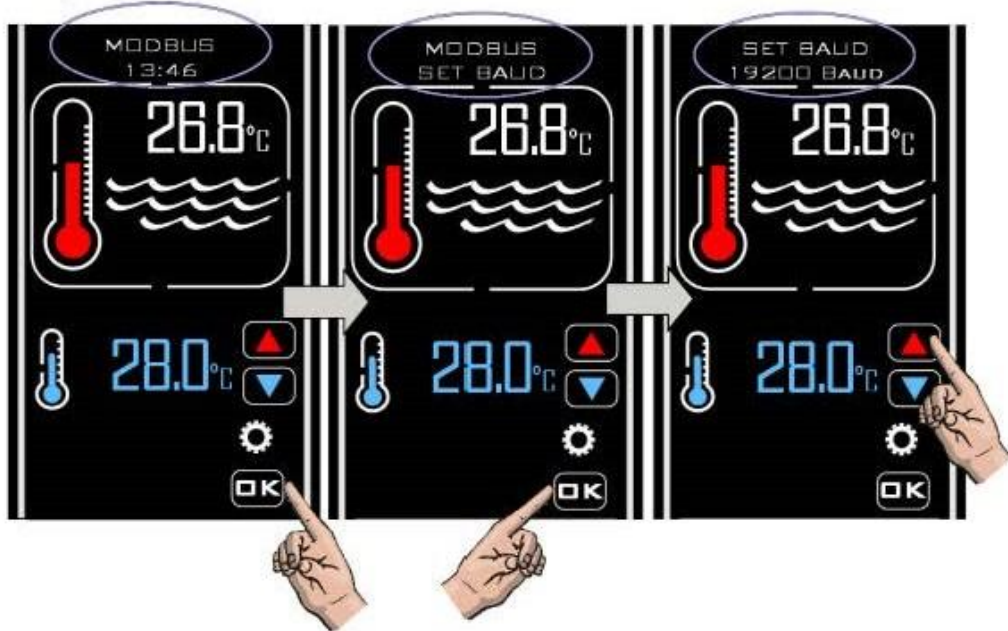
Normalerweise ist keine Sensorkalibrierung erforderlich. Sollten Sie jedoch eine Anpassung vornehmen müssen, messen Sie die Poolwassertemperatur mit einem genauen Thermometer und nehmen Sie dann die gewünschte Einstellung vor.



Wasser-Isttemperatur	Anzeigewert Heizung	Gewünschte Einstellung
28	30	-2,0
28	26	2,0

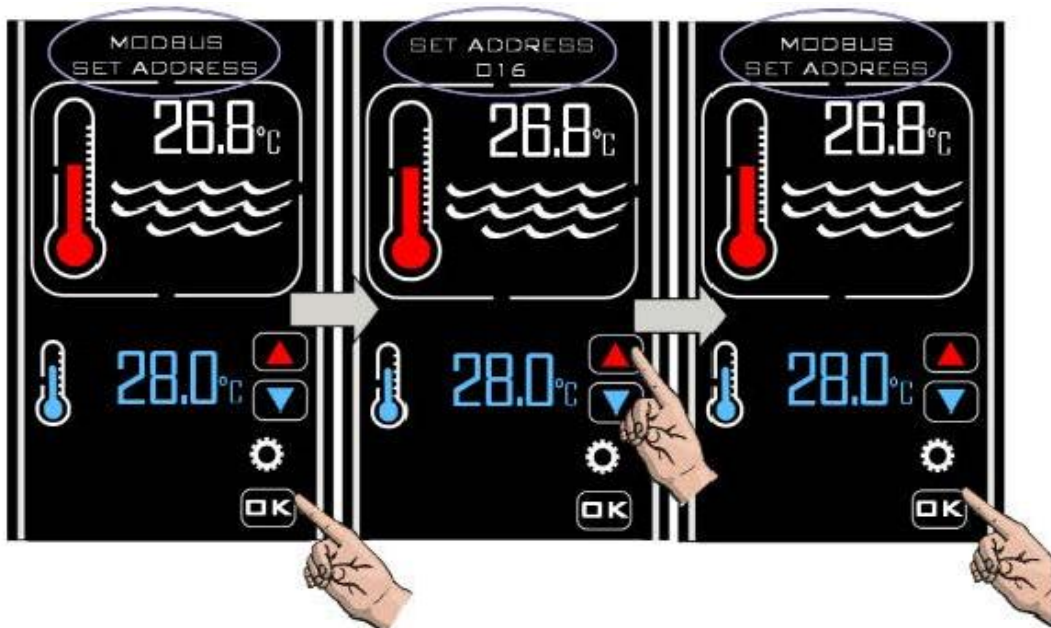
## MODBUS einstellen

Erforderliche Einstellungen siehe Handbuch für Ihr BMS-Verwaltungssystem. **BAUDRATE EINSTELLEN:** Tippen Sie zum Auswählen auf ‚OK‘. Auf der Anzeige steht ‚MODBUS-BAUDRATE EINSTELLEN‘. Tippen Sie zum Auswählen auf ‚OK‘. ‚BAUDRATE 19200 EINSTELLEN‘ steht auf der Anzeige. Tippen Sie auf ‚HOCH‘ / ‚RUNTER‘; um die andere Option ‚BAUDRATE 9600 EINSTELLEN‘ auszuwählen, tippen Sie auf ‚OK‘, um die erforderliche Baudrate auszuwählen.



