

Heatmaster 2

Anleitung Manual

Copyright

© Copyright 2011 Alphacool International GmbH. Alle Rechte inkl. Übersetzung vorbehalten. Analoge oder digitale Vervielfältigungen jeder Art, ausgenommen einer Kopie des Verbrauchers, bedürfen der schriftlichen Zustimmung von Alphacool International GmbH. Die Anleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG	5
LIEFERUMFANG	5
GEWÄHRLEISTUNG	5
SICHERHEITSHINWEIS	6
BESTIMMUNGSGEMÄßER BETRIEB	6
SYSTEMANFORDERUNGEN	7
ANSCHLUSSBELEGUNG	7
Übersicht	7
Stromversorgung	7
Lüfterausgänge / Pumpen / Durchflusssensor	8
Pumpen	8
Durchflusssensoren	8
Steckerleiste	9
USB	9
HM BUS	9
Not aus / emergency switch	9
PC herunterfahren / shut down	9
NTC 1 -6 Temperatu widerstände	9
Wasserstand / water level	9
LED 1 stummer Alarm	9
LED 2 Alarm	9
LED 3 Warnung	9
Relais 1-3 / relay 1-3	9
Taster 1-3 / button 1-3	10
Heatmaster Reset / Heatmaster reset	10
5V Standby	10
12V und 5V Ausgang	10
INSTALLATION	11
Hardware installieren	11
Software installieren	11
BEDIENUNG DER SOFTWARE	17

Allgemein - Konfiguration	17
Name	17
Temperatur-Einheit	17
Sprache	17
Abfrage-Intervall	17
Schaltzeit	18
Display - Konfiguration	18
Helligkeit im Sleep-Modus	18
Helligkeit der Standby-Beleuchtung	18
Standby-Zeit	18
Lüfter - Konfiguration	18
Bezeichnung	18
Status	18
Drehzahlfunktion	18
Lüfter abschalten bei Ausfall	18
Aktion bei Lüfter Ausfall	18
Min. / Max. Drehzahl ermitteln	19
Tacho Faktor	19
Temperaturregelung manuell	19
Temperaturregelung automatisch	19
Temperatur-Sensoren - Konfiguration	19
Bezeichnung:	19
Status	19
Not-Aus	19
Einstellungen	19
Temperatur-Werte	20
Pumpe / Durchflusssensor – Konfiguration	20
Bezeichnung	20
Status	20
Typ	20
Faktor	20
Pumpeneinstellungen	20
Durchflusssensoreinstellungen	20
Wasserstandkontrolle - Konfiguration	21
Name	21
Status	21
Typ	21
Aktion bei kritischem Wasserstand	21
Ausrichtung	21
Alarmmarke	21
Analogsensor jetzt kalibrieren	21
Online Taster / Relais - Konfiguration	21
Schalten eines Relais über einen Taster	21
Zeitlich begrenztes Schalten eines Relais	21
Operation durch Tasterdruck	22
Temperaturabhängige Relaisschaltung	22

Offline Taster / Relais - Konfiguration	22
Start –Schema	22
Taster / Relais-Einstellungen	22
Temperatur–Vergleiche - Konfiguration	23
Aktiviert	23
Name	23
Sensor 1 / Sensor 2	23
BESONDERE HINWEISE	23
Hinweise zur Notabschaltung	23
Standardeinstellungen in der Software	23
FAQ – häufigste Fragen	23
ERWEITERUNGSMÖGLICHKEITEN	23
FEHLERBEHEBUNG	24
TECHNISCHE DATEN	24
ENTSORGUNG	24
ANHANG	25
Erweiterung für LAN / Internet Upgrade	25
Mastersoftwareregelung	25
Emailbenachrichtigungen	25
Fernwartung über das Internet	25
Erweiterung für Analogadapter	25
Batteriehalter	25
Montagelöcher für Wasserkühler (optionale Erweiterung)	25

Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren Ihnen zu dem Kauf eines der innovativsten und leistungsstärksten Regelungs- und Steuergeräten, die es zurzeit im PC-Wasserkühlungsmarkt gibt. Der Alphacool Heatmaster 2 wurde über mehrere Jahre in Deutschland entwickelt und ständig verbessert, so dass nach einer fast 3-jährigen Entwicklungs- und Testzeit nun dieses neue und einzigartige Produkt endlich veröffentlicht werden kann. Die Fertigung erfolgt komplett in Deutschland, dies garantiert allerhöchste Verarbeitungsqualität und eine gesicherte Qualitätskontrolle.

Wir haben diese Anleitung so ausführlich wie möglich erstellt. Bei den umfangreichen Möglichkeiten, die der Alphacool Heatmaster 2 bietet, können wir jedoch nicht ausschließen, dass es noch Fragen gibt. Bitte wenden Sie sich bei Fragen direkt an die Herstellerhomepage: www.Alphacool.com oder per Email an: support@alphacool.com.

Es ist bereits eine Menge an Erweiterungsmöglichkeiten an der Hardware vorgesehen. Kurzfristige Änderungen am Layout können zudem ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Daher ist es möglich, dass die in der Anleitung gezeigten Bilder von dem Produkt abweichen, wir bitten dies schon im Vorfeld zu entschuldigen.

Lieferumfang

Im Lieferumfang enthalten sind:

1x Alphacool Heatmaster 2
4x Temperatursensoren mit ca. 50 cm Kabel
1x internes 4-poliges USB-Anschlusskabel
1x Jumper
1x Befestigungsmaterial
1x Kurzanleitung

Gewährleistung

Angaben, Zeichnungen, Abbildungen, technische Daten, Gewichts-, Maß- und Leistungsbeschreibungen, die in Prospekten, Katalogen, Rundschreiben, Anzeigen oder Preislisten enthalten sind, haben rein informatorischen Charakter. Wir übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit dieser Angaben. Hinsichtlich der Art und des Umfangs der Lieferung sind allein die in Bestellung und Auftragsbestätigung enthaltenen Angaben ausschlaggebend.

1. Soweit ein gewährleistungspflichtiger Mangel vorliegt, sind Sie im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen berechtigt, Nacherfüllung zu verlangen, vom Vertrag zurückzutreten oder den Kaufpreis zu mindern. Die Verjährungsfrist von Gewährleistungsansprüchen für die gelieferte Ware beträgt zwei Jahre ab Erhalt der Ware, falls Sie Verbraucher (§ 13 BGB) sind. Sind Sie Unternehmer (§ 14 BGB), so gilt die Maßgabe, dass die Verjährungsfrist nur ein Jahr beträgt.
2. Der Gewährleistungsanspruch gilt nur im Zusammenhang mit der Originalrechnung, dem Kassenbeleg oder einer Bestätigung von ALPHACOOOL INTERNATIONAL GMBH über den Gewährleistungsanspruch.
3. Es liegt allein im Ermessen von ALPHACOOOL INTERNATIONAL GMBH, das defekte Produkt oder defekte Bestandteile zu reparieren oder zu ersetzen. Das jeweils ersetzte Produkt oder der Bestandteil geht in das Eigentum von ALPHACOOOL INTERNATIONAL GMBH über.
4. Alle Gewährleistungsansprüche werden von ALPHACOOOL INTERNATIONAL GMBH oder durch beauftragte Fachhändler durchgeführt. Wird die Reparatur von einer nicht autorisierten oder beauftragten Person durchgeführt, übernimmt ALPHACOOOL INTERNATIONAL GMBH weder Kosten noch Haftung, es sein denn, die Reparatur ist vorher mit ALPHACOOOL INTERNATIONAL GMBH abgestimmt worden.
5. Alle Kosten, die aus einer etwaigen Umrüstung der Produkte entstehen, werden von ALPHACOOOL INTERNATIONAL GMBH nicht übernommen.

6. Die Gewährleistung von ALPHACOOOL INTERNATIONAL GMBH schließen die folgenden Punkte nicht ein:
 - I. Regelmäßige Kontrollen, Wartung und Reparatur oder der Ersatz von Verschleißteilen
 - II. falsche Bedienungen oder Defekte durch fehlerhafte Installation.
 - III. Schäden, verursacht durch Sturm, Wasser, Feuer, Überspannung, höhere Gewalt oder Krieg, fehlerhaften Anschluss an das Netz, unzureichende oder fehlerhafte Belüftung oder andere Gründe, auf die die ALPHACOOOL INTERNATIONAL GMBH keinen Einfluss hat.
 - IV. Schäden, die durch den Transport oder unsachgemäße Verpackung entstehen.
7. Die in dem jeweiligen Land geltenden Rechte des Verbrauchers, z.B. Forderungen gegenüber dem Verkäufer, wie im Kaufvertrag niedergelegt, werden von dieser Gewährleistungserklärung nicht berührt. ALPHACOOOL INTERNATIONAL GMBH, ihre Niederlassungen und Distributoren, haften nicht für direkte oder indirekte Schäden oder Verluste, soweit nicht zwingende gesetzliche Bestimmungen dem entgegenstehen.
8. ALPHACOOOL INTERNATIONAL GMBH übernimmt nicht die Gewährleistung des Herstellers der elektronischen Bauteile und Komponenten. Die Montage des Kühlers erfolgt auf eigenes Risiko.

