

ACT-H | RUNDER MOTORISIERTER VOLUMENSTROMREGLER

Montage- und Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN	3
PRODUKTBESCHREIBUNG	4
ARTIKELCODES	4
VERWENDUNGSBEREICH	4
TECHNISCHE DATEN	4
NORMEN	4
FUNKTIONSDIAGRAMME	5
VERKABELUNG UND ANSCHLÜSSE	5
MONTAGE UND BETRIEBSANLEITUNG IN SCHRITTEN	6
GEBRAUCHSANWEISUNG	9
ÜBERPRÜFUNG DER INSTALLATIONSANLEITUNG	9
TRANSPORT UND LAGERUNG	9
GEWÄHRLEISTUNG UND EINSCHRÄNKUNGEN	9
WARTUNG	10

SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN



Lesen Sie alle Informationen, das Datenblatt, die Modbus-Register maps, die Montage- und Bedienungsanleitung und lesen Sie den Schaltplan, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten. Um die Sicherheit von Personen und Geräten zu gewährleisten und eine optimale Produktleistung zu erreichen, stellen Sie sicher, dass Sie den Inhalt vollständig verstehen, bevor Sie dieses Produkt installieren, verwenden oder warten.



Aus Sicherheits- und Genehmigungsgründen (CE) sind nicht genehmigte Umbauten und / oder Modifikationen des Produkts unzulässig.



Das Produkt darf keinen aussergewöhnlichen Bedingungen ausgesetzt sein, sowie: extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung oder Vibrationen. Langfristige Einwirkung von chemischen Dämpfen in hoher Konzentration kann die Produktleistung beeinträchtigen. Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsumgebung so trocken wie möglich ist. Vermeiden Sie Kondenswasserbildung.



Alle Installationen müssen den örtlichen Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften sowie den örtlichen elektrischen Normen und anerkannten Regeln entsprechen. Dieses Produkt darf nur von einem Ingenieur oder Techniker, der über Sachkenntnis des Produkts und Sicherheitsvorkehrungen verfügt installiert werden.



Vermeiden Sie Kontakt mit unter Spannung stehenden elektrischen Teilen, behandeln Sie immer das Gerät als ob es aktiv ist. Trennen Sie immer das Gerät von der Stromversorgung vor Anschluss, Wartung oder Reparatur des Produkts.



Überprüfen Sie immer, dass Sie geeignete Stromversorgung für das Produkt verwenden und Kabel mit entsprechender Größe und Eigenschaften verwenden. Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind, Sicherungen (falls vorhanden) gut angebracht sind.



Recycling von Geräten und Verpackungen sollte berücksichtigt werden und in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen Gesetzgebung / Vorschriften entsorgt werden.



Falls Sie Fragen haben, wenden Sie sich an unseren technischen Support oder wenden Sie sich an einen Fachmann.

PRODUKTBESCHREIBUNG

Bei der Serie ACT-H handelt es sich um runde motorisierte Klappen zur Luftstromregelung in Kanalsystemen. Die Klappenstellung kann über einen analogen / modulierenden Eingang oder über Modbus RTU Kommunikation geregelt werden. Die Versorgungsspannung ist 24 VDC. Alle Parameter sind über Modbus RTU zugänglich.

ARTIKELCODES

Artikelcode	Kompatibler Kanaldurchmesser	I _{max}	Anschlusstyp
ACT-H-125	125 mm	100 mA	RJ45 oder Klemmleiste
ACT-H-160	160 mm	100 mA	RJ45 oder Klemmleiste

VERWENDUNGSBEREICH

- Steuerung von Luftvolumenströmen in Luftkanälen
- Frischluftzufuhr für jeden Raum separat steuern
- GLT und kontrollierte Lüftungssysteme