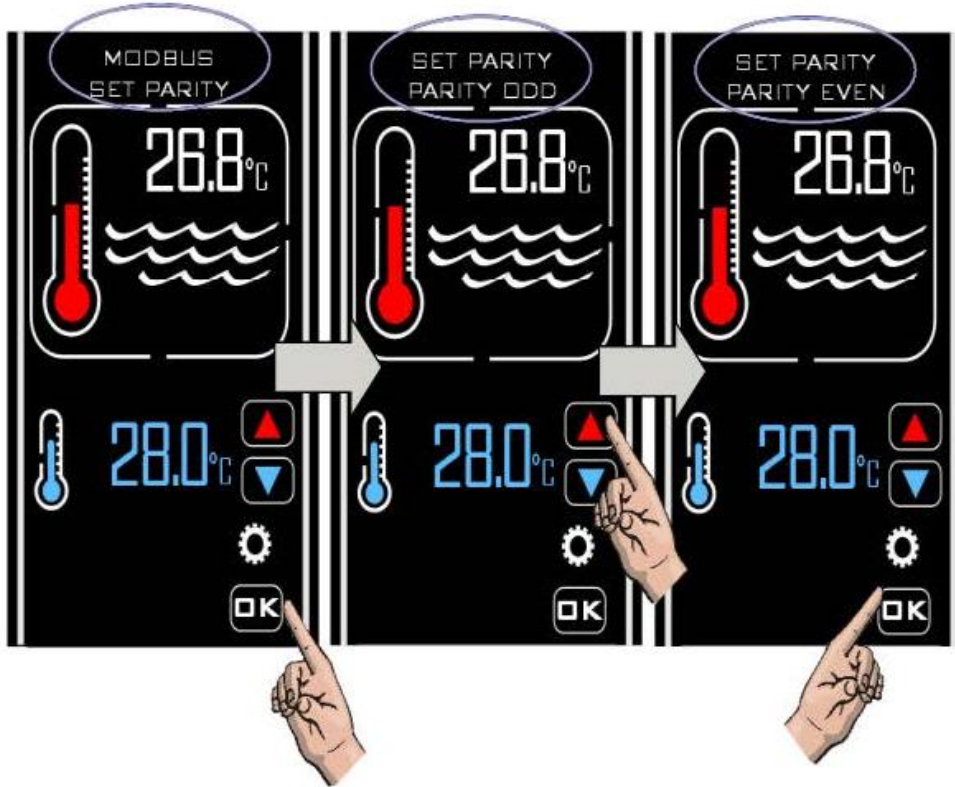
## Adresse einstellen

Tippen Sie auf die Schaltfläche ‚HOCH‘. Auf der Anzeige steht ‚MODBUS-ADRESSE EINSTELLEN‘. Tippen Sie auf ‚HOCH‘ / ‚RUNTER‘, um die erforderliche Adresse einzustellen, und dann auf die Schaltfläche ‚OK‘. Auf der Anzeige steht jetzt wieder ‚MODBUS-ADRESSE EINSTELLEN‘.



## Parität einstellen

Tippen Sie auf ‚OK‘, um ‚MODBUS-PARITÄT EINSTELLEN‘ auszuwählen. ‚PARITÄT UNGERADE‘ wird angezeigt. Tippen Sie auf die Schaltflächen ‚HOCH‘ / ‚RUNTER‘, um von ‚PARITÄT UNGERADE‘ zu ‚PARITÄT GERADE‘ oder ‚KEINE PARITÄT‘ umzuschalten. Tippen Sie zum Auswählen der erforderlichen Parität auf ‚OK‘. Jetzt steht wieder ‚MODBUS -PARITÄT EINSTELLEN‘ auf der Anzeige. Tippen Sie auf ‚HOCH‘. ‚MODBUS BEENDEN‘ wird angezeigt. Tippen Sie auf ‚OK‘, um ‚BEENDEN‘ auszuwählen. Auf der Anzeige steht ‚MODBUS‘. Tippen Sie auf die Schaltfläche ‚HOCH‘. Auf der Anzeige steht ‚WERK‘. Tippen Sie nochmals auf die Schaltfläche. Jetzt wird ‚BEENDEN‘ angezeigt. Tippen Sie auf ‚OK‘. Das Heizgerät verlässt die Betriebsart ‚INSTALLATION‘ und kehrt zur Betriebsart ‚NORMAL‘ zurück.