Sicherheitshinweis

Bitte lesen Sie diese Sicherheitshinweise auf jeden Fall komplett durch, um mögliche Fehler, die zu Problemen oder Hardwareschäden führen können, im Vorfeld auszuschließen.

Nicht geeignet für Kinder unter 12 Jahren (enthält verschluckbare Kleinteile). Einige Teile des Alphacool Heatmaster 2 können heiß werden. Es besteht Verbrennungsgefahr.

Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation sorgfältig durch.

Vor dem Arbeiten an Ihrem PC sichern Sie bitte unbedingt Ihre Daten.

Der Alphacool Heatmaster 2 muss an einer freien Stelle fest im Gehäuse montiert werden.

Achten Sie auf die Richtung des USB-Steckers. Wenn Sie das USB-Kabel falsch herum in das Mainboard einstecken, kann sowohl das Mainboard, also auch der Alphacool Heatmaster 2 beschädigt werden.

Stecken Sie niemals den USB oder Stromstecker ein oder ziehen ihn heraus während der PC eingeschaltet ist. Dies kann die Hardware Ihres PCs (Netzteil, USB-Anschluss, Mainboard etc.) oder sogar den Alphacool Heatmaster 2 zerstören

Stecken Sie niemals Lüfter, Durchflusssensoren, Thermosensoren, Relais, LEDs oder sonstige Sensoren oder Aktoren bei eingeschaltetem PC ein oder aus. Dies kann den Alphacool Heatmaster 2 oder sogar die PC-Hardware schädigen.

Unterbrechen Sie niemals ein Firmware-Update. Dies kann die Controllersoftware des Alphacool Heatmaster 2 irreparabel schädigen, bzw. der Controller muss über ein spezielles Programmiergerät neu konfiguriert werden.

Unterbrechen Sie niemals den Software Start der PC-Software.

Wenn der PC im Betrieb ist, unterlassen Sie es bitte einen abrupten PC-Shutdown durchzuführen (z.B. das Trennen der Stromversorgung oder Ausschalten des Netzteils im Betrieb)

Berühren Sie niemals den Alphacool Heatmaster 2 oder eines der an den Alphacool Heatmaster 2 angeschlossenen Geräte im Betrieb.

Bestimmungsgemäßer Betrieb

Die Alphacool International GmbH-Kühlkomponenten sind für die Kühlung von Computerbauteilen von Alphacool International GmbH zugelassen. Bei artfremder Nutzung erlischt die Gewährleistung.

Systemanforderungen

Minimale Systemanforderungen:

CPU ab 500Mhz oder besser 1000Mhz
 RAM 512 MB
 50 - 100 MB Festplatte
 USB 1.1

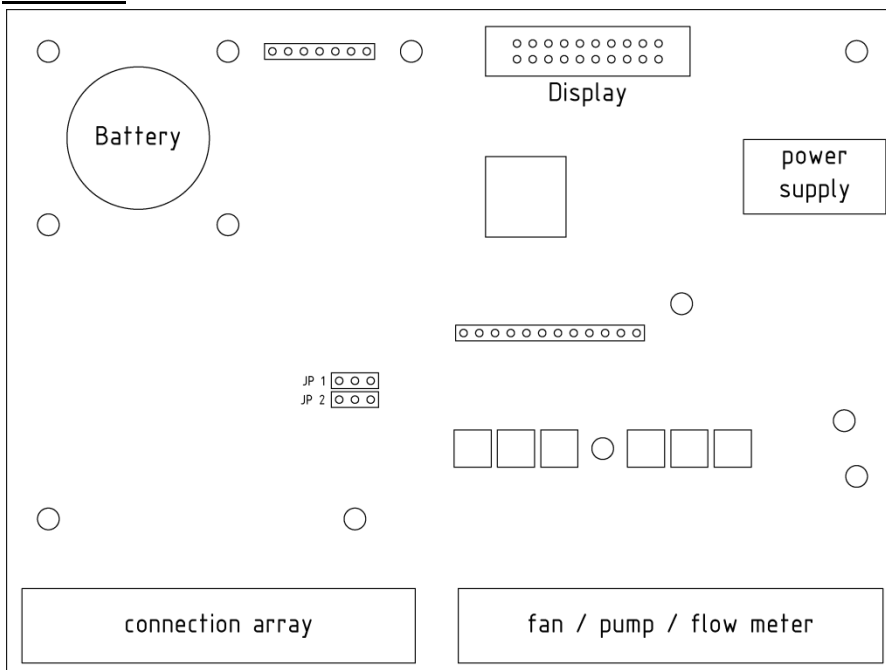
Windows XP Service Pack 3, Windows Vista , Windows 7.
 Windows 98 SE, Windows 2000 Service Pack 4 bedingt.

Die Software verbraucht je nach durchzuführenden Operationen etwas von der CPU Rechenleistung. Wenn Sie die Einstellungen auf den Alphacool Heatmaster 2 übertragen haben und die PC-Software geschlossen haben, so wird keine CPU Rechenleistung mehr benötigt. Der Alphacool Heatmaster 2 führt dann autark die ihm aufgetragenen Funktionen (Überwachung und Regelung) aus. Der Alphacool Heatmaster 2 ist über einen LAN-Adapter (nicht im Lieferumfang) netzwerk- und sogar internettauglich. Somit kann man den Alphacool Heatmaster 2 von einem anderen PC aus konfigurieren, so dass auf dem zu überwachendem System keine Software installiert werden muss oder dort Rechenleistung benötigt wird.

Weitere Informationen zu den möglichen Erweiterungen finden Sie aktuell auf der Hersteller-Homepage www.Alphacool.com

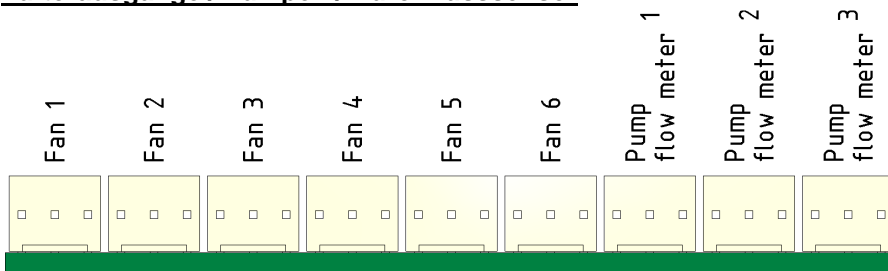
Anschlussbelegung

Übersicht



Stromversorgung

Der Alphacool Heatmaster 2 wird über einen 4-Pin-Stecker wie z.B. eine Festplatte oder ein CD-Rom-Laufwerk an das PC-Netzteil angeschlossen. Es werden beide Spannungen (12 und 5V) benötigt, die 5V für die Verarbeitungsspannung (Microcontroller) und die 12V für die Ausgänge wie Lüfter oder Pumpen. Sollten Sie vorhaben den Alphacool Heatmaster 2 nicht an ein PC-Netzteil anzuschließen (z. B. im Laborbedarf oder in einer externen Einheit) so beachten Sie bitte, dass es nicht ausreicht nur eine 12V-Stromversorgung zu legen, die 5V werden immer ebenfalls benötigt. Sofern ein Betrieb im Standby-Modus gewünscht ist (z.B. wenn der Alphacool Heatmaster 2 für das Hochfahren des PCs verwendet werden soll) muss die 5V Standby Stromversorgung über eine Stecker-Leiste (siehe Übersicht) vorgenommen werden.

Lüfterausgänge / Pumpen / Durchflusssensor

Es können bis zu 6 Lüfter an den Alphacool Heatmaster 2 angeschlossen werden und einzeln geregelt werden. Darüber hinaus ist es auch möglich über Y-Verbinder oder Mehrfachverbinder an einen Kanal z.B. 3 oder mehr Lüfter anzuschließen. Es wird dann zwar nur das Signal von einem Lüfter übertragen, aber die anderen laufen mit der gleichen Spannung ebenfalls. Dies ist dann interessant, wenn man sehr viele Lüfter in die Regelung einschließen möchte. So lassen sich z.B. die 3 Radiatorlüfter an einen Kanal bündeln. Ebenfalls bei sehr großen Radiatoren wie z.B. dem Mora oder dem Phobya Nova (jeweils 9 Lüfter) macht eine Zusammenlegung Sinn. Die maximale Anzahl an Lüftern, die an einen Kanal angeschlossen werden darf, ist von dem Stromverbrauch der Lüfter abhängig. Es darf pro Kanal nicht mehr als 10W Leistung angeschlossen werden. Ein gängiger Wert für den Verbrauch eines 120mm Lüfters liegt bei ca. 2,5 bis 3,6W. Bitte prüfen Sie vor der Mehrfachschaltung von Lüftern den genauen maximalen Verbrauch der Lüfter. Reichen die 10W Leistung nicht für den Kanal aus, kann man mit einer aktiven Kühlung der Treiberbausteine die Leistung erhöhen. Schauen Sie hierfür im Anhang nach.

