



Hauptmerkmale

Baureihe	Altivar 71
Produkt- oder Komponententyp	Antrieb mit variabler Geschwindigkeit
Produktspezifische Anwendung	Komplexe Hochleistungsmaschinen
Komponentenname	ATV71
Motorleistung (kW)	37 kW, 3 Phasen bei 380-480 V
Motorleistung (HP)	50 hp, 3 Phasen bei 380-480 V
Max. Motorkabellänge	100 M abgeschirmtes Kabel 200 m ungeschirmtes Kabel
Versorgungsspannung	380-480 V -15 - +10 %
Anzahl der Netzphasen	3 Phasen
Netzstrom	69 A für 480 V 3 Phasen 37 kW / 50 hp 84 A für 380 V 3 Phasen 37 kW / 50 hp
EMV-Filter	Integriert
Bauweise	Mit Kühlkörper
Scheinleistung	55,3 kVA bei 380 V 3 Phasen 37 kW / 50 hp
Netzkurzschlussstrom	22 kA für 3 Phasen
Nennausgangsstrom	65 A bei 2,5 kHz 460 V 3 Phasen 37 kW / 50 hp 79 A bei 2,5 kHz 380 V 3 Phasen 37 kW / 50 hp
Maximaler Spitzenstrom	130 A für 2 s 3 Phasen 37 kW / 50 hp 118,5 A für 60 s 3 Phasen 37 kW / 50 hp
Ausgangsfrequenz	0,1...599 Hz
Bemessungs Taktfrequenz	2,5 kHz
Taktfrequenz	1 - 16 kHz einstellbar 2,5 - 16 kHz mit Leistungsminderungsfaktor
Typ Motorsteuerung Asynchronmotor	ENA-System (Energieanpassung) für asymmetrische Lasten U/F-Kennlinie (2 oder 5 Punkte) Vektororientierte Flussregelung (FVC) mit Geber (Stromvektor) Vektororientierte Flussregelung ohne Geber (SFVC) (Spannungs- oder Stromvektor)
Polarisierungsart	Keine Impedanz für Modbus

Zusatzmerkmale

Produktbestimmung	Asynchronmotoren Synchronmotoren
Grenzen der Versorgungsspannung	323...528 V
Frequenz der Stromversorgung	50 - 60 Hz - 5 - 5 %
Frequenzgrenzen der Stromversorgung	47,5 - 63 Hz
Drehzahlstellbereich	1...100 für Asynchronmotor bei Stellbetrieb, ohne Drehzahlrückführung 1...1000 für Asynchronmotor Betrieb als geschlossenes Regelsystem mit Drehgeberrückführung 1...50 für Synchronmotor bei Stellbetrieb, ohne Drehzahlrückführung
Drehzahlgenauigkeit	+/- 0,01 % der Nenndrehzahl Betrieb als geschlossenes Regelsystem mit Drehgeberrückführung 0,2 Mn zu Mn +/- 10 % des Nennschlupfs ohne Drehzahlrückführung 0,2 Mn zu Mn
Drehmomentgenauigkeit	+/- 15 % bei Stellbetrieb, ohne Drehzahlrückführung +/- 5 % Betrieb als geschlossenes Regelsystem mit Drehgeberrückführung