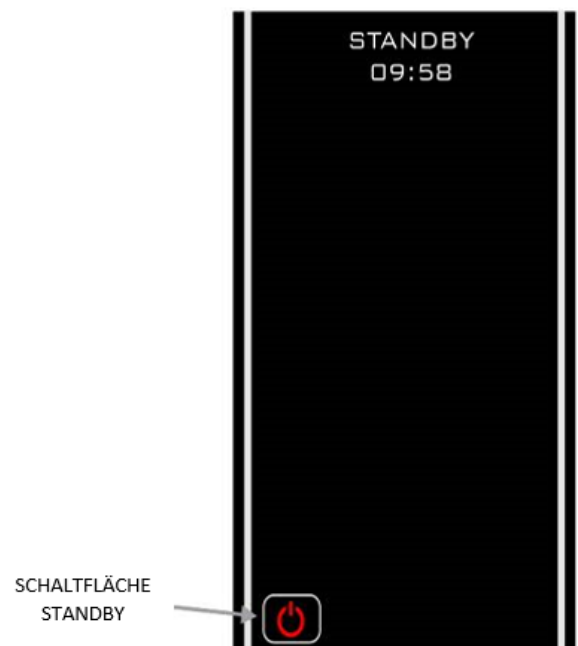


Nachdem die **MODBUS**-Verbindung konfiguriert wurde, kann das Heizgerät über ein externes BMS-Gerät ein- und ausgeschaltet (der Standby-Betrieb ein- und ausgeschaltet) werden.

## Betriebsart Standby

Im Standby-Betrieb stehen auf der Anzeige des Heizgeräts ‚STANDBY‘, die Uhrzeit und die Schaltfläche Standby (siehe unten).

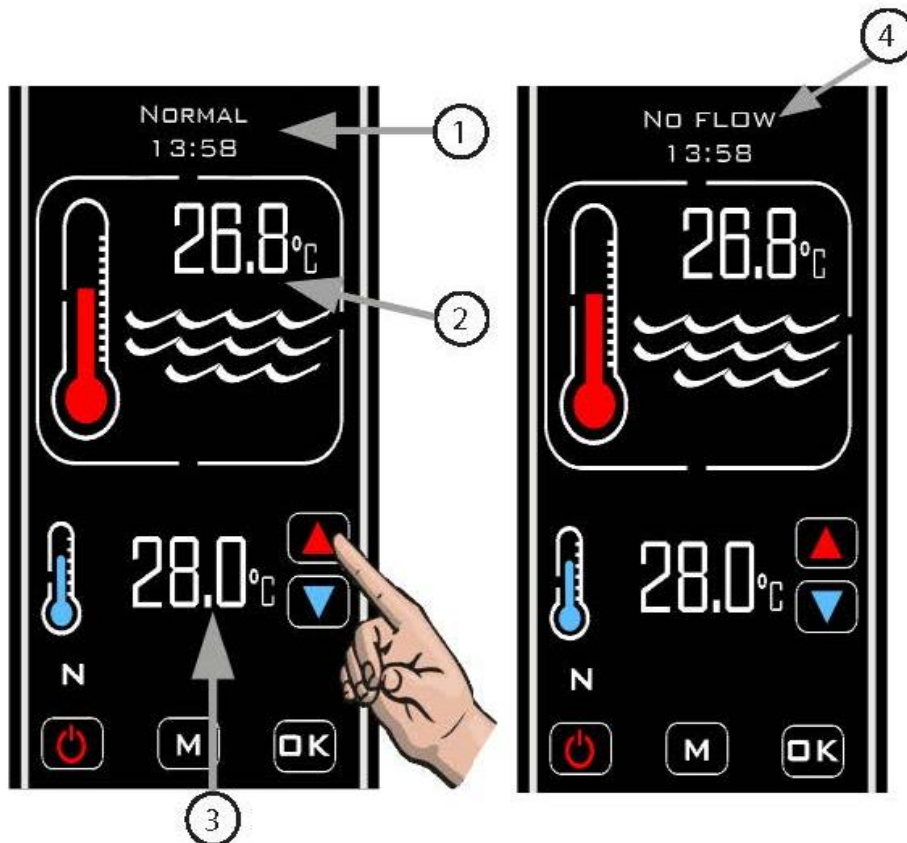
In dieser Betriebsart läuft die eingebaute Uhr weiter. Außer der Schaltfläche Standby steht jedoch keine Funktionalität zur Verfügung.




## Normalbetrieb

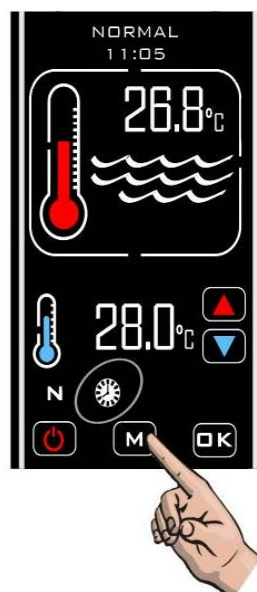
Unter normalen Bedingungen, wenn das Heizgerät eingeschaltet ist und der Strömungsschalter des Heizgeräts Durchfluss erkannt hat, sieht die Anzeige des Heizgeräts wie unten dargestellt aus. Folgende Informationen werden angezeigt:

1. ‚Normal‘ und ‚Uhrzeit‘
2. Isttemperatur des Wassers
3. Temperatursollwert
4. Falls der Strömungsschalter keinen ausreichenden Durchfluss erkennt, steht auf der Anzeige die Meldung ‚KEIN DURCHFLUSS‘.



## Zeitbetrieb

Um den Zeitbetrieb zu aktivieren, tippen Sie auf die Schaltfläche ‚M‘, bis das ‚UHRSYMBOL‘  eingeblendet wird (siehe unten).