Die letzten 3 Ausgänge (3-Pin) sind für die Pumpen / Durchflusssensor reserviert, da diese separat zu den Lüfterausgängen über die Software angesteuert werden. Prinzipiell ist es auch möglich einen Lüfter anzuschließen, jedoch wird er von der Software nicht als solcher erkannt und der Lüfter läuft dann konstant auf 12V. Die 3 Anschlüsse für Pumpen / Durchflussmesser müssen nicht automatisch mit den entsprechenden Geräten kompatibel sein. So kann es erforderlich sein z.B. erst noch einen 3-Pin-Stecker an die Pumpe / Durchflusssensor zu montieren. Überprüfen Sie bei Pumpen bitte immer vorab ob die Leistung des Alphacool Heatmaster 2 (10W pro Kanal) für die Pumpe geeignet ist. Bei den 3 Kanälen wird die 12V (Gleichstrom) Spannung vom Netzteil nur durch geleitet, es ist keine Regelung der Spannung möglich. Wenn Sie eine Pumpe regeln möchten, kann dies über einen Analogadapter, der parallel zu den 6 Lüfterausgängen eingesteckt wird geschehen. Hier können auch Pumpen angeschlossen werden und beispielsweise wie ein Lüfter temperaturabhängig geregelt werden. Entsprechende Analogadapter werden in Kürze ebenfalls erhältlich sein. Folgende Produkte können an die Pumpen / Durchflusssensor Kanäle angeschlossen werden.

Pumpen

- EK-DCP 2,2 /4,0
- Laing DDC-1T / Laing DDC-1T Plus (benötigt aktive Kühlung) (sowie die RTModelle)
- Phobya DC12-220/260/400

Bitte beachten Sie, dass bei einigen Modellen der Alphacool Pumpenadapter von Nöten ist!

Durchflusssensoren

- Bach DFS 1/25io
- diverse Digmesa DF Sensoren
- GMR DF Sensor inkl. Elektronik
- Innovatek FlowMeter

Bezüglich weiterer Pumpen bzw. der genauen Anschlussmöglichkeiten schauen Sie bitte auf unsere Website www.alphacool.com.

Taster 1-3 / button 1-3

Eingänge für 3 Taster. Der Taster muss einen Schließkontakt haben, damit der Heatmaster 2 das Signal richtig auswerten kann.

Heatmaster Reset / Heatmaster reset

Mit dem Jumper kann der Heatmaster 2 neu gestartet werden. Hierfür wird der Jumper kurz entfernt und wieder gesteckt.

Bei einem Hardware-reset ist es unbedingt notwendig den Heatmaster 2 in der Software zu trennen und die Software zu schließen. Falls die Software gestartet ist.

ACHTUNG: Bei einem Reset werden alle Ausgänge ausgeschaltet.

5V Standby

Stromversorgung für den Standby-Betrieb. Das Netzteil muss 5V min. 1A liefern können.

12V und 5V Ausgang

Stromversorgung für externe Geräte.

Installation

Hardware installieren

Schalten Sie Ihren PC aus und trennen Sie den PC vom Netz.

Stellen Sie sicher, dass sich keine Restspannung in Ihrem Körper oder dem Gehäuse befinden. Am besten tragen Sie Antistatikschuhe und fassen Sie den Alphacool Heatmaster 2 nur mit Antistatikhandschuhen an. Vermeiden Sie jeglichen direkten Kontakt zu Bauteilen auf der Platine.

Nehmen Sie den Alphacool Heatmaster 2 aus der Verpackung und montieren Sie die Platine an einer geeigneten Stelle in Ihrem Gehäuse.

Schließen Sie als erstes das USB-Verbindungskabel an.

Stellen Sie sicher, dass die USB- Leitung richtig mit dem Anschluss an Ihrem Mainboard übereinstimmt.

Achtung: Ein Verdrehen des Kabels kann zur Zerstörung des Mainboards oder / und des Alphacool Heatmaster 2 führen.

Schließen Sie nun das Power-Kabel (4-Pin-Stecker) an. Seien Sie dabei sehr vorsichtig, damit keine anderen Bauteile auf der Platine beschädigt werden.

Schließen Sie nun die gewünschten Komponenten (z.B. Lüfter, Sensoren, Relais, Taster, Pumpen, LEDs) an.

Es besteht die Möglichkeit den PC automatisch vom Alphacool Heatmaster 2 hoch und runter fahren zu lassen. Dafür wird das Power-Connect-Kabel (nicht im Lieferumfang) benötigt. Sofern Sie das Kabel mit erworben haben, können Sie es auch jetzt schon mit einbauen.

Verschließen Sie Ihren Rechner, stecken Sie Ihren Rechner wieder ins Stromnetz ein, und starten Sie den PC.

Software installieren

Laden sie sich die Software von <http://www.alphacool.com/download/hm2.zip> herunter. Endpacken sie die Datei. Im endpackten Ordner befinden sich zwei Setup- Dateien. Starten sie Setup_USB.

Als erstes wählen sie die gewünschte Sprache aus.



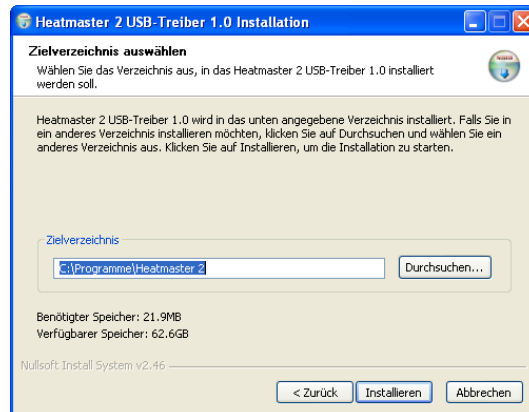
Der Assistent für die Installation startet. Gehen sie auf weiter.



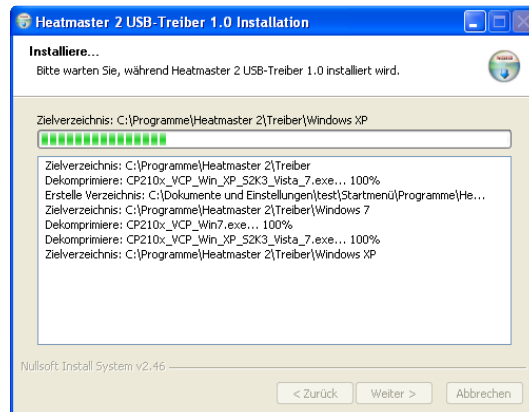
Nehmen Sie die Lizenzbedingung an, um die Installation fort zu führen.



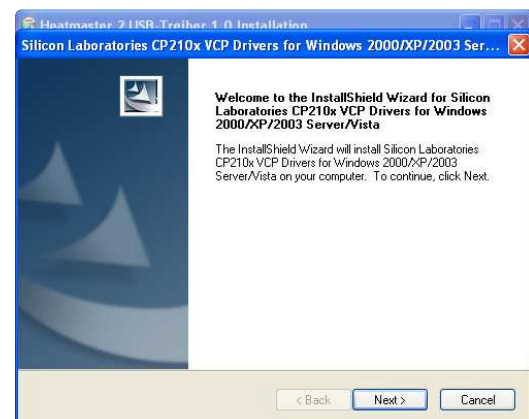
Hier können Sie das Installationsverzeichnis auswählen. Gehen Sie auf weiter.



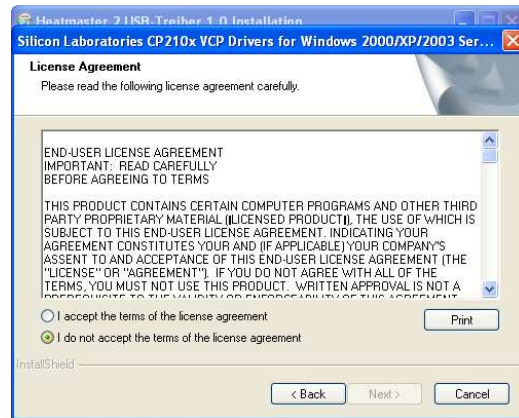
Setup_USB kopiert Dateien.



