



## Einführung

Der NA-FH1 ist ein hochwertiger, effizient abgesicherter 8-Kanal PWM-Lüfter-Hub, der den Betrieb und die Regelung von bis zu acht PWM-Lüftern gleichzeitig über einen PWM-Mainboard-Anschluss oder eigenständige Controller wie den optionalen NA-FC1 ermöglicht. Lüfter ohne PWM können durch Anpassung der Eingangsspannung geregelt werden. Der NA-FH1 unterstützt sowohl 12V- als auch 5V-Lüfter mit 4-Pin PWM und 3-Pin Anschlüssen und ist damit äußerst flexibel und sowohl für PC-Umgebungen als auch für andere 12V- oder 5V-basierte Anwendungen geeignet. Die Stromversorgung kann entweder über den S-ATA-Eingang (für 12V-Lüfter, bis zu 54W) oder den 4-poligen PWM-Eingang (für 5V- und 12V-Lüfter, bis zu 24W) erfolgen. Beide Anschlüsse sind mit einer selbststrückstellenden Sicherung gegen Überstrom geschützt, um auch bei Kurzschlüssen an den angeschlossenen Geräten oder Kabeln maximale Sicherheit zu gewährleisten. Die beiden Ports lassen sich gleichzeitig verwenden, wobei die Stromversorgung automatisch über S-ATA erfolgt und RPM- und PWM-Signale über die 4-Pin Schnittstelle ausgetauscht werden. Status-LEDs ermöglichen eine einfache Überwachung und dank der magnetischen Halterung ist die Installation des NA-FH1 in einem PC-Gehäuse oder auf jeder anderen Stahloberfläche eine Leichtigkeit. Abgerundet mit CE-, UKCA- und UL-Zertifizierungen, der vollständigen Einhaltung aller geltenden Sicherheitsstandards sowie 6 Jahren Herstellergarantie, ist der NA-FH1 eine sichere, zuverlässige Premium-Lösung für die Stromversorgung und Regelung von bis zu acht Lüftern.

## Spezifikationen

**Ausgänge:** 8x 4-pin PWM

**Eingangsanschlüsse:** 1x S-ATA (for 12V fans only), 1x 4-pin PWM

**Max. Leistung über S-ATA Eingang:** 54W

**Max. Leistung über 4-Pin PWM-Eingang:** 24W

**Max. Stromstärke pro Ausgangskanal :** 3A bei Stromversorgung über S-ATA (54W max. Gesamtleistung) / 2A bei Stromversorgung über 4-Pin (24W max. Gesamtleistung)