TECHNISCHE DATEN

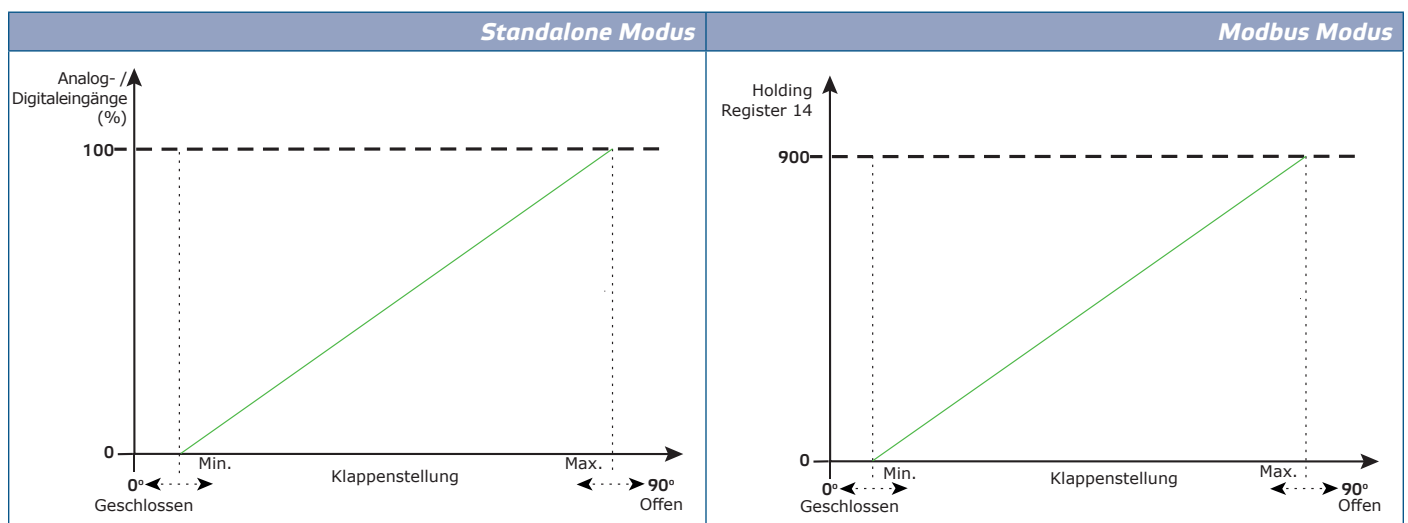
- Federkraftklemmleiste oder RJ45 Anschluss
- Analoges / modulierender Eingang zur Steuerung der Klappenstellung im Standalone-Betrieb
- Bootloader für Aktualisierung der Firmware über Modbus RTU Kommunikation
- Spezifisches Holdingregister zur Einstellung der Klappenstellung im Modbus Modus
- Minimale und maximale Klappenstellung, einstellbar über Modbus Holding Register 17 und 18
- Luftdichtheit des Gehäuses gemäß EN1751, Klasse D
- Luftdichtheit des Klappenblattes gemäß EN1751
- Nullstellungs-Kalibrierungsfunktion über Modbus-Register
- Geeignete Luftgeschwindigkeit: 0-10 m/s
- Wählbarer Bereich für Temperatur: 5–65 °C
- Wählbarer Bereich für relative Luftfeuchtigkeit: 5–85%
- 3 LEDs für Statusanzeige
- Genauigkeit: ±0,4 °C (Bereich 0–50 °C); ±3 % rH (Bereich 0–100 % rH)
- Gehäusematerial: Farbe: grau, ABS 10 GF
- Einfach zu installieren
- Schutzart: IP54 (nach EN 60529)
- Betriebszulässige Umgebungsbedingungen:
 - ▶ Temperatur: 5–65 °C
 - ▶ Relative Luftfeuchtigkeit: 5–85 % rH (nicht kondensierend)
- Lagertemperatur: -10–70 °C

NORMEN

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EC CE
 - ▶ EN 13141-2:2010 Lüftung von Gebäuden - Leistungsprüfung von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen - Teil 2: Abluft- und Zuluftdurchlässe
 - ▶ EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobewertung und Risikobegrenzung
 - ▶ EN 1751:2014 Lüftung von Gebäuden. Luftdurchlässe. Aerodynamische Prüfungen von Klappen und Ventilen
- Niederspannungsrichtlinie (NSR) 2014/35/EU:
 - ▶ EN 60204-1:2018 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

- Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU:
 - ▶ EN 61000-6-2:2005 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche - Änderung AC:2005 zu EN 61000-6-2
 - ▶ EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnormen - Emissionsstandard für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe Abänderungen A1:2011 und AC:2012 zu EN 61000-6-3;
- WEEE Richtlinie 2012/19/EC
- RoHS Richtlinie (2011/65/EU inkl. 2015/863/EU) REACH-Verordnung (1907/2006)

FUNKTIONSDIAGRAMME




ACHTUNG

Die minimale und maximale Position des Klappenblattes kann über die Modbus Holding Register 17 und 18 eingestellt werden.