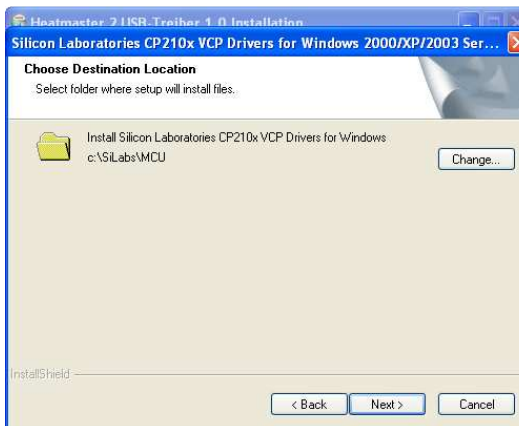
Für die Verbindung zwischen PC und dem Alphacool Heatmaster 2 wird ein spezieller USB-Treiber verwendet. Dieser wird jetzt installiert.



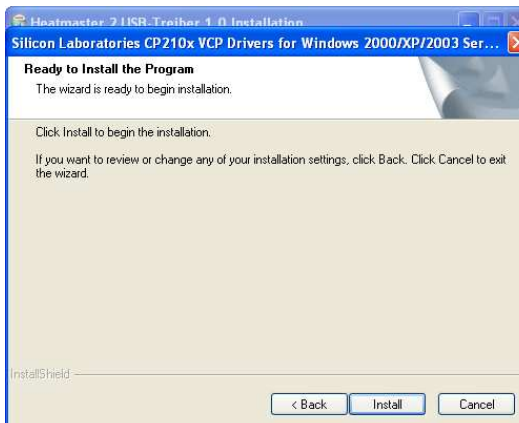
Nehmen Sie die Lizenzbedingung an, um die Installation fort zu führen. Gehen Sie auf Next.



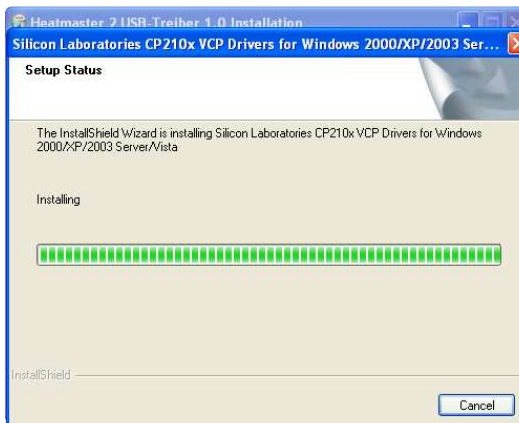
Hier können Sie das Installationsverzeichnis für die USB-Treiber auswählen. Gehen Sie auf weiter.



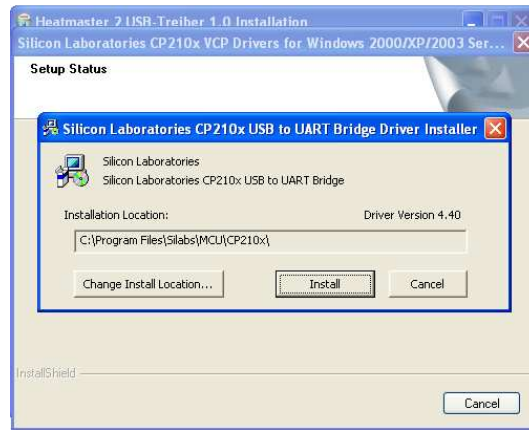
Gehen Sie auf Next um fortzufahren.



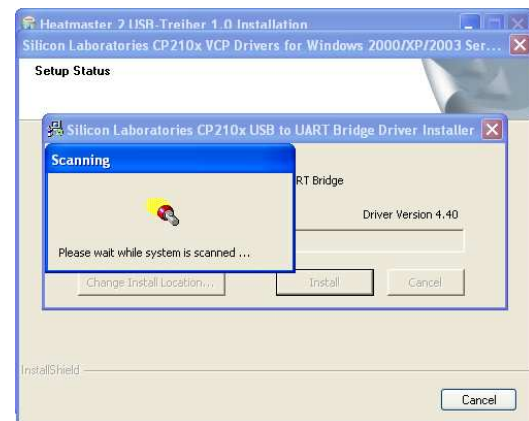
Dateien werden kopiert



Gehen Sie auf Install um Hardware ein zu binden.



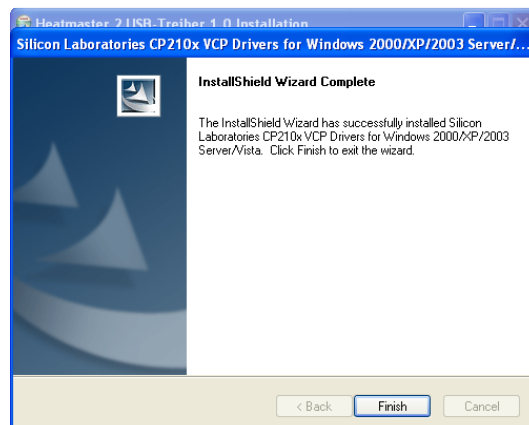
Es werden angeschlossenen Geräte gesucht.



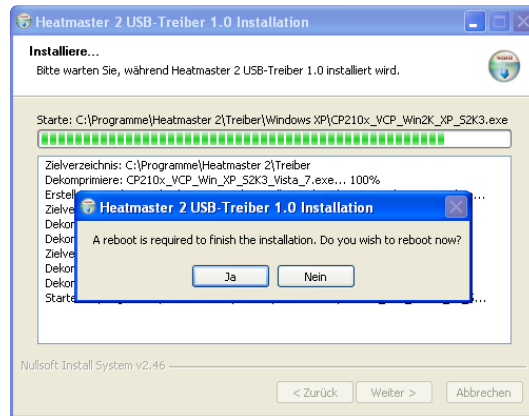
Bestätigen sie mit OK, um die Installation fertig zu stellen.



Die Installation ist komplett. Gehen sie auf Finish.



Starten sie den Rechner neu.

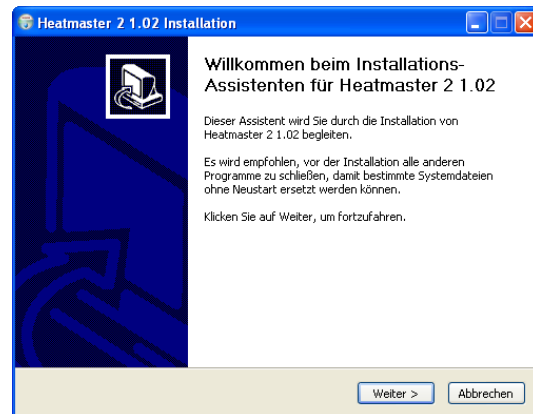


Nachdem der Treiber installiert ist muss noch die Software installiert werden. Starten sie hierfür die Datei Setup_HM2.

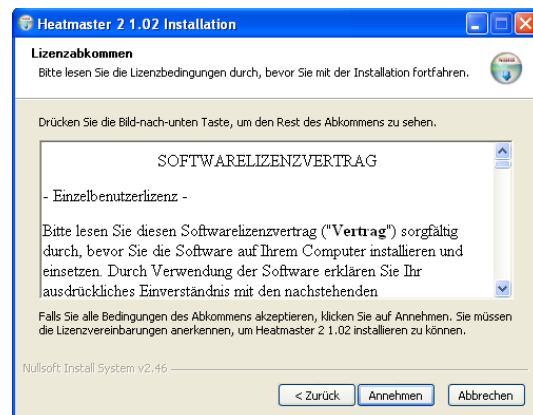
Wählen sie die gewünschte Sprachen aus.



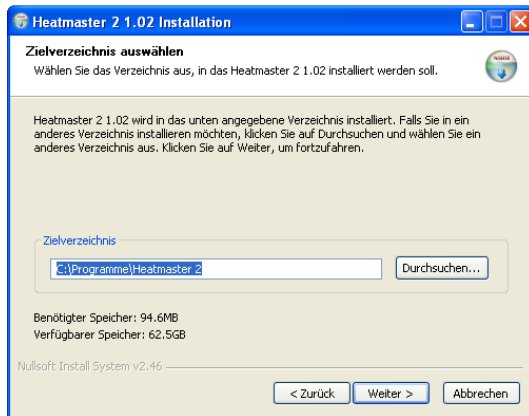
Der Installationsassistent startet. Gehen sie auf weiter um die Installation fort zu führen.



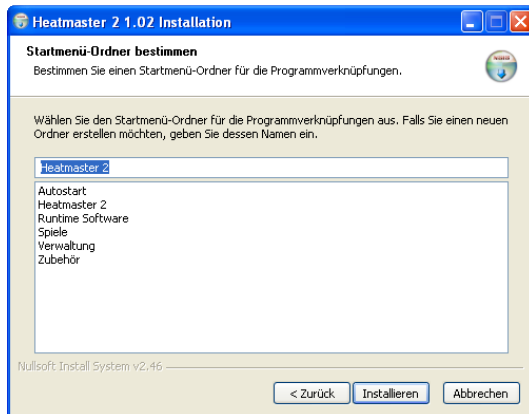
Bestätigen sie den Lizenzvertrag.