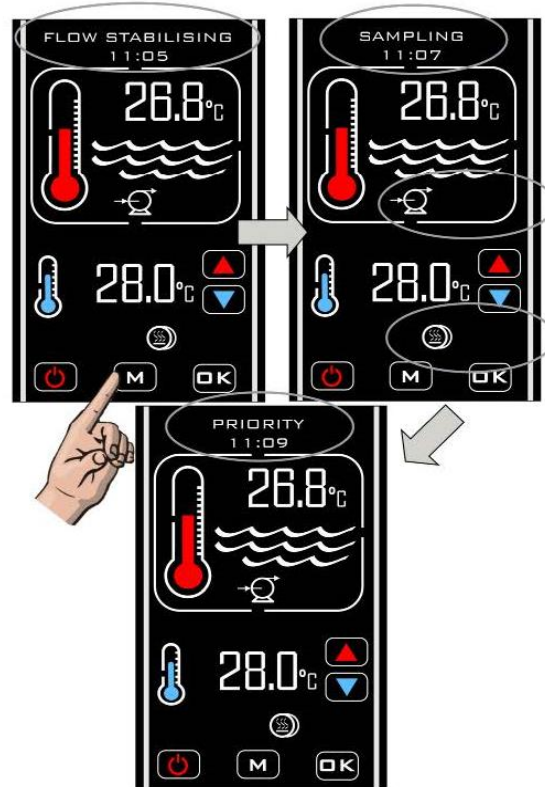


In dieser Betriebsart heizt das Heizgerät nur im eingestellten Zeitraum bei ausreichendem Durchfluss.

Ist kein oder kein ausreichender Durchfluss vorhanden, heizt das Heizgerät nicht. Außerhalb der eingestellten Zeiten heizt das Heizgerät nicht.

## Heizen-Priorität

Zum Aktivieren der Betriebsart **Heizen-Priorität** tippen Sie auf die Schaltfläche **MODUS**, bis das Symbol **PRIORITÄT** auf der Anzeige steht. Die Meldung **STABILISIERUNG DURCHFLUSS** wird eingeblendet. Nach zwei Minuten wechselt die Anzeige auf **MISST** und nach weiteren zwei Minuten steht wieder **PRIORITÄT** auf der Anzeige.





Nachdem die Funktion **Heizen-Priorität** aktiviert wurde, misst das Heizgerät die Wassertemperatur einmal pro Stunde und die Meldung **MESSEN** wird angezeigt.

Wenn die Wassertemperatur im Pool unter dem Sollwert liegt, sendet das Heizgerät ein Signal zum Heizgerät, damit dieses weiter heizt, bis der Temperatursollwert erreicht ist. Ist die gewünschte Temperatur erreicht, schaltet das Heizgerät zuerst die Heizelemente und danach die Filtrationspumpe aus. **Verzögerung Pumpe** wird eine Stunde lang angezeigt. Danach wird die Wassertemperatur erneut gemessen. Entspricht der Messwert dem Sollwert oder liegt er darüber, wird nicht geheizt und das Heizgerät schaltet die Umwälzpumpe aus (Anzeige Verzögerung Pumpe). Wiederum eine Stunde später wird die Temperatur erneut gemessen.

Dieser Ablauf wiederholt sich, bis **Heizen-Priorität** ausgeschaltet wird.

## Heizen-Priorität und Zeitbetrieb

Um **Priorität** und **Zeit** zusammen zu aktivieren, tippen Sie auf die Schaltfläche **M**, bis beide Symbole  und  auf der Anzeige stehen.



In dieser Betriebsart heizt das Heizgerät immer dann, wenn es während einer Einschaltzeit Durchfluss erkennt.

#### **4. FEHLERBEHEBUNG**

##### ➤ **Funktionsschnelltest**

Beobachten Sie die Hauptstromanzeige, wenn das Heizgerät heizt und vergleichen Sie die Anzeige mit derjenigen im Standby-Betrieb. Die Prüfung sollte ergeben, dass ein höherer Stromverbrauch des Heizgeräts angezeigt wird, wenn das Heizgerät heizt. Ein elektrisches Heizgerät kann keine Energie verschwenden. Bei Energieverbrauch entsteht Wärme, die auf das Wasser übertragen wird.

##### ➤ **Genauer Funktionstest**

Falls ein genauere Test erforderlich ist, um zu bestätigen, dass Ihr Heizgerät die angegebene Leistung erbringt, benötigen Sie zwei Stromanzeigewerte des Grundstückshauptzählers im Abstand von einer Stunde (d. h. Sie lesen den Anzeigewert einmal ab und genau eine Stunde später zum zweiten Mal). Durch Subtrahieren des ersten Anzeigewerts (in kW) vom zweiten können Sie den Verbrauch berechnen. Ihr Heizgerät ist ebenfalls in kWh bemessen.

Poolpumpe und Heizgerät müssen während des Tests kontinuierlich laufen. Um beim Test ungenaue Ergebnisse zu vermeiden, dürfen auf dem Grundstück keine weiteren Verbraucher eingeschaltet sein, wie etwa Wäschetrockner, Dusche, Küchengeräte usw. Eine große 1 PS-Poolpumpe hat in einer Stunde einen Stromverbrauch von weniger als 1 kW. Der Test sollte ergeben, dass der Stromverbrauch für ein 6-kW-Heizgerät und eine Pumpe von 0,5 PS in einer Stunde zwischen 6,3 und 6,5 kW beträgt.

