

Kelvin シリーズ水冷: T12, S24 & S36

Kelvin の水冷却システムは、オープン ループの DIY システムで、DIY システムの利点と AIO システムの便利さを持つ強力な水冷却装置をお求めのユーザーにお勧めです。Kelvin を利用すれば、お使いのシステムの冷却機能をプロ並みに拡張および改善できます。Kelvin システムの取り付けまたは操作中に問題が発生した場合は、お近くのお取扱店に連絡される前に、Fractal Design カスタマー サービス部門にお気軽にお問い合わせください。Fractal Design は、いつでもお客様に高レベルのサービスを提供いたします。Kelvin システムで問題が発生した場合は、以下のガイドラインを参考にしてトラブルシューティングを行ってください。

ポンプの安全性

Kelvin のポンプは、システム内のピーク時のパフォーマンスに最適化されたレベルでテストおよび調整されており、速度とノイズのちょうど良いバランスを考慮に入れています。さらにポンプを静かにしようとしてポンプの電圧制御を行うユーザーもいらっしゃるかもしれませんが、ポンプ速度や電圧を変更すると、システムを最高の状態で稼働させるために十分な動力で強制的にポンプを動作させることができなくなるため、パフォーマンスが低下する可能性があります。このため、12V を維持することを推奨します。ノイズレベルが低いことに驚かれるかもしれません。12V の標準電圧未満でポンプを動作させると、システム内のサーマル部品が変形する危険性があり、これによって漏電する恐れがあります。

損傷を避けて保証状態を維持するには、メイン ボードの設定をチェックして、CPU ファン速度とサーマル過熱制御がアクティブになっているのを確認することが重要です。ポンプ コネクターがメインボードで CPU ファン コネクターと正しく接続されていることも確認してください。



ノイズとパフォーマンス

パフォーマンスとノイズの設定においては、ポンプとファンの速度を調整することによってシステム全体の音を変更することが物理的に可能ですが、ポンプ速度レベルを変更しないことを強く推奨します。ポンプ速度を低くすると、損傷が起きる可能性があり、これは保証によって保護されていません。Kelvin のラジエーターは、最低で 1000Rpm までのファン速度に最適化されています。出荷時の Kelvin システムのセットアップは、すべての標準サーマル負荷に最適化されていることに注意してください。速度を変更する場合は、ご自分の責任で行ってください。

ポンプ ユニットのマウント

コンパクトな Kelvin ポンプ ユニット筐体にはマウント セットが付属しています。CPU に対して適切な力を加え、保持キットまたはマウント セットに留めるねじに対して横方向に完全な接触圧力がかかるようにすることが非常に重要です。



ラジエーターのマウント

Kelvin ラジエーターには、完全にフィットし、長さが調節されたねじが付属しており、どのシャーシでも正確にラジエーターをマウントできます。他のねじを使う場合、たとえば Kelvin システムに付属していた純正をなくした場合、そのねじがラジエーターにうまく留まらないときは、それ以上無理にねじを押し込まないでください。ラジエーターのマウント スレッドにねじを止めるときに力を加えないでください。予防措置として、ラジエーターではマウント スレッドの端に 2 つの金属層を追加しており、銅のレールの損傷を防いでいます。力を加えてねじをラジエーターに押し込んだ場合、漏電の危険性があり、これは保証範囲外であることにご留意ください。

上記に示すような問題を避けるため、純正のねじのみを使用することを推奨します。Kelvin システムの到着時にねじが足りない場合は、Fractal Design カスタマー サービス部門に連絡して交換品を要求してください。



ラジエーターの外観

Fractal Design のすべての製品において、Kelvin シリーズのデザインは非常に重要です。システムにおいて見た目も動作も最高になるように注意深く戦略的に素材を選んでいます。ラジエーターを見たときに、フィンの中やまわりにサビと思われるようなものが見えるかもしれません。これはサビではありません。ラジエーター フィンには、銅のパフォーマンスへの影響を極力抑えるため、非常に薄い塗装しかしていません。フィンがサビ付いて見えるのは、銅の本来の色が透けて見えるためで、パフォーマンスにはまったく影響しません。ラジエーターのパフォーマンスを向上させるため、フィン アレイ内の塗装を薄くしており、これにより元の銅のフィンに空気が接触できます。あるいは、見た目を重視して銅のフィンを厚く塗装した場合、フィンが空気の流れに触れないためパフォーマンスの妨げになり、ラジエーターのパフォーマンスは大きく低下します。Kelvin シリーズのデザインは、パフォーマンスと美しい見た目の絶妙なバランスを考慮して最適化されています。ラジエーター チャンネルが損傷を受けるとシステムの漏電が発生します。これは保証の範囲ではありません。



