

Erledigt

Custom Wasserkühlung Tips + Tricks

Beitrag von „kavenzmann“ vom 14. Januar 2020, 11:16

Moin.

System steht und läuft soweit bis auf ein paar ungelöste Kleinigkeiten.

Info's dazu hier: [Asus Prime X299 Deluxe mit i7940x und 2x Radeon VII](#)

Nah einigem Hin und Her meinerseits (sorry!), habe ich mich der Meinung erfahrener Systembuilder angeschlossen.

Wenn ich dieses System mit Dampf betreiben will, muss eine Custom WaKü her.

Da ich noch nie Wasser im System hatte, bin ich da sehr skeptisch, gerade weil meinen Erfahrung hier gleich Null ist.

Nun gab es ein paar Tips und ich konnte die entsprechenden Kühler für meine Komponenten bereits deutlich vergünstigt einkaufen:

- EKWB Monoblock

<https://www.ekwb.com/shop/ek-f...ime-x299-monoblock-nickel>

- EKWB Vector for Radeon VII

<https://www.ekwb.com/shop/ek-v...eon-vii-rgb-nickel-acetal>

Dazu hab ich einiges an Hardware günstig dazugekauft:

- 14x EKWB classic Fittinge

<https://www.ekwb.com/shop/ek-s...c-10-13-black-nickel-5504>

- 4x EKWB 90 Grad Adapter

<https://www.ekwb.com/shop/ek-af-angled-90-g1-4-black-nickel>

Dazu noch einen Fillport, 2x Y-Splitter und einen Kugelhahn aus der gleichen Serie zum einfachen Befüllen und Ablassen des Kühlmittels.

Es fehlen die Pumpe nebst AGB und natürlich die Radiatoren und Lüfter.

Dazu vermutlich noch einiges weitere an Kleinkram (zusätzliche Fittings, Kühlflüssigkeit, Leitung, Kabel, Splitter für die Lüfter usw.).

Das alte Gehäuse werde ich samt Netzteil abgeben und mir ein neues Gehäuse ([Phanteks Enthoo 719](#))

und Netzteil um die 1200W (???) besorgen.

Hier hätte ich gerne ein paar Tips und Anregungen von den Wasser-Profis.

Beitrag von „thommel“ vom 14. Januar 2020, 11:48

Hallo,

ich habe in meinem System folgendes verbaut.

Alphacool Eisbecher D5 150mm Acetal Ausgleichsbehälter

2 Stk. MagiCool 360 G2 Slim Radiator 3x 120mm

MagiCool Copper III PRO Radiator 3x 120mm

9 Stk. Noiseblocker NB-eLoop S-Series B12-1 120x120x25mm 800 U/min 8 dB(A) schwarz/weiß

EK Water Blocks EK-FB ASUS PRIME X299 RGB Monoblock - Nickel

Alphacool Eispumpe VPP755 - Single Edition (8746324)

3 Stk. Phobya Y-Kabel 4Pin PWM auf 3x 4Pin PWM 60cm - Schwarz

Phanteks schwarz Lüfter-Hub für Wasserkühlung (PH-PWHUB_01)

17 Stk. EK Water Blocks Fitting gerade 1x Gewinde G1/4" / 13/10mm schwarz

8 Stk. Nanoxia Coolforce Fitting - Anschlusswinkel 90 Grad drehbar 1x Gewinde G1/4" / 1x Innengewinde IG1/4" schwarz

Alphacool Schlauch AlphaTube HF 13/10 (3/8"ID) - Klar 3m (9,8ft) Retailbox

Aquacomputer Filter mit Edeltstahlgewebe, Absperrhähnen und Einbaublende G1/4

Alphacool Eisflügel Durchflussanzeiger G1/4 eckig - Acetal

EK Water Blocks EK-FC Radeon Vega Strix - Acetal+Nickel

EK Water Blocks EK-FC Radeon Vega Strix Backplate Nickel

Alphacool Entkopplungsset Eheim/Hydor 4 Puffer

ist aber nur zur Info da eine Wasserkühlung für jedes System bzw.Gehäuse angepasst werden muss.

Beitrag von „kaneske“ vom 14. Januar 2020, 14:38

Wo soll das ganze denn rein?

Wenn ich das weiß kann ich meinen Senf auch mal dazu empfehlen...

Beitrag von „kavenzmann“ vom 14. Januar 2020, 15:31

Sehr gerne!

Link zum Gehäuse (Phanteks Enthoo 719) im 1. Post.

Ich bin aber auch offen für andere Gehäuse - mein Thermaltake Suppressor 51 ist jedenfalls zu eng geworden.

Beitrag von „kaneske“ vom 14. Januar 2020, 15:57

Da bekommst du 2x360mm und 1x480mm rein...wenn du mit 4x3,5" HDD Tray Leben kannst...

sollte reichen für 2xVII und eine 14 Core CPU 😊

nehm ne anständige Pumpe und los gehts...

Alphacool Nexxos ST30 Full Copper sind gute Radiatoren...

und eine Aquacomputer D5 Next mit Montagekit und Aqualis AGB Aufsatz wäre meine Wahl (300ml)...fertig ist die Kühlung.

für die Lüfter und Pumpe wäre ein Aquaero ganz nett, muss aber nicht sein.

ein Aquaero LT reicht da oder einen Quadro, den kannst du in VMWare konfigurieren und die Kiste ist regelbar und richtig leise...Bau dir auch Sensoren in Vorlauf und Rücklauf ein, inline g1/4 Zoll, dann brauchst du keine extra Fittinge, habe die von Phobya, die finde ich gut.

Bin noch unterwegs daher keine Links

Beitrag von „kavenzmann“ vom 14. Januar 2020, 19:28

4x 3,5" intern reicht.

