

Hlavní parametry

Řada výrobků	Altivar 71
Typ produktu nebo součásti	Frekvenční měnič
Použití výrobku	Komplexní, vysoce výkonné stroje
Označení přístroje	ATV71
Výkon motoru (kW)	3 kW při 380...480 V 3fázový
Délka motor. kabelu	
[Us] jmenovité napájecí napětí	380...480 V (- 15...10 %)
Počet fází v síti	3 fáz.
Síťový proud	9 A pro 480 V 3fázový 3 kW 10,7 A pro 380 V 3fázový 3 kW
EMC filtr	Integrovaný
Provedení montáže	S chladičem
Verze	Bez vzdáleného grafického displeje
Zdánlivý výkon	7 kVA při 380 V 3fázový 3 kW
Předpokládaný Isc sítě	<= 5 kA, 3fázový
Jmenovitý výstupní proud	6,2 A při 4 kHz 460 V 3fázový 3 kW 7,8 A při 4 kHz 380 V 3fázový 3 kW
Maximální přechodový proud	11,7 A pro 60 s 3fázový 3 kW 12,9 A pro 2 s 3fázový 3 kW
Výstupní frekvence	0,1...599 Hz
Jmenovitá spínací frekvence	4 kHz
Spínací frekvence	1...16 kHz nastavitelná 4...16 kHz s koeficientem snížení zatížení
Ovl. asynchronního motoru	ENA (adaptace energie) systém pro nesymetrické zatížení Vektorové řízení (FVC) se zpětnou vazbou (vektor proudu) Vektorové řízení bez zpětné vazby (SFVC) (vektor napětí nebo proudu) Skalár napětí/frekvence (2 nebo 5 bodů)
Typ polarizace	Bez impedance pro Modbus

Doplňek

Použití výrobku	Asynchronní motory Synchronní motory
Meze napájecího napětí	323...528 V
Frekvence sítě	50...60 Hz (- 5...5 %)
Frekvence sítě	47,5 – 63 Hz
Rozsah rychlosti	1...100 pro asynchronní motor v režimu otáčkové zpětné vazby 1...50 pro synchronní motor v režimu otáčkové zpětné vazby 1...1000 pro asynchronní motor v režimu uzavřené smyčky se zpětnou vazbou IRC
Přesnost rychlosti	+/- 0,01 % jmenovité rychlosti pro 0,2 Tn až Tn změna točivého momentu v režimu uzavřené smyčky se zpětnou vazbou IRC +/- 10 % jmen. skluzu pro 0,2 Tn až Tn změna točivého momentu bez zpětné vazby na otáčky
Přesnost točivého momentu	+/- 15 % v režimu otáčkové zpětné vazby +/- 5 % v režimu uzavřené smyčky se zpětnou vazbou IRC
Přechodové momentové přetížení	220 % jmenovitého krouticího momentu motoru +/- 10 % pro 2 s 170 % jmenovitého momentu motoru +/- 10 % pro 60 s každých 10 min.
Brzdňý moment	<= 150 % s brzdňým nebo zdvihovým rezistorem 30 % bez brzdňého rezistoru
Typ řízení synchronního motoru	Vektorové řízení bez zpětné vazby
Regulační smyčka	Nastavitelný PI regulátor
Vyrovnání skluzu motoru	Nastavitelné