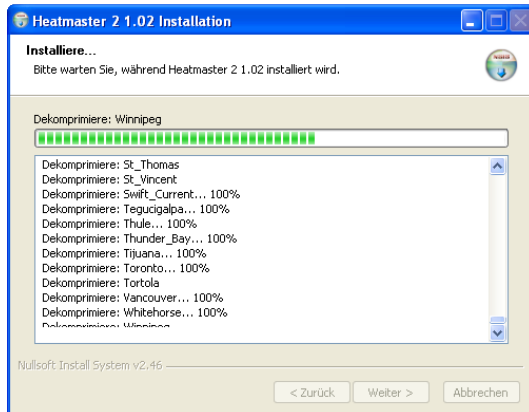
Hier können Sie das Installationsverzeichnis für die Heatmaster 2- Software auswählen. Gehen Sie auf weiter.



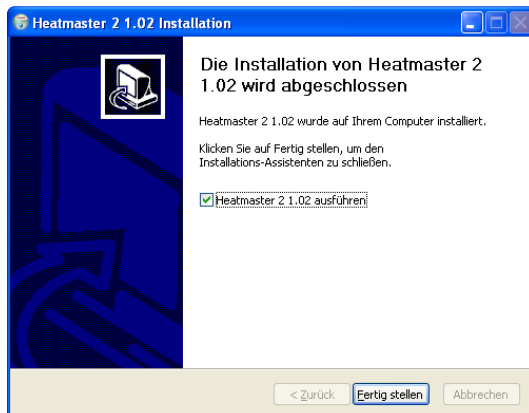
Eintrag im Startmenü hinzufügen. Gehen sie auf Installieren.



Heatmaster 2 wird installiert.

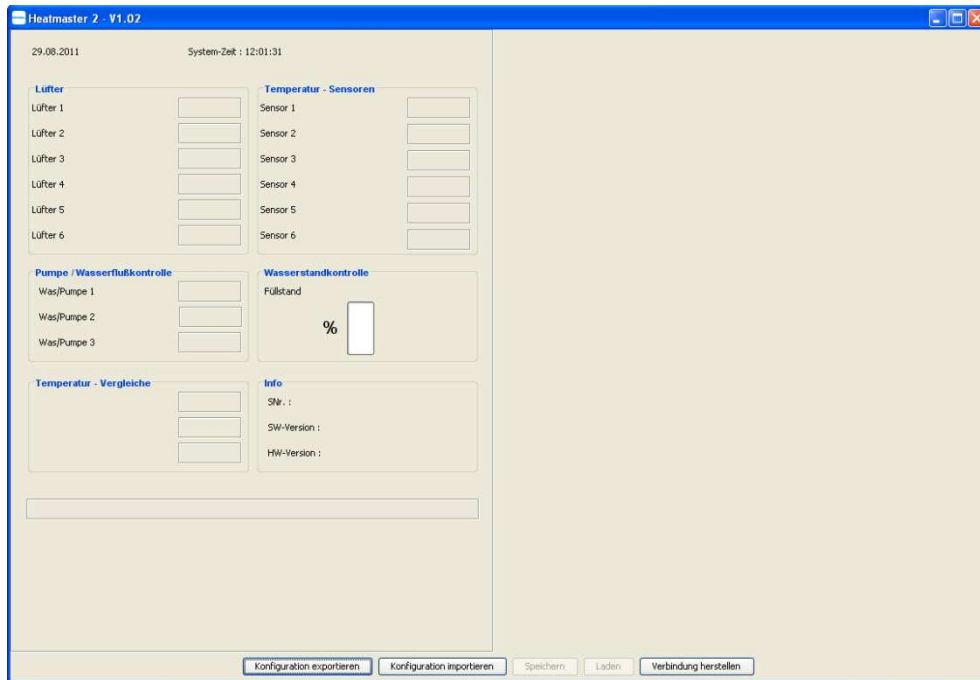


Alle Einstellungen und das Heatmaster 2 Programm wurden installiert. Gehen sie auf fertig stellen um die Heatmaster 2- Software zu starten.

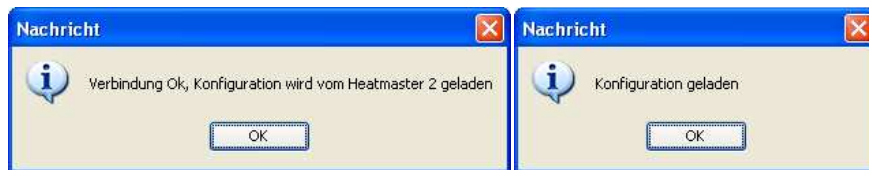


Bedienung der Software

Klicken Sie auf das Icon Verbindung herstellen, um die Überwachung und Regelung des Heatmaster 2 zu öffnen.

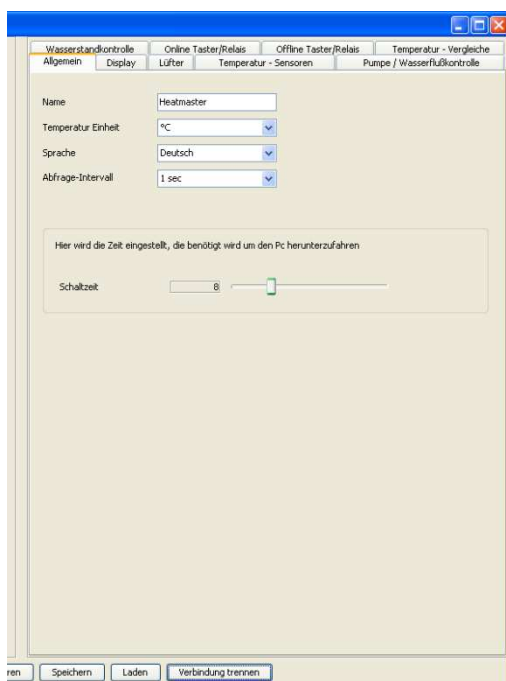


Es erscheinen 2 Fenster. Der Heatmaster 2 wurde gefunden und die Konfiguration wird geladen. Wenn alles ordnungsgemäß geladen wurde, wird dies noch einmal angezeigt.



Die Allgemeine Übersicht des Heatmaster 2 öffnet sich, und angeschlossene Komponenten werden dargestellt.

Allgemein - Konfiguration



Name

Hier können Sie die Gerätebezeichnung Ihres Heatmaster 2 eintragen. Dies ist insbesondere wichtig, wenn z.B. in einem Server oder einem Netzwerk mehrere Geräte angeschlossen sind.

Temperatur-Einheit

Es kann gewählt werden zwischen °C und °K. Die hier vorgenommenen Einstellungen werden auf alle Bereiche, die mit der Temperatur zusammenhängen automatisch übertragen.

Sprache

Sie haben die Wahl zwischen mehreren Sprachen. In der Grundversion sind bereits enthalten: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch.

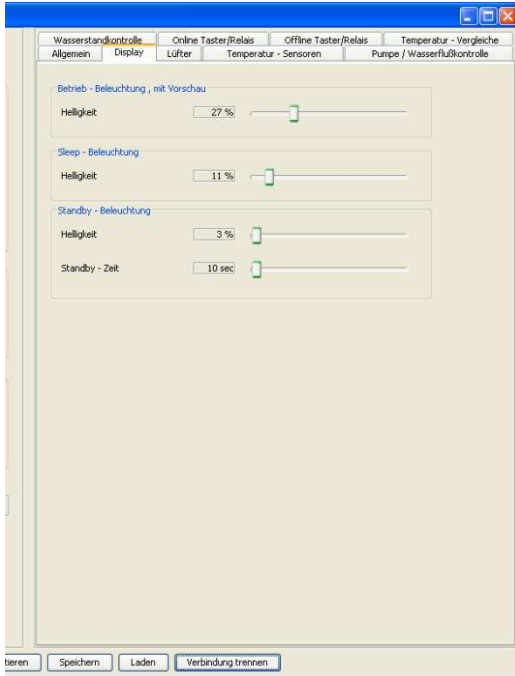
Abfrage-Intervall

Hier können Sie einstellen wie oft die PC-Software die Daten mit der Hardware synchronisieren soll. Je geringer das Abfrageintervall ist, umso weniger Traffic entsteht zwischen PC und Heatmaster 2.

Schaltzeit

Hier können Sie die Dauer einstellen, die das Relais hardwareseitig schalten soll, damit das Mainboard dies als Schaltkontakt registriert. Normalerweise sind die voreingestellten 8 Sekunden absolut ausreichend. Der Wert sollte nur verändert werden, wenn es Probleme mit dem Mainboard gibt.

Display - Konfiguration



Wichtig vorab:

Um diese Funktionen nutzen zu können muss ein Display an das Datenkabel angeschlossen sein. Das Display muss zudem über eine Helligkeitsregelung verfügen. Es werden verschiedene Displays demnächst erhältlich sein. Weitere Informationen dazu finden Sie auf www.Alphacool.com

Helligkeit im Betrieb:

Hier können Sie die Helligkeit der Display-Beleuchtung im Betrieb einstellen.