Für den Rest stehen hab ich ja Thunderbolt und diverse Pegasus RAIDs rumstehen.

Ist es denn ratsam, die volle Radiatorenfläche auszuschöpfen?

Werde ich dafür mit langsameren Lüftern belohnt?

30mm Dicke ist Standard? Oder nimmt man besser dickere...

Bei den D5-Pumpen ist es vermutlich relativ egal.

Ich kenne mich da nicht so aus und würde gerne ein Komplettpaket nehmen, damit ich nichts verpeile.

Ob von Aquacomputer, Alphacool, EKWB oder was auch immer. Aber Beleuchtung brauche ich eigentlich nicht.

Oder hat das einen funktionellen Mehrwert?

Darf der AGB aus Acetal/Acryl sein oder muss es Glas sein?

Reichen auch 150ml? Bleibt mehr Raum für die Luft...

Beim Sensor meinst Du einen Temp.sensor?

Sowas: <https://www.caseking.de/aqua-c...ssengewinde-wazu-178.html>

Beitrag von „kaneske“ vom 14. Januar 2020, 19:49

Ja der Sensor ist es. Davon 2, einen nach der Pumpe und einen nach dem letzten Verbraucher.

Quadro als Lüftersteuerung:

<https://www.caseking.de/aqua-c...pwm-luefter-luls-306.html>

120er Fans:

<https://www.caseking.de/noiseb...n-120mm-pwm-luno-077.html> (10 Stück)

360er Radi:

https://www.aquatuning.de/wass...KOkLS4EpfoRoCLkgQAvD_BwE

480er Radi:

<https://www.aquatuning.de/wass...copper-480mm-radiator-v.2>

Pumpenadapter:

<https://www.aquatuning.de/wass...mpatibel-mit-aqualis-g1/4>

Pumpe:

<https://www.aquatuning.de/wass...m-eingang-und-tachosignal>

AGB dazu:

<https://www.aquatuning.de/wass...-basis-fuer-pumpenadapter>

Halterung entkoppelt:

<https://www.aquatuning.de/wass...gungssatz-fuer-aqualis-d5>

dann noch Y Kabel (2x für 3 Lüfter und 1X für 4 Lüfter), 3 Verlängerungen 80cm für Lüfterkabel in 4 Pin mit Tachosignal...

meine Molex Verlängerung (das Kabel für Stom bei ner normalen HDD), besser um den Quadro anzuschließen...

Fittinge, Schlauch passend dazu UND:

„Wasser“

<https://www.aquatuning.de/wass...ect-ultra-kanister-5000ml>

Hab ich was vergessen? DSM2

und mach dich frei vom Gedanken „mehr Platz für Luft“, alle Lüfter „raus“ blasen lassen und du hast Ruhe, Knall voll die Bude

Dicke Radis sind m.E. Luft gierig also wollen hohe Drehzahl...hatte nur malesche mit denen...

Was du beim ersten Mal einbaust brauchst du nicht mehr anfassen 😊

Je mehr Radiatoren Fläche desto langsamer kannst du deine Fans laufen lassen (oder eher gesagt kühler bleibt das Wasser)-es gibt kaum genug Radi Fläche, mehr ist immer gut 😊

Manche stellen sich zu so einem Setup mit nem 1151er Single GPU System noch einen MoRa hin ☐☐

[apfelnico](#) Ja der muss eingerichtet werden mit VMWare unter Windows und er speichert die

Regelung, der hat 4x25W PWM Ausgang und USB sowie Aquabus und Temperatursensor Eingänge, kann voll regeln auf WT das Teil. Echt gut. Und super unter VMWare einzurichten, USB durchreichen und los gehts. Alles über Aquasuite.

Beitrag von „apfelnico“ vom 14. Januar 2020, 19:55

Wie wird die Quadro "programmiert"? Wenn nur macOS vorhanden ist. Läuft die autark, hat die ein "Basisprogramm", muss die programmiert werden?

Beitrag von „kavenzmann“ vom 14. Januar 2020, 20:03

Wie, alle Lüfter rausblasen lassen?

Woher kommt denn dann die Luft?

Ich hatte jetzt gedacht vorne und Seite reinpusten, oben rausblasen.

Hinten natürlich auch rausblasen. Dachte ich...

Gibt es eine ideale Verbindungsreihenfolge oder macht man das so, dass die Leitungen möglichst kurz und sauber liegen?

Ich hatte gelesen, die Reihenfolge ist praktisch egal, wenn sich das Wasser eh nur um 2-3 Grad erwärmt.

Aber die klassischen Infos im Netz gehen auch nicht von 14 Kernen und 2 Radeon VII plus HDDs aus...

Beitrag von „bananaskin“ vom 14. Januar 2020, 20:07

Hallo, und wo schliesse ich die Temp-Sensoren an ?? Wenn ich die "Eingangs-Temp. sowie die Ausgangs-Temp sehen möchte

Beitrag von „kaneske“ vom 14. Januar 2020, 20:08

Wenn alle raus saugen und dein Gehäuse sonst dicht ist macht es natürlich keinen Sinn.

Aber wenn du die Warme Luft von vorne durch die anderen Radis donnerst auch nicht so sehr.

Ich habe bei allen Lüftern immer die gleiche Richtung. Entweder alle rein oder alle raus.

Alle rein - MoBo hat Wärme der Radilamellen in etwa

Alle raus - die kühlere Variante wenn Frischluft angesaugt werden kann (hintere Öffnungen z.B.)

Die ganze Geschichte mit Airflow einer Luftkühlung ist nicht mehr geltend m.E.

Lasse mich da aber auch gerne etwas besseren belehren. Ich nutzte am 20XT und auch am Enyo die „alle raus“ Variante.