##### ➤ **Fehlercodes:**

**FEHLER TEMP-SENSOR/BEREICHSÜBERSCHREITUNG:** Diese Fehlermeldung wird eingeblendet, wenn der Temperatursensor nicht angeschlossen ist oder die Temperatur nicht im Arbeitstemperaturbereich des Sensors von 0-100 °C liegt.



**KEIN DURCHFLUSS:** Diese Fehlermeldung erscheint, wenn der Strömungsschalter keinen ausreichenden Durchfluss zum Aktivieren der Heizung erkennt. Siehe bitte Seite 8 (3.1 Durchflussanforderungen).

**Auslösung zurücksetzen:** Siehe Abschnitt **Mögliche Ursache 2** auf Seite 20

**FEHLER PUMPE:** Diese Fehlermeldung wird nur angezeigt, wenn sich das Heizgerät in der Betriebsart Heizen-Priorität befindet. Wenn dies nicht die erforderliche Betriebsart sein sollte, schalten Sie in Betriebsart NORMAL um. In der Betriebsart Heizen-Priorität regelt der Regler die Umwälzpumpe, ohne die aktuelle Zeiteinstellung zu berücksichtigen. Die Fehlermeldung wird eingeblendet, wenn der Regler den Durchfluss nicht erkennt, weil die Pumpe nicht richtig verdrahtet ist, eines der Ventile in der Rohrleitung geschlossen oder das Rohr beschädigt ist damit undicht ist.

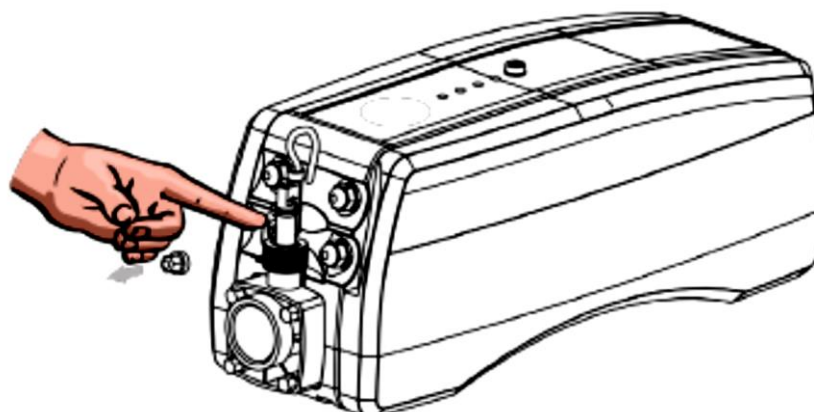
➤ **Heizgerät schaltet nicht auf ‚Heizen ein‘:**

In den meisten Fällen ist eine der folgenden Bedingungen nicht erfüllt:

**Mögliche Ursache 1:** Der Temperatursollwert wurde erreicht.

**Abhilfe:** Erhöhen Sie zum Bestätigen den Sollwert um mehr als 0,6 °C über dem Istwert der Wassertemperatur.

**Mögliche Ursache 2:** Die Thermosicherheitsausschaltung wurde ausgelöst. In diesem Fall schaltet die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige ein- und aus (Blinken) und die Meldung ‚Auslösung zurücksetzen‘ wird angezeigt.



## Mögliche

### Ursache 3:

Durchfluss unzureichend. - Wenn dies die Ursache ist, steht auf der Anzeige ‚**Kein Durchfluss**‘.

**Bei Verwendung einer Filterkartusche:** Zum Bestätigen setzen Sie das System bei aus Pumpe und Filtereinheit entfernter Kartusche in Betrieb, damit Ihr Heizgerät mit der für die Einheit möglichen maximalen Durchflussrate arbeitet. Wenn das Heizgerät daraufhin auf ‚**Ein**‘ geschaltet wird, kann die Ursache eine blockierte Kartusche sein. Reinigen Sie die Kartusche oder wechseln Sie sie aus.

**Bei Verwendung eines Sandfilters:** Prüfen Sie die Druckanzeige Ihres Sandfilters und setzen Sie sie ggf. zurück.

**HINWEIS:** In einigen Fällen kann die Auslösung der thermischen Sicherheitsausschaltung mit einer niedrigen Durchflussrate gekoppelt sein: Wenn ein Filter verstopft ist, kann Luft vom Filtrationssystem angesaugt und im Heizgerät eingeschlossen werden. In diesem Fall wird die Ausschaltfunktion ausgelöst.

### ➤ **BEIM EINSCHALTEN LEUCHTET KEINE ANZEIGE AM HEIZGERÄT:**

**Mögliche Ursache:** Stromausfall außerhalb des Heizgeräts.

**Abhilfe:** Sicherungen, Sicherheitsschaltung oder sonstige im Stromzufuhrkabel installierte Komponenten überprüfen.

**HINWEIS:** Das Heizgerät ist mit einer 3-A-Glassicherung abgesichert, die sich oben am Bedienfeld befindet (siehe Abb. 1).