Kurzzeitiges Überlastmoment	170 % des nominalen Motordrehmoments +/- 10 % für 60 s every 10 minutes 220 % des nominalen Motordrehmoments +/- 10 % für 2 s
Bremsmoment	<= 150 % mit Brems- oder Hebewiderstand 30 % ohne Bremswiderstand
Steuerungsprofil für Synchronmotoren	Vektororientierte Regelung, ohne Drehzahlrückführung
Regelkreis	Einstellbarer PI-Regler
Schlupfkompensation Motor	Automatisch, unabhängig von der Last Deaktivierbar Nicht verfügbar bei den U/f-Kennlinien (2 oder 5 Punkte) Einstellbar
Diagnose	1 LED (rot) für Antriebsspannung
Ausgangsspannung	<= Versorgungsspannung
Isolation	Elektrisch, zwischen Leistungs- und Steuerungsteil
Kabeltyp für die Montage im Gehäuse	Mit NEMA Typ 1 (Satz): 3 KabelUL 508 Kabel bei 40 °C, Kupfer 75 °C / PVC Mit einem IP21- oder IP31-Satz: 3 KabelIEC Kabel bei 40 °C, Kupfer 70 °C / PVC Ohne Montagesatz: 1 KabelIEC Kabel bei 45 °C, Kupfer 70 °C / PVC Ohne Montagesatz: 1 KabelIEC Kabel bei 45 °C, Kupfer 90 °C / XLPE/EPR
Elektrische Verbindung	Terminal, Klemmkapazität: 2,5 mm², AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1 - LI6, PWR) Terminal, Klemmkapazität: 50 mm², AWG 1/0 (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB)
Anzugsdrehmoment	0,6 Nm (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1 - LI6, PWR) 12 Nm, 102,2 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB)
Versorgung	Interne Versorgung für Sollwertpotentiometer (1 bis 10 kOhm): 10,5 V DC +/- 5 %, <10 mA, Schutztyp: Überlast- und Kurzschlusschutz Interne Versorgung: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, Schutztyp: Überlast- und Kurzschlusschutz
Anzahl der Analogeingänge	2
Messeingänge	AI1-/AI1+ bipolare Differenzspannung: +/- 10 V DC 24 V max., Auflösung 11 Bit + Vorzeichen AI2 softwarekonfigurierbarer Strom: 0 - 20 mA, Impedanz: 242 Ohm, Auflösung 11 Bit AI2 softwarekonfigurierbare Spannung: 0 - 10 V DC 24 V max., Impedanz: 30000 Ohm, Auflösung 11 Bit
Abtastzeit	2 Ms +/- 0,5ms (AI1-/AI1+) - analog Eingänge 2 Ms +/- 0,5ms (AI2) - analog Eingänge 2 Ms +/- 0,5ms (LI1 - LI5) - Digitaleingänge Eingänge 2 ms +/- 0,5ms (LI6)wenn als logischer Eingang konfiguriert - Digitaleingänge Eingänge
Reaktionszeit	<= 100 ms in STO (Safe Torque Off = Sicher abgeschaltetes Moment) AO1 2 ms, Toleranz +/- 0,5ms für Analogausgänge Ausgänge R1A, R1B, R1C 7 ms, Toleranz +/- 0,5ms für Digitalausgänge Ausgänge R2A, R2B 7 ms, Toleranz +/- 0,5ms für Digitalausgänge Ausgänge
Absolute Genauigkeit	+/- 0,6 % (AI1-/AI1+) bei Temperaturschwankung von 60 °C +/- 0,6 % (AI2) bei Temperaturschwankung von 60 °C +/- 1 % (AO1) bei Temperaturschwankung von 60 °C
Linearitätsfehler	+/- 0,15 % des Höchstwerts (AI1-/AI1+, AI2) +/- 0,2 % (AO1)
Anzahl der Analogausgänge	1
Typ des Analogausgangs	AO1 Software-konfigurierbarer Logikausgang 10 V 20 mA AO1 softwarekonfigurierbarer Strom 0 - 20 mA, Impedanz: 500 Ohm, Auflösung 10 Bit AO1 softwarekonfigurierbare Spannung 0 - 10 V DC, Impedanz: 470 Ohm, Auflösung 10 Bit
Diskrete Ausgangsnummer	2
Digitaler Ausgang	Konfigurierbare Relaislogik: (R1A, R1B, R1C) Schließer/Öffner - 100000 Zyklen Konfigurierbare Relaislogik: (R2A, R2B) Schließer (S) - 100000 Zyklen
Min. Schaltstrom	3 mA bei 24 V DC für konfigurierbare Relaislogik
Maximaler Schaltstrom	R1, R2: 2 A bei 250 V AC induktiv Belastung, cos phi = 0,4 R1, R2: 2 A bei 30 V DC induktiv Belastung, cos phi = 0,4 R1, R2: 5 A bei 250 V AC ohmsch Belastung, cos phi = 1 R1, R2: 5 A bei 30 V DC ohmsch Belastung, cos phi = 1
Diskrete Eingangsnummer	7
Digitaler Eingang	LI1 - LI5: programmierbar 24 V DC mit Level 1 SPS, Impedanz: 3.500 Ohm LI6: über Schalter konfigurierbar 24 V DC mit Level 1 SPS, Impedanz: 3.500 Ohm LI6: über Schalter konfigurierbarer PTC-Fühler 0...6, Impedanz: 1500 Ohm PWR: Sicherheitseingang 24 V DC, Impedanz: 1500 Ohm entspricht ISO 13849-1 Stufe d