[bananaskin](#) am Quadro, die kann macOS nicht anzeigen. Dazu nimmst den Internen Sensor der D5 Next und liest den am Display der Pumpe selbst ab.

Die Sensoren dienen der Regelung.

Die Reihenfolge ist recht egal, kannst GPU - GPU - CPU machen oder umgekehrt. Bei EKWB würde ich den X-Adapter nehmen um die GPU Blöcke zu verbinden, dann parallel Version und Abfahrt. Musst nur den passenden nehmen. Je nach dem wie viele Slots du Brücken musst. Ich glaube beim Prime waren das 2 freie zwischen den x16 Ports.

https://www.caseking.de/ek-wat...peTN8dz3R4hhoCCiYQAvD_BwE

den gibts auch in schwarz 😊

Beitrag von „kavenzmann“ vom 14. Januar 2020, 20:14

Wieder was gelernt...

Danke.

Beitrag von „apfelnico“ vom 14. Januar 2020, 23:07

[Zitat von kaneske](#)

Bei EKWB würde ich den X-Adapter nehmen um die GPU Blöcke zu verbinden, dann parallel Version und Abfahrt. Musst nur den passenden nehmen. Je nach dem wie viele Slots du Brücken musst. Ich glaube beim Prime waren das 2 freie zwischen den x16 Ports.

Kann ich nicht empfehlen. Habe ich auch, und ich finde es war ein baulicher Fehler. Denn es kommt mir ebensowenig wie [kavenzmann](#) auf schönes Aussehen an, sondern einfach um eine gute und praktische Lösung.

Was ist also so falsch an dieser starren Verbindung? Im Grunde technisch gesehen nix, nur hätte ich es heute anders gemacht. Und zwar habe ich zwischen den beiden Grafikkarten die Thunderboltkarte. Das passt so, keine Frage. Nur wenn ich die ausbauen will (und das kam schon mal vor), dann bedeutet das Stress. Heute würde ich die beiden Grafikkarten jede für sich mit eigenen Schläuchen versorgen, direkt an der Karte 90°-Adapter. Das passt, und man kann somit problemlos ne Grafikkarte bei ausreichender Schlauchlänge rausnehmen (zumindest weitgehend anheben), andere Karten zu- oder abstecken. Da geht mir Funktion über Design. Kann bei anderen Setups bestimmt anders sein, ist nur ein Tipp.

Beitrag von „kavenzmann“ vom 15. Januar 2020, 08:47

Ich kann das alles im Grunde erst evaluieren, wenn das Gehäuse da ist und ich die Kühlung installiere.

Da kommen sicher noch 1001 Frage!

Derweil ein Grund für meine Entscheidung: <https://www.hwcooling.net/en/e...-with-VRM-below-60-c/amp/>

Beitrag von „kavenzmann“ vom 13. Februar 2020, 17:11

Hat mal wieder etwas gedauert...

Aber nu werden die letzten Komponenten eingekauft und ich bräuchte nochmal Tips.

Was schon da ist:

- 2x EKWB WaKü für die Radeon VII inkl. Backplate
- 1x EKWB Monoblock fürs Mainboard/CPU
- div. Fittinge 10/13, Fillport usw.

Was ich noch brauche:

Radiatoren

- 1x NEXXOS ST30 - 360 als X-Flow (erleichtert die Leitungslegung) für oben
<https://www.alphacool.com/shop...per-x-flow-360mm-radiator>
- 1x NEXXOS ST30 - 480(oder 360?) als X-Flow für vorne
<https://www.alphacool.com/shop...per-x-flow-480mm-radiator>
- 1x EKWB SE 360 (nur 26mm dick - mehr passt nicht!) für die Seite

<https://www.caseking.de/ek-wat...eam-se-360-waek-1108.html>

Lüfter

- 10x Noiseblocker eLoops 120

Pumpe ??

Eine D5 Variante mit AGB soll es werden

Habe diese beiden im Blick - sonst ist z.Z. fast nix lieferbar:

Die EK X-RES

<https://www.caseking.de/ek-wat...z-waek-1361.html#comments>

oder die Corsair Hydro XD5

<https://www.caseking.de/corsai...rvoir-combo-wapu-160.html>

plus:

Schlauch 10/13 - 3m

Kühlflüssigkeit - 1l

Lüfterhub und Verteiler

Fehlt noch was?

Sollte ich was ändern?

Hier nochmal die Einkaufsliste ohne die beiden Alphacool-Radiatoren:

<https://www.caseking.de/save-cart/68dca8744545da118334>

Beitrag von „kaneske“ vom 13. Februar 2020, 17:27

Wenn du den 480er rein bekommst würde ich persönlich den nehmen...

Die EK Pumpe geht klar, die hatte ich auch mal. Fand die ganz gut und leise...

1l Flüssigkeit? Nehm lieber 5l im Kanister, 1l reicht nicht...und hier würde ich immer wieder klare nehmen...am besten von Aqua Computer das Double Protect...

Durchflussmessung? Lüftersteuerung? Wie sieht's damit aus?

Beitrag von „kavenzmann“ vom 14. Februar 2020, 09:37

Lüftersteuerung hab ich bisher nur die vom Mainboard (1x Pumpe, 4x Lüfter) und eine 3x Erweiterung. Macht insgesamt 7 unabhängige Steuerungen. Reicht das nicht?

Im Grunde braucht man doch pro Radi nur 1 Steuerung. Oder?

Benötige ich eine Durchflussmessung?

Reicht da nicht die Pumpensteuerung via PWM plus Temperaturen von Wasser, CPU und GPU?

5l Kühlflüssigkeit?

Reichen da nicht 2l?

