

Installationsanleitung für Wasserkühler in Kombination mit Opticlimates

Einleitung:

Ein oder mehrere wassergekühlte Opticlimates können an einen Wasserkühler angeschlossen werden.

Der Wasserkühler ist eine effiziente Möglichkeit, Wasser oder eine Glykollmischung in einem geschlossenen Kreislaufsystem zu zirkulieren.

Nur der/die Lüfter und die Umwälzpumpe verbrauchen Energie.

Der Wasserkühler ermöglicht den Betrieb von Opticlimates bei Außentemperaturen von bis zu 40°C.

Das Einrichten des Systems beginnt mit einer guten Planung.

Die Pumpengröße, der Durchmesser der Leitungen und das Layout sind die wichtigsten Faktoren bei der Systemauslegung.

Auswahl:

nr	Model	Weight	L x H x D	Sound level	Power	Fan(s)	Fan diameter	Internal Volume
1	OC Water cooler 4,5kW Compact Ultra Light V	7kg	650x410x320	28dB(A)	0,06kW	1	350mm	2ltr
2	OC Water cooler 9 kW Compact Ultra Light V	13kg	1200x410x320	31dB(A)	0,12kW	2	350mm	4ltr
3	OC Water cooler 12kW industrial grade V	63kg	1025x933x600	32dB(A)	0,27kW	1	500mm	6ltr
4	OC Water cooler 14kW Compact Ultra Light V	19kg	1750x410x320	33dB(A)	0,18kW	3	350mm	6ltr
5	OC Water cooler 17kW industrial grade V	76kg	1025x933x600	32dB(A)	0,27kW	1	500mm	11ltr
6	OC Water cooler 18kW Compact Ultra Light V	26kg	1200x810x320	34dB(A)	0,24kW	2	350mm	8ltr
7	OC Water cooler 32kW industrial grade V	125kg	1600x983x600	40dB(A)	0,6kW	1	630mm	19ltr
8	OC Water cooler 32kW industrial grade H	125kg	1600x1050x943	40dB(A)	0,6kW	1	630mm	19ltr
9	OC Water cooler 32W Compact Ultra Light V	52kg	1750x810x320	36dB(A)	0,36kW	6	350mm	21ltr

Die Kapazität des Wasserkühlers:

Die Kapazität des Wasserkühlers muss gleich oder größer als die Kapazität der Opticlimates sein.

In warmen Klimazonen empfehlen wir, einen größeren Wasserkühler zu verwenden.

Beispiel: Ein Opticlimates 15000 hat eine Kühlkapazität von 15 kW und kann mit einem Wasserkühler von 17 kW, 18 kW oder 32 kW betrieben werden.

Er kann nicht mit einem Wasserkühler mit weniger als 14 kW verwendet werden.

Die Pumpe:

Die Umwälzpumpe muss einen vordefinierten Durchfluss bei einem bestimmten Druck liefern.

Der Durchfluss wird durch die Energiemenge (kW) bestimmt, die zirkuliert werden muss, und der Druck hängt vom Druckverlust im gesamten System ab (Opticlimates + Leitungen + Wasserkühler).



Wir berechnen immer die richtige Pumpe für deine Konfiguration.
Wir empfehlen, die Pumpe im Innenbereich zu platzieren.

Die Leitungen:

Wir empfehlen die Verwendung von PE-Leitungen mit Schnellkupplungen.
Vermeide Biegungen oder andere Verbindungen, die den Wasserfluss beeinträchtigen. Kupplungen für PE-Leitungen werden mit dem Wasserkühler geliefert.
Leitungen sind ebenfalls erhältlich.

Der Wasserkühler:

Die Standard-Wasserkühler sind als robuste Industriemodelle oder ultraleichte/kompakte Modelle erhältlich.
Die Standardmodelle sind alle vertikale Modelle (zur Dach-/Boden- oder Wandmontage).

Die Kupplungen:

Die mitgelieferten Kupplungen sind für PE-Leitungsanwendungen vorgesehen.
Wir liefern automatische Entlüfter, Luftabscheider, Kugelhähne und behandelte Kupplungen, abhängig von deiner Konfiguration.
Du kannst auch andere Leitungen verwenden, aber wir raten von PEX oder ähnlichen Leitungen ab, die mit Schrumpf- oder Druckkupplungen arbeiten (diese schränken den Wasserfluss aufgrund des kleinen Durchmessers in den Kupplungen ein).

Ventilator-/Pumpenregelung (Smartbox):

Die Ventilator-/Pumpenregelung wird optional geliefert. Sie besteht aus den folgenden Komponenten:

- Temperatursensor(en) für die Wassertemperatur
- Startsensorysystem, um festzustellen, ob der Kompressor/Wasserventil ein- oder ausgeschaltet ist
- Smartbox 6/3 (direkte Verbindung mit Ventilator und Pumpe, mit 1 oder 2 Umrichtern als zusätzliche Option) oder 4/0 (Verbindung mit Ventilator und Pumpe über Umrichter)
- 1 oder 2 Umrichter als zusätzliche Option

Die Ventilator-/Pumpenregelung macht das System noch effizienter. Die Geschwindigkeit des Ventilators des Wasserkühlers wird basierend auf der Wassertemperatur geregelt, und die Pumpe läuft nur, wenn Durchfluss benötigt wird.

In kalten Klimazonen wird eine Glykollmischung empfohlen, um Einfrieren und Korrosion zu vermeiden.

Vor der Inbetriebnahme der Smartbox:

Stelle sicher, dass sie auf den richtigen Modus eingestellt ist. Es gibt vier Modi:

1. Wasserkühler
2. Wasserkühler + Maxi-Controller
3. Befeuchter
4. Ventilator/Aux-Box

Diese Anleitung gilt nur für den Modus „Wasserkühler“.



Wenn der Modus nicht „Wasserkühler“ ist, drücke mehrmals auf „hoch“, um „Moduseinstellungen“ zu finden. Drücke „Enter“ und verwende „hoch“, um „Wasserkühler“ auszuwählen. Drücke „runter“, um den Modus „Wasserkühler“ zu aktivieren.

Verbindungsoptionen der Smartbox:

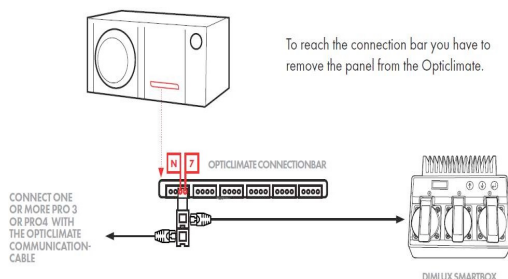
Es gibt 4 Optionen, um den Ventilator und die Pumpe mit einer Smartbox zu steuern:

1. Smartbox 6/3 steuert Pumpe und Ventilator direkt.
2. Smartbox 6/3 steuert Ventilator direkt und Pumpe über einen Umrichter.
3. Smartbox 6/3 steuert Pumpe direkt und Ventilator über einen Umrichter.
4. Smartbox 6/3, 4/0 oder 8/0 steuert sowohl Ventilator als auch Pumpe über einen Umrichter.

Option 1: Smartbox 6/3 steuert Pumpe und Ventilator direkt

INSTALLATION GUIDE OPTICLIMATE START SENSOR COMPRESSOR FOR PRO 3/4

The circulator pump in a water cooler setup using a smartbox as a controller needs a signal that the pump needs to start. The start sensor compressor therefore must be connected inside an optimate pro3 or pro4. The positioning and electric connections are described in this manual.

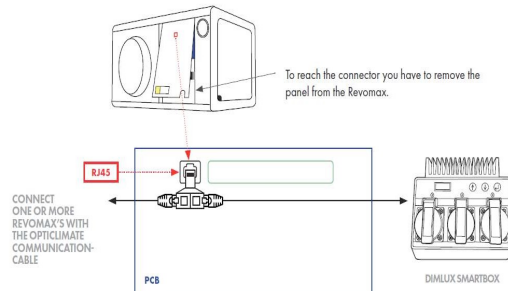


The Start Sensor Compressor needs to be connected inside the electric compartment on the connection bar. Start Sensor Compressor to 7 and N.

Every Opticlimat connected to one water cooler setup needs 1 Start Sensor Compressor.

INSTALLATION GUIDE OPTICLIMATE START SENSOR COMPRESSOR FOR REVOMAX

The circulator pump in a water cooler setup using a smartbox as a controller needs a signal that the pump needs to start. The start sensor compressor therefore must be connected inside an Opticlimat Revomax. The positioning and electric connections are described in this manual.

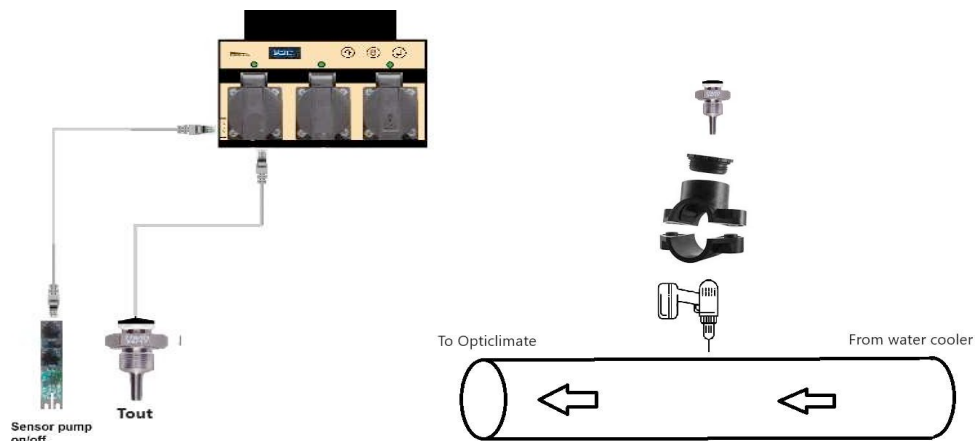


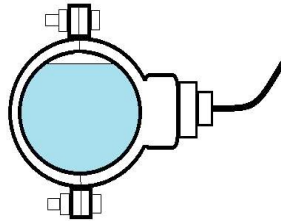
The Start Sensor Compressor needs to be connected inside the electric compartment on the CO₂ (RJ45) Connector.