**Betriebsspannung:** 5-12V

**Betriebstemperatur:** -40°C to +60°C

**Brennbarkeitsklasse:** UL-94 V-0

**Sicherheitsnormen:** EN 62368-1, EN 55035, EN 55032, UL-507

**Zertifizierungen:** CE, UKCA, UL

**Lüfter-Kompatibilität:** alle Noctua 12V- und 5V-Lüfter, viele Lüfter von Drittanbietern

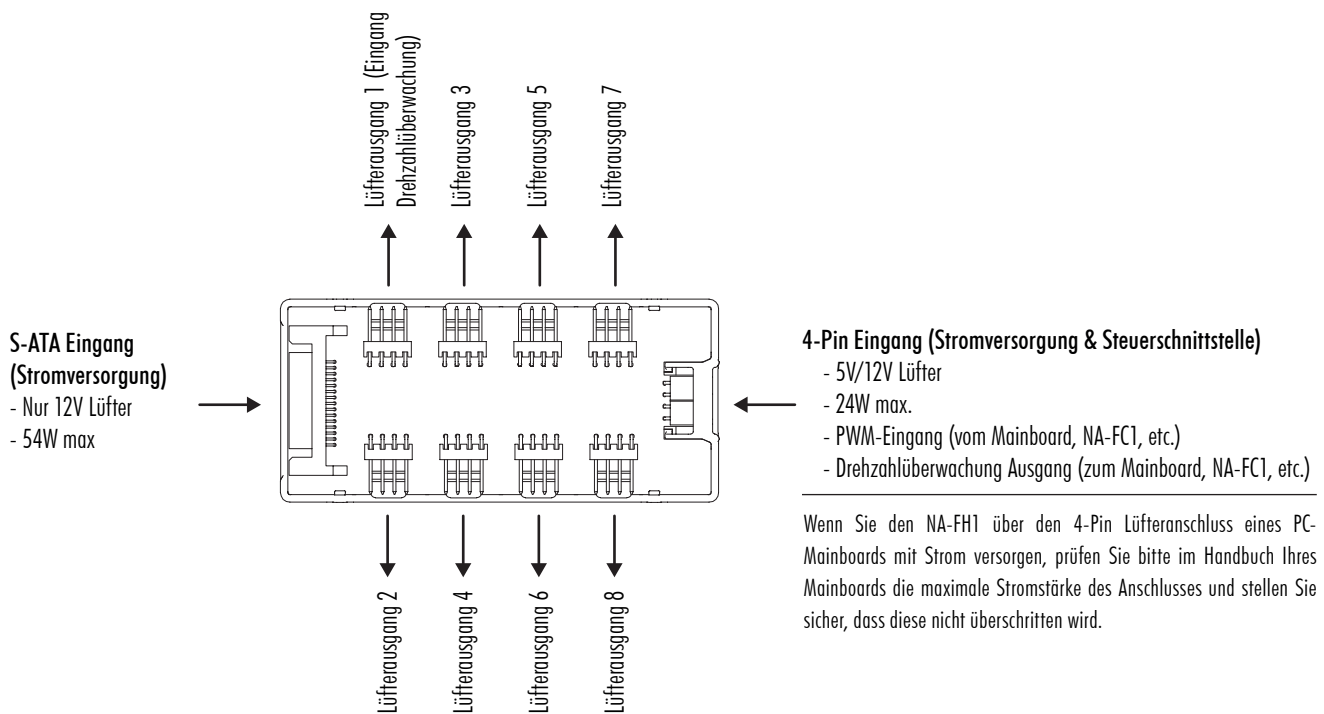
**Lieferumfang:** NA-FH1, NA-EC1 4-Pin PWM Eingangskabel

**Format:** 93x43x12,5mm

**Gewicht:** 31g

**Garantie:** 6 Jahre

## Schnittstellen

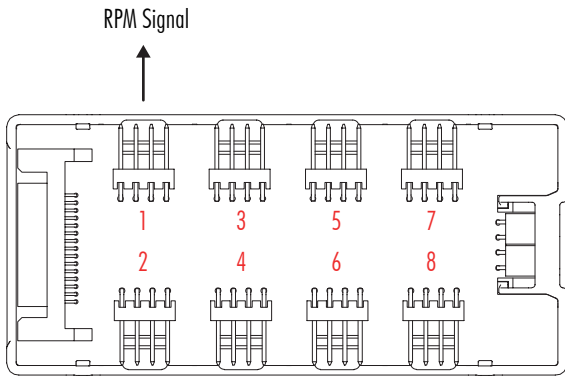


## Rückstellbare Sicherungen

Wenn eine der Sicherungen ausgelöst wurde, trennen Sie den NA-FH1 für 1 Minute von allen Stromquellen, um ihn zurückzusetzen. Stellen Sie sicher, dass Strom und maximale Betriebstemperatur innerhalb der angegebenen Grenzen liegen, bevor Sie das Gerät wieder anschließen.

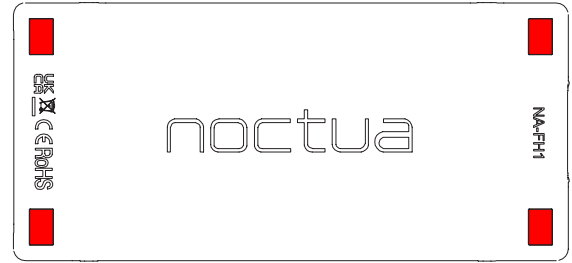


### Status-LED und Drehzahlüberwachung



Der NA-FH1 überträgt das Drehzahlsignal des am ersten Anschluss angeschlossenen Lüfters zur Drehzahlüberwachung an das Motherboard. Als zusätzliche Überwachungsfunktion verfügen alle Anschlüsse über Status-LEDs, die bei Empfang eines Drehzahlsignals aufleuchten und bei Stillstand oder Ausfall des Lüfters erlöschen.