Ich dachte einmal befüllt, ist das System quasi dicht und man füllt nur bei Bedarf nach, wenn der AGB sich leert?

Bei dem 480er hab ich Bedenken, dass es dann oben in der Ecke eng wird.

Muss ich vermutlich einfach probieren...

Danke schonmal!

Erik

Beitrag von „kaneske“ vom 14. Februar 2020, 10:10

Ja kannst auch 2-3l nehmen in 1l Flaschen, je nachdem wie viel die an Volumen hat.

Besser noch was da haben als zu wenig.

5l im Kanister kosten 30€ als bestes PL Verhältnis.

Steuerung sollte so gehen ja, ich bevorzuge immer die Lüfter auch nach der Wassertemperatur zu steuern und nicht nach einem Sensor in der Luft.

aber da hat jeder andere Ansichten oder eher Vorzüge...

Ich würde einen Sensor (inline g1/4) je vor und nach den Verbrauchern einbauen, alles auf einen Aquaero LT legen mit den Fans zusammen und sauber steuern lassen...

Denn: dann bleiben bis Wassertemperatur X alle Fans aus und das Ganze ist unhörbar.

Wenn dann Last anliegt drehen die Fans mit der von dir definierten RPM und das Wasser behält seine Temperatur je nach Leistung deiner WaKü...

Beitrag von „kavenzmann“ vom 14. Februar 2020, 10:38

Klingt logisch und sauber.

Schau mich mir an.

Vermutlich starte ich aber erstmal mit Mainboard-Steuerung.

Auch hier hab ich ja externe Temp.sensoren, die dann entsprechend Lüfter steuern können.
Sollte also genau so gehen ohne dass ich eine zusätzliche software in WIN konfigurieren muss.
Wenn's dann läuft, folgt die Feinabastimmung.

Wegen dem Kreislauf selbst.

Mein Wasser-Weg wäre jetzt aufgrund Ordnung und kurzen Leitungswegen dieser:

Pumpe/AGB - Radi1 (Seite) - Radi2 (Vorne, X-Flow von unten nach oben) - Radi3 (Oben, X-Flow von vorne nach hinten) - Monoblock - GPU1 - GPU2 - Ablassventil - Pumpe/AGB

Temp.sensoren wären dann vor dem Monoblock und nach GPU2?

Der Fillport geht oben an den AGB.

Gibt's ne Empfehlung für einen Durchflusssensor?

Wo soll der hin?

Hier nochmal die Einkaufsliste:

<https://www.caseking.de/save-cart/d4db0472235cd99096af>

Beitrag von „kavenzmann“ vom 19. Februar 2020, 09:54

Die Show kann beginnen...



Leider muss ich jetzt erstmal weg bis zum WE. Da die CPU aber zum Delid noch unterwegs ist, kann ich das verschmerzen.

Hoffentlich dann nach dem WE mit den ersten Bildern auf dem neuen Case "unter Wasser"! 

Beitrag von „kavenzmann“ vom 24. Februar 2020, 14:53

Puhhh...

Ich spiele Radiator-Puzzle:

Der 360 X-Flow geht gut an die Decke. Kein Problem.

Der schmale 360er passt auch gut an die Seite...

... aber er ist eben nicht 27mm dick sondern eher 28-29 und somit passt der vordere 480 nicht mehr ganz.

Es fehlen ca. 1-2mm in der Breite! Außerdem ist er mit den X-Flow Eingängen beidseitig so hoch, dass er kaum in das Gehäuse passt. Auch hier ein leichtes quetschen und es die Schrauben oben und unten passen nicht mehr, was ich aber verschmerzen kann.

Man benötigt sicher keine 16 schrauben, um den Radiator fest zu bekommen.

Was nun?

Einen schmaleren 360er (max. 25 dick) für die Seite holen?

Oder den Radiator nach aussen und die Lüfter innen montieren?

Oder einen schmaleren 480er mit X-Flow besorgen (gibt's sowas?)

Beitrag von „kaneske“ vom 24. Februar 2020, 19:11

Einfach so wie es passt bauen...

mach doch Radi außen und Fans innen

Beitrag von „apfelnico“ vom 24. Februar 2020, 19:42

Hammer, Feile, Stichsäge, Industriekleber ... 😊

Beitrag von „kavenzmann“ vom 24. Februar 2020, 19:43

Ob die Fans durch den Radi ausblasen oder einziehen ist wurscht?

Beitrag von „kaneske“ vom 24. Februar 2020, 21:12

Joa nee, Wurscht nicht aber auch nicht sonderlich schlimm wenn falsch rum...

Manche sagen Noiseblocker immer pustend manche sagen ist egal...

Beitrag von „kavenzmann“ vom 24. Februar 2020, 21:19

Ich werd's dann wohl oder übel erfahren...

Morgen geht's weiter.

Heute hab ich mal wieder am late 2012er iMac in Resolve gearbeitet. Ist eine ganz andere Liga. Laaangsam...

Danke!

Beitrag von „Toskache“ vom 24. Februar 2020, 21:40

Push oder Pull ist wohl schnuppe. Gibt viele, die das mal getestet haben. Unter anderem auch JayzTwoCents: <https://www.youtube.com/watch?v=IjmE13sG9PI>

Beitrag von „kavenzmann“ vom 26. Februar 2020, 11:54

Na gut. Dann wollen wir mal 🤨 :



Beitrag von „kneske“ vom 26. Februar 2020, 20:06

Und? Wasser Marsch?!?

Beitrag von „kavenzmann“ vom 26. Februar 2020, 20:56

Nee. Ist eine ziemliche Frickelei für einen Anfänger in Sachen Wasserkühlung!

Außerdem passen die Radiatoren leider nicht ohne spez. Anpassungen ins Gehäuse.