Helligkeit im Sleep-Modus

Hier können Sie die Helligkeit des Displays im Sleep-Modus einstellen (empfohlener Wert 0%).

Helligkeit der Standby-Beleuchtung

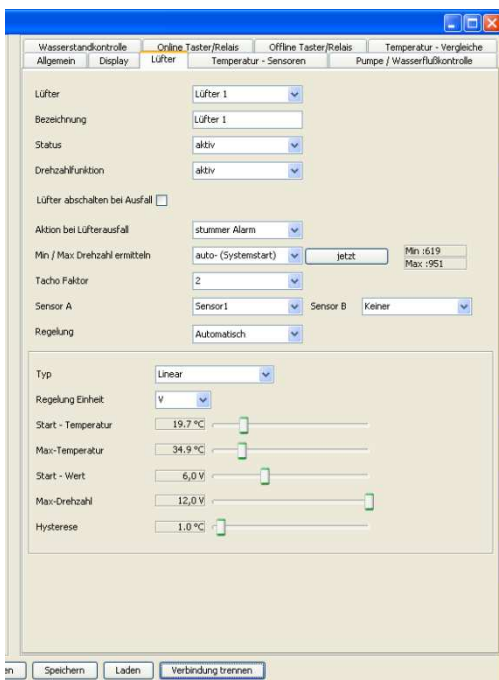
Sofern keine Aktivität vorliegt kann das Display in den Standby-Modus geschaltet werden. Es empfiehlt sich die Helligkeit im Standby-Modus etwas zu reduzieren.

Standby-Zeit

Hier können Sie einstellen nach welcher Zeit von Inaktivität sich das Display in den Standby-Modus umschalten soll.

Lüfter - Konfiguration

Hier können Sie den Lüfterkanal auswählen für den Sie die Einstellungen vornehmen möchten.



Bezeichnung

Es ist möglich jedem Lüfter einen eigenen Namen zu geben. Der Name kann bis zu 255 Zeichen und Ziffern enthalten.

Status

Regelt den Modus des Lüfters zwischen: Inaktiv, nicht vorhanden und Aktiv

Drehzahlfunktion

Hier können Sie einstellen ob der Lüfter über eine Drehzahlfunktion verfügt. Dies ist in der Regel nur dann der Fall, wenn der Lüfter über ein Signalkabel verfügt.

Lüfter abschalten bei Ausfall

Sofern der Lüfter vom Heatmaster 2 mit einer Drehzahl oder Spannung angesteuert wird, aber kein Signal zurück liefert, kann durch Wählen des Hakens festgelegt werden, dass der Heatmaster 2 bis zum nächsten Neustart nicht wieder versuchen soll den Lüfter anzusteuern.

Aktion bei Lüfter Ausfall

Hier können Sie verschiedene Alarmstufen wählen. Sofern es

sich um einen relevanten Lüfter handelt kann es Sinn machen, hier einen Alarm oder sogar das Herunterfahren des Systems zu initiieren.

Min. / Max. Drehzahl ermitteln

Wir empfehlen die Min. / Max. Drehzahl mindestens einmal pro Lüfter durchzuführen, damit der Heatmaster 2 die relevanten Werte abspeichern kann. Sofern mit einer schwankenden Min. / Max. Drehzahl zu rechnen ist, können Sie auch die Ermittlung bei jedem Neustart auswählen.

Tacho Faktor

Der Faktor gibt an, wie viele Signale pro Umdrehung der Lüfter ausgibt. Normale PC-Lüfter haben hier einen Wert von 2 Imp/U. In seltenen Fällen oder bei andersartigen Lüftern kann der Wert aber auch höher / niedriger sein. Bei einigen Lüftern verschlechtert sich bei niedriger Drehzahl der Signalkanal für die Drehzahlüberwachung, so dass kein Tachosignal mehr registriert werden kann. Wenn Sie einen Lüfter unterhalb des „sauberen Signalbereiches“ betreiben wollen, so kann man als Regelungseinheit statt der RPM auch die Spannung wählen. In diesem Fall kann der Heatmaster 2 jedoch nicht die Funktionalität des Lüfters überwachen.

Temperaturregelung manuell

Sie können die Spannung oder die Drehzahl manuell durch Betätigen des Schiebers verändern.

Temperaturregelung automatisch

Sie können jedem Lüfter einen oder sogar zwei Sensoren zuweisen und den Lüfter anhand der Temperatur automatisch regeln lassen. Wenn Sie zwei Sensoren zuweisen, so wird automatisch der Sensor mit dem höheren Temperaturwert für die Regelung genommen. Es stehen nun mehrere Möglichkeiten zur Verfügung:

- Linear: Zwischen der Start-Temperatur und der Maximal-Temperatur wird der Lüfter linear geregelt.
- Progressiv: Der Lüfter beginnt mit einer seichten Steigung und wird erst schneller wenn die Maximal-Temperatur fast erreicht ist.
- Sollwertregelung: Der Lüfter beginnt unterhalb der Sollwerttemperatur zu drehen und die automatische Regelung versucht eine möglichst konstante Zieltemperatur durch die Regelung des Lüfters zu erreichen. Aufgrund verschiedener Schwankungen bei der Abwärme, Pumpenleistung und Raumlufttemperatur oder bedingt durch andere gegenläufige Regelparameter kann es passieren, dass die Regelung es nicht schafft eine Temperatur konstant zu halten. Dies ist kein Fehler oder Reklamationsgrund, sondern durch die Komplexität einer Wasserkühlung sowie die Vielzahl der Einstellungsmöglichkeiten des Heatmaster 2 bedingt.
- Abschalt-Hysteresis: Temperaturdifferenzwert, der sinnloses Ein- und Ausschalten eines Lüfters nahe der Start-Temperatur effizient verhindert. Je direkter das System ist, desto höher sollte man die Hysteresis einstellen oder alternativ die Start-Drehzahl des Lüfters kleiner machen. Bei temperaturträgen Systemen ist eine möglichst geringe Hysteresis von Vorteil.

Temperatur-Sensoren - Konfiguration

Hier können Sie den Sensorkanal auswählen für den Sie die Einstellungen vornehmen möchten.

ACHTUNG: Setzen sie den Status nur auf ON, wenn auch ein Sensor angeschlossen ist. Es werden ansonsten falsche Meßwerte ausgegeben.

Bezeichnung:

Es ist möglich jedem Sensor einen eigenen Namen zu geben. Der Name kann bis zu 255 Zeichen und Ziffern enthalten.

Status

Regelt den Modus des Sensors zwischen: Off, nicht vorhanden und On.

Not-Aus

Wird der Haken auf On gesetzt wird der PC ausgeschaltet, sofern die Not-Aus-Temperatur erreicht wird.

Einstellungen

Hier können sensorspezifische Daten eingetragen werden. Es ist bei dem Heatmaster 2 zwei NTC-Tabelle hinterlegt, die auf die

zurzeit vertriebenen 5kOhm und 10kOhm Temperatursensoren eingestellt ist. Über den Korrekturwert kann man „grobe“ Fehler schon mal deutlich reduzieren. Sollte die hinterlegte NTC-Tabelle gravierende Abweichungen hervorrufen, so kann man über ein Update eine andere NTC-Tabelle einspeichern. Diese Funktion ist ebenfalls interessant, wenn man auf komplett andere Sensoren wechseln möchte. Somit ist der Heatmaster 2 praktisch mit allen bestehenden und auch zukünftigen Sensoren kompatibel. Pro Heatmaster 2 kann man nur eine einzige NTC-Tabelle hinterlegen, diese gilt für alle angeschlossenen Sensoren.

Temperatur-Werte

Die Werte für „Warnung“, „Alarm“ und „Not-Aus“ können nur aufsteigend voneinander eingestellt werden. Es ist somit leider keine Überwachung bei Unterschreiten einer gewissen Temperatur bei dieser Funktion möglich. Alarm oder Schaltfunktionen bei „Unterschreiten“ können jedoch über die Funktion „Online Taster/Relais“ eingestellt werden.

Pumpe / Durchflusssensor – Konfiguration

Hier können Sie den Pumpenkanal / Durchflusssensorkanal auswählen für den Sie die Einstellungen vornehmen möchten.

Bezeichnung

Es ist möglich jedem Kanal einen eigenen Namen zu geben. Der Name kann bis zu 255 Zeichen und Ziffern enthalten.

Status

Regelt den Modus des Kanals zwischen: Off, nicht vorhanden und On

Typ

Hier können Sie einstellen ob es sich um eine Pumpe oder einen Durchflusssensor handelt.