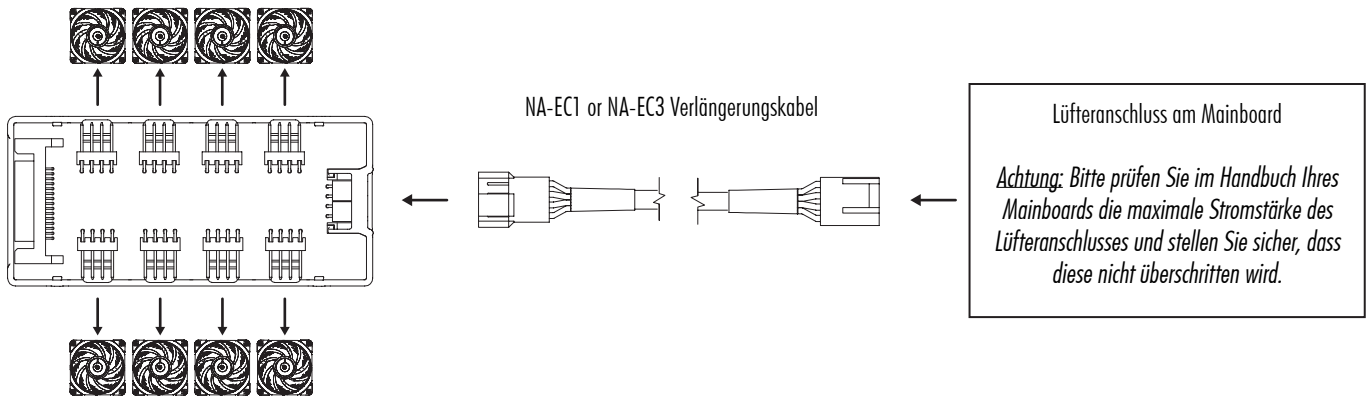
### Magnetische Halterung



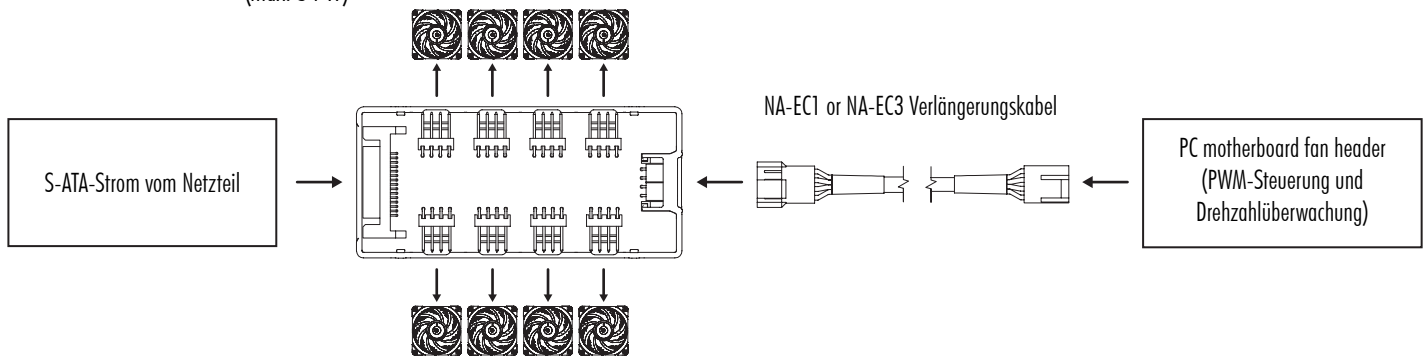
**Achtung!** Platzieren Sie das Gerät nicht direkt auf Festplatten, sondern halten Sie einen Abstand von mindestens 5 cm ein.

### Beispiel-Setups

#### Anwendungsbeispiel 1: Stromversorgung und Steuerung von PC-PWM-Lüftern mit geringem Stromverbrauch über einen Mainboard-Lüfteranschluss (max. 24 W)



#### Anwendungsbeispiel 2: Sichere Steuerung von PC-PWM-Lüftern mit hohem Stromverbrauch über einen Mainboard-Lüfteranschluss mit S-ATA-Stromversorgung (max. 54 W)