Vor allem nicht in der Kombination...

Aber es wird (langsam)!



Beitrag von „kaneske“ vom 3. März 2020, 20:10

Und wie ist der Stand der Dinge?

Beitrag von „rubenszy“ vom 3. März 2020, 21:13

Wieso wird hier eigentlich immer eine D5 als Pumpe vorgeschlagen, wenn mindestens 2 große Radiatoren und mehrere Blöcke im Verbund sind.

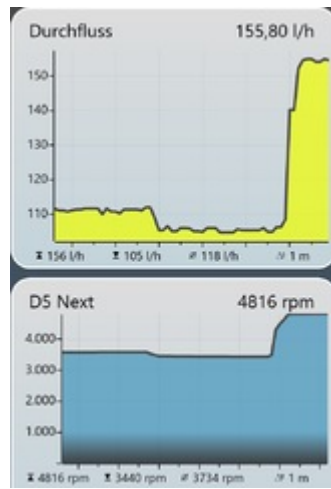
Die D5 Pumpe macht da gar kein Sinn mehr, für so ein System, da die Druckleistung der Pumpe nicht ausreicht um auf eine anständige Fördermenge zu kommen, außer man fährt die Pumpe auf volle Leistung und Volle Leistung heißt 24V und nicht 12V.

Nur mal so ein Anreiz, nur hat der8auer vergessen das die D5 eigentlich bei 100% Auslastung 24V braucht und die 50% wären dann 176 L/h bei 12V, bei 24V braucht man schon ein separates Netzteil.

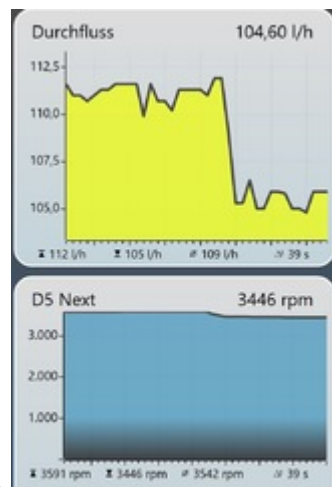
<https://www.youtube.com/watch?v=P36m9ChMKXA>

Beitrag von „kaneske“ vom 3. März 2020, 22:27

Ok rubenszy , dann erkläre mir bitte:



155l/min (max).



100l/min (50% PWM).

in folgendem System:

D5next->Radeon VII GPU Block->Cuplex Kryos next 2066->Airplex Radical 2/480->Airplex Radical 2/480->MPS High. Flow->Airplex Radical 2/480->Airplex Radical 2/480->Aqualis->D5next

Und alles ab 50l/min sind mehr als ausreichend...warum wird denn immer der Durchfluss so übertrieben hoch eingestellt?

Danke!

Beitrag von „rubenszy“ vom 3. März 2020, 22:33

50 l/min schaffst du mit einer 12V Pumpe nicht.

Wenn 4800 U/min max Leistung ist, dann kann 3500 U/min nicht 50% sein.

Nur mal so eine kurze Überlegung, Rechnen kann ich noch sehr gut.

Der Fall von 4800 auf 3500 sind 50 L/h, Rechen wir jetzt noch mal 40L/h weg um auf wahre 50% der Pumpenleistung zu kommen, sind wir bei 60L/h.

Im Video ist noch eine erste Variante der DDC nicht die 3.25, die hat mehr Druck und höhere Leistung.

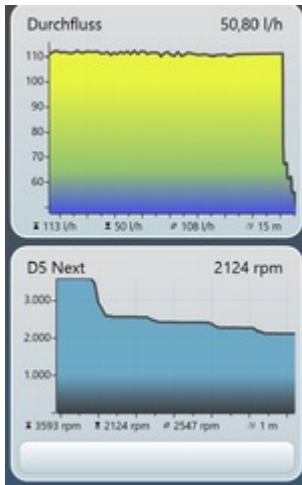
Beitrag von „kaneske“ vom 3. März 2020, 22:50

Unsinn, sehe dir die Bilder an. Genug nun davon.

Anstrengend. Empirische Nachweise auch noch ignorieren. Tzzz.

Edit: PWM Vorgabe, wie bereits oben geschrieben.

Alles in Allem ist deine Aussage zur D5 trotzdem nicht richtig, diese kann solche Kreisläufe abdecken.



Beitrag von „rubenszy“ vom 3. März 2020, 22:53

War ich doch gut mit 60L/h 🙌👉👈

Rechnen wir mal auf dein System eine DDC 3.25, die würde bei dir mit 50% Leistung 100L/h und nur 60 - 70 Euro kosten und keine 120 Euro wie die D5 Next, da würde ich mal sagen fast das doppelte an Leistung für fast die Hälfte vom Preis. 🤔

Das gute an so einer DDC ist, mit dem passenden Deckel kann man sie senkrecht und versteckt in einem Gehäuse bauen.

Beitrag von „kavenzmann“ vom 4. März 2020, 10:37

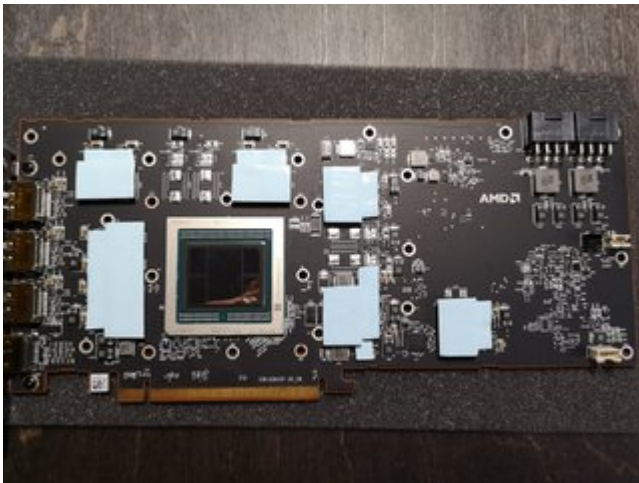
Sorry, aber die D5 bleibt mit Sicherheit...