Every Revomax connected to one water cooler setup needs 1 Start Sensor Compressor.

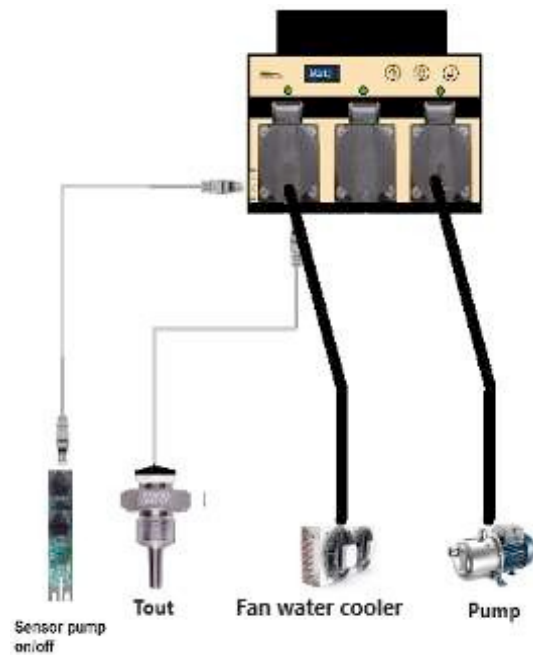
Schließe den Wassertemperatursensor an P2 der Smartbox an. Das andere Ende sollte an die Wasserleitung angeschlossen werden, die vom Wasserkühler zur Opticlimat führt.

Die Temperatur des Sensors kann auf der Smartbox als "Tout" angezeigt werden.





Stelle sicher, dass der Sensor seitlich ausgerichtet ist, um Luftmessungen zu vermeiden.



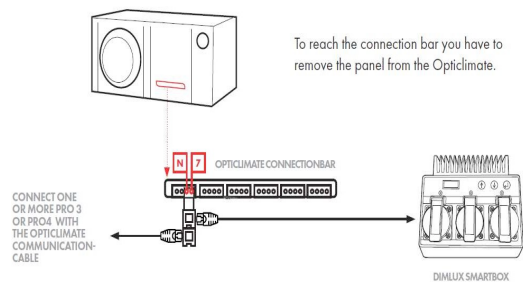
Schließe den Wasserkühler (Ventilator) an OUT1 (modulierend) an.
Schließe die Pumpe an OUT3 (Ein/Aus) an.

Option 2: Smartbox 6/3 steuert Ventilator direkt und Pumpe über einen Umrichter

Schließe den Startsensordsystem innerhalb der Opticlimat an. Dieser bestimmt, wann die Pumpe starten oder stoppen soll. Der Sensor kann mit der Smartbox 6/3 verbunden werden.

INSTALLATION GUIDE OPTICLIMATE START SENSOR COMPRESSOR FOR PRO 3/4

The circulator pump in a water cooler setup using a smartbox as a controller needs a signal that the pump needs to start. The start sensor compressor therefore must be connected inside an Opticlimat pro3 or pro4. The positioning and and electric connections are discribed in this manual.

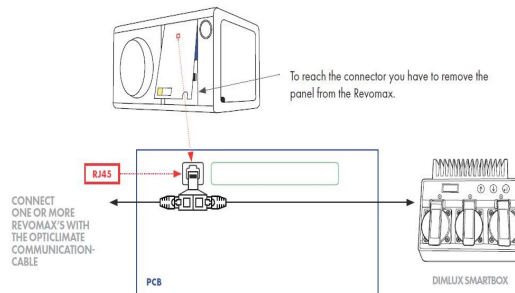


The Start Sensor Compressor needs to be connected inside the electric compartment on the connection bar. Start Sensor Compressorsensor to 7 and N.

Every Opticlimat connected to one water cooler setup needs 1 Start Sensor Compressor.

INSTALLATION GUIDE OPTICLIMATE START SENSOR COMPRESSOR FOR REVOMAX

The circulator pump in a water cooler setup using a smartbox as a controller needs a signal that the pump needs to start. The start sensor compressor therefore must be connected inside an Opticlimat Revomax. The positioning and and electric connections are discribed in this manual.

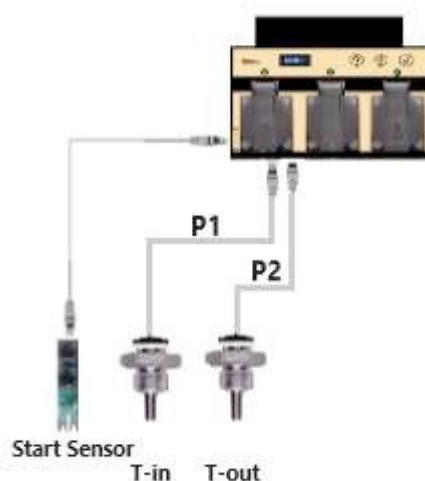


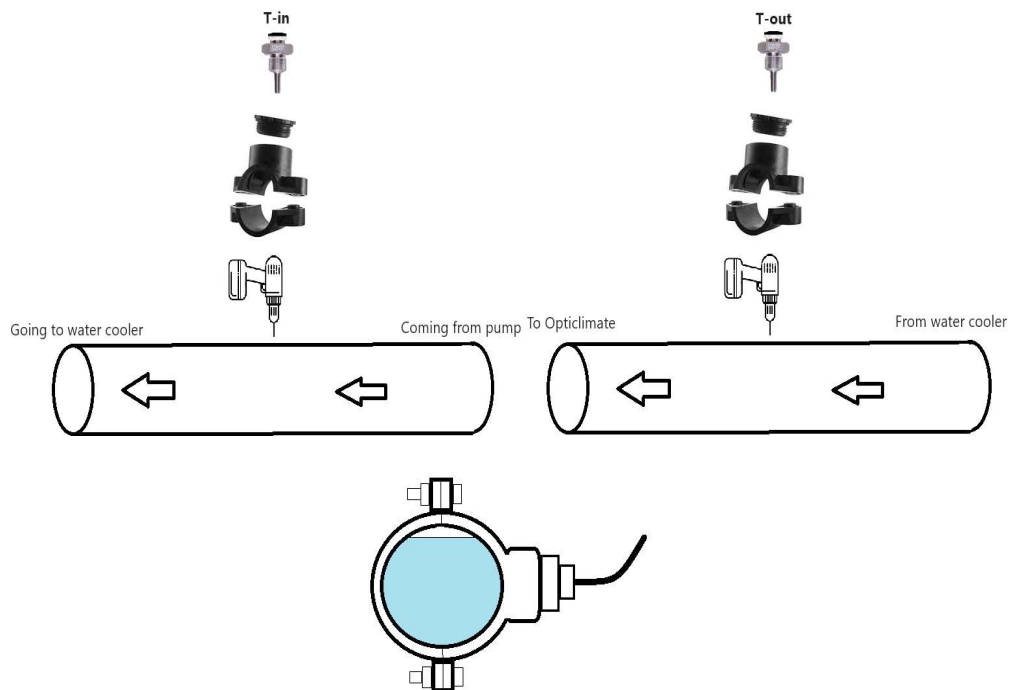
The Start Sensor Compressor needs to be connected inside the electric compartment on the CO₂ (RJ45) Connector.

Every Revomax connected to one water cooler setup needs 1 Start Sensor Compressor.

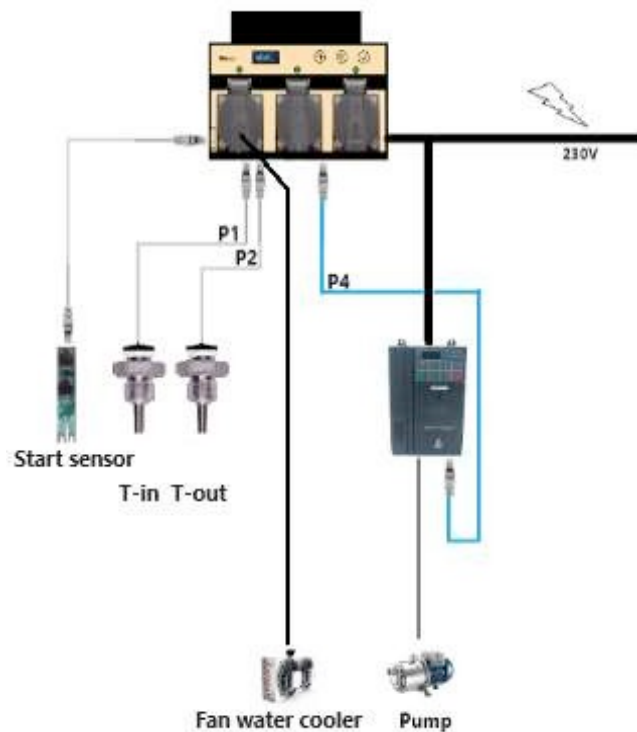
Schließe den Wassertemperatursensor T-in an P1 der Smartbox an. Das andere Ende sollte an die Wasserleitung angeschlossen werden, die von der Pumpe zum Wasserkühler führt.

Schließe den Wassertemperatursensor T-out an P2 der Smartbox an. Das andere Ende sollte an die Wasserleitung angeschlossen werden, die vom Wasserkühler zur Opticlimat führt.