VERKABELUNG UND ANSCHLÜSSE

RJ45 Buchse (Power over Modbus)		
Kontakt 1	24 VDC	Versorgungsspannung
Kontakt 2		
Kontakt 3	A	Modbus RTU (RS485) Kommunikation, Signal A
Kontakt 4		
Kontakt 5	/B	Modbus RTU (RS485) Kommunikation, Signal /B
Kontakt 6		
Kontakt 7	GND	Masse, Versorgungsspannung
Kontakt 8		



Klemmleiste	
Vin	Versorgungsspannung, 24 VDC
GND	Versorgungsspannung, Masse
A	Modbus RTU Kommunikation, Signal A
/B	Modbus RTU Kommunikation, Signal /B
Ai1	Analogeingang / modulierender Eingang (0-10 VDC / 0-20 mA / PWM)
GND	Masse Ai1

 **HINWEIS**

Schließen Sie die 24 VDC Versorgungsspannung über die Klemmleiste oder über die RJ45 Buchse an. Versorgen Sie das Gerät NIE gleichzeitig über den RJ45 Stecker und die Anschlussklemmen!

MONTAGE UND BETRIEBSANLEITUNG IN SCHRITTEN

Lesen Sie vor der Montage des Geräts sorgfältig die **“Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen”**. Vermeiden Sie die Blockierung angrenzender Luftkanäle. Stellen Sie sicher, dass sich die Klappe frei bewegen lässt.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Führen Sie den Kanal in den geflanschten Teil der Klappe ein und sichern Sie ihn mit Kaltschrumpfband, um die Luftdichtheit des Lüftungssystems zu gewährleisten. Durch dieses Design wird der effektive Kanaldurchmesser nicht verringert, da der Luftkanal in die Klappe eingeführt wird und nicht andersherum. Dadurch wird die Effizienz des Lüftungssystems erhöht.

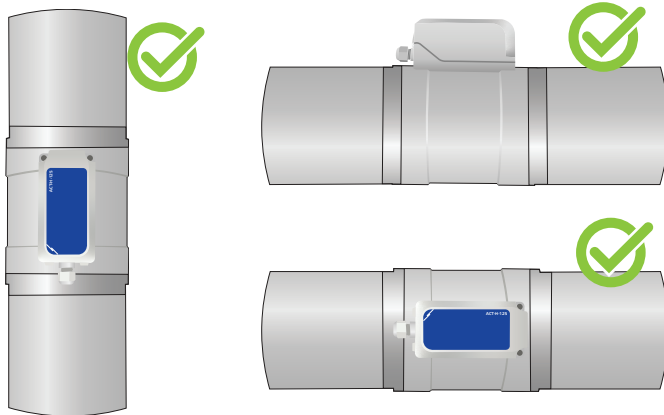
 **ACHTUNG**

Achten Sie darauf, dass sich der Stellantrieb seitlich oder oben auf der Klappe befindet. Installieren Sie das Gerät an einer Stelle, die für die Überprüfung und Wartung leicht zugänglich ist.

2. Positionieren Sie den Volumenstromregler am Kanal gemäß den in **Fig. 2 Einbaumasse** angegebenen Abmessungen. Achten Sie auf die richtige Einbaulage (siehe **Fig. 1 Einbaulage**).
3. Schrauben Sie die vier Schrauben auf der Frontplatte los und entfernen Sie die Frontplatte.

Fig. 1 Einbaulage

Korrekt



Falsch

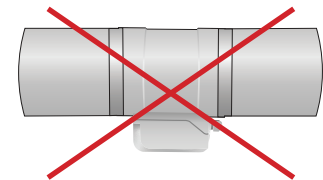
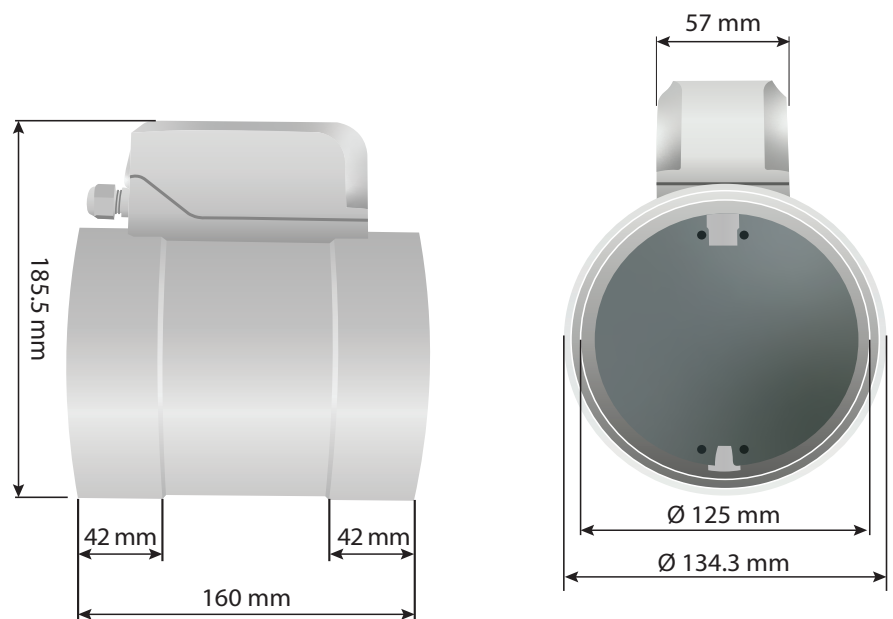