Stand der Dinge:



Bis auf die beiden GPUs und den Radiator im Deckel ist alles eingebaut und größtenteils verkabelt.

Ich bastel gerade GPU No. Duo auf Wasserkühlung um, dann wird der Rest eingebaut und verkabelt.





Danach folgt die Verschlauchung und vermutlich dann morgen "Wasser marsch".

Ich würde den Kreislauf dann mind. 1h - lieber 12h - auf Dichtigkeit testen wollen, bevor ich Spannung auf die Komponenten gebe.

Beitrag von „DSM2“ vom 4. März 2020, 10:50

Die D5 ist ne super Pumpe...

In jedem meiner Builds verbaut.

Das größte System waren 2x 560mm + 1 x 480mm + 1x 420mm und die Pumpe gerade mal auf 50 Prozent.

Keinerlei Probleme mit Durchfluss oder sonst irgendwas!

Beitrag von „rubenszy“ vom 4. März 2020, 11:56

Wenn man auf Optik statt auf Leistung steht ist die D5 eine Super Pumpe.

Die DDC wurde nicht um sonst für den den Elektronik Kühlbereich entwickelt und die D5 als Heizungsumwälzpumpe, daher kann sie auch 95° Celsius ab, nur mal so als keine Info nebenbei. 😊

Beitrag von „kavenzmann“ vom 4. März 2020, 16:23

Ich würde es begrüßen, wenn in meinen Threads keine Leute persönlich beleidigt werden.

Schon gar nicht, wenn diese mir seit Wochen mit Rat und Tat zur Seite stehen.

Ich denke das reicht jetzt...

Lasst uns das einfach ignorieren und wieder zum Thema kommen!

Z.B. mit diesem Detail:



Beitrag von „apfelnico“ vom 4. März 2020, 16:43

Schick, sieht aus wie für die Ewigkeit gebaut.

Beitrag von „grt“ vom 4. März 2020, 16:43

rubenszy krieg dich wieder ein, verfasse bitte NUR sachliche sachliche kommentare, und lass es bleiben, andere user persönlich anzugreifen. so wie in deinen vorhergegangenen beiträgen geht es definitiv nicht.

Beitrag von „griven“ vom 4. März 2020, 16:53

Zusätzlich zu dem was [grt](#) an mahnenden Worten da gelassen hat habe ich hier mal durchgefeudelt und die unpassenden Beiträge nebst der dazu gehörenden Entstehungsgeschichte entfernt. Sollte einer der betroffenen ein Problem damit haben kann er sich gerne vertrauensvoll per PN an mich wenden.



Beitrag von „kavenzmann“ vom 4. März 2020, 16:59

Danke [griven](#)

Jau. Ich bin eben doch gelernter Schlosser.



Neben den WaKü Komponenten sind nun auch die beiden GPUs verbaut.

Temp.fühler sitzen vor der CPU und nach der GPU und hängen am Mainboard.

Damit müsste ich theoretisch jeden Radiator plus Pumpe und Gehäuseablüfter separat regeln können.

Regelgröße könnte dann neben der CPU natürlich auch die Kühlflüssigkeit sein.

Gibt's da grobe Eckdaten zum rantasten?

Sitze grad bei der Verschlauchung:

Ich habe mir gedacht, dass ich über den AGB nachfüllen kann - damit entfällt der Fillport.

Ablassen muss ja grundsätzlich an der tiefsten Stelle im System passieren. Oder?

Da geht bei mir nämlich aus Platzgründen nicht. Dafür dann eine Station vorher an der Pumpe mit einem Y-Verbinder.

Wäre das okay? Man tauscht ja in der Regel nicht alles aus, sondern muss primär an die Karten oder auch CPU ran.

Im vorderen Radiator verbliebe dann halt noch ein wenig Kühlflüssigkeit...

P.S.: Hat jemand meinen Dreifach-Lüfterkabel gesehen??

Ich hätte noch ca. 20 Verlängerungen, 2x Zweifach-Kabel, ca. 5000 Schraubchen.

Beitrag von „apfelnico“ vom 4. März 2020, 17:39

[Zitat von kavenzmann](#)

Ich habe mir gedacht, dass ich über den AGB nachfüllen kann - damit entfällt der Fillport.

Wenn man gut rankommt, keine Frage (ein Trichter sollte noch raufpassen). Was ich allerdings elegant finde: an den AGB oben einen Schlauch ran bis zur "Decke", dort im Gehäuse den Fillport einsetzen. Dann brauchst du den Rechner für's füllen nicht aufzuschrauben. Füllung muss man natürlich via Fenster beobachten können. 😊