### ➤ **Heizgerät löst den Leistungstrennschalter (MCB) nach einer Betriebsdauer von einigen Minuten / Stunden aus:**

Bei einem Fehler des Heizgeräts wird unverzüglich der Laststromtrenner (MCB) ausgelöst. Die wahrscheinlichsten Ursachen für die Auslösung des Lasttrennschalters nach einiger Zeit sind:

**Mögliche Ursache 1:** Fehler im Lasttrennschalter.

**Mögliche Ursache 2:** Falsche Bemessung des Lasttrennschalters.

**Mögliche Ursache 3:** Der Kabelquerschnitt reicht nicht aus.

**Mögliche Ursache 4:** Verbindung(en) des Stromkabels gelockert. Beide Enden des Stromkabels (am Verteilerkasten und am Anschlussblock des Heizgeräts) prüfen.

**Abhilfe:** Lassen Sie die Installation und die Schutzeinrichtung von einem Elektriker überprüfen.

### ➤ **Heizgerät löst den Laststromtrennschalter (MCB) oder RCD unverzüglich aus:**

**Mögliche Ursache 1:** Durch die Verdrahtung oder fehlerhafte Bauteile verursachter Kurzschluss.

**Mögliche Ursache 2:** Heizelement liegt an Erde oder ist beschädigt.

**Mögliche Ursache 3:** Feuchtigkeit im Innern des Heizgeräts.

**Abhilfe:** Heizgerät zum Hersteller einsenden. Rücksendeformular auf Seite 23 verwenden oder von der Elecro Internetseite herunterladen.

### ➤ **Das in meinen Pool einströmende Wasser fühlt sich nicht viel wärmer an:**

Der Temperaturanstieg des Wassers, nachdem dieses das Heizgerät durchlaufen hat, verhält sich direkt proportional zum Wasservolumen, das entsprechend der Heizgeräteleistungsabgabe gepumpt wird.

**Beispiel:** Ein 6-kW-Heizgerät, das an eine Pumpe mit einer Leistung von 4.000 Liter/Stunde angeschlossen ist, bewirkt einen Temperaturanstieg von ca. 1,2 °C (für die menschliche Hand fast nicht spürbar). Da das erwärmte Wasser jedoch aus einem einzigen Wasserkörper umgewälzt wird, ist die für dessen Erwärmung erforderliche Zeit nicht vom Durchflussvolumen abhängig. Ein häufiges Missverständnis besteht in der Auffassung, dass die Verlangsamung der Durchflussrate den Heizvorgang beschleunigt.

- **Sollten Sie andere technische Fragen haben oder Unterstützung benötigen, setzen Sie sich bitte per E-Mail mit uns in Verbindungen unter [Technical@Elecro.co.uk](mailto:Technical@Elecro.co.uk)**

## 5. WARTUNG

Um den ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen, empfehlen wir, das Heizgerät jährlich zu warten und zu reinigen.

**WARNHINWEIS:** Bevor Sie irgendwelche Wartungsarbeiten am Gerät durchführen, ist dieses von der Hauptstromversorgung zu trennen.

Das Heizgerät entleeren. Strömungsschlauch und Heizelemente reinigen. Das Entfernen von Kesselstein/Schlamm und Verunreinigungen oder Verstopfungen verlängert die Lebenserwartung des (der) Heizelements (der Heizelemente) und hilft, Ausfälle zu vermeiden.

Es ist zu prüfen, ob die Anschlüsse des Elektrokabels richtig fest angezogen wurden.

## 6. ENTSORGUNG ELEKTRISCHER UND ELEKTRONISCHER GERÄTE

**Dieses Produkt darf NICHT im unsortierten Hausmüll entsorgt werden.**

Dieses Symbol am Produkt oder an der Verpackung bedeutet, dass das Produkt nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. Stattdessen sollte es einer Sammelstelle für die Wiederverwertung elektrischer und elektronischer Geräte zugeführt werden.



Indem Sie dafür Sorge tragen, dass dieses Produkt ordnungsgemäß entsorgt wird, helfen Sie, potenzielle schädigende Folgen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden, die durch unangemessene Abfallbehandlung dieses Produkts verursacht werden können. Die Wiederverwendung der Materialien hilft, die natürlichen Ressourcen zu schonen.

Ausführliche Informationen erhalten Sie von ihrer Gemeindeverwaltung, Ihrem Stadtreinigungsamt oder dem Einzelhändler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.

## 7. GARANTIE

**Auf dieses Produkt besteht Garantie für Verarbeitungs- und Materialmängel von folgender Dauer ab dem Kaufdatum:**

- **zwei Jahre innerhalb von Europa**
- **ein Jahr außerhalb von Europa**
- Der Hersteller ersetzt oder repariert nach eigenem Ermessen fehlerhafte Einheiten oder Komponenten, die zur Überprüfung ins Werk zurückgeschickt werden.
- Der Kaufbeleg kann erforderlich sein.
- Bei Fehlern an der Installation des Heizgerätes, unsachgemäßer Handhabung oder Vernachlässigung des Heizgerätes haftet der Hersteller nicht.