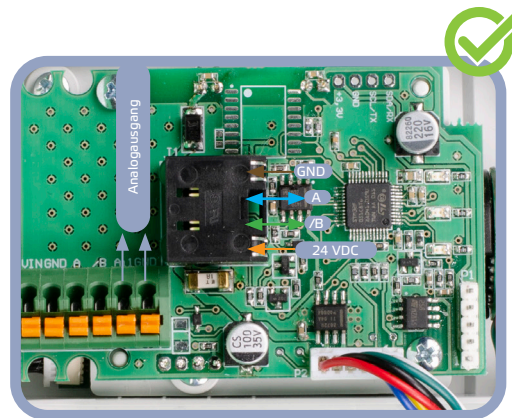
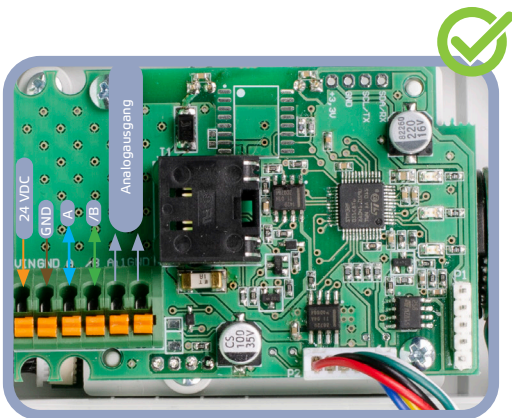
Fig. 2 Einbaumaße



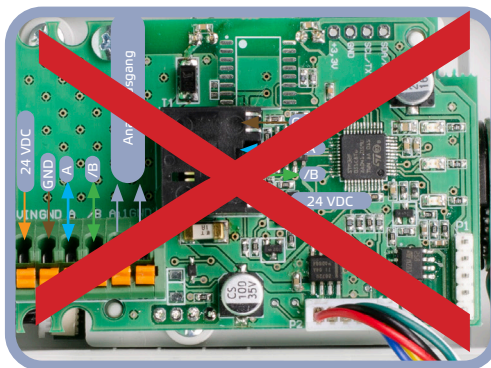
4. Führen Sie das Kabel durch die Kabelverschraubung ein. Crimpen Sie den RJ45 Stecker und stecken Sie ihn in die Buchse oder schließen Sie das Gerät über die Klemmleiste an (siehe **Fig.4**).

Fig. 4 Verkabelung und Anschlüsse

Korrekte Anschlüsse



Falscher Eingangsanschluss



5. Montieren Sie die Frontabdeckung und schalten Sie die Stromversorgung ein.
6. Sie können die Werkseinstellungen anpassen über die kostenlos herunterladbare 3SModbus Software oder Sensistant (falls notwendig). Die werkseitigen Standardeinstellungen finden Sie im *Modbus Register Map* vom Produkt.

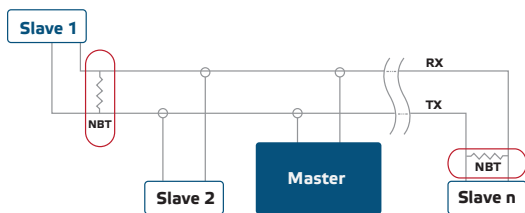
 **HINWEIS**

Die vollständigen Modbus Registerdaten finden Sie im *Modbus Register Map* des Produkts. Dies ist ein separates Dokument, das mit dem Artikelcode auf der Website verlinkt ist, und das die Liste der Register enthält. Produkte mit früheren Firmware Versionen sind möglicherweise nicht mit dieser Liste kompatibel.