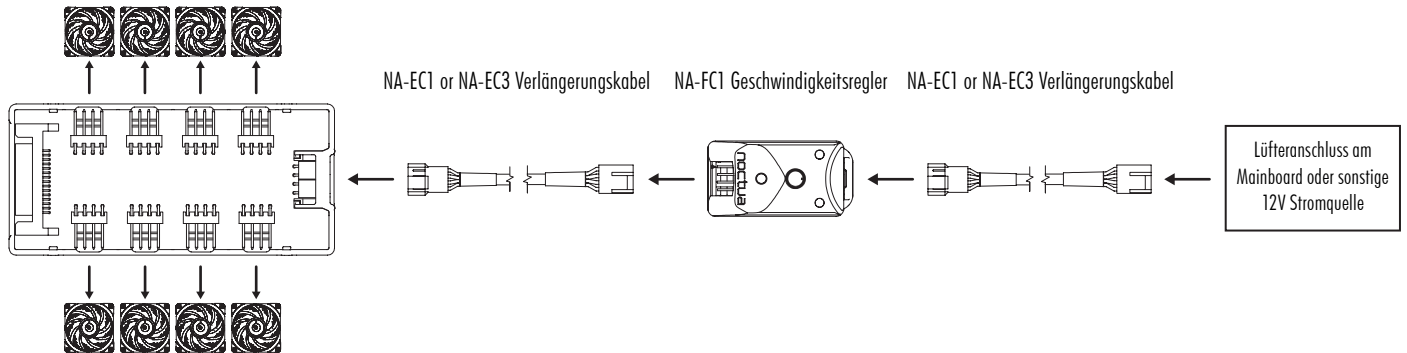


Sind sowohl der S-ATA als auch der 4-Pin Eingang angeschlossen, versorgt sich der NA-FH1 automatisch über S-ATA und nutzt den 4-Pin Anschluss nur für die PWM-Steuerung und die Drehzahlüberwachung. Auf diese Weise ist es möglich, Lüfter mit hoher Stromaufnahme sicher zu steuern, ohne Schäden am Mainboard zu riskieren.

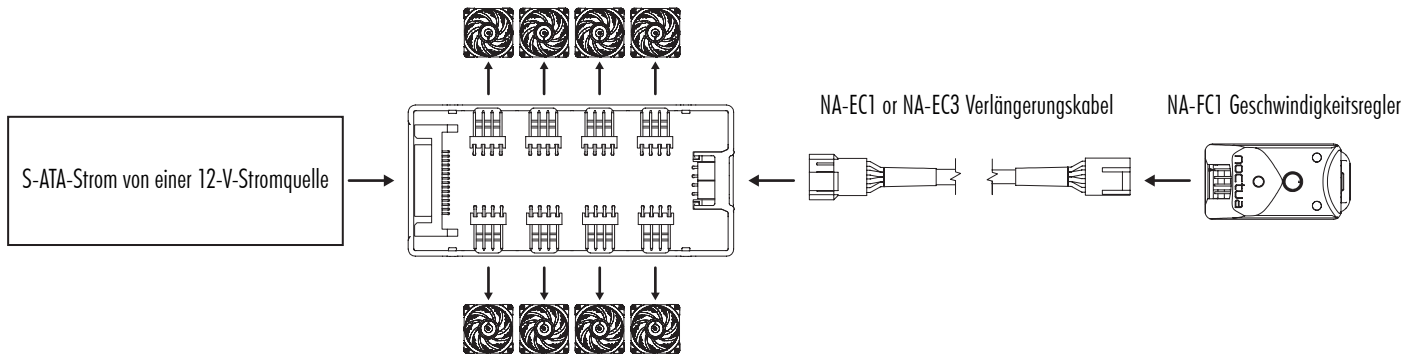
**Achtung:** Bitte stellen Sie sicher, dass Ihre Stromversorgung in der Lage ist, die erforderliche Stromstärke auf den 12V-Schienen zu liefern, insbesondere wenn diese durch eine GPU oder andere Geräte stark belastet werden.



**Anwendungsbeispiel 3: Stromversorgung und Steuerung von 12V PWM-Lüftern durch NA-FC1 (24W max.)**



**Anwendungsbeispiel 4: Stromversorgung von 12V PWM-Lüftern mit hohem Stromverbrauch über den S-ATA-Anschluss und deren Steuerung mit NA-FC1 (54W max.)**



**Anwendungsbeispiel 5: Stromversorgung und Steuerung von 5V PWM-Lüftern mit NA-FC1 und Stromversorgung über USB (24W max.)**