システム部品の選択

オリジナルの接続金具の交換

Kelvin システムの接続金具を変更または交換するときは、接続金具のねじ部の長さに注意することが重要です。Kelvin は接続金具の最大 5mm のねじ部に対応します。接続金具のねじ部はドイツ業界標準 DIN に準拠しており、Kelvin システムはこれらのねじ部のみに対応します。当社が保証する接続金具は、Fractal Design、Alphacool、Phobya、および Aquatuning ブランドのみです。プロジェクトでこの他の接続金具を使用する場合は、DIN 標準に基づいて製造されていることを確認してください。この他の標準の接続金具を使用して漏電が発生した場合、これは Fractal Design の保証範囲外になります。Kelvin の接続金具は、特殊なシステム用に製造されており、外側の寸法が 13mm (1/2") です。



オリジナル チューブの交換

オリジナル チューブの変更を検討している場合は、Kelvin 水冷システムにおけるリスクにご注意ください。Kelvin での動作には、ROHS および BPA Free チューブをお勧めします。BPA に関する詳細情報: BPA のチューブは、BPA 素材の成分が柔らかいため、簡単に曲がり、使いやすくなっています。プラスチック チューブの中に軟化成分があるため、BPA には柔軟性があります。Tygon、Masterkleer、Alphacool、および Fractal Design の BPA Free または低 BPA チューブを推奨します。BPA Material チューブについて注意を促している理由は、軟化成分が水保護液と混ざると、チューブの内側が剥がれて、Kelvin ジェットストリーム システム部品に損傷が発生することがあるためです。



ウォーター エンハンサー / 冷却液および水保護液

出荷時の Kelvin は、エタジオールをベースとした水保護液を提供します。これは、100% 生分解可能です。この保護液の詰め替えが必要な場合は、Fractal Design サービス部門に問い合わせるか、サードパーティ ベンダー製品について Alphacool、Aquacomputer、Aquatuning、または Phobya にお問い合わせください。この他のサードパーティ ベンダーまたはウォーター エンハンサーは、耐性やパフォーマンスを保証できないため推奨できません。

よくわからない場合、または緊急で詰め替えが必要な場合は、詰め替えとして蒸留水をお使いください。



受領時に Kelvin 設定が完了していない場合はどうしたらよいですか？

不完全な Kelvin 製品が送られてきた場合は、Fractal Design のサービス部門にすぐにご連絡ください。ただちに問題を解決するよう最善を尽くします。

CPU 温度が適切でない場合

1. CPU モニタリング キットがねじで留められているか、締め方がきつすぎないかどうかを確認します。
2. CPU 上の合成塗料の量を減らします。紙一枚くらいの薄さにするをお勧めします。したがって、極薄塗装用具のみを使用してください。
3. ポンプ上の電圧制御を少しでも変更した場合は、ポンプの接続を確認してください。保証のため、Kelvin 水冷却システム内のポンプの速度を下げることはお勧めしません。システムをポンプなしで動作させたり、低い電圧で動作させたりすると、修復不可能な問題が発生することがあります。
4. ファンの接続や締め方、回転が遅すぎないかをチェックしてください。これらの問題は電圧設定が低すぎることによって起きている可能性があります。
5. システムに液体を補充するときは、システムを振って気泡がすべてなくなるようにしてください。また、システム内に気泡がある場合、システムの音を聞いてみるとゴボゴボという音がします。気泡は、ラジエーターのパフォーマンスを低下させる主な原因の 1 つです。これらの問題を回避するために、補充時にラジエーターを振ってください。
6. 冷却システムを変更した後は、合成塗料が塗り直されていて、塗料の量が十分であることを確認することが重要です。システムを変更するたびに新しい合成塗料を塗るをお勧めします。

定期的なシステム メンテナンスについての重要事項

- ・ 最適な状態で動作させるために、ラジエーターを CPU ポンプ ユニットの上に配置してください。
- ・ ファンをブッシュまたはプルの 1 方向で動作させてください。
- ・ 埃がたまったり損傷を受けるのを避けるため、6 か月ごとにラジエーターとファンを掃除してください。
- ・ ラジエーターの吸気口をヒーターの前に配置しないでください。
- ・ 保証違反を避けるため、ユーザーは Kelvin ユニットを含むマザーボード BIOS のすべてのセキュリティ機能（ファンと過熱制御）とともにシステムを動作させる必要があります。
- ・ 動作を開始してから 2 年経過したら、Kelvin ポンプ ユニット上の専用注入口からシステムに液体を補充してください。サポートが必要な場合は、Fractal Design カスタマー サービス部門にお問い合わせください。
- ・ 保証は、PC の内部の動作についてのみシステムを保護します。すべての動作は、PC の内部で使用する前に、PC の外部で確認しておく必要があります。PC 内部での損傷を避けるため、Kelvin システムを取り付ける前に PC の外部でテストして、漏電なくシステムが動作することを確認してください。Kelvin システムに対するあらゆるアップグレードは、お客様自身の責任で行うものとし、Fractal Design およびそのパートナーの保証の範囲外になります。

フルスピード動作時のサーマル冷却の最大パフォーマンス:

- ・ T12 - CPU TDP 250 ワットおよび GPU 合計 150 ワット
- ・ S24 - CPU TDP 250 ワットおよび GPU 合計 300 ワット
- ・ S36 - CPU TDP 250 ワットおよび GPU 合計 600 ワット