	Automatické bez ohledu na zatížení Není dostupné v režimu skalár napětí/frekvence (2 nebo 5 bodů) Potlačení (odrušení)
Místní signalizace	1 LED červená přítomnost napětí pohonu
Výstupní napětí	<= napětí napájecího zdroje
Izolace	Elektrická mezi napájením a ovládáním
Typ kabelu	Se sadou NEMA typ 1 : 3-pramen kabel UL 508 při 40 °C, měď 75 °C PVC Sada IP21 nebo IP31 : 3-pramen IEC kabel při 40 °C, měď 70 °C PVC Bez montážní sady : 1-pramen IEC kabel při 45 °C, měď 70 °C PVC Bez montážní sady : 1-pramen IEC kabel při 45 °C, měď 90 °C XLPE/EPR
Elektrické připojení	AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR svorka 2,5 mm ² / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB svorka 4 mm ² / AWG 10
Krouticí moment	AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR 0,6 N.m L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB 1,4 N.m / 12,3 lb.in
Zdroj	Interní napájení pro potenciometr žádané hodnoty (1 až 10 kOhm), 10,5 V DC +/- 5 %, <= 10 mA pro ochrana obvodu proti přetížení a zkratu Interní napájení, 24 V DC, meze napětí 21...27 V, <= 200 mA pro ochrana obvodu proti přetížení a zkratu
Počet analog. vstupů	2
Typ analogového vstupu	AI1-/AI1+ bipolární rozdílové napětí +/- 10 V DC, vstupní napětí 24 V max, rozlišení 11 bit + znaménko AI2 proudový soft. - konfigurovatelný 0...20 mA, impedance 242 Ω, rozlišení 11 bitů AI2 napěťový soft. - konfigurovatelný 0...10 V DC, vstupní napětí 24 V max, impedance 30000 Ω, rozlišení 11 bitů
Doba vzorkování	AI1-/AI1+ 2 ms, +/- 0,5 ms pro analogový vstup(y) AI2 2 ms, +/- 0,5 ms pro analogový vstup(y) LI1...LI5 2 ms, +/- 0,5 ms pro diskretní vstup(y) LI6 (pokud je konfigurován jako logický vstup) 2 ms, +/- 0,5 ms pro diskretní vstup(y)
Doba odezvy	<= 100 ms v režimu STO (bezpečné vyp. momentu) AO1 2 ms, tolerance +/- 0,5 ms pro analogový výstup(y) R1A, R1B, R1C 7 ms, tolerance +/- 0,5 ms pro diskretní výstup(y) R2A, R2B 7 ms, tolerance +/- 0,5 ms pro diskretní výstup(y)
Přesnost	AI1-/AI1+ +/- 0,6 % pro kolísání teploty 60 °C AI2 +/- 0,6 % pro kolísání teploty 60 °C AO1 +/- 1 % pro kolísání teploty 60 °C
Lineární odchylka	AI1-/AI1+, AI2 +/- 0,15 % maximální hodnoty AO1 +/- 0,2 %
Počet analogových výstupů	1
Typ analogového výstupu	AO1 proudový soft. - konfigurovatelný 0...20 mA, impedance 500 Ω, rozlišení 10 bitů AO1 logický výstup soft. - konfigurovatelný 10 V <= 20 mA AO1 napěťový soft. - konfigurovatelný 0...10 V DC, impedance 470 Ω, rozlišení 10 bitů
Počet diskř.výstupů	2
Typ diskretního výstupu	R1A, R1B, R1C logický reléový, konfigurovatelný Z / V, elektrická životnost 100000 cykly R2A, R2B logický reléový, konfigurovatelný Z, elektrická životnost 100000 cykly
Minimální spínací proud	Logický reléový, konfigurovatelný 3 mA při 24 V DC
Maximální spínací proud	R1, R2 na odporová zátěž, 5 A při 250 V AC, cos φ = 1, R1, R2 na odporová zátěž, 5 A při 30 V DC, cos φ = 1, R1, R2 na indukční zátěž, 2 A při 250 V AC, cos φ = 0,4, R1, R2 na indukční zátěž, 2 A při 30 V DC, cos φ = 0,4,
Počet diskretních vstupů	7
Typ diskretního vstupu	LI6 : konfigurovatelný spínač 24 V DC s úroveň 1 PLC, impedance: 3500 Ω PWR : bezpečnostní vstup 24 V DC, impedance: 1500 Ω vyhovuje ISO 13849-1 úroveň d LI1...LI5 : programovatelný 24 V DC s úroveň 1 PLC, impedance: 3500 Ω LI6 : konfigurovatelný spínač PTC sondy 0...6, impedance: 1500 Ω
Typ logiky	LI1...LI5 pozitivní logika (zdroj), < 5 V (stav 0), > 11 V (stav 0) LI1...LI5 negativní logika (spotřebič), > 16 V (stav 0), < 10 V (stav 0) LI6 (pokud je konfigurován jako logický vstup) pozitivní logika (zdroj), < 5 V (stav 0), > 11 V (stav 0) LI6 (pokud je konfigurován jako logický vstup) negativní logika (spotřebič), > 16 V (stav 0), < 10 V (stav 0)
Rozběhové a doběhové rampy	Automatické přizpůsobení rampy při nadměrném brzdění, s použitím rezistoru Lineárně samostatně nastavitelná. samostatně od 0,01 do 9000 s S, U nebo uživatelská
Dobrzdění do klidu	DC proudem
Typ ochrany	Měnič proti překročení mezní rychlosti Měnič proti výpadku fáze na vstupu

	Měníč porucha řídicího obvodu Měníč přerušení vstupní fáze Měníč přepětí v napájecí síti Měníč podpětí v napájecí síti Měníč nadproud mezi výstupními fázemi a zemí Měníč ochrana proti přehřátí Měníč přepětí na DC sběrnici Měníč zkrat mezi fázemi motoru Měníč tepelná ochrana Motor přerušení fáze motoru Motor odstranění výkonu Motor tepelná ochrana
Izolační odpor	> 1 mΩ při 500 V DC po dobu 1 minuty proti zemi
Rozlišení frekvence	Analogový vstup 0,024/50 Hz Jednotka displeje 0,1 Hz
Typ komunikačního rozhraní	CANopen Modbus
Typ konektoru	1 RJ45 pro Modbus na přední straně 1 RJ45 pro Modbus na svorkovnici Samec SUB-D 9 na RJ45 pro CANopen
Fyzické rozhraní	2 vodičový RS 485 pro Modbus
Přenosový rám	RTU pro Modbus
Přenosová rychlost	20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps pro CANopen 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38,4 Kbps pro Modbus na svorkovnici 9600 bps, 19200 bps pro Modbus na přední straně
Formát dat	8 bitů, 1 stop bit, sudá parita pro Modbus na přední straně 8 bitů, lichá, sudá nebo nenastavitelná parