

Erste Schritte mit dem Altivar HVAC ATH600



NAT1614300

1 Handbücher herunterladen

Für die Installation und Inbetriebnahme sind umfassende Informationen erforderlich. Diese Informationen finden Sie in den folgenden Handbüchern, die Sie unter www.se.com herunterladen oder über den QR-Code auf der Vorderseite des Umrichters scannen können.

- Das Installationshandbuch (NAT19021)
- Das Programmierhandbuch (NAT19031)



Überprüfen Sie die wichtigsten Punkte Ihrer Installation, die durch dieses Symbol gekennzeichnet sind.



Das Handbuch Erste Schritte ersetzt nicht die Handbücher Installation und Programmierung.

Sie können sich unser Video FAQ000275266 ansehen



⚡ ⚠ GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

Die Arbeit an und mit diesem Antriebssystem darf nur durch entsprechend geschultes und autorisiertes Personal erfolgen, das mit dem Inhalt dieses Handbuchs sowie der gesamten zugehörigen Produktdokumentation vertraut ist und eine Sicherheitsschulung zur Erkennung und Vermeidung der involvierten Gefahren absolviert hat. Installation, Einstellung, Reparatur und Wartung müssen von Fachpersonal durchgeführt werden.

- Der Systemintegrator ist für die Einhaltung aller relevanten lokalen und nationalen elektrotechnischen Anforderungen sowie aller anderen geltenden Bestimmungen bezüglich der Schutzerdung sämtlicher Geräte verantwortlich.
- Zahlreiche Bauteile des Produkts, einschließlich der gedruckten Schaltungen, werden über die Netzspannung versorgt.
- Verwenden Sie ausschließlich elektrisch isolierte Werkzeuge und Messgeräte mit der korrekten Bemessungsspannung.
- Berühren Sie bei angelegter Spannung keine ungeschirmten Bauteile oder Klemmen.
- Motoren können Spannung erzeugen, wenn die Welle gedreht wird. Sichern Sie vor jeglichen Arbeiten am Antriebssystem die Motorwelle gegen Fremdantrieb.
- Bei Wechselspannung kann Spannung an nicht verwendete Leiter im Motorkabel ausgekoppelt werden. Isolieren Sie nicht verwendete Leiter im Motorkabel an beiden Enden.
- Schließen Sie die DC-Bus-Klemmen, die DC-Bus-Kondensatoren oder die Bremswiderstandsklemmen nicht kurz.
- Vor der Durchführung von Arbeiten am Antriebssystem:
 - Trennen Sie die gesamte Stromversorgung, einschließlich eines eventuell vorhandenen externen Steuerungsstroms. Beachten Sie, dass der Leistungs- oder Hauptschalter nicht alle Stromkreise stromlos macht.
 - Bringen Sie ein Schild mit der Aufschrift **NICHT EINSCHALTEN** an allen mit dem Umrichtersystem verbundenen Leistungsschaltern an.
 - Verriegeln Sie alle Leistungsschalter in der geöffneten Stellung.
 - Warten Sie 15 Minuten, damit sich die DC-Bus-Kondensatoren entladen können.
 - Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt „Prüfung auf Spannungsfreiheit“ in der Installationsanleitung des Produkts.
- Vor Einschalten der Spannungsversorgung des Umrichtersystems:
 - Vergewissern Sie sich, dass die Arbeiten abgeschlossen sind und keinerlei Gefahren von der Installation ausgehen.
 - Falls die Netzeingangsklemmen und die Motorausgangsklemmen geerdet und kurzgeschlossen sind, heben Sie die Erdung und die Kurzschlüsse an den Netzeingangsklemmen und den Motorausgangsklemmen auf.
 - Vergewissern Sie sich, dass sämtliches Geräts ordnungsgemäß geerdet ist.
 - Vergewissern Sie sich, dass alle Schutzvorrichtungen wie Abdeckungen, Türen und Gitter installiert bzw. geschlossen sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Elektrische Geräte sollten nur von qualifiziertem Personal installiert, betrieben und gewartet werden. Schneider Electric übernimmt keine Verantwortung für Folgen, die sich aus der Verwendung dieses Produkts ergeben.

2 Überprüfung der Lieferung des Umrichters

Packen Sie den Umrichter aus und vergewissern Sie sich, dass dieser nicht beschädigt worden ist. Beschädigte Produkte und Zubehör können einen elektrischen Schlag oder einen unerwarteten Betrieb der Ausrüstung verursachen.

⚡ ⚠ GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

Beschädigte Produkte oder Zubehörprodukte dürfen nicht verwendet werden. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Wenden Sie sich im Fall von Beschädigungen an Ihre lokale Vertriebsvertretung von Schneider Electric.

Überprüfen Sie die Kompatibilität zwischen Ihrem Umrichter und Ihrer Anwendung mit unseren.

Produktauswahl



3 Überprüfung der Versorgungsnetze Kompatibilität mit dem Umrichter



3-Phasen-Versorgungsnetz: _____ V~

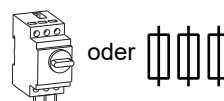
Netzspannung des Antriebs: _____ ~

ATH.....N4• = 380/480 V~

Überprüfen Sie die Qualität des Versorgungsnetzes (Oberwellen, Spannung...).

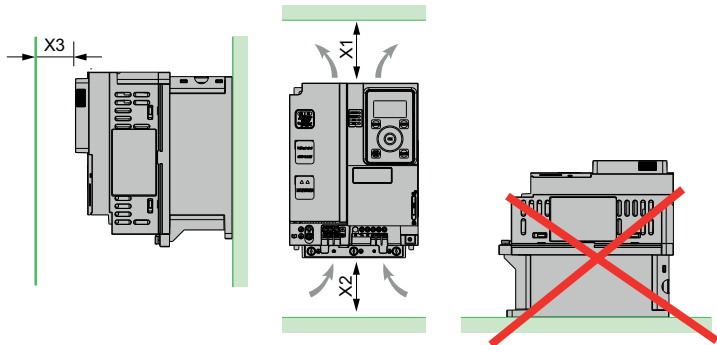
Weitere Informationen finden Sie im [Electrical Installation Wiki](https://www.electrical-installation.org/) (<https://www.electrical-installation.org/>).

4 Überprüfung der vorgelagerten Schutzvorrichtung



- Für IEC, auf ATH600 Katalog [DIA2ED2260301EN](#) und zusätzliche Informationen im Installationshandbuch (NAT19021) oder
- Für die UL-Sicherungsdimensionierung, mit beigefügtem SCCR-Anhang [NAT16152](#).

5 Den Umrichter vertikal montieren



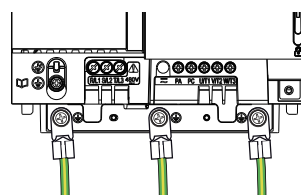
Leistungsverstärker	X1	X2	X3
ATH630U07●● bis ATH630D90N4● ATH650●●●●●●	≥ 100 mm (3,94 in.)	≥ 100 mm (3,94 in.)	≥ 10 mm (0,39 in.)
ATH630C11N4● bis ATH630C16N4●	≥ 250 mm (9,84 in.)	≥ 250 mm (9,84 in.)	≥ 100 mm (3,94 in.)
ATH630C22N4● bis ATH630C25N4●	≥ 200 mm (7,87 in.)	≥ 150 mm (5,91 in.)	≥ 10 mm (0,39 in.)

Siehe thermische Bedingungen und seitlichen Abstand im Installations- Handbuch ([NAT19021](#)).

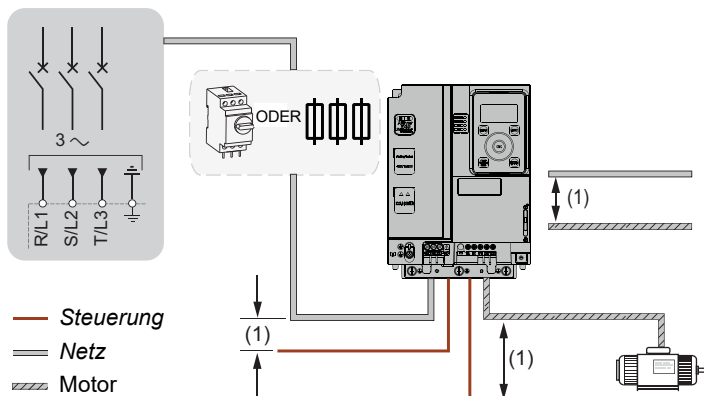
6 Verbinden des Umrichters: Erdung und Strom

- Schließen Sie die Erdungskabel an an.
- Schließen Sie den Umrichter an das Stromnetz an (R/L1, S/L2, T/L3).
- Schließen Sie den Umrichter an den Motor an (U/T1, V/T2, W/T3).
- Achten Sie auf einen Mindestabstand zwischen den Kabeln „Control“ und „Power“.

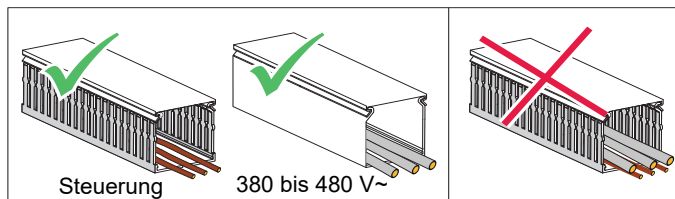
Beispiel für Baugröße 1



Siehe andere Baugrößen im Kapitel *Wiring the Power Part* ((Verdrahtung des Leistungsteils) im Installationshandbuch ([NAT19021](#)))



(1) Definiert in *Practical Installation guidelines* (Praktische Informationsrichtlinien) ([deg999en](#)).



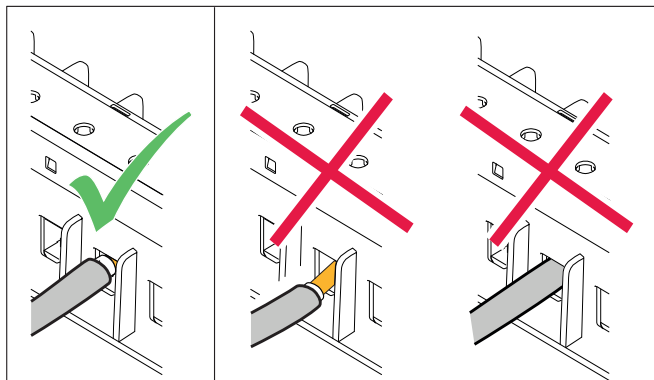
Für weitere Informationen laden Sie bitte das Whitepaper *An Improved Approach for Connecting VSD and Electric Motors* herunter ([998-2095-10-17-13AR0_DE](#)).

- Beachten Sie die Anweisungen zum Anzugsdrehmoment auf dem Typenschild oder im Installationshandbuch ([NAT19021](#))

Aktiver 630		
ATH630D30N4		
30kW - 40HP		
2021-02 2.2%		
V1.0 I000		
	Input	Output
kW	U (V~) 380 - 480 #3 F (Hz) 50 / 60 I (A) 7.8 max	U (V~) 0 - 380 - 480 #3 F (Hz) 0 - 500 I (A) 9.3
HP	U (V~) 380 - 480 #3 F (Hz) 50 / 60 I (A) 7.8 max	U (V~) 0 - 380 - 480 #3 F (Hz) 0 - 500 I (A) 9.3
SCCR for rating and protection refer to Annex of the getting started EAU64300		
Internal Motor Overload Protection - Class 10		
Cu-ALG14 75°C		
xx.x lb.in xx.x N.m		
IP20		
Type 1		

Abisolierlängen und Verkabelung

Beachten Sie die Anweisungen im Installationshandbuch ([NAT19021](#)).



xx.x lb.in xx.x N.m



GEFAHR


GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN
Die Kabelquerschnitte und Anzugsdrehmomente müssen den Angaben im Installationshandbuch entsprechen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

7 Verbinden des Umrichters: Steuerung

7.1  **Steuerung mit dem Anzeigeterminal, keine Verdrahtung erforderlich. Gehen Sie zu: 8.1 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13.1**

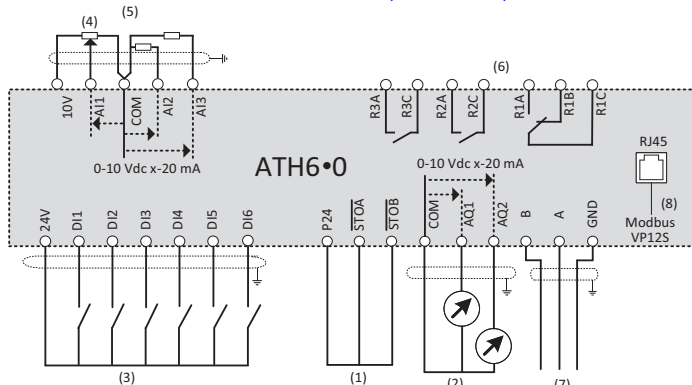
ODER

7.2  **Steuerung über das Terminal:**

Verdrahtungsbeispiel

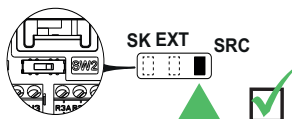
- Für die Referenzfrequenz, verbinden Sie **AI1**, **10V** und **COM** mit einem Potentiometer 1 bis 10 kΩ (Beispiel: [SZ1RV1202](#)).
- Schließen Sie den Befehl **DI1** mit einem Schalter mit **24V**. **DI1** = vorwärts (Steuerbefehl 2-Draht – Werkseinstellung)

Weitere Verkabelungsdiagramme und -details finden Sie im Installationshandbuch ([NAT19021](#)).



- (1) STO Safe Torque Off, (Sicher abgeschaltetes Moment), (2) Analoge Ausgänge, (3) Digitale Eingänge, (4) Referenzpotentiometer 1 bis 10 kΩ (Beispiel: [SZ1RV1202](#)), (5) Analogeingänge, (6) Relaisausgänge, (7) Bacnet MS/TP, (8) Siehe Katalog [DIA2ED2260301EN](#) für Kabelreferenzen

Vergewissern Sie sich, dass der Schalter SW2 auf Standardposition = SRC-Modus (rechte Position)



Senke (SK) – Senke Extern (EXT) – Quelle (SRC)

Die Position QUELLE (SRC) wird für SPS-Ausgänge mit PNP-Transistoren verwendet.

Beachten Sie die Anweisungen im Installationshandbuch ([NAT19021](#)).

Und führen Sie die folgenden Schritte aus: 8.1 oder 8.2 +

9 + 10 + 11 + 12 + 13.2

HINWEIS

INKORREKTE SPANNUNG

Nur die digitalen Eingänge mit 24 Vdc versorgen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

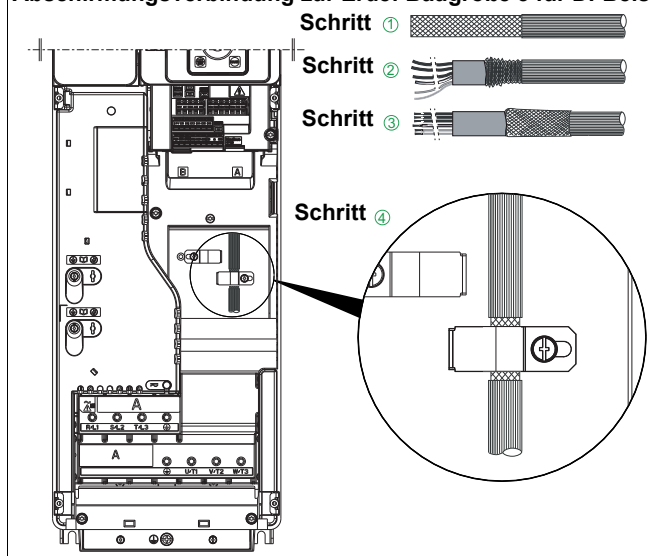
Anzugsmoment und Schraubendreherart 

0,5 N.m
4,4 lb.in



Kabelquerschnitt des Relaisausgangs		Querschnitt sonstige Kabel	
Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
mm ² (AWG)	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)
0,75 (18)	1,5 (16)	0,5 (20)	1,5 (16)

Abschirmungsverbindung zur Erde: Baugröße 3 für DI-Beispiel



8 Verfügbare Inbetriebnahme-Tools

8.1 Anzeigeterminal (separat zu bestellen)

ODER **8.2 SoMove**

- Verbinden Sie:
das Display-Terminal ([VW3A1123](#))
ODER
das Grafik-Display-Terminal ([VW3A1121](#))

- Laden Sie SoMove FDT ([SoMove_FDT](#)), den DTM in englischer Sprache ([ATH600_DTM_Library_EN](#)) und das Sprachpaket unter [www.se.com](#) herunter und installieren Sie sie.
- Verbinden Sie sich mit SoMove über einen USB-zu-RS485-Konverter ([TCSMCNAM3M002P](#)) zwischen PC und Modbus-Anschluss am Antrieb mit dem Antrieb.

9 Einschalten des Produkts

- Schalten Sie den Umrichter ein.
- Beim ersten Einschalten:
 - Wählen Sie im Menü [[SPRACHE](#)] die gewünschte Sprache aus.
 - Stellen Sie im Menü [[Zeitzone](#)] die Verschiebung Ihres Standorts zur UTC aus.
 - Stellen Sie im Menü [[Datum/Uhrzeit einstellen](#)] die Ortszeit ein.
 - Navigieren Sie im Menü [[Initial Setup](#)] zu [[Gehe zu Produkt](#)] und drücken Sie auf die Taste OK.
 - Wählen Sie [[Minimum Cybersec](#)], um keine Anmeldedaten einzustellen und das Hauptmenü aufzurufen.
Oder wählen Sie [[Advanced Cybersec](#)], um Anmeldedaten festzulegen und dann das Hauptmenü aufzurufen.
 - Wählen Sie im Menü [[Zugriffsebene](#)] die Zugriffsebene für die Menüs und Parameter aus.
 - Überprüfen Sie Ihre aktuelle Altivar Firmware Version ([ATH600-Firmware](#)) auf [www.se.com](#).

10 Motorparameter einstellen

- Rufen Sie das Menü [\[Einfach starten\]](#) auf.
- Siehe Typenschild des Motors, um Folgendes einzustellen.

Menü	Parameter	Werkseinstellung		Kunde Einstellung
		ATH●●●●●N4●●		
[Einfach starten]	[Motor Standard] BFR: Standard-Motorfrequenz	[60 Hz IEC] 50 (Hz)	[60 Hz IEC] 60 (Hz)	
	[Nennleistung Motor] NPR: Motornennleistung auf dem Typenschild des Motors	Umrichterleistung (kW)	Umrichterleistung (HP)	
	[Motor Nennspannung] UNS: Motornennspannung auf dem Typenschild des Motors	Umrichterleistung (Vac)		
	[Motor Nennstrom] NCR: Motornennstrom auf dem Typenschild des Motors	Antriebsleistung (A)		
	[Motor Nennfrequenz] FRS: Motornennfrequenz auf dem Typenschild des Motors	50 (Hz)		
	[Nennmotor-Drehzahl] NSP: Motornendrehzahl auf dem Typenschild des Motors	Umrichterleistung (rpm)		
	[2/3-Draht-Steuerung] TCC: Befehlssteuerung über 2-Draht- oder 3-Draht-Steuerung	2C		
	[Max. Ausgangsfreq.] TFR: Maximale Motorfrequenz	60 (Hz)	72 (Hz)	
[ThermNennst. Mot.] ITH: Thermischer Motorstrom auf dem Typenschild des Motors	Umrichterleistung (A)			

11 Durchführen eines Motor-[Autotuning]s für Asynchronmotor

HINWEIS: Führen Sie das Autotuning bei kaltem Motor durch. Wenn Sie die Motorparameter ändern, nachdem Sie das Autotuning durchgeführt haben, müssen Sie das Autotuning erneut durchführen.

⚠️ WARNUNG

UNERWARTETE BEWEGUNG

Autotuning bewegt den Motor, um die Regelkreise einzustellen.

- Starten Sie das System nur, wenn sich keine Personen oder Hindernisse in der Betriebszone befinden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Während das [\[Autotuning\]](#) durchgeführt wird, macht der Motor kleine Bewegungen. Rauschentwicklung und Oszillationen des Systems sind normal.

Menü	Parameter
[Einfach starten]	[Autotuning] TUN: Stellen Sie die Parameter auf [Apply Autotuning] YES ein. [Autotuning] TUN wird sofort ausgeführt.


12 Grundlegende Parameter einstellen


Menü	Parameter	Werkseinstellung		Kunde Einstellung
		ATH●●●●●N4●●		
[Einfach starten]	[Hochlaufzeit] ACC: Beschleunigungszeit	Auto		
	[Verzögerung] DEC: Verzögerungszeit	Auto		
	[Niedr. Geschw.] LSP: Motorfrequenz bei minimalem Sollwert	0 (Hz)		
	[Hohe Drehzahl] HSP: Motorfrequenz bei maximalem Sollwert	50 (Hz)	60 (Hz)	

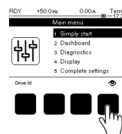
13 Starten und Stoppen des Motors


13.1 Steuerung

Starten Sie den Motor:

- Halten Sie  gedrückt, um zur Steuerung über das Grafikterminal zu wechseln. Eine Pop-up-Meldung bestätigt den Wechsel. Drücken Sie OK, um fortzufahren.

- Drücken Sie , um den Motor zu starten.
- Drücken Sie „F4“, um die Frequenzkonfiguration aufzurufen



- Verwenden Sie , um die Referenzfrequenz einzustellen, einstellbar von [\[Niedr. Geschw.\] LSP](#) bis [\[Hohe Drehzahl\] HSP](#).

Stoppen Sie den Motor:

- Drücken Sie , um den Motor anzuhalten.
- (Optional) Halten Sie  gedrückt, um zurück zum konfigurierten Befehlskanal zu wechseln (werkseitig auf Terminal eingestellt).

13.2 Steuerung

- Schalten Sie **DI1** (vorwärts) ein.
- Schalten Sie **DI1** (vorwärts) aus, um den Motor zu stoppen.
- Benutzen Sie das Potentiometer auf **A11**, um die Referenzfrequenz einzustellen – einstellbar von [\[Niedr. Geschw.\] LSP](#) zu [\[Hohe Drehzahl\] HSP](#).

Fehlerbehebung



So rufen Sie die Erklärungen zum Fehlercode ab:

- Scannen Sie den QR-Code auf dem ROTEN Bildschirm, wenn Sie das separat erhältliche Grafikterminal ([VW3A1121](#)) verwenden;
- Alternativ scannen Sie den QR-Code auf der Vorderseite des Umrichters;
- oder siehe Programmieranleitung ([NAT19031](#)).