Beitrag von „kanske“ vom 4. März 2020, 19:03

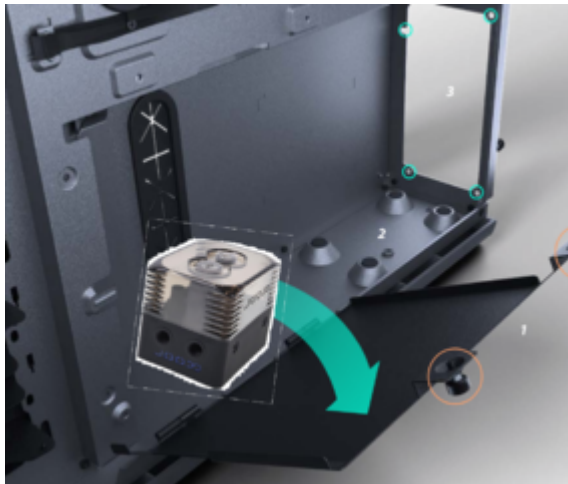
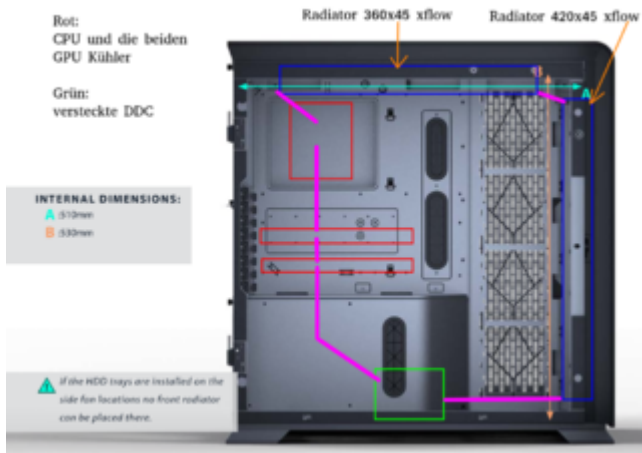
Sieht richtig gut aus [kavenzmann](#), freue mich auf deine freudigen Berichte vom Rendern ☐

Beitrag von „rubenszy“ vom 4. März 2020, 23:22

[@kavenzmann](#) Was ich überhaupt nicht nachvollziehen kann, dein Gehäuse ist prädestiniert für eine richtig geile Kühlung mit versteckter Pumpe, nur hättest du die richtigen Teile kaufen müssen.

Du hättest nur ganze zwei Löcher bohren müssen, für die Schlauchdurchführung.

Nur mal so als keine Inspiration wie du es hättest bauen können.



Pro Radiator sechs Lüfter aber welche mit Luftdruck und Luftdurchsatz.

Natürlich kann man auch über einen zweiten Anschluss vom 360er Radiator gleich zu den GPU's gehen, nur muss man dann wieder mit einem Y-Verbinder in Richtung Pumpe gehen.

120er

<https://geizhals.de/noctua-nf-...pwm-a1115511.html?hloc=de>

140er

<https://geizhals.de/noctua-nf-...pwm-a1115494.html?hloc=de>

Die Lautstärke ist irrelevant da sie Größtenteils eh nur bei ca 800 u/min laufen aber dafür einen Luftdurchsatz von ca 100m³/h und der Luftdruck über 3,5mmH₂O ist, wenn du dahinter wie in deinem Video ein Papierstreifen klebst, dann steht dieser Wegerecht.

Noch ein kleiner Tipp in Bezug Lüfter, schon mal probiert die nicht direkt an der Radiator zu schrauben sonder, Lüfter>Front Blech>Radiator, das Front Blech hängt dann zwischen Lüfter und Radiator, da ich selbst schon seit Jahren Phanteks benutze, ist der Platz da in der Frontverkleidung für Lüfter.

Beitrag von „kavenzmann“ vom 5. März 2020, 11:47

Danke für die Tips.

Tatsächlich ist meine Anlage jetzt leistungsfähiger, da ich 40% mehr Radiatorenfläche nutze als du vorschlägst.

Zweiseitige Lüfterbestückung bringt kaum mehr Kühlung dafür extremste Platzprobleme im Gehäuse.

Ich bin froh, das jetzt alles so gut reinpasst.

Außerdem muss da nix versteckt werden - ich will ja an alles gut rankommen!

Die Pumpe hab ich absichtlich so eingebaut, dass ich da gut rankomme, um z.B. den Behälter zu füllen und den Wasserstand im Auge zu haben. Vermutlich mach ich demnächst noch ein Upgrade auf einen 250er AGB.

Da wo du die kleine DDC reinstecken willst, kommt man ja nie wieder dran, außerdem würde es vermutlich auch gar nicht passen.

Die Netzteilabdeckung läuft ja konisch zu und zusätzlich stecken da Unmengen an Kabeln drin.

Würde ich so nicht empfehlen.

Wenn man die Lüfter vorne vor das Blech schraubt, was bei 140ern eh nicht passt - müsste auf jeden Fall auch der Staubfilter weg.

Aber auch 120er wären super eng - ich messe genau 24mm bis zur Abdeckung.

Ist grundsätzlich eine Überlegung wert, scheint mir aber auch nicht empfehlenswert in diesem Gehäuse.

Beitrag von „apfelnico“ vom 5. März 2020, 12:03

Zitat von kavenzmann

Vermutlich mach ich demnächst noch ein Upgrade auf einen 250er AGB.

Wozu? Das ist ein Ausgleichbehälter. Und so viel gibt es da an Volumen nicht auszugleichen, bei den üblichen Temperaturunterschieden. Wenn's kocht, ist's eh zu spät. 😊

Vielfach sieht man auch auf Fotos, dass das Ding randvoll ist. Sieht gerade mit Farbe schick aus, konterkariert aber den eigentlichen Zweck.

Beitrag von „kavenzmann“ vom 5. März 2020, 14:24

Fettisch!

(Ruhrgebietsdeutsch für 'Fertig')



So sieht die Lage aus:



Summa summarum eine interessante und lehrreiche Aktion.
Hat viel Spaß gemacht, aber auch viel Hirnschmalz gekostet.
Custom Wasserkühlung ist da schon der richtige Ausdruck.

Vielen Dank an alle Ratgeber aus dem Forum!!



Ohne dieses Forum gäbe es weder Rechner noch diese Wasserkühlung!!

Naja, vorher muss dat Teil auch angehen, dicht sein und laufen!!

Derweil wird am ollen iMac gearbeitet.

Einige Lösungen im Detail:



Hier muss der Schlauch Monoblock-GPU noch etwas verlängert werden, damit das nächste Bild Sinn macht.

Die Schlaufe, um die GPU im Fall der Fälle ziehen zu können. Sonst kommt man ja an nix mehr dran! (Danke [apfelnico](#)) :



Hier bin ich noch nicht sicher. Das soll der Ablauf sein...

Sieht etwas überkandidelt aus (die beiden Messing-Doppelnippel sind aus dem Sanitärhandel - müssen noch getauscht werden)



Einfach Tür öffnen, Schüssel drunter, Hahn auf.

Frage: Spüle ich den Kreislauf erstmal mit dest. Wasser durch und teste auf Dichtigkeit?

Oder direkt rein mit der guten Brühe? Ich hab ja dank [kaneske](#) den guten 3l-Eimer hier.

Beitrag von „the_ace“ vom 5. März 2020, 15:30

Gibt spezielle Luftpumpen mit Manometer für einen Dichtigkeitstest.

Hab ich aber in 20 Jahren nie benötigt. Wenn alles gut sitzt kann man auch direkt befüllen.

Schadet aber nicht, wenn eine 2. Person daneben sitzt die alles im Auge behält.

Selbst ist man ja mit dem Zielen beschäftigt.

Beitrag von „maybeageek“ vom 5. März 2020, 17:10

Ich werfe mal meine 2 cent mit rein. Ein erstes Spülen kann sinnvoll sein.

Man könnte dann noch z.B. mit einer unschädlichen Farbe im destillierten Wasser einen

Dichtigkeitstest machen. Dazu an alle Verbinder mit Küchenrolle oder Taschentüchern die Elektronik abdecken.

Ein Leck würde dann sofort auffallen weil sich die Küchenrolle verfärbt/nass wird.

Wenn Du genug vom Kühlmittel hast, kannst Du auch das nehmen.

Beitrag von „rubenszy“ vom 5. März 2020, 17:14

Zitat von kavenzmann

Danke für die Tips.

Tatsächlich ist meine Anlage jetzt leistungsfähiger, da ich 40% mehr Radiatorenfläche nutze als du vorschlägst.

Zweiseitige Lüfterbestückung bringt kaum mehr Kühlung dafür extremste Platzprobleme im Gehäuse.



Wo willst du die 40% Radiatorfläche her nehmen.

Nimmst jetzt das Video als Referenz, der hat keine Ahnung was Luftdurchsatz oder Luftdruck bei Lüfter ausmacht, seine 0815 Lüfter haben 70 m³/h Luftdurchsatz und 0.8 mmH²O Luftdruck, ein Noctua NF-A14 aus dem Link hat 270 m³/h (4500 l/min) Luftdurchsatz und 10 mmH²O Luftdruck.

Was sind 10 mmH²O Luftdruck, Auto auf 80-100 km/h Geschwindigkeit bringen, Fensterscheibe öffnen und Hand aus dem Fenster halten, der Druck den du an der Hand spürst sind ca 10 mmH²O.

Ein 1200Watt Netzteil hat max 200mm Länge, die Pumpe mit Deckel passt da locker rein, in Sachen Kabel würde die genug Platz haben da sie nur 80x90x100 mm ist.

Beitrag von „kavenzmann“ vom 5. März 2020, 19:16

Wasser Marsch!!

Befüllen war easy - ich komm ja gut an den AGB dran und kann da einfach einfüllen.

Zwischendurch kurz die Pumpe an - nachfüllen...

Die restliche Elektronik inkl. MoBo war selbstverständlich abgeklemmt und dank Überbrückungsstecker springt das Netzteil trotzdem brav an.

Ca. 900 ml gehen ins System.

Ein kleine Undichtigkeit zwischen Temp.sensor und Monoblock.

Da muss ich nochmal ran. Vermutlich nochmal nachziehen.

Dann noch eine Stelle an den improvisierten Doppelnippeln bei der Pumpe. Aber die werden ja eh getauscht.

Sonst lief es soweit prima.

Ablassen war dann doch etwas schwieriger. Ich komme zwar an einen Verschluss des oberen Radiators, damit die Luft ins System kommt.

Aber es war doch einiges an Geschaukel nötig bis alles raus war. Bzw. bleibt ja im untere Bereich der Radiatoren und in der Verbindung Radiator Pumpe Wasser stehen, da dass Ablassventil nicht an der tiefsten Stelle ist.

Sollte man das noch ändern?

Wäre nämlich recht schwierig. Müsste die Pumpe versetzen und ein T-Stück an die tiefste Stelle hinter der Pumpe setzen anstatt vor die Pumpe...

Beitrag von „Melone“ vom 4. Mai 2020, 21:06

Guten Tag zusammen,

da ich gerade dabei bin mir eine Customwasser Kühlung für mein System zu bauen (nur CPU) wollte ich fragen ob das gehen würde wenn ich den Radiator Direkt nach der Pumpe anschließe und dann in den CPU kühler.

Kann es dort Probleme geben?

Lg bleibt gesund

Beitrag von „DSM2“ vom 4. Mai 2020, 21:53

Die Anordnung der Kühlkomponenten ist bei Wasserkühlungen nicht relevant. [Melone](#)

Beitrag von „Melone“ vom 4. Mai 2020, 22:01

Okay danke dir DSM2 .

Werde mal paar Bilder rein stellen wenn alles fertig ist. Muss noch was auf Arbeit drehen(man muss sich ja zu helfen wissen wenn man bestimmte Teile nicht kaufen kann)☐☐

Der Rest der Sachen wird dan bestellt und abgeholt.