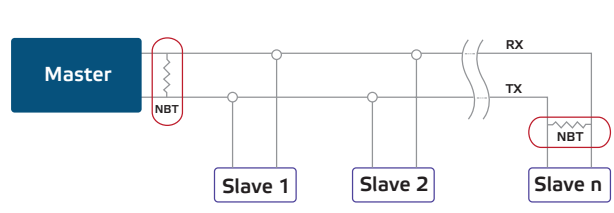
Optionale Einstellungen

Um eine korrekte Kommunikation zu gewährleisten soll der NBT in nur zwei Geräten auf dem Modbus RTU Netzwerk aktiviert werden. Falls notwendig aktivieren Sie den NBT Widerstand über 3SModbus oder Sensistant (*Holding Register 9*).

Beispiel 1



Beispiel 2



 **HINWEIS**

Auf einem Modbus RTU Netzwerk sollen zwei Bus Terminators (NBTs) aktiviert werden.

GEBRAUCHSANWEISUNG



HINWEIS

Firmware Upload

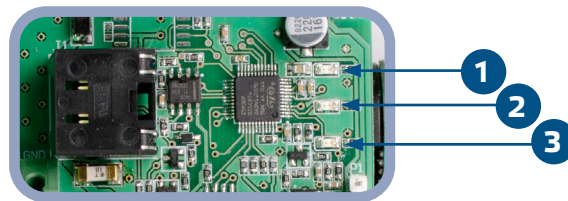
Neue Funktionalitäten und Fehlerbehebungen werden über ein Firmware-Update zur Verfügung gestellt. Falls auf Ihrem Gerät nicht die neueste Firmware installiert ist, kann es aktualisiert werden. SenteraWeb ist die einfachste Möglichkeit, die Firmware des Geräts zu aktualisieren. Falls Sie kein Internet-Gateway zur Verfügung haben, kann die Firmware über die 3SM-Boot-Anwendung (Teil der Sentera 3SMcenter Software-Suite) aktualisiert werden.

Achten Sie darauf, dass die Stromversorgung während des "Bootload"-Vorgangs nicht unterbrochen wird, da Sie sonst Gefahr laufen, ungespeicherte Daten zu verlieren.

LED Anzeigen (nur sichtbar, wenn das Gehäuse entfernt wird):

1. Wenn die grüne LED1 leuchtet, zeigt sie an, dass die Klappe komplett geschlossen ist (das Klappenblatt befindet sich in der Mindestposition).
2. Wenn die grüne LED2 konstant blinkt, bedeutet das, dass der Klappenantrieb normal funktioniert.
3. Wenn die grüne LED3 leuchtet, zeigt sie an, dass die Klappe vollständig geöffnet ist (das Klappenblatt befindet sich in der maximalen Position).

Fig. 5 LED Anzeige



HINWEIS

Wenn sich der Antrieb im Bootloader Modus befindet, blinkt LED3. Während des Firmware Uploads blinken LED2 und LED3 gleichzeitig.

ÜBERPRÜFUNG DER INSTALLATIONSANLEITUNG

Nach dem Einschalten der Spannungsversorgung leuchtet eine der LEDs auf gemäß dem Status der Messgröße. Ist dies nicht der Fall, überprüfen Sie die Anschlüsse noch einmal.

TRANSPORT UND LAGERUNG

Vermeiden Sie Erschütterungen und extreme Bedingungen. Lagern Sie in Originalverpackung.

GEWÄHRLEISTUNG UND EINSCHRÄNKUNGEN

Zwei Jahre ab Lieferdatum gegen Defekte in der Fertigung. Änderungen oder Umbauten am Produkt nach dem Veröffentlichungsdatum entlasten den Hersteller zu allen Verantwortlichkeiten. Der Hersteller haftet nicht für Druckfehler oder Irrtümer in obengenannten Daten.

WARTUNG

Unter normalen Bedingungen ist dieses Produkt wartungsfrei. Falls verschmutzt, reinigen Sie es mit einem trockenen oder leicht feuchten Tuch. Bei starker Verschmutzung, reinigen Sie mit einem nicht aggressiven Produkt. Unter diesen Umständen sollte das Gerät vom Netz getrennt werden. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gerät gelangen. Nur am Netz wieder Anschließen wenn das Gerät völlig trocken ist.