Faktor

Der Faktor gibt an, wie viele Signale pro Umdrehung die Pumpe / der Durchflusssensor ausgibt. Normale Durchflusssensoren haben hier einen Wert von 2. In seltenen Fällen oder bei andersartigen Komponenten kann der Wert aber auch höher / niedriger sein. Bei Pumpen muss der Wert je nach Modell selber ermittelt werden.

Pumpeneinstellungen

Sofern Sie eine Pumpe angeschlossen haben, kann diese überwacht werden. Sollte die Drehzahl der Pumpe einen gewissen Wert unterschreiten, kann wahlweise als „Ereignis Pumpenausfall“ keine Warnung, Alarm oder Not-Aus gewählt werden.

Durchflusssensoreinstellungen

Sofern die Umrechnung von „Signalen pro Liter“ für den Durchflusssensor bekannt ist, kann man diese in „Liter pro Stunde“ oder „Gallons per hour“ einstellen. Analog zu der Temperaturüberwachung kann sich bei kleiner werdender Drehzahl / Durchfluss die Überwachung einschalten, so dass bei Unterschreiten der jeweiligen Werte die Warnung, der Alarm oder die Not-Abschaltung eingeleitet wird.

Wasserstandkontrolle - Konfiguration

Name

Es ist möglich dem Wasserstandssensor einen eigenen Namen zu geben. Der Name kann bis zu 255 Zeichen und Ziffern enthalten

Status

Regelt den Modus des Kanals zwischen: Inaktiv, nicht vorhanden und Aktiv

Typ

Sie können wählen zwischen einem Analogsensor (der die tatsächliche Höhe des Wasserstandes ermittelt) und einem Schwimmschalter (der nur bei Unter- / Überschreiten eines Füllstandes ein Signal abgibt).

Aktion bei kritischem Wasserstand

Hier können Sie wählen, was bei einem Wasserverlust passieren soll: Es kann keine Aktion, Warnung, Alarm oder Not-Aus gewählt werden.

Ausrichtung

Legt die Ausrichtung des Sensors im Behälter fest. Bei einem Schwimmschalter lässt sich zudem steuern, ob der Sensor „schließend“ oder „öffnend“ ist.

Alarmmarke

Bei einem Schwimmschalter wird dann Alarm gegeben, wenn

der Sensor umschaltet, bei einem analogen Sensor kann hingegen ein gewisser „kritischer Füllstand“ eingestellt werden. Wird dieser unterschritten, wird Alarm ausgelöst.

Analogsensor jetzt kalibrieren

Drücken Sie den Taster und folgen Sie den Anweisungen. Der Sensor muss dann einmal komplett aus dem Wasser raus genommen werden und danach in das Wasser getaucht werden. Dadurch ermittelt die Software die Umrechnungsparameter für den Wasserstand in Prozent.

Online Taster / Relais - Konfiguration

Die online Relais- und Tastersteuerung ermöglichen hochkomplexe Regelungen während dem Betrieb. Um diese nutzen zu können ist es erforderlich ein oder mehrere Relais sowie einen oder mehrere Taster an den Heatmaster 2 anzuschließen. Diese Produkte sind demnächst als Zubehörteile erhältlich. Informieren Sie sich dazu auf der Alphacool-Produkthomepage. Bitte beachten Sie bei der Konfiguration der Taster und Relais, dass wir bewusst darauf verzichtet haben sinnlose Kombinationen auszublenden. So ist es also möglich widersprüchliche Schaltprozeduren einzustellen. Die Software ist aber so programmiert, dass dies im schlimmsten Fall zum Nichtausführen oder nacheinander Ausführen der gewünschten Schaltrichtung führt. Bitte beschäftigen Sie sich daher sehr genau mit den Möglichkeiten bevor Sie ein Schaltszenario konfigurieren.

Schalten eines Relais über einen Taster

Wählen Sie bei dem zu schaltendem Relais den Wert „Manuell“. Unter „Taster“ können Sie dann einem Taster durch wählen der Funktion „Relais Schalten“ und anhängen des entsprechenden Relais rechts diese Funktion zuweisen.

Zeitlich begrenztes Schalten eines Relais

Soll ein Relais nicht permanent durch einen Tasterdruck geschaltet werden, kann man auch eine verzögerte Rückschaltung des Relais einstellen. Man kann die Funktion „Schaltbar über Software“ deaktivieren. Bleibt

der Haken nicht gesetzt, kann das Relais nur über einen Taster geschaltet werden. Wird der Haken gesetzt, kann die Software nach einer gewissen Zeit das Relais erneut schalten.

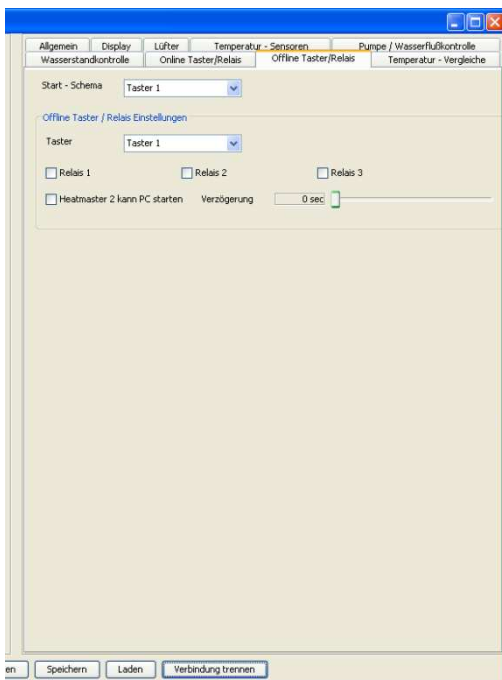
Operation durch Tasterdruck

Unabhängig von den Relais können Sie über einen Tasterdruck eine gewisse Operation ausführen. Wählen Sie den Taster aus. Als Funktion stehen dann Boost-Modus, Standby, Not-Aus und „alle Relais ausschalten“ zur Verfügung.

Temperaturabhängige Relaischaltung

Wählen Sie „Temperaturschalter“ und wählen Sie danach die entsprechenden Sensoren aus. Sie können einen oder mehrere Sensoren auswählen. Bei der Funktion „Überschreiten“ wird das Relais geschaltet sobald ein Sensor die Temperatur überschreitet. Erst wenn beide Sensoren wieder die Temperatur unterschritten haben, wird das Relais zurück geschaltet. Analog ist auch bei „Unterschreiten“ einer Temperatur solch ein Schaltvorgang möglich. In dem Fall dass ein Sensor die Schalttemperatur unterschreitet schaltet das Relais. Es schaltet zurück, wenn beide Sensoren die Schalttemperatur wieder überschritten haben. Diese Regelung ist insbesondere für Kompressorkühlungen interessant oder bei frostgefährdeten Systemen.

Offline Taster / Relais - Konfiguration



Die Offline Relais- und Tastersteuerung ermöglichen hochkomplexe Regelungen wenn der PC noch nicht eingeschaltet ist. Sinn ist es, nicht über den „normalen“ An-Schalter des PCs selbigen hoch zu fahren, sondern über den Heatmaster 2 eine spezielle Startprozedur einzuleiten. Dies ist insbesondere bei Kompressorkühlungen interessant. Einzige Voraussetzung ist eine aktive Standby-Stromversorgung, sowie die Taster und Relais, die als Zubehör erhältlich sein werden. Bitte beachten Sie bei der Konfiguration der Taster und Relais, dass wir bewusst darauf verzichtet haben sinnlose Kombinationen auszublenden. So ist es also möglich widersprüchliche Schaltprozeduren einzustellen. Die Software ist aber so programmiert, dass dies im schlimmsten Fall zum Nichtausführen oder nacheinander ausführen der gewünschten Schaltrichtung führt. Bitte beschäftigen Sie sich daher sehr genau mit den Möglichkeiten bevor Sie ein Schaltszenario konfigurieren.

Start –Schema

Hier kann für jeden Taster ein eigenes Schema eingestellt werden. Wird im ausgeschalteten Zustand einer der Taster gedrückt, startet das entsprechende Startschema. Im weiteren Verlauf können durch erneuten Tasterdruck oder durch Drücken

der anderen Taster weitere Schaltungen durchgeführt werden.

Taster / Relais-Einstellungen

Jedem Taster können ein oder mehrere Relais zugeordnet werden. Die Relais werden direkt bei Tastendruck oder nach einer Verzögerung geschaltet. Die Relais können durch einen erneuten Tastendruck oder nach einer eingestellten Schaltdauer automatisch geschaltet werden. Bei erneutem Tastendruck wird die eingestellte zeitliche Funktion erneut ausgeführt. Werden andere direkte (ohne zeitliche Einstellungen) Relaischaltungen z.B. durch einen anderen Taster ausgelöst, so beeinflussen Sie die zeitlich eingestellte Funktion nicht.

Heatmaster 2 kann Ihren PC starten:

Nutzen Sie diese Funktion um z.B. nach einer Vorlaufzeit für Kompressoren, den PC automatisch nach einer Zeitverzögerung einzuschalten.