Digitaler Logikeingang	Negative Logik (Sink) (LI1 - LI5), > 16 V (Stellung 0), < 10 V (Stellung 1) Positive Logik (Source) (LI1 - LI5), < 5 V (Stellung 0), > 11 V (Stellung 1) Negative Logik (Sink) (LI6) wenn als logischer Eingang konfiguriert, > 16 V (Stellung 0), < 10 V (Stellung 1) Positive Logik (Source) (LI6) wenn als logischer Eingang konfiguriert, < 5 V (Stellung 0), > 11 V (Stellung 1)
Hoch und Auslauframpen	Autom. Anpass. d. Auslauframpenzeit b. Überschr. d. Bremsmög. mittels Widerstand Linear getrennt einstellbar von 0,01-9000 s S, U oder benutzerdefiniert
Bremsen bis Stillstand	Durch Gleichstromspeisung
Schutzfunktionen	Gegen Überschreiten der Geschwindigkeitsbegrenzung: Antrieb Schutz gegen Netzphasenverlust: Antrieb Unterbrechungserkennung im Steuerstromkreis: Antrieb Netzphasenunterbrechung: Antrieb Überspannungsschutz Versorgungsspannung: Antrieb Unterspannungserkennung Netzspannung: Antrieb Überstromschutz zwischen Ausgangsphasen und Erde: Antrieb Überhitzungsschutz: Antrieb Überspannungsschutz am DC-Bus: Antrieb Kurzschlusschutz zwischen Motorphasen: Antrieb Thermischer Schutz: Antrieb Motorphasenausfall: Motor Power removal - Eingang: Motor Thermischer Schutz: Motor
Isolierwiderstand	> 1 MOhm 500 V DC für 1 Minute an Masse
Frequenzauflösung	Analog-Eingang: 0,024/50 Hz Anzeigeinheit: 0,1 Hz
Kommunikationsprotokoll	Modbus CANopen
Steckertyp	1 RJ45 (an der Vorderseite) für Modbus 1 RJ45 (an Klemme) für Modbus Male SUB-D 9 auf RJ45 für CANopen
Physikalische Schnittstelle	2-Draht- RS 485 für Modbus
Übertragungsrahmen	RTU für Modbus
Übertragungsgeschwindigkeit	4800,9600,19200 bps, 38,4 Kbps für Modbus an Klemme 9600 bps, 19200 bps für Modbus an der Vorderseite 20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps für CANopen
Datenformat	8 Bits, 1 Stopp, geradzahlige Parity für Modbus an der Vorderseite 8 Bits, geradzahlig ungeradzahlig oder keine konfigurierbare Parity für Modbus an Klemme
Anzahl der Adressen	1...127 für CANopen 1...247 für Modbus
Zugriffsmethode	Slave CANopen
Beschriftung	CE
Betriebsposition	Senkrecht +/- 10 Grad
Höhe	550 mm
Tiefe	266 mm
Breite	240 mm
Produktgewicht	37 kg
Funktionalität	Vollständig
Besondere Anwendung	Andere Anwendungen
Optionskarte	Kommunikationskarte für CC-Link Regler in programmierbarer Karte Kommunikationskarte für DeviceNet Kommunikationskarte für EtherNet/IP Kommunikationskarte für Fipio I/O Erweiterungskarte Kommunikationskarte für Interbus-S Schnittstellenkarte für Impulsgeber Kommunikationskarte für Modbus Plus Kommunikationskarte für Modbus TCP Kommunikationskarte für Modbus/Uni-Telway Laufkatzenkarte Kommunikationskarte für Profibus-DP Kommunikationskarte für Profibus DP V1

Montage

Geräuschpegel	64 dB entspricht 86/188/EEC
Spannungsfestigkeit	3535 V DC zwischen Erd- und Leistungsanschlüssen 5092 V DC zwischen Steuer- und Leistungsanschlüssen
Elektromagnetische Verträglichkeit	1,2/50 µs - 8/20 µs Störfestigkeitsprüfung Level 3 entspricht IEC 61000-4-5 Leitungsgebundene HF-Störfestigkeitsprüfung Level 3 entspricht IEC 61000-4-6 Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung Stufe 4 entspricht IEC 61000-4-4 Störfestigkeitsprüfung bei elektrostatischer Entladung Level 3 entspricht IEC 61000-4-2 Prüfung der Störfestigkeit gegen abgestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder Level 3 entspricht IEC 61000-4-3 Prüfung der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche und Unterbrechungen entspricht IEC 61000-4-11
Normen	IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 IEC 61800-3 Umgebungen 1 Kategorie C3 IEC 61800-3 Umgebungen 2 Kategorie C3 EN 55011 Klasse A Gruppe 2 IEC 60721-3-3 Klasse 3S2 IEC 60721-3-3 Klasse 3C1 UL Typ 1
Produktzertifizierungen	UL[RETURN]GOST[RETURN]CSA[RETURN]C-Tick[RETURN]NOM 117
Verschmutzungsgrad	2 entspricht IEC 61800-5-1 3 entspricht UL 840
Schutzart (IP)	IP20
Vibrationsfestigkeit	1 gn (f= 13...200 Hz) entspricht IEC 60068-2-6 1,5 mm Spitze zu Spitze (f= 3...13 Hz) entspricht IEC 60068-2-6
Stoßfestigkeit	15 gn für 11 ms entspricht IEC 60068-2-27
Relative Feuchtigkeit	5...95 % Betauung nicht zulässig entspricht IEC 60068-2-3 5...95 % ohne Tropfwasser entspricht IEC 60068-2-3
Umgebungstemperatur bei Betrieb	-10...50 °C (ohne Leistungsminderung)
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-25...70 °C
Betriebshöhe	<= 1.000 m ohne Leistungsminderung 1000 - 3000 m mit Strom Deklassierung von 1% pro 100 m

Verpackungseinheiten

VPE 1 Art	PCE
VPE 1 Menge	1
VPE 1 Höhe	29,5 cm
VPE 1 Breite	40,0 cm
VPE 1 Länge	70,0 cm
VPE 1 Gewicht	29,0 kg

Nachhaltigkeit

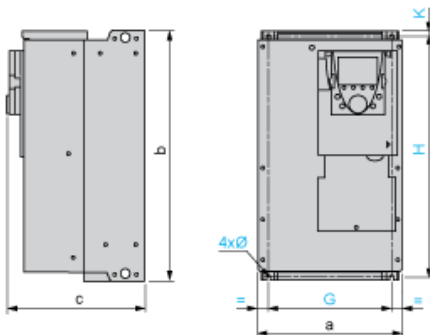
Angebotsstatus nachhaltiges Produkt	Green Premium Produkt
EU-RoHS-Richtlinie	Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope)  EU-RoHS-Deklaration
Quecksilberfrei	Ja
RoHS-Richtlinie für China	 RoHS-Erklärung Für China
Informationen zu RoHS-Ausnahmen	 Ja
Kreislaufwirtschafts-Profil	 Entsorgungsinformationen
WEEE	Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen.

Vertragliche Gewährleistung

Garantie	18 months
----------	-----------

Umrichter IP 20/UL Typ 1

Abmessungen ohne Optionskarte



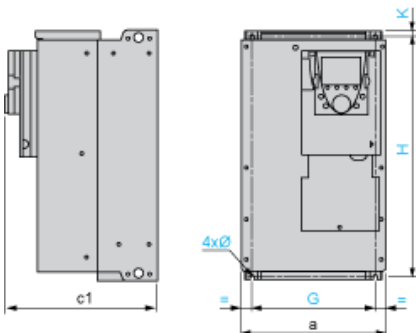
Abmessungen in mm

a	b	c	G	H	K	Ø
240	550	266	206	531.5	11	6

Abmessungen in Zoll

a	b	c	G	H	K	Ø
9.44	21.65	10.47	8.11	20.93	0.45	0.23

Abmessungen mit 1 Optionskarte (1)



Abmessungen in mm

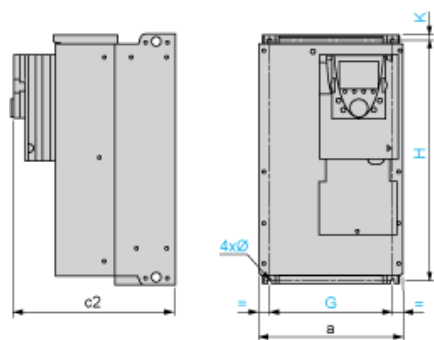
a	c1	G	H	K	Ø
240	289	206	531.5	11	6

Abmessungen in Zoll

a	c1	G	H	K	Ø
9.44	11.38	8.11	20.93	0.45	0.23

(1) Optionskarten: E/A-Erweiterungskarten, Kommunikationskarten oder programmierbare „Controller Inside“-Karte.

Abmessungen mit 2 Optionskarten (1)



Abmessungen in mm

a	c2	G	H	K	Ø
240	312	206	531.5	11	6

Abmessungen in Zoll

a	c2	G	H	K	Ø
9.44	12.28	8.11	20.93	0.45	0.23

(1) Optionskarten: E/A-Erweiterungskarten, Kommunikationskarten oder programmierbare „Controller Inside“-Karte.

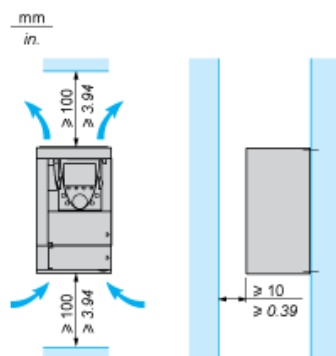
Montageempfehlungen

Je nach den vorgesehenen Betriebsbedingungen sind bei der Installation des Antriebs besondere Sicherheitsvorkehrungen zu beachten und geeignete Werkzeuge zu verwenden.

Vertikale Installation des Geräts:

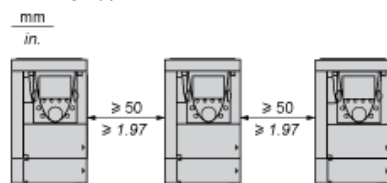
- Vermeiden Sie eine Installation in nächster Nähe zu Heizelementen.
- Lassen Sie genügend Abstand, damit die Luftzirkulation für die Kühlung von der Unter- zur Oberseite des Antriebs gewährleistet ist.

Abstände

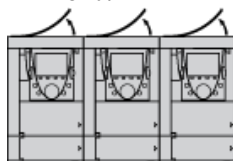


Montagetypen

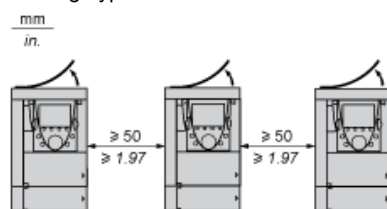
Montagetyp A



Montagetyp B



Montagetyp C



Wenn Sie die Schutzabdeckung von der Oberseite des Antriebs entfernen, wird die Schutzart IP20 für den Antrieb gewährleistet.

Die Schutzabdeckung fällt je nach Antriebsmodell ggf. unterschiedlich aus (siehe das Benutzerhandbuch).

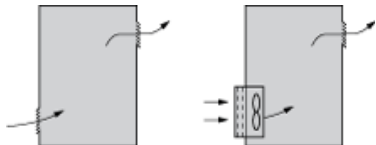
HINWEIS: Von den Antrieben ATV 71P...N4Z muss die Schutzabdeckung abgenommen werden, wenn sie in einem gegen Staub und Feuchtigkeit geschützten Gehäuse montiert werden.

Spezifische Empfehlungen für die Montage des Antriebs in einem Gehäuse

Luftzirkulation

So sorgen Sie für eine ausreichende Luftzirkulation im Antrieb:

- Setzen Sie die Luftzirkulationsgitter richtig ein.
- Stellen Sie sicher, dass ausreichend Luft zirkulieren kann. Falls nicht, müssen Sie eine Lüftungseinheit mit Filter installieren. Die Öffnungen und/oder Lüfter müssen eine Flussrate haben, die mindestens der der Antriebslüfter entspricht. Weitere Informationen finden Sie in den Produkteigenschaften.



- Verwenden Sie spezielle Filter mit IP-54-Schutz.
- Entfernen Sie die Abdeckungen von der Oberseite des Antriebs.

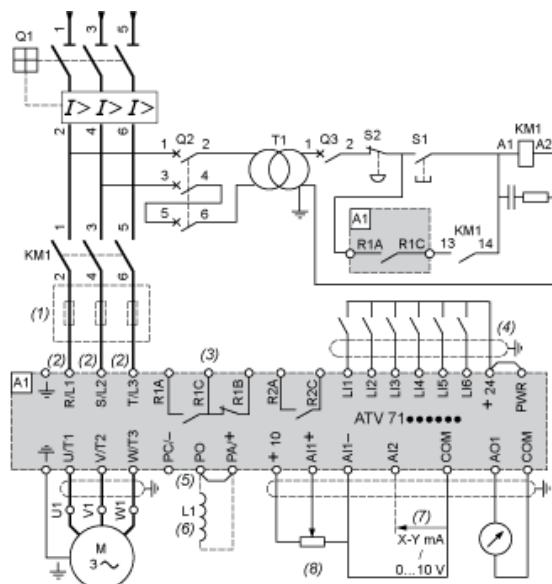
Staub- und feuchtigkeitsresistentes Metallgehäuse (IP 54)

Der Antrieb muss in bestimmten Umgebungen in einem staub- und feuchtigkeitsresistenten Gehäuse montiert werden: Staub, korrosive Gase, hohe Luftfeuchtigkeit mit Gefahr von Kondensierungs- und Tropfwasser, spritzende Flüssigkeiten usw.

Dadurch kann der Antrieb in einem Gehäuse untergebracht werden, dessen interne Höchsttemperatur 50 °C erreicht.

Verdrahtungsplan nach den Normen EN 954-1 Kategorie 1, IEC/EN 61508 Kapazität SIL1, in Stopp-Kategorie 0 nach IEC/EN 60204-1

Dreiphasige Spannungsversorgung mit vorgeschalteter Unterbrechung durch Netzschütz



A1 ATV71-Antrieb

KM1 Schaltschütz

L1 Gleichstromdrossel

Q1 Leistungsschalter

Q2 GV2 L mit einer Nennleistung, die dem Zweifachen des primären Nennstroms von T1 entspricht.

Q3 GB2CB05

S1, Drucktaster XB4 B oder XB5 A.

S2

T1 100-VA-Transformator, 200 V sekundär.

(1) Netzdrossel (dreiphasig), zwingend für Antriebe des Typs ATV71HC11Y...HC63Y (außer bei Verwendung eines speziellen Gleichrichters (12-Puls)).

(2) Für die Antriebe ATV71HC40N4 in Verbindung mit einem 400-kW-Motor, für ATV71HC50N4 und ATV71HC40Y...HC63Y siehe die Abbildung der Leistungsklemmenanschlüsse.

(3) Kontakte des Störungsrelais. Werden zur dezentralen Signalisierung des Antriebsstatus verwendet.

(4) Die Nutzung der gemeinsamen Verbindung für die Logikeingänge ist von der Position des SW1-Schalters abhängig. Die obige Abbildung zeigt die interne Spannungsversorgung, geschaltet in die Position „Source“ (Strom liefernd) (Informationen zu anderen Verbindungstypen finden Sie im Benutzerhandbuch).

(5) Die Antriebe ATV71HC11Y...HC63Y verfügen über keine PO-Klemme.

(6) Optionale Gleichstromdrossel für die Antriebe ATV71H...M3, ATV71HD11M3X...HD45M3X, ATV71•075N4...•D75N4 und ATV71P...N4Z. Wird an Stelle des Bügels zwischen den Klemmen PO und PA/+ angeschlossen. Für die Antriebe ATV71HD55M3X, HD75M3X, ATV71HD90N4...HC50N4 ist die Drossel im Lieferumfang enthalten. Der Kunde ist dafür verantwortlich, die Drossel anzuschließen.

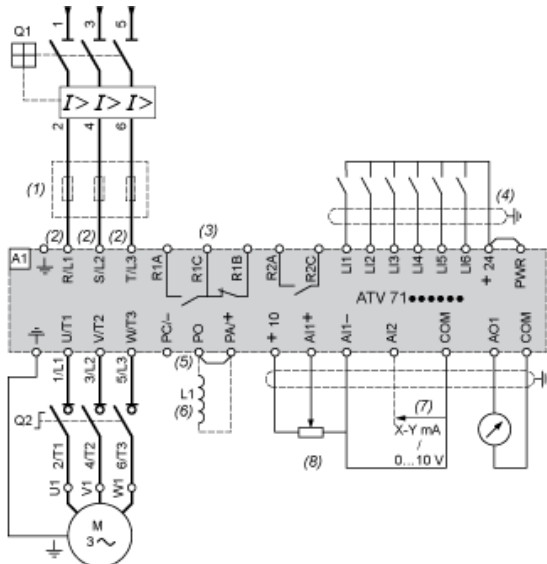
(7) Über die Software konfigurierbarer Analogeingang für Strom (0...20 mA) oder für Spannung (0...10 V).

(8) Sollwertpotentiometer.

HINWEIS: Alle Klemmen befinden sich an der Unterseite des Antriebs. An allen induktiven Schaltungen, die sich in der Nähe des Antriebs oder im selben Stromkreis befinden, z. B. Relais, Schütze, Magnetventile, Leuchtstoffröhren usw., sind Entstörkomponenten anzubringen.

Verdrahtungsplan nach den Normen EN 954-1 Kategorie 1, IEC/EN 61508 Kapazität SIL1, in Stopp-Kategorie 0 nach IEC/EN 60204-1

Dreiphasige Spannungsversorgung mit nachgeschalteter Unterbrechung durch Lasttrennschalter

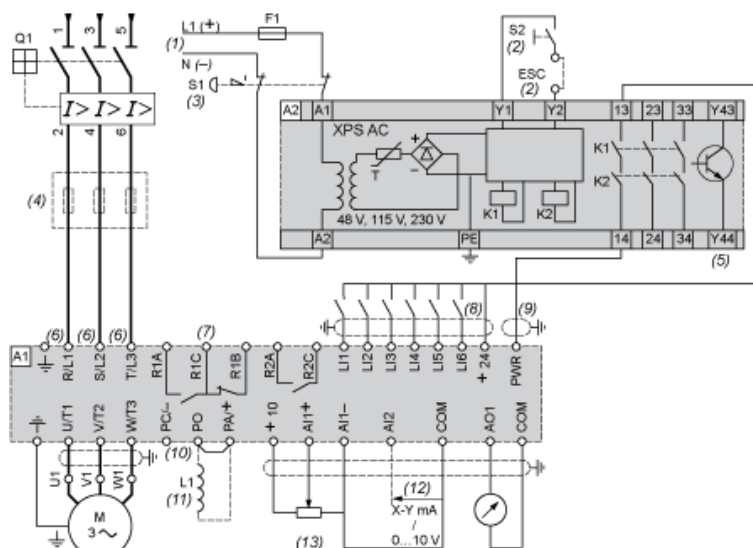


- A1 ATV71-Antrieb
- L1 Gleichstromdrossel
- Q1 Leistungsschalter
- Q2 Lasttrennschalter (Vario)
- (1) Netzdrossel (dreiphasig), zwingend für Antriebe des Typs ATV71HC11Y...HC63Y (außer bei Verwendung eines speziellen Gleichrichters (12-Puls)).
- (2) Für die Antriebe ATV71HC40N4 in Verbindung mit einem 400-kW-Motor, für ATV71HC50N4 und ATV71HC40Y...HC63Y siehe die Abbildung der Leistungsklemmenanschlüsse.
- (3) Kontakte des Störungsrelais. Werden zur dezentralen Signalisierung des Antriebsstatus verwendet.
- (4) Die Nutzung der gemeinsamen Verbindung für die Logikeingänge ist von der Position des SW1-Schalters abhängig. Die obige Abbildung zeigt die interne Spannungsversorgung, geschaltet in die Position „Source“ (Strom liefernd) (Informationen zu anderen Verbindungstypen finden Sie im Benutzerhandbuch).
- (5) Die Antriebe ATV71HC11Y...HC63Y verfügen über keine PO-Klemme.
- (6) Optionale Gleichstromdrossel für die Antriebe ATV71H...M3, ATV71HD11M3X...HD45M3X, ATV71•075N4...•D75N4 und ATV71P...N4Z. Wird an Stelle des Bügels zwischen den Klemmen PO und PA/+ angeschlossen. Für die Antriebe ATV71HD55M3X, HD75M3X, ATV71HD90N4...HC50N4 ist die Drossel im Lieferumfang enthalten. Der Kunde ist dafür verantwortlich, die Drossel anzuschließen.
- (7) Über die Software konfigurierbarer Analogeingang für Strom (0...20 mA) oder für Spannung (0...10 V).
- (8) Sollwertpotentiometer.

HINWEIS: Alle Klemmen befinden sich an der Unterseite des Antriebs. An allen induktiven Schaltungen, die sich in der Nähe des Antriebs oder im selben Stromkreis befinden, z. B. Relais, Schütze, Magnetventile, Leuchtstoffröhren usw., sind Entstörkomponenten anzubringen.

Verdrahtungsplan nach den Normen EN 954-1 Kategorie 3, IEC/EN 61508 Kapazität SIL2, in Stopp-Kategorie 0 nach IEC/EN 60204-1

Dreiphasige Spannungsversorgung, Maschine mit niedrigem Trägheitsmoment, vertikale Bewegung

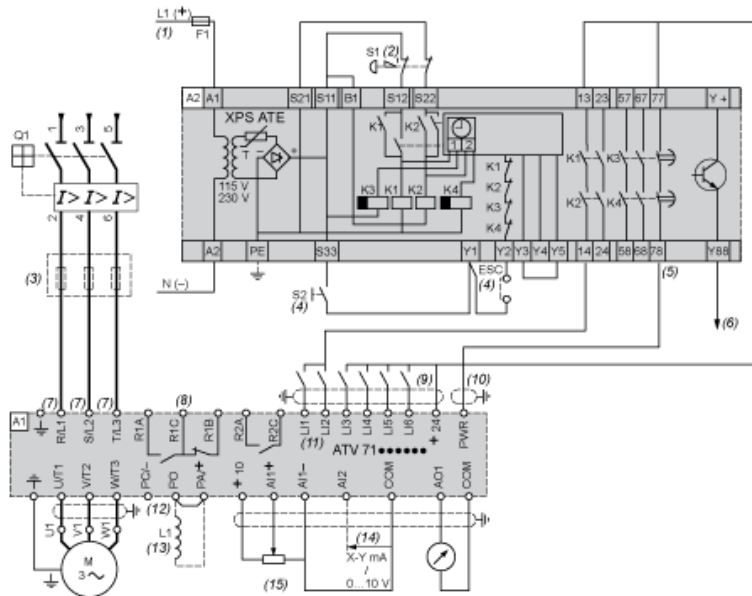


- A1 ATV71-Antrieb
- A2 Sicherheitsmodul Preventa XPS AC zur Überwachung der Not-Halte und Not-Aus-Schalter. Ein Sicherheitsmodul kann die Sicherheitsfunktion „Power Removal“ (Unterbrechung der Spannungszufuhr) für mehrere Antriebe derselben Maschine verwalten. Darüber hinaus muss die PWR-Klemme jedes Antriebs über die Sicherheitskontakte am XPS-AC-Modul mit dem jeweiligen + 24-V-Anschluss verbunden werden. Diese Kontakte sind für jeden Antrieb unabhängig.
- F1 Sicherung
- L1 Gleichstromdrossel
- Q1 Leistungsschalter
- S1 Not-Aus-Schalter mit 2 Kontakten
- S2 Drucktaster XB4 B oder XB5 A
- (1) Spannungsversorgung: 24 VDC oder VAC, 48 VAC, 115 VAC, 230 VAC.
- (2) S2: Setzt das XPS-AC-Modul beim Hochfahren oder nach einem Not-Halt zurück. Mit ESC können externe Startbedingungen vorgegeben werden.
- (3) Erfordert ein Anhalten im Freilauf und aktiviert die Sicherheitsfunktion „Power Removal“.
- (4) Netzdrossel (dreiphasig), zwingend für Antriebe des Typs ATV71HC11Y...HC63Y (außer bei Verwendung eines speziellen Gleichrichters (12-Puls)).
- (5) Der Logikausgang kann verwendet werden, um zu signalisieren, dass sich die Maschine in im Betriebszustand „Sicherer Halt“ befindet.
- (6) Für die Antriebe ATV71HC40N4 in Verbindung mit einem 400-kW-Motor, für ATV71HC50N4 und ATV71HC40Y...HC63Y siehe die Abbildung der Leistungsklemmenanschlüsse.
- (7) Kontakte des Störungsrelais. Werden zur dezentralen Signalisierung des Antriebsstatus verwendet.
- (8) Die Nutzung der gemeinsamen Verbindung für die Logikeingänge ist von der Position des SW1-Schalters abhängig. Die obige Abbildung zeigt die interne Spannungsversorgung, geschaltet in die Position „Source“ (Strom liefernd) (Informationen zu anderen Verbindungstypen finden Sie im Benutzerhandbuch).
- (9) Normiertes Koaxialkabel, Typ RG174/U nach MIL-C17 oder KX3B nach NF C 93-550, äußerer Durchmesser 2,54 mm / 0.09 in., max. Länge 15 m / 49.21 ft. Die Kabelschirmung muss geerdet werden.
- (10) Die Antriebe ATV71HC11Y...HC63Y verfügen über keine PO-Klemme.
- (11) Optionale Gleichstromdrossel für die Antriebe ATV71H...M3, ATV71HD11M3X...HD45M3X, ATV71•075N4...•D75N4 und ATV71P...N4Z. Wird an Stelle des Bügels zwischen den Klemmen PO und PA/+ angeschlossen. Für die Antriebe ATV71HD55M3X, HD75M3X, ATV71HD90N4...HC50N4 ist die Drossel im Lieferumfang enthalten. Der Kunde ist dafür verantwortlich, die Drossel anzuschließen.
- (12) Über die Software konfigurierbarer Analogeingang für Strom (0...20 mA) oder für Spannung (0...10 V).
- (13) Sollwertpotentiometer.

HINWEIS: Alle Klemmen befinden sich an der Unterseite des Antriebs. An allen induktiven Schaltungen, die sich in der Nähe des Antriebs oder im selben Stromkreis befinden, z. B. Relais, Schütze, Magnetventile, Leuchtstoffröhren usw., sind Entstörkomponenten anzubringen.