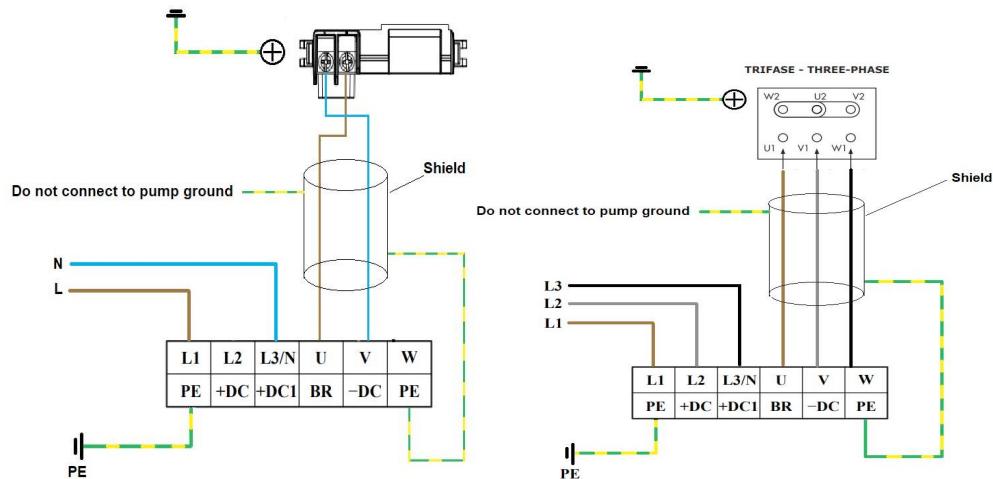
Stelle sicher, dass der Sensor seitlich ausgerichtet ist, um Luftmessungen zu vermeiden.



Verbinde das spezielle blaue Verbindungskabel mit P4 und dem anderen Ende mit dem Umrichter.

Beachte, dass das Kabel an beiden Enden ein Etikett hat: "VFD" geht zum Umrichter, "Smartport" geht zur Smartbox P4.

Der Umrichter funktioniert nicht, wenn das Kabel falsch angeschlossen ist. SchlieÙe den Wasserkühler (Ventilator) direkt an OUT1 an.



Einphasige Pumpe/Umrichter

Dreiphasige Pumpe/Umrichter

Schließen Sie die Stromversorgung an den Umrichter und die Verkabelung an die Pumpe an, wie im obigen Diagramm gezeigt.

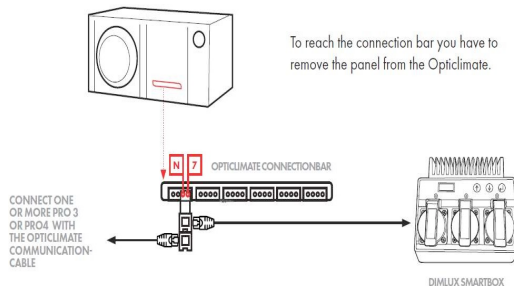
- Verwenden Sie ein abgeschirmtes Kabel zwischen dem Umrichter und der Pumpe.
- Schließen Sie die Erdung der Pumpe separat an (nicht im selben Kabel wie das Stromkabel der Pumpe).
- Halten Sie die Entfernung zwischen der Pumpe und dem Umrichter so kurz wie möglich.

Option 3: Smartbox 6/3 steuert Pumpe direkt und Ventilator über einen Umrichter

Schließe den Startsensordsystem innerhalb der Opticlimat an. Dieser bestimmt, wann die Pumpe starten oder stoppen soll. Dieser kann mit einer 6/3, 4/0 oder 8/0 Smartbox verbunden werden.

INSTALLATION GUIDE OPTICLIMATE START SENSOR COMPRESSOR FOR PRO 3/4

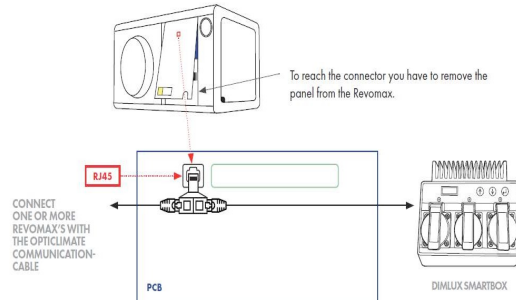
The circulator pump in a water cooler setup using a smartbox as a controller needs a signal that the pump needs to start. The start sensor compressor therefore must be connected inside an Opticlimat pro3 or pro4. The positioning and and electric connections are discribed in this manual.



The Start Sensor Compressor needs to be connected inside the electric compartment on the connection bar.
Start Sensor Compressor to 7 and N.
Every Opticlimat connected to one water cooler setup needs 1 Start Sensor Compressor.

INSTALLATION GUIDE OPTICLIMATE START SENSOR COMPRESSOR FOR REVOMAX

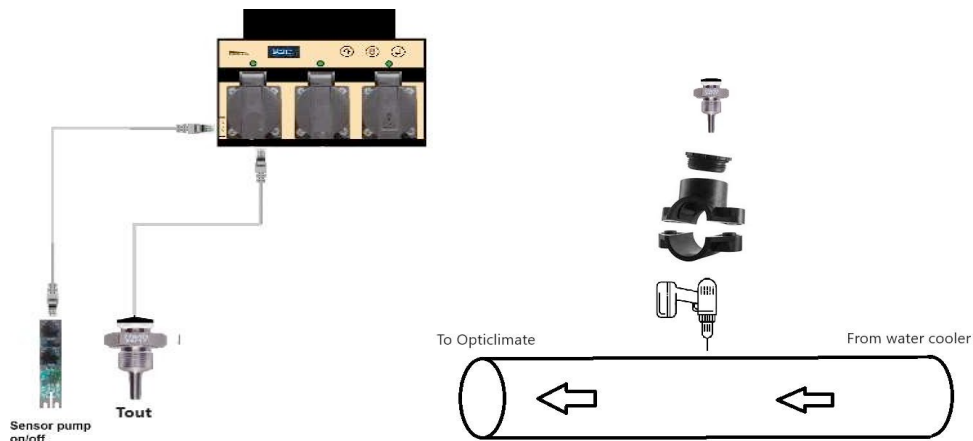
The circulator pump in a water cooler setup using a smartbox as a controller needs a signal that the pump needs to start. The start sensor compressor therefore must be connected inside an Opticlimat Revomax. The positioning and and electric connections are discribed in this manual.

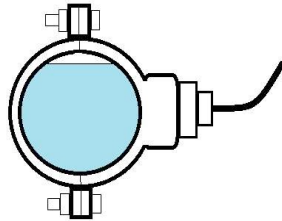


The Start Sensor Compressor needs to be connected inside the electric compartment on the CO₂ (RJ45) Connector.
Every Revomax connected to one water cooler setup needs 1 Start Sensor Compressor.

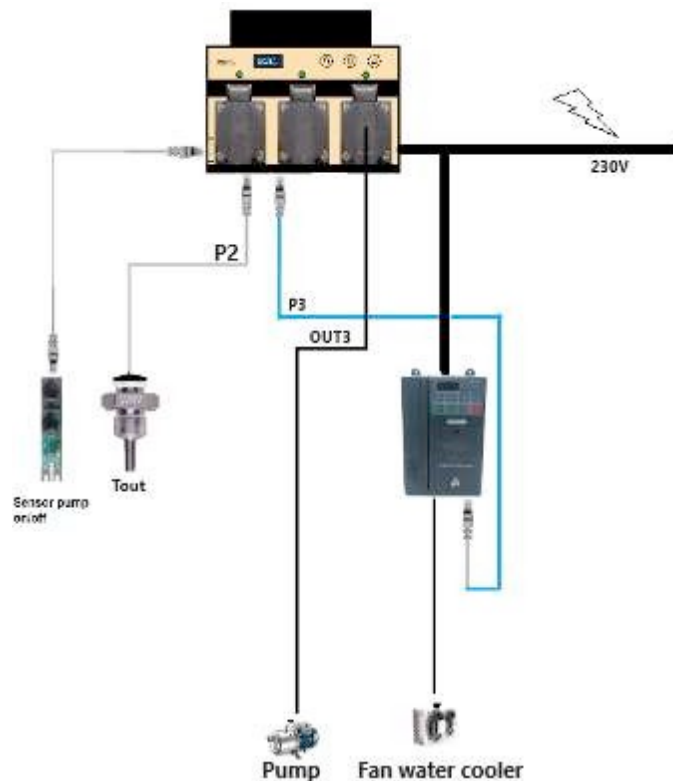
Schließe den Wassertemperatursensor an P2 der Smartbox an. Das andere Ende sollte an die Wasserleitung angeschlossen werden, die vom Wasserkühler zur Opticlimat führt.

Die Temperatur des Sensors kann auf der Smartbox als "Tout" angezeigt werden.





Stelle sicher, dass der Sensor seitlich ausgerichtet ist, um Luftmessungen zu vermeiden.

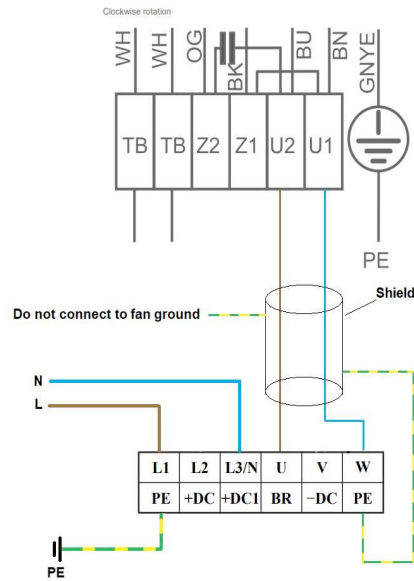


Verbinde das spezielle blaue Verbindungskabel mit P3 und dem anderen Ende mit dem Umrichter.

Beachte die Etiketten: "VFD" geht zum Umrichter und "Smartport" geht zur Smartbox P3.

Der Umrichter funktioniert nicht, wenn das Kabel falsch angeschlossen ist.

SchlieÙe die Pumpe direkt an OUT3 (nur einphasig) an.



Schließe die Stromversorgung an den Umrichter und die Verkabelung an die Pumpe an, wie im Diagramm gezeigt.