Temperatur-Vergleiche - Konfiguration

Diese Funktion ermöglicht es die Differenz zwischen zwei Temperatursensoren zu messen. Dies ist interessant um die Abkühlung des Wassers in einem Radiator oder die Erwärmung in einem CPU-Kühler zu messen oder um die Differenz von Raumtemperatur zur Wassertemperatur zu ermitteln.

Aktiviert

Setzen Sie den Haken wenn Sie die Funktion nutzen möchten.

Name

Es ist möglich dem Differenzwert einen eigenen Namen zu geben. Der Name kann bis zu 255 Zeichen und Ziffern enthalten. Beispiel: (H2O zu Luft) (CPU Ein und Aus). Damit der Wert in der Übersicht vernünftig angezeigt werden kann, empfiehlt es sich eine möglichst kurze Beschreibung zu erstellen.

Sensor 1 / Sensor 2

Wählen Sie hier die beiden zu vergleichenden Sensoren. Die Berechnung ist dabei: Differenztemperatur = Sensor 1 – Sensor 2. Hat der Sensor 2 einen höheren Wert wird die Differenztemperatur mit Minus angezeigt.

Besondere Hinweise

Hinweise zur Notabschaltung

Die Notabschaltung kann (eine korrekte Installation der Hardware vorausgesetzt) effektiv in vielen Fällen einen Schaden an Ihrem System verhindern. Jedoch ist dies keine Garantie, da der Schutz nicht zu 100% garantiert werden kann. So kann es insbesondere durch Komplikationen mit dem automatischen Hochfahren des PCs und einer verknüpften Relais / Taster-Steuerung zu Funktionsstörungen kommen. Dies hängt stark von dem verwendeten Mainboard ab, ob dieses mit den Schaltsignalen des Heatmaster 2 klar kommt.

Standardeinstellungen in der Software

Der Heatmaster 2 ist im Auslieferungszustand so eingestellt, dass er in jedem Fall vor der Inbetriebnahme vom Anwender konfiguriert werden muss. Es ist in der allerersten Softwareversion noch nicht möglich verschiedene Profile einzustellen und zu speichern. Es ist jedoch geplant in weiteren Softwareversionen eine Profilspeicherung möglich zu machen. Somit können dann unterschiedliche Betriebsmodi (z.B. Büro, Silent, Volle Power) eingestellt und gespeichert werden.

FAQ – häufigste Fragen

Eine aktuelle Liste der FAQ (häufigsten Fragen) finden Sie im Internet über die Herstellerhomepage bzw. im Forum. Wir werden die wichtigsten Fragen und Antworten bei dem nächsten Anleitungsupdate an dieser Stelle einfügen.

Erweiterungsmöglichkeiten

Der Heatmaster 2 ist schon für eine Vielzahl an Erweiterungsmöglichkeiten vorbereitet. Zurzeit sind über 20 Folgeprojekte, Anwendungen und Produkte in der Entwicklung. Wir gehen davon aus, dass im Laufe von 2011 schon die ersten Erweiterungen veröffentlicht werden, und in 2012 wir einen Großteil der geplanten Erweiterungen auf den Markt bringen können. Aktuelle Informationen zu neuen Erweiterungen erhalten Sie auf der Seite www.alphacool.com bzw. im Forum. Eine Auswahl finden Sie im Anhang.

Fehlerbehebung

Bisher sind uns keine Fehler bekannt. Sollten daher Fehler auftreten, so wenden Sie sich bitte an die Herstellerhomepage oder das Forum. Wir werden dort eventuell auftretende Fehler und die passenden Lösungen zur Diskussion stellen. Die wichtigsten Fehler und Lösungen werden wir bei dem nächsten Anleitungsupdate an dieser Stelle einfügen.

Technische Daten

Abmessungen:	110mm x 145mm
Stromaufnahme:	max. 5A
Belastbarkeit Lüfterausgang:	max. 10W pro Kanal
Gesamtbelastbarkeit für alle Ausgänge:	max. 60W insgesamt
Belastbarkeit der Relaisausgänge:	max. 5W pro Relais

Entsorgung



Alle innerhalb der EU vertriebenen Geräte sind bereits WEEE registriert. Die Beiträge für die Entsorgung nach dem ElektroG sind in Abstimmung mit dem EAR bereits erfolgt. Die Entsorgung des Gerätes muss über die kommunalen Sammelstellen für Elektronikschrott erfolgen. Der Heatmaster 2 darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Das Gerät erfüllt die ROHS und CE Konformität

Anhang

Erweiterung für LAN / Internet Upgrade

Der Alphacool Heatmaster 2 hat bereits eine Schnittstelle für einen LAN-Adapter vorgesehen. Dieser Adapter wird demnächst als Zubehör erhältlich sein und ermöglicht es ein LAN-Kabel direkt an den Alphacool Heatmaster 2 anzuschließen. Dadurch bekommt der Alphacool Heatmaster 2 eine eigene Adresse im Netzwerk und ist von anderen PCs erreichbar. Dies ermöglicht unter anderem folgende Features:

Mastersoftwareregelung

Von einem Arbeitsplatz aus kann der Alphacool Heatmaster 2 geregelt werden, obwohl der Alphacool Heatmaster 2 an einem anderen PC (oder Laborgerät) angeschlossen ist. Die Kommunikation erfolgt über das lokale Intranet. Es muss auf dem lokalen System des Weiteren die PC-Software nicht mehr installiert werden, der Alphacool Heatmaster 2 kann somit auch beispielsweise in einem Server autark die Überwachung und Regelung übernehmen. Der Alarm wird dann an dem Master-PC ausgegeben, so dass z.B. der Admin schnell reagieren kann.

Emailbenachrichtigungen

Der Alphacool Heatmaster 2 kann über eine Internetverbindung Statusreports per Email versenden. Dies ermöglicht die Erweiterung der Alarmfunktionen, so dass detaillierte Meldungen über den Zustand der Lüfter / Pumpe etc. oder die Temperatur / Durchfluss möglich sind. Sehr vorteilhaft ist dabei, dass der Alphacool Heatmaster 2 autark arbeitet, also auch nach z.B. der Notabschaltung des PCs noch eigenständig über das Internet kommunizieren kann.

Fernwartung über das Internet

Von einem Arbeitsplatz aus kann der Alphacool Heatmaster 2 geregelt werden, obwohl der Alphacool Heatmaster 2 an einem anderen Netzwerk angeschlossen ist. Der Kontakt wird über das Internet hergestellt. Somit ist eine Wartung oder das schnelle Eingreifen von praktisch jedem PC der Welt aus möglich.

Erweiterung für Analogadapter

Für spezielle Lüfter, insbesondere aber im Laborbereich, lässt sich parallel zu den bestehenden Lüfterkanälen eine analoge Erweiterungsleiste nachrüsten. Diese Erweiterung wird demnächst als Zubehör erhältlich sein und ermöglicht auch spezielle Lüfter oder Pumpen anzuschließen, die mit der PWM (Puls Weiten Modulierten) Ausgangsspannung sonst Probleme hätten. Mit dem Adapter ist es dann auch möglich 12V Gleichstrompumpen an den Alphacool Heatmaster 2 anzuschließen und die Pumpenspannung z.B. in Abhängigkeit von der Temperatur zu regeln.

Batteriehalter

Hier wird die Batterie TYP CR2032 3V eingesetzt. Die Batterie wird in der aktuellen Softwareversion des Alphacool Heatmaster 2 nicht benötigt. Es befindet sich jedoch eine erweiterte Software in Arbeit, bei der dann die auf dem Alphacool Heatmaster 2 schon installierte Echtzeituhr in neue Features eingebunden werden kann. So wird u.a. eine zeitgesteuerte Ein- und Ausschaltfunktion sowie Weckfunktionen und Timer-Benachrichtigungsfunktionen möglich sein. Bezüglich der Updatemöglichkeiten auf die V2 werden wir auf der Produkthomepage und im Forum informieren.

Montagelöcher für Wasserkühler (optionale Erweiterung)

Die maximale Leistung der Lüfter Kanäle ist mit 10W pro Kanal begrenzt. Dieses Limit ergibt sich aus der thermischen Belastung der Spannungswandler und der Belastung der Platine. Wird jedoch eine ausreichende Kühlung gewährt, so kann die Belastung pro Kanal weiter erhöht werden. Bezüglich der somit maximal erreichbaren Leistung pro Kanal können wir keine Auskunft geben, da durch die Überlastung die Herstellerangaben überschritten sind. In unseren Tests war eine Belastung von 20W dauerhaft möglich.

ACHTUNG: Durch eine Überlastung der 10W pro Kanal befinden Sie sich außerhalb der vorgegebenen Parameter. Schäden an der Hardware fallen in diesem Fall leider nicht unter die Garantie.

Ein passender Kühler ist der ASUS® P6T.