- Transportschäden müssen innerhalb von 48 Stunden nach Erhalt des Produkts gemeldet werden. Spätere Ansprüche haben als unsachgemäße oder missbräuchliche Verwendung des Produkts zu gelten und sind nicht von der Garantie abgedeckt.
- Glasteile, Dichtungen und Wasseranschlussstücke sind Verbrauchsmaterialien und nicht von der Garantie abgedeckt.

**Electro Engineering Ltd  
Repairs Department  
Unit 11 Gunnels Wood Park  
Gunnels Wood Road  
Stevenage  
Hertfordshire SG1 2BH  
United Kingdom**

---

**Kundenangaben: (AN DAS HEIZGERÄT ANZUHÄNGEN)**

**Name des Unternehmens:** .....

**Name des Kontakts:** .....

**Telefonnummer (tagsüber):** .....

**E-Mail-Adresse:** .....

.....

**Rücksendeadresse:** .....

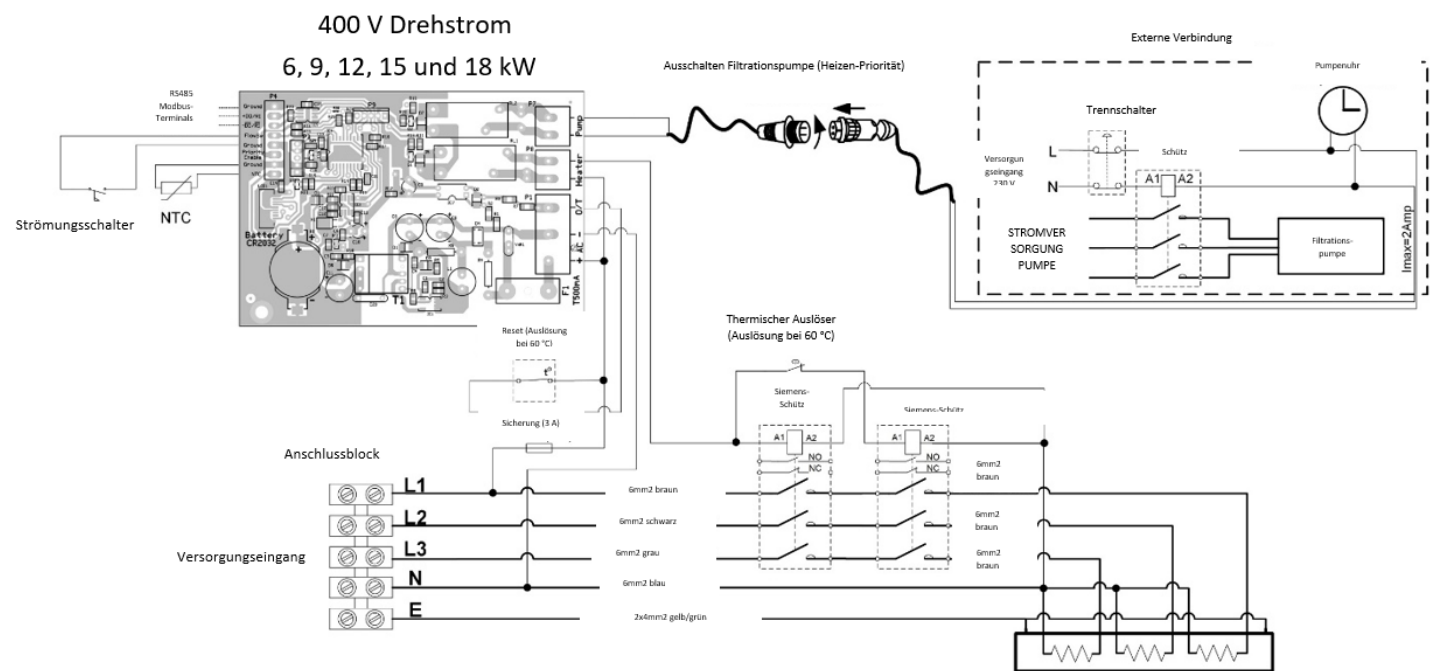
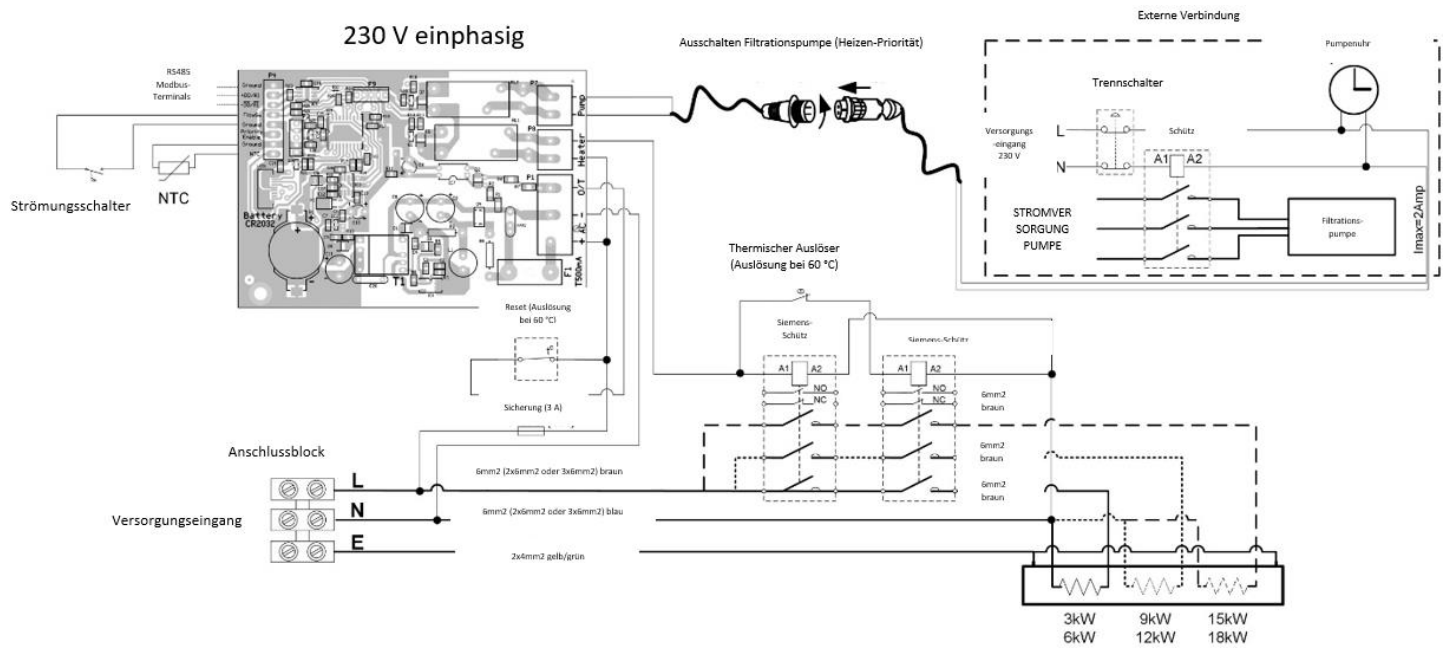
.....