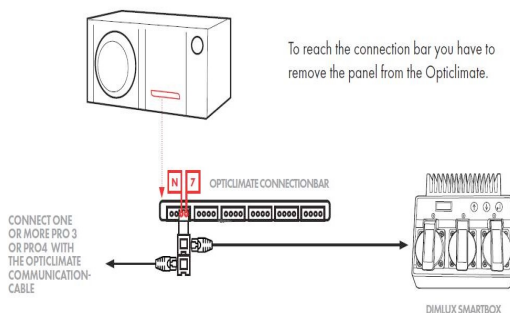
- Verwende ein abgeschirmtes Kabel zwischen dem Umrichter und der Pumpe.
- Schließe die Erdung der Pumpe separat an (nicht im selben Kabel wie das Stromkabel der Pumpe).
- Halte die Entfernung zwischen der Pumpe und dem Umrichter so kurz wie möglich.

Option 4: Smartbox 6/3, 4/0 oder 8/0 steuert sowohl Ventilator als auch Pumpe über einen Umrichter

Schließe den Startsensordaten innerhalb der Opticlimat an. Dieser bestimmt, wann die Pumpe starten oder stoppen soll. Der Sensor kann mit einer 6/3, 4/0 oder 8/0 Smartbox verbunden werden.

INSTALLATION GUIDE OPTICLIMATE START SENSOR COMPRESSOR FOR PRO 3/4

The circulator pump in a water cooler setup using a smartbox as a controller needs a signal that the pump needs to start. The start sensor compressor therefore must be connected inside an optclimate pro3 or pro4. The positioning and electric connections are described in this manual.

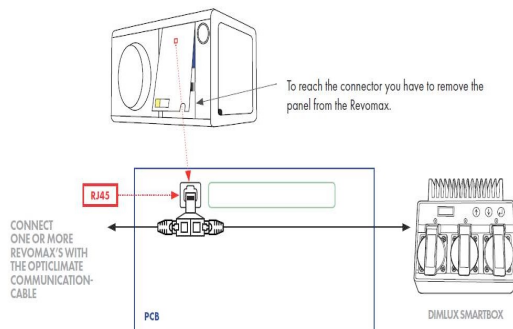


The Start Sensor Compressor needs to be connected inside the electric compartment on the connection bar. Start Sensor Compressor sensor to 7 and N.

Every Opticlimat connected to one water cooler setup needs 1 Start Sensor Compressor.

INSTALLATION GUIDE OPTICLIMATE START SENSOR COMPRESSOR FOR REVOMAX

The circulator pump in a water cooler setup using a smartbox as a controller needs a signal that the pump needs to start. The start sensor compressor therefore must be connected inside an Opticlimat Revomax. The positioning and electric connections are described in this manual.

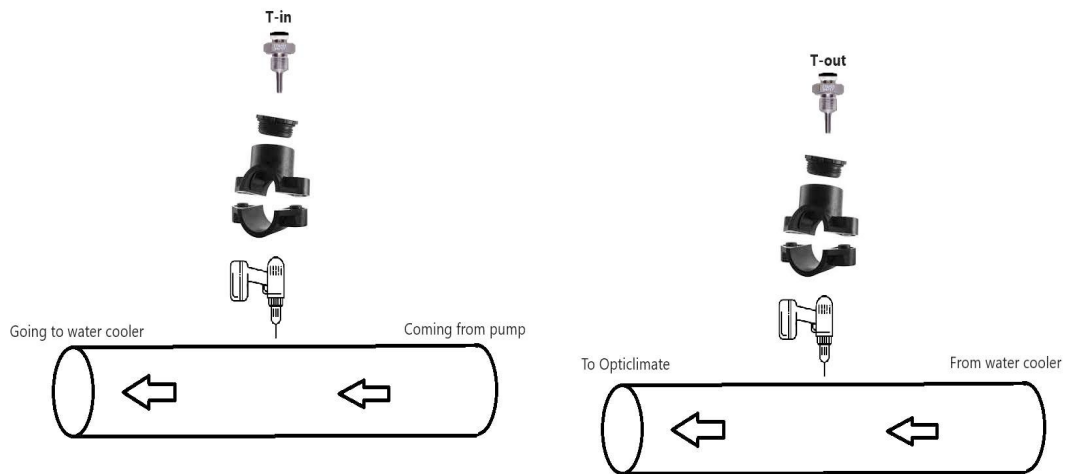
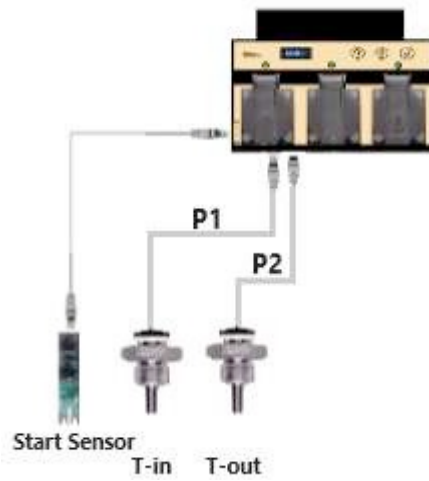


The Start Sensor Compressor needs to be connected inside the electric compartment on the CO₂ (R145) Connector.

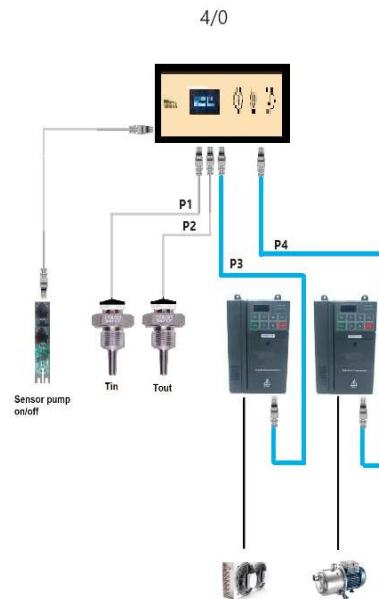
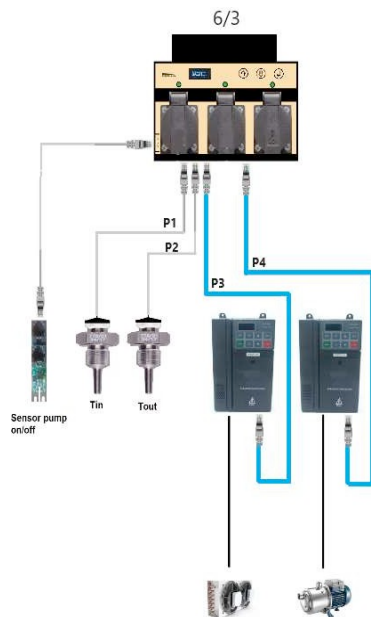
Every Revomax connected to one water cooler setup needs 1 Start Sensor Compressor.

Schließe den Wassertemperatursensor T-in an P1 der Smartbox an. Das andere Ende sollte an die Wasserleitung angeschlossen werden, die von der Pumpe zum Wasserkühler führt.

Schließe den Wassertemperatursensor T-out an P2 der Smartbox an. Das andere Ende sollte an die Wasserleitung angeschlossen werden, die vom Wasserkühler zur Opticlimat führt.



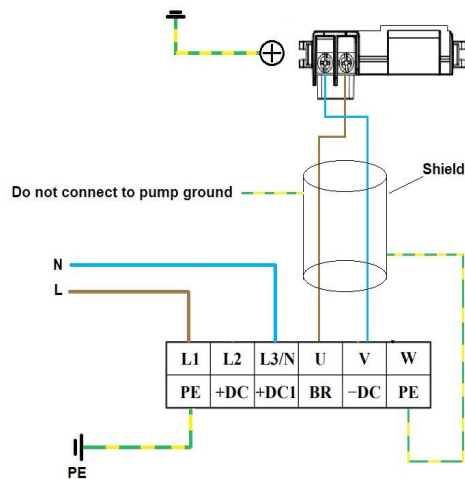
Stelle sicher, dass der Sensor seitlich ausgerichtet ist, um Luftmessungen zu vermeiden.



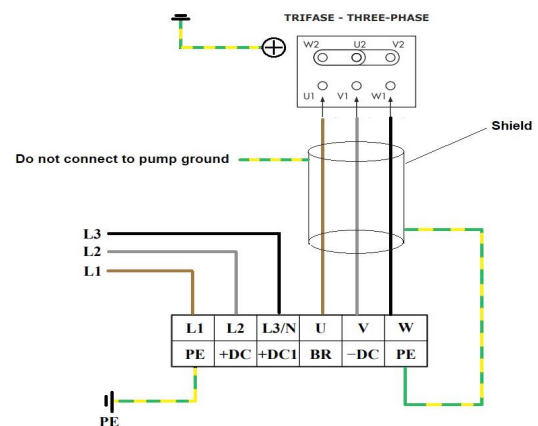
Verbinde das spezielle blaue Verbindungskabel mit P3 und dem anderen Ende mit dem Ventilatorumrichter.

Verbinde ein weiteres spezielles blaues Verbindungskabel mit P4 und dem anderen Ende mit dem Pumpenumrichter.

Beachte die Etiketten: "VFD" geht zu den Umrichtern und "Smartport" geht zu den Anschlüssen P3 und P4 der Smartbox.



Einphasen-Pumpe/Wechselrichter

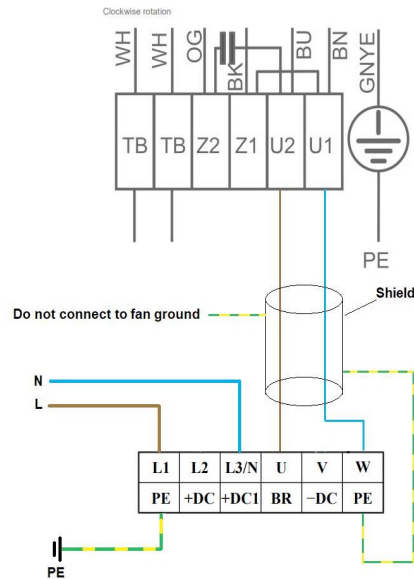


Dreiphasen-Pumpe/Wechselrichter

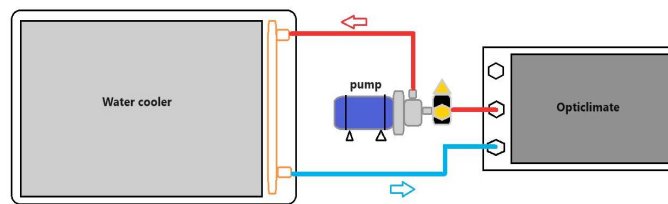
Schließen Sie die Stromversorgung an den Wechselrichter und die Verkabelung an die Pumpe entsprechend dem oben gezeigten Diagramm an.

- Verwenden Sie ein abgeschirmtes Kabel zwischen dem Wechselrichter und der Pumpe.

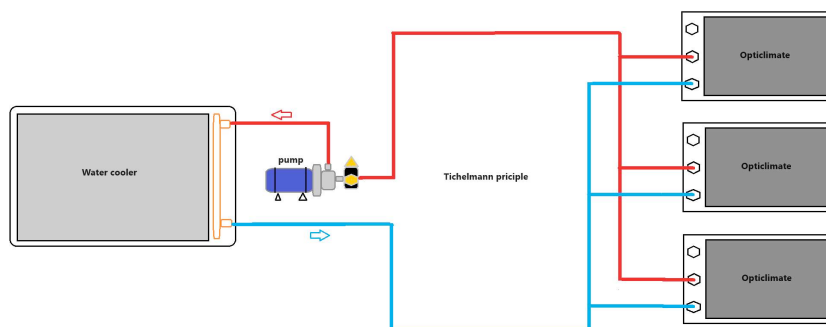
- Schließen Sie die Erdung der Pumpe separat an (nicht im selben Kabel wie das Stromkabel der Pumpe).
- Halten Sie den Abstand zwischen der Pumpe und dem Wechselrichter so kurz wie möglich. (Wir empfehlen, den Wechselrichter im Innenbereich zu montieren.)



Einstellungen des Wasserkreislaufs



Wasserkreislauf 1 Opticlimat



Wasserkreisläufe für Opticlimates

Basis-Wasserkreislauf für eine Opticlimat:

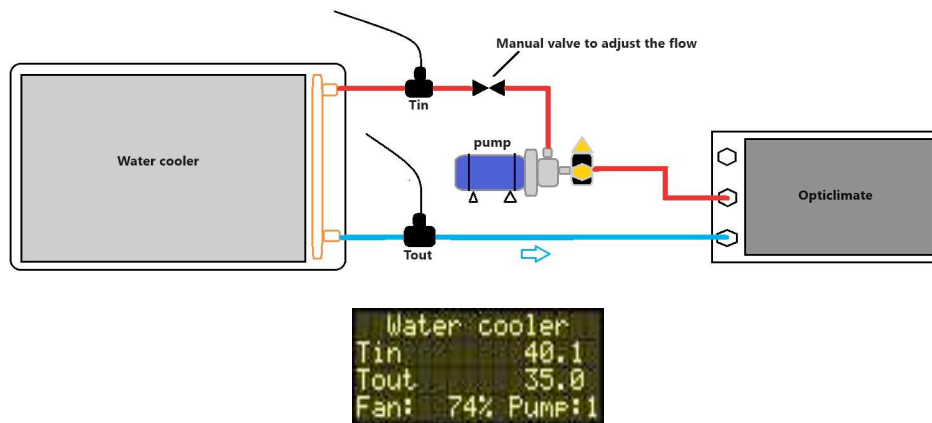
- Schließe die Vor- und Rücklaufleitungen korrekt an die Opticlimat an.

Basis-Wasserkreislauf für mehrere Opticlimates:

- Stelle sicher, dass die Vor- und Rücklaufleitungen jeder Opticlimat in einer Mehrfachkonfiguration dieselbe Länge haben.
- Wenn dies nicht möglich ist, verwende Ventile, um das System auszubalancieren (z. B. PCIV-Ventile).

Durchfluss:

- Mit einer umrichter gesteuerten Pumpe wird der Durchfluss durch die Pumpengeschwindigkeit reguliert. Die Smartbox empfängt die Temperaturen von der Vor- und Rücklaufleitung und passt die Pumpengeschwindigkeit an, um eine ΔT von 5°C aufrechtzuerhalten.
- Ohne eine umrichter gesteuerte Pumpe muss der Durchfluss manuell angepasst werden, indem ein Ventil im Wasserkreislauf geöffnet oder geschlossen wird. Der Durchfluss sollte so eingestellt werden, dass die Differenz zwischen der Vor- und Rücklauftemperatur 5°C beträgt, wenn alle Opticlimates eingeschaltet sind und bei 100 % Kühlleistung arbeiten.



Das Temperaturdelta (ΔT) kann über das Display der Smartbox überwacht werden.

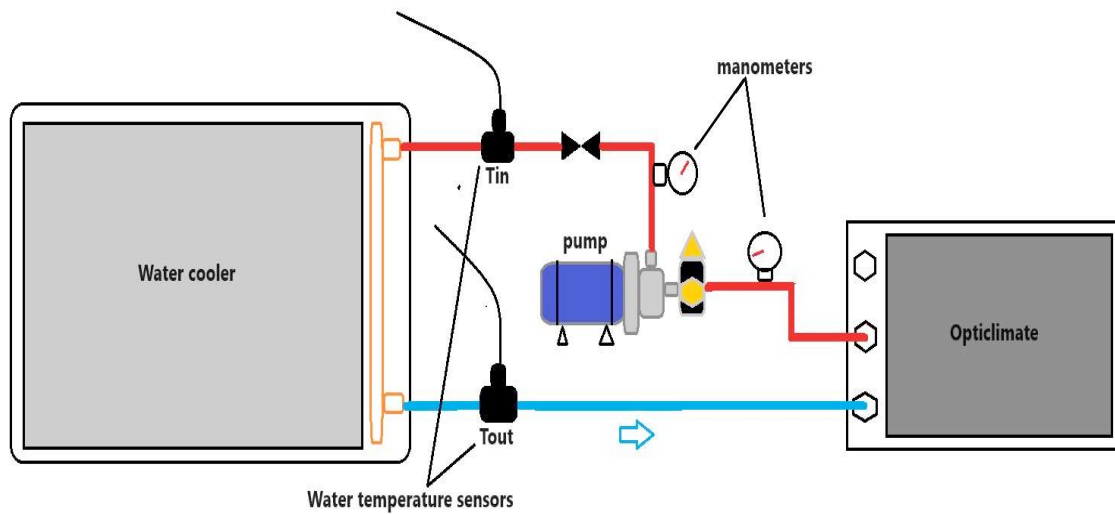
Druck (Druckverlust):

Die Pumpe ist darauf ausgelegt, einen ausreichenden Durchfluss bei einem bestimmten Druck zu liefern. Der Druck wird durch den Widerstand im Wasserkreislauf bestimmt. Zu hoher Druck kann den Durchfluss reduzieren und das System ausfallen lassen. Widerstand kann durch folgende Faktoren entstehen:

- Opticlimat (Plattenwärmetauscher)
- Wasserkühler (Lamellenwärmetauscher)
- Reibung in Leitungen
- Leitungen mit zu kleinem Durchmesser
- Biegungen und Knicke in Leitungen
- Zusatzkomponenten (Filter, Abscheider usw.)
- Verstopfte Filter oder Siebe

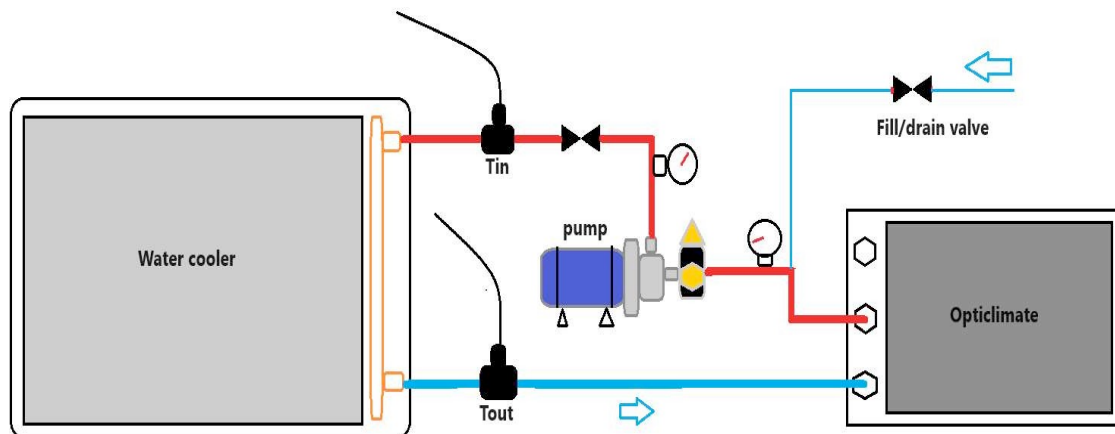
Unzureichender Druck kann ebenfalls zu Fehlern führen, z. B. durch:

- Kein Wasser oder Glykol im System
- Luft im System
- Zu niedriger Druck auf der Saugseite der Pumpe
- Gefrorene Flüssigkeit im System



Empfehlung:

- Verwende zwei Manometer, um den Druck zu überwachen:
 - Eines auf der Rücklaufseite der Pumpe
 - Eines auf der Vorlaufseite der Pumpe
- Der Druck auf der Saugseite der Pumpe sollte mindestens 0,5 bar betragen, wenn die Pumpe läuft.



System füllen

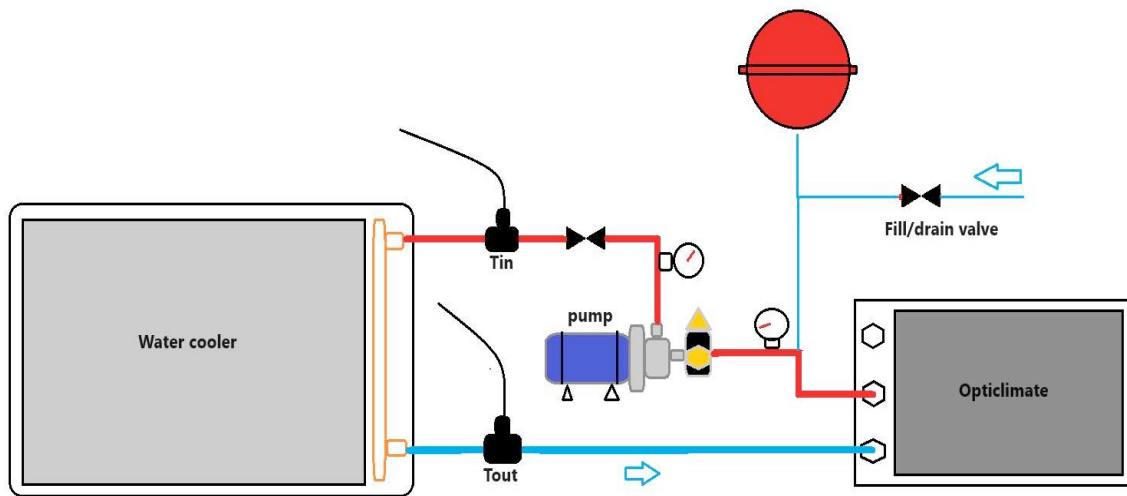
Wir empfehlen, das System zunächst mit Wasser zu füllen und auf Lecks zu prüfen, bevor ein Wasser-Glykol-Gemisch verwendet wird.

1. Stelle sicher, dass sich ein Füll-/Entleerungsventil an der Rücklaufleitung der Pumpe befindet. Platziere das Ventil nicht an einer anderen Stelle im System, da der Druck anderswo höher sein kann, wenn die Pumpe läuft.
2. Stelle den Druck auf der Saugseite der Pumpe auf mindestens 0,5 bar ein, während die Pumpe läuft.
3. **Empfehlung:** Platziere die Pumpe und das Füll-/Entleerungsventil am tiefsten Punkt des Wasserkreislaufs.

Hinweis:

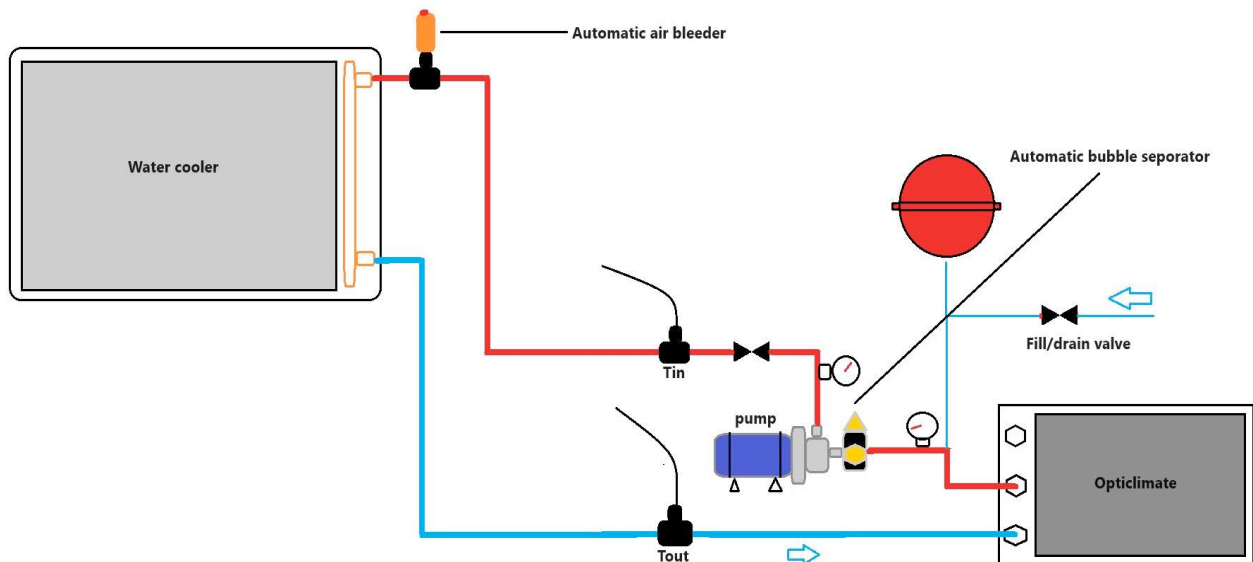
- Wenn der Druck auf der Saugseite 0,5 bar beträgt und auf der Vorlaufseite 3 bar, bedeutet dies, dass der Druckverlust im System 2,5 bar beträgt.
- Notiere diese Werte für zukünftige Fehlersuchen, wenn das System noch neu und sauber ist.

Erweiterungsmöglichkeiten:



- Sie können ein Ausdehnungsgefäß auf der Saugseite der Pumpe hinzufügen. Dieses kompensiert die Ausdehnung des Wassers, wenn es sich erwärmt.
- Ein Hochdruck-Sicherheitsventil oder eine Kombination aus beiden kann ebenfalls hinzugefügt werden. Überprüfen Sie die lokalen Vorschriften, ob dies erforderlich ist.
- Ein Ausdehnungsgefäß bietet auch Flexibilität bei kleinen Leckagen. (Hinweis: Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil sind nicht im Lieferumfang enthalten.)

Luft entfernen



Beim Befüllen des Systems muss die Luft entfernt werden. Nutze dafür:

- **Automatische Entlüfter:**
 - Platziere sie am höchsten Punkt des Wasserkreislaufs. Sie funktionieren nur, wenn die Pumpe ausgeschaltet ist.
- **Luftabscheider:**
 - Platziere sie an einem tiefen Punkt direkt vor der Pumpe. Sie entfernen kleine Luftblasen, wenn das Wasser durch den Abscheider fließt. Der Abscheider funktioniert nur bei laufender Pumpe.

Schritt-für-Schritt-Anleitung zum Entfernen der Luft:

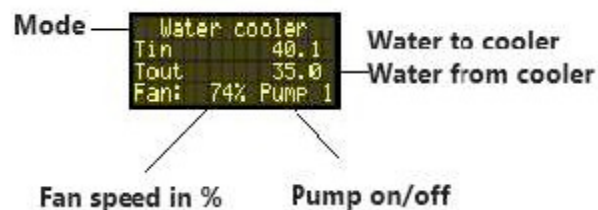
1. Überprüfe alle Wasseranschlüsse, bevor du beginnst.
2. Schließe einen Gartenschlauch an das Füll-/Entleerungsventil an.
3. Drehe die Kappe des automatischen Entlüfters ein paar Umdrehungen los.
4. Fülle das System langsam mit Wasser; Luft entweicht über den automatischen Entlüfter.
5. Stoppe das Befüllen, wenn der Druck etwa 1 bar erreicht.
6. Warte, bis alle Luft entwichen ist, und überprüfe den Druck erneut.
7. Schalte die Opticlimat ein (ohne sie zu starten) und warte auf die Initialisierung der Fernbedienung.
8. **Pro3/Pro4:** Stelle im Parametermenü D:09 auf 1 (die Pumpe startet).
Revomax: Schalte den Dip-Schalter 3 auf der Steuerplatine ein (die Pumpe startet, und das interne Wasserventil öffnet vollständig).
9. Überprüfe das Manometer an der Rücklaufseite der Pumpe; der Druck wird sinken.
10. Füge Wasser hinzu, bis der Druck auf der Rücklaufseite > 0,5 bar beträgt.

11. Überprüfe auf Lecks, lasse die Pumpe 30 Minuten lang laufen und kontrolliere den Druck weiter, da Luft entweicht und den Druck senken kann.
12. Stoppe die Pumpe (**Pro3/Pro4**: Setze D:09 auf 0, **Revomax**: Schalte Dip-Schalter 3 aus).
13. Überprüfe erneut auf Luft über den automatischen Entlüfter.
14. Starte die Pumpe erneut und überprüfe den Druck auf der Rücklaufseite.

Wiederhole diese Schritte, bis alle Luft entfernt ist. Sobald das System 100 % dicht ist, fülle es mit einer Glykollmischung auf.

Einstellungen in der Smartbox (Modus: Wasserkühler)

Startbildschirm:



Um in die Einstellungen zu gelangen, drücke mehrmals die „hoch“-Taste. Durch wiederholtes Drücken von „hoch“ kannst du durch das Einstellungs Menü der Smartbox scrollen.

1. **Tout-Einstellung:** Legt die gewünschte Ausgangswassertemperatur fest.
2. **Tdelta-Einstellung:** Legt den gewünschten Temperaturunterschied (ΔT) zwischen T-out und T-in fest.
3. **NTC-Einstellung:** Stellt den Offset der Temperatursensoren ein.
4. **Ventilator-Einstellung:** Legt die minimale und maximale Ventilatorgeschwindigkeit fest.
5. **Pumpen-Einstellung:** Legt die minimale und maximale Pumpengeschwindigkeit fest (nur bei Verwendung eines Umrichters).
6. **PID-Ventilator-Einstellung:** Legt die PID-Werte des Ventilators fest (nicht ändern!).
7. **PID-Pumpen-Einstellung:** Legt die PID-Werte der Pumpe fest (nicht ändern!).
8. **Modus-Einstellung:** Legt den Modus für die Anwendung der Smartbox fest.
9. **Signalton-Einstellung:** Aktiviert oder deaktiviert den Signalton.
10. **Systeminformationen:** Zeigt die Versionsinformationen an.
11. **Beenden:** Kehrt zum Startbildschirm zurück.



Änderung der Einstellungen:

- Wähle die gewünschte Einstellung, drücke „Enter“ und ändere den Wert.
- Wähle „Beenden“, um zum Startbildschirm zurückzukehren.

Typische Werte:

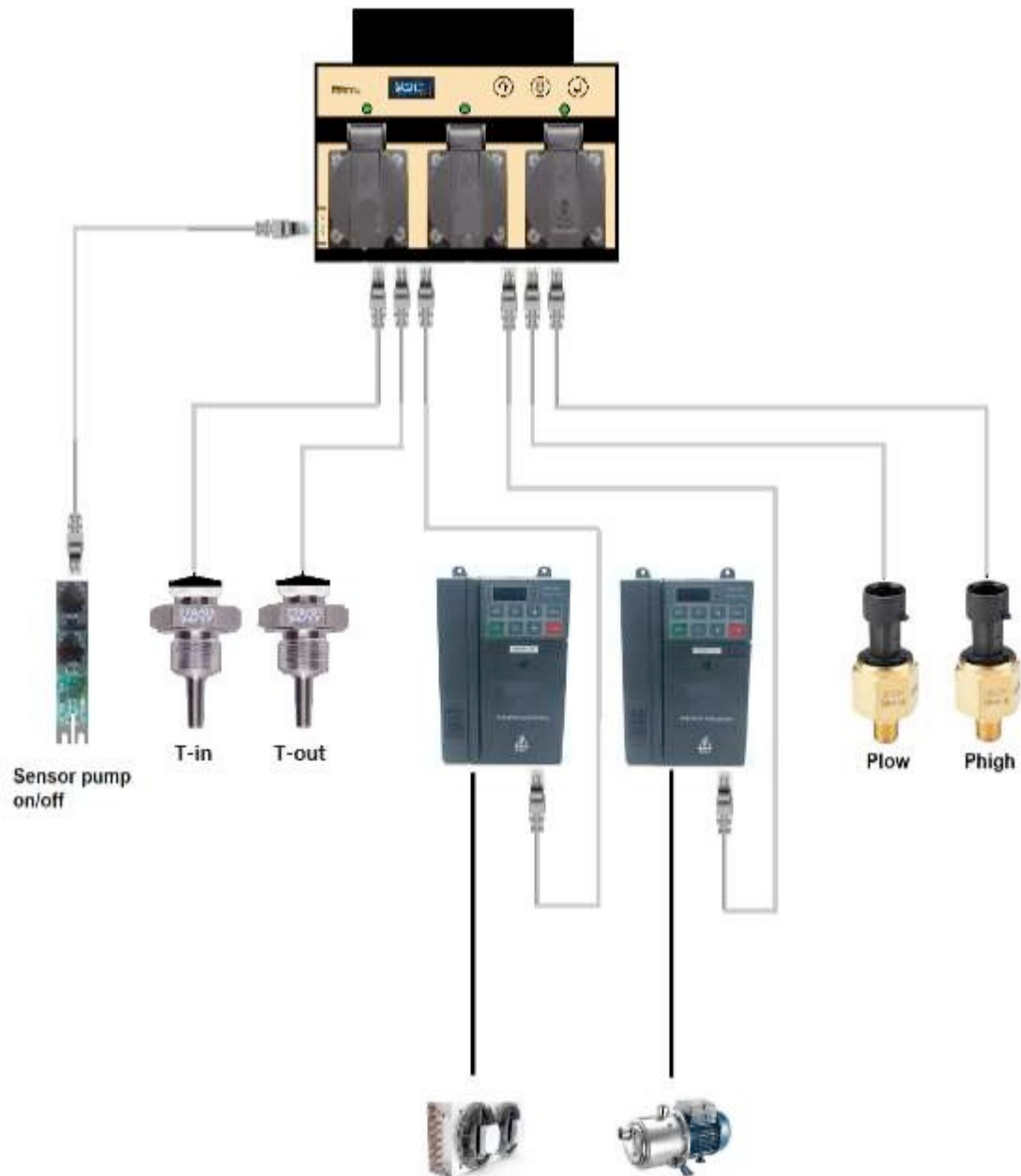
- **Wassertemperatur:** 29°C (Pro3/Pro4), 32°C (Revomax)
- **Delta T:** 5K
- **Minimale Ventilatorgeschwindigkeit:** 10 %
- **Maximale Ventilatorgeschwindigkeit:** 100 %
- **Minimale Pumpengeschwindigkeit:** 65 %
- **Maximale Pumpengeschwindigkeit:** 100 %
- **PID Ventilator:** P: 95, I: 30, D: 0
- **PID Pumpe:** P: 22, I: 6, D: 0

Hinweis: Ändere die Einstellungen nur, wenn du Erfahrung mit dem System hast. Falsche Einstellungen können Schäden verursachen.

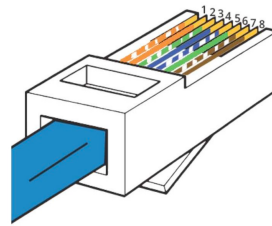
Wichtig:

- Installation und Änderungen an elektrischen Systemen müssen von einem zertifizierten Elektriker durchgeführt werden.
- Installation und Änderungen am Wasserkühlsystem müssen von einem zertifizierten Installateur durchgeführt werden.

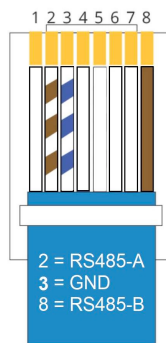
Zusätzliche Informationen:



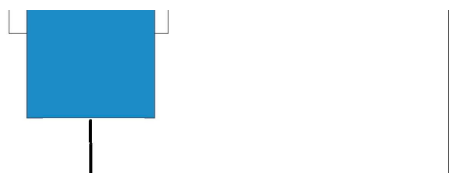
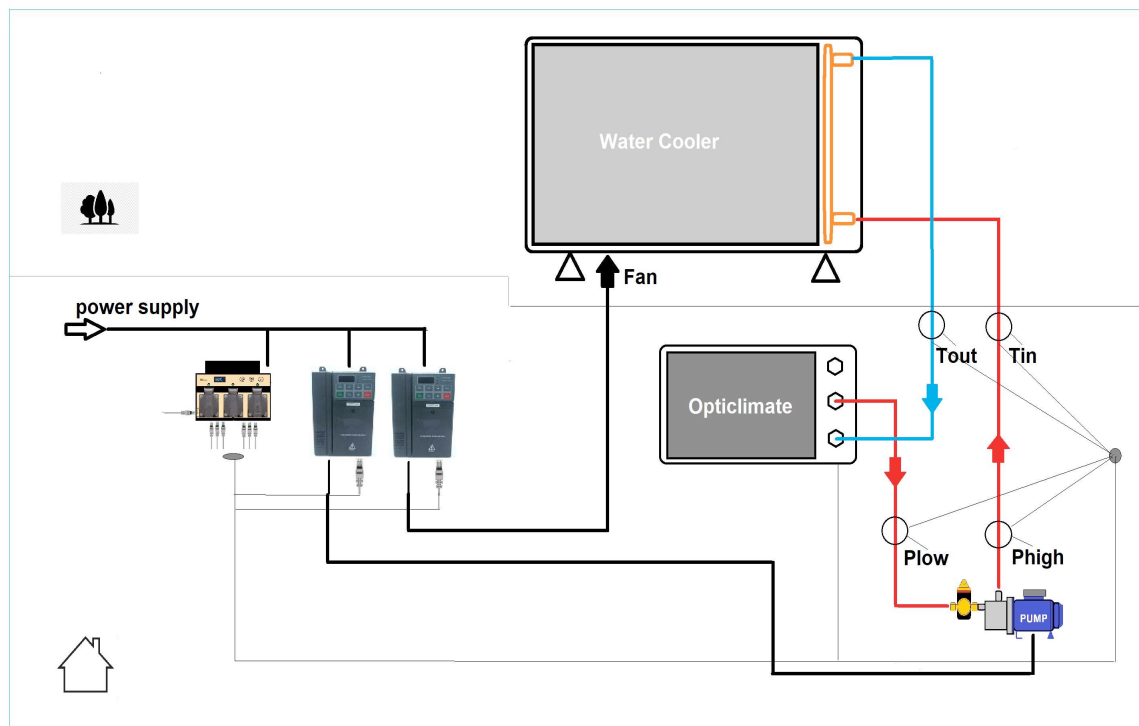
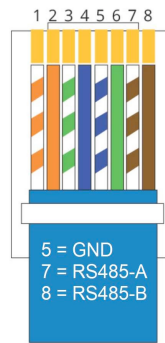
- Mit der Smartbox 6/3 oder 8/0 kannst du zusätzliche Druckschalter hinzufügen:
 - **P-low:** Stoppt die Pumpe bei zu niedrigem Druck.
 - **P-high:** Zeigt eine Warnung im Display der Smartbox an.



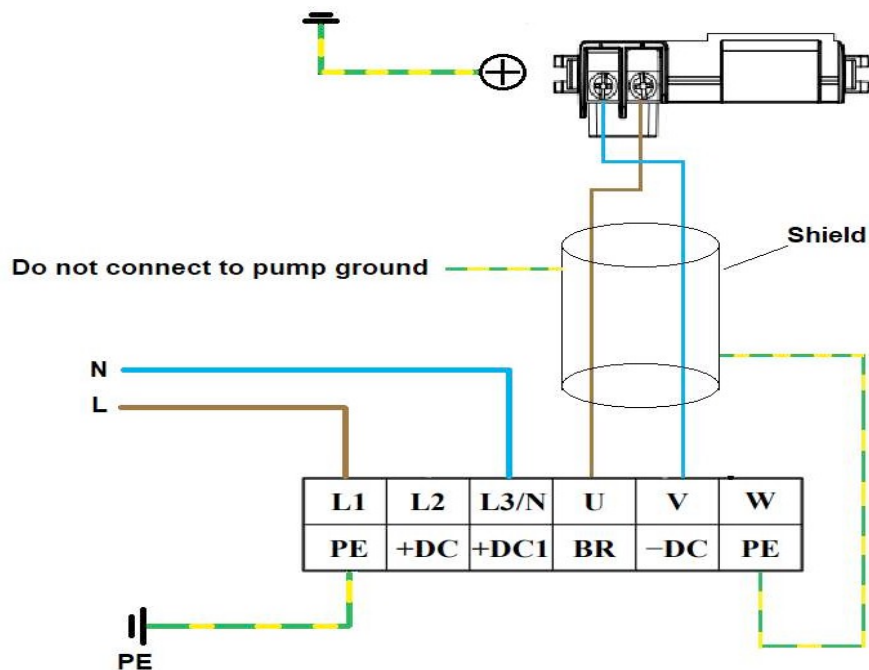
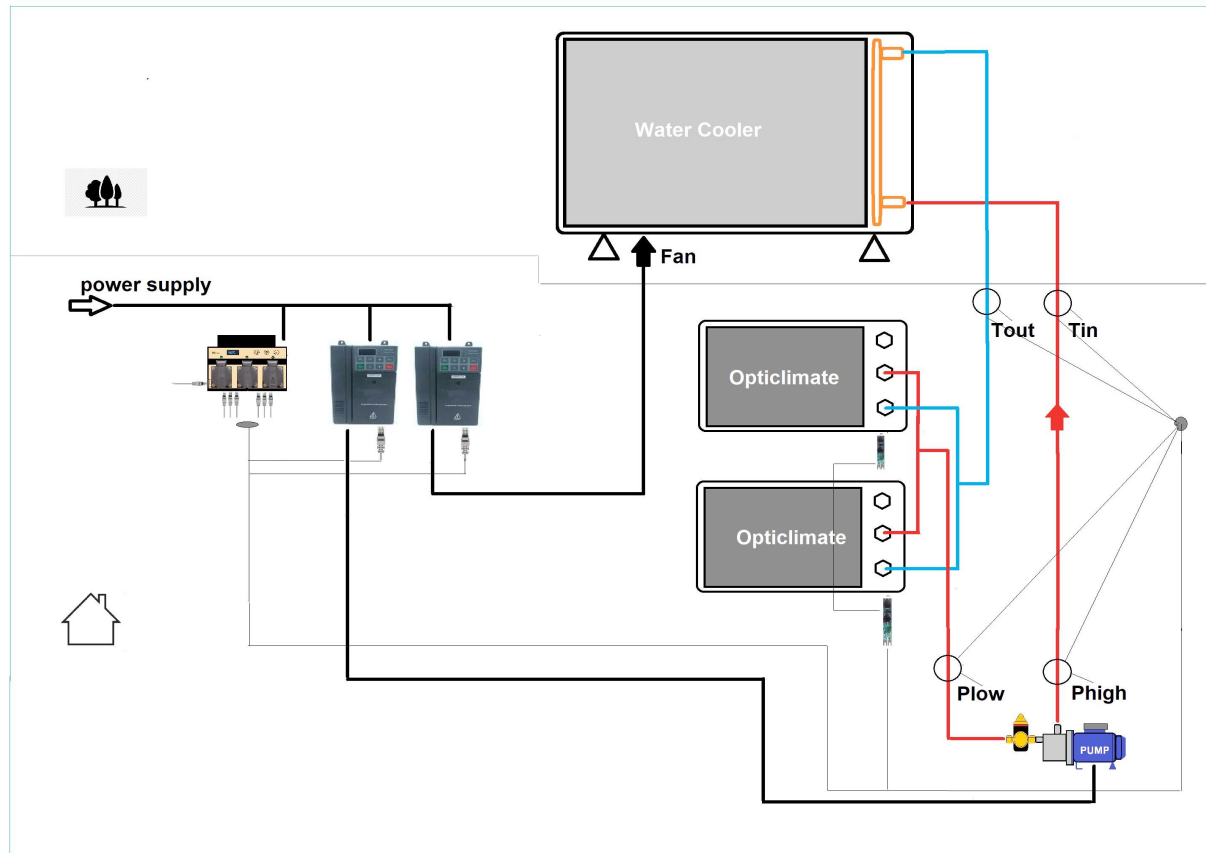
↑
RS485



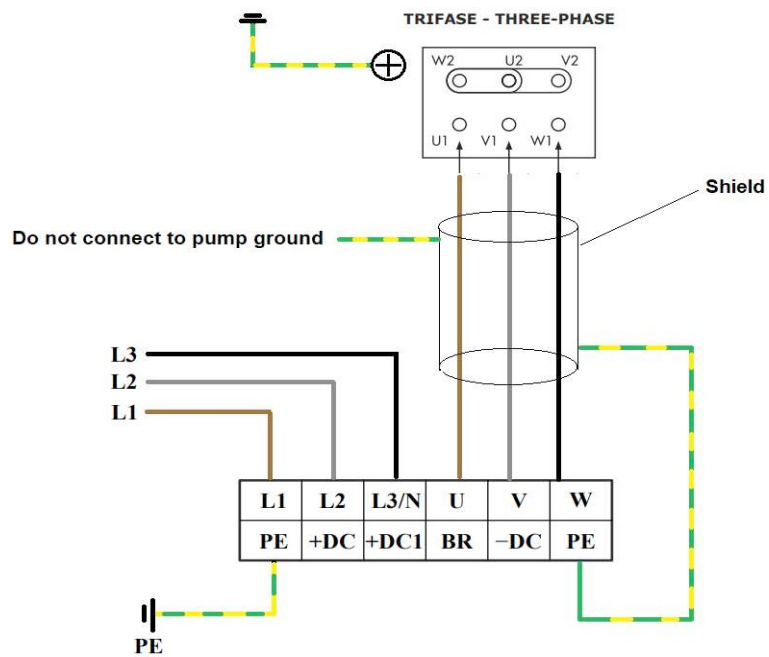
↑
RS485



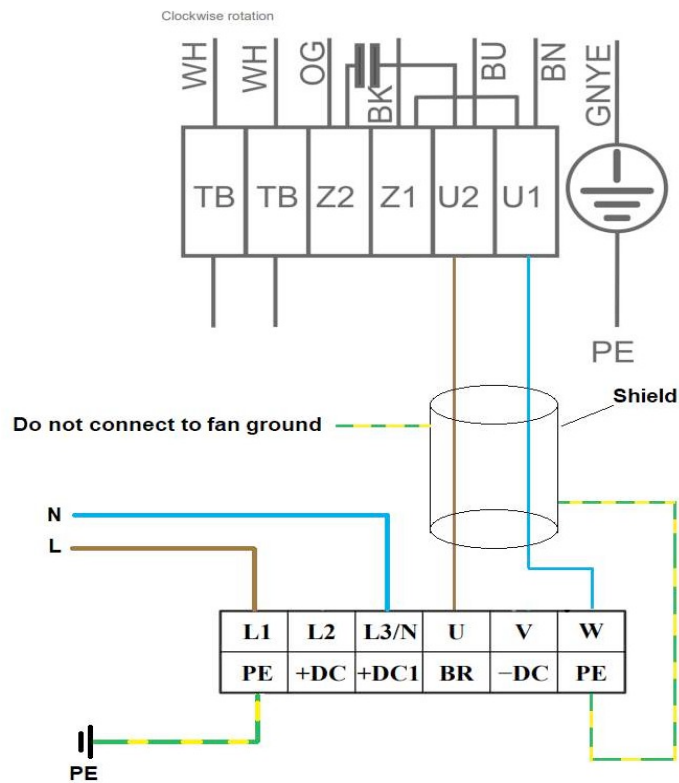
Positionsübersicht:



Einphasen-Pumpenanschluss.



Dreiphasen-Pumpenanschluss.

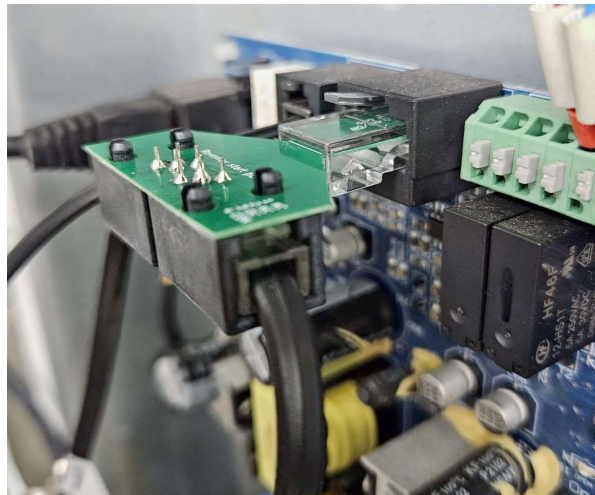


Lüfteranschluss (Ziehl Abegg)

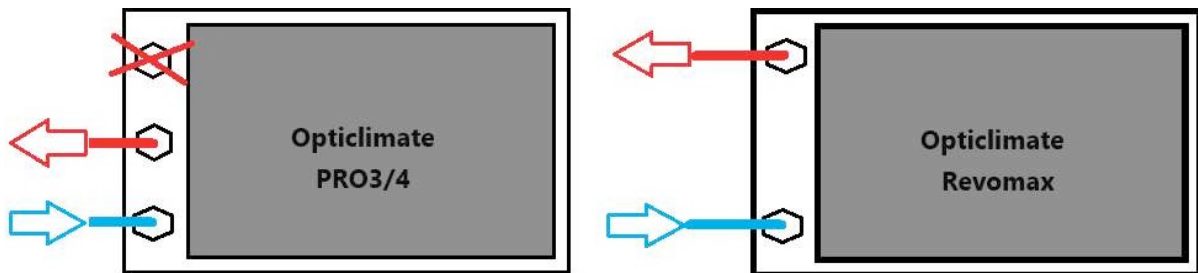
Fotos des Start-Sensors.



PRO



REVOMAX



- Bei allen Opticlimates gelangt gekühltes Wasser durch den unteren Wasserzulauf ins Gerät.
- **Pro3/Pro4:** Warmes Wasser wird über den mittleren Wasserauslass zur Pumpe geleitet; der obere Auslass muss verschlossen werden.
- **Revomax:** Warmes Wasser wird über den oberen Wasserauslass zur Pumpe geleitet.

Für größere Installationen sind zusätzliche Optionen möglich. Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen.