Verdrahtungsplan nach den Normen EN 954-1 Kategorie 3, IEC/EN 61508 Kapazität SIL2, in Stopp-Kategorie 1 nach IEC/EN 60204-1

Dreiphasige Spannungsversorgung, Maschine mit großem Trägheitsmoment

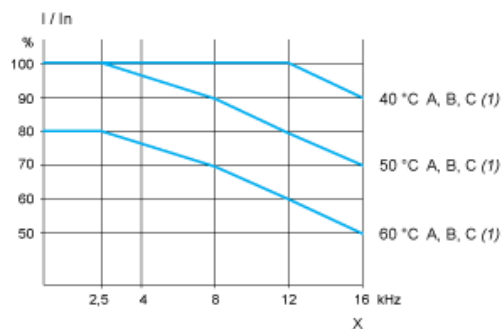


- A1 ATV71-Antrieb
- A2 Sicherheitsmodul Preventa XPS ATE zur Überwachung der Not-Halte und Not-Aus-Schalter. Ein Sicherheitsmodul kann die
- (5) Sicherheitsfunktion „Power Removal“ (Unterbrechung der Spannungszufuhr) für mehrere Antriebe derselben Maschine verwalten. In diesem Fall muss die Zeitverzögerung an den Antrieb angepasst werden, der den Motor mit der längsten Auslaufzeit steuert. Darüber hinaus muss die PWR-Klemme jedes Antriebs über die Sicherheitskontakte am XPS-ATE-Modul mit dem jeweiligen +24-V-Anschluss verbunden werden. Diese Kontakte sind für jeden Antrieb unabhängig.
- F1 Sicherung
- L1 Gleichstromdrossel
- Q1 Leistungsschalter
- S1 Not-Aus-Taster mit 2 N/C-Kontakten
- S2 Betriebstaster
- (1) Spannungsversorgung: 24 VDC oder VAC 115 VAC, 230 VAC.
- (2) Erfordert einen gesteuerten Stopp der Bewegung und aktiviert die Sicherheitsfunktion „Power Removal“.
- (3) Netzdrossel (dreiphasig), zwingend für Antriebe des Typs ATV71HC11Y...HC63Y (außer bei Verwendung eines speziellen Gleichrichters (12-Puls)).
- (4) S2: Setzt das XPS-ATE-Modul beim Hochfahren oder nach einem Not-Halt zurück. Mit ESC können externe Startbedingungen vorgegeben werden.
- (5) Für Auslaufzeiten von mehr als 30 Sekunden in Kategorie 1 sollte ein Sicherheitsmodul Preventa XPS AV verwendet werden, das eine maximale Zeitverzögerungen von 300 Sekunden bereitstellen kann.
- (6) Der Logikausgang kann verwendet werden, um zu signalisieren, dass sich die Maschine in einem sicheren Zustand befindet.
- (7) Für die Antriebe ATV71HC40N4 in Verbindung mit einem 400-kW-Motor, für ATV71HC50N4 und ATV71HC40Y...HC63Y siehe die Abbildung der Leistungsklemmenanschlüsse.
- (8) Kontakte des Störungsrelais. Werden zur dezentralen Signalisierung des Antriebsstatus verwendet.
- (9) Die Nutzung der gemeinsamen Verbindung für die Logikeingänge ist von der Position des SW1-Schalters abhängig. Die obige Abbildung zeigt die interne Spannungsversorgung, geschaltet in die Position „Source“ (Strom liefernd) (Informationen zu anderen Verbindungstypen finden Sie im Benutzerhandbuch).
- (10) Normiertes Koaxialkabel, Typ RG174/U nach MIL-C17 oder KX3B nach NF C 93-550, äußerer Durchmesser 2,54 mm / 0.09 in., max. Länge 15 m / 49.21 ft. Die Kabelschirmung muss geerdet werden.
- (11) Die Logikeingänge LI1 und LI2 müssen der Drehrichtung zugewiesen werden: LI1 für Rechtslauf und LI2 für Linkslauf.
- (12) Die Antriebe ATV71HC11Y...HC63Y verfügen über keine PO-Klemme.
- (13) Optionale Gleichstromdrossel für die Antriebe ATV71H...M3, ATV71HD11M3X...HD45M3X, ATV71...D75N4 und ATV71P...N4Z. Wird an Stelle des Bügels zwischen den Klemmen PO und PA/+ angeschlossen. Für die Antriebe ATV71HD55M3X, HD75M3X, ATV71HD90N4...HC50N4 ist die Drossel im Lieferumfang enthalten. Der Kunde ist dafür verantwortlich, die Drossel anzuschließen.
- (14) Über die Software konfigurierbarer Analogeingang für Strom (0...20 mA) oder für Spannung (0...10 V).
- (15) Sollwertpotentiometer.

HINWEIS: Alle Klemmen befinden sich an der Unterseite des Antriebs. An allen induktiven Schaltungen, die sich in der Nähe des Antriebs oder im selben Stromkreis befinden, z. B. Relais, Schütze, Magnetventile, Leuchtstoffröhren usw., sind Entstörkomponenten anzubringen.

Derating-Kurven

Die Abminderungskennlinien für den Antriebsnennstrom (I_n) sind von der Temperatur, der Schaltfrequenz und dem Montagetyp abhängig. Bei Zwischentemperaturen (z. B. 55 °C) ist zwischen zwei Kennlinien zu interpolieren.



X Schaltfrequenz

(1) Montagetyp

HINWEIS: Über 50 °C sollte der Antrieb mit einem Lüftungskit mit Steuerkarte ausgestattet werden.