**Postleitzahl:** .....

**Land:** .....

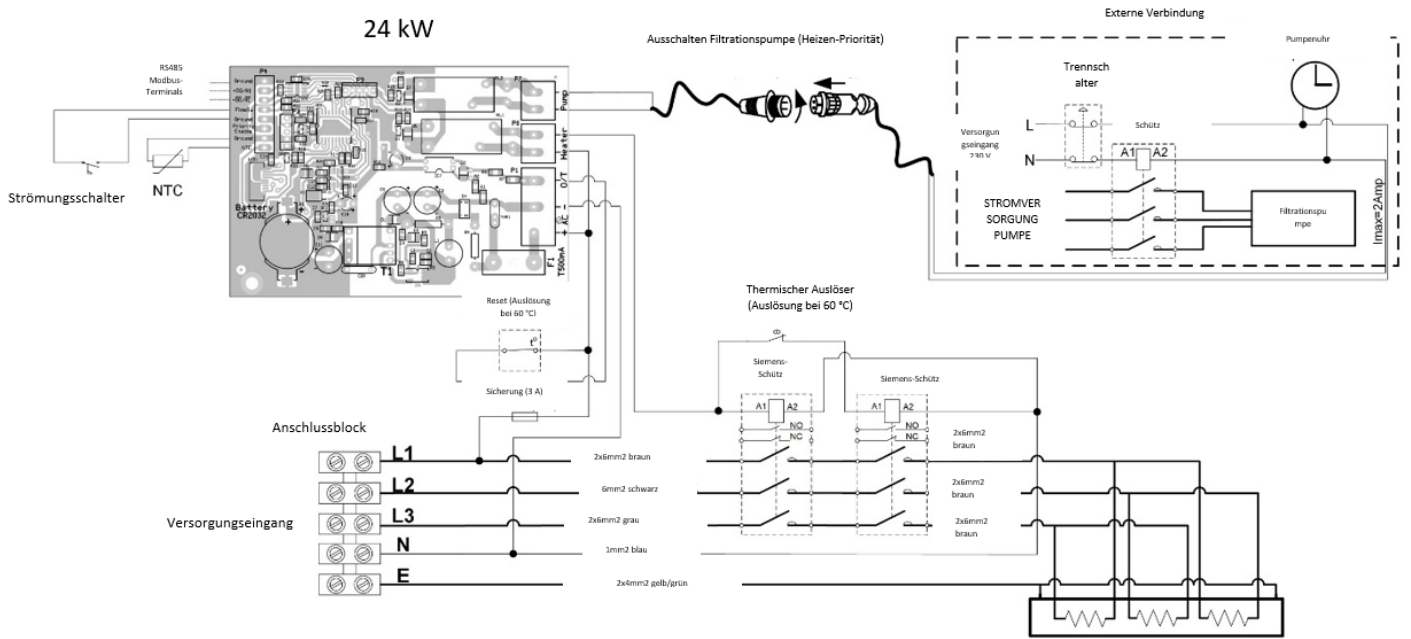
**Vermuteter Fehler / Problembeschreibung:**

# 8. SCHALTPLÄNE



# 400 V Drehstrom

24 kW











Unit 11, Gunnels Wood Park, Stevenage, Herts SG1 2BH  
Sales@elecro.co.uk www.elecro.co.uk +44 (0) 1438 749474

© Copyright MANE140-DE-Optima Compact Manual V1-01.01.2020-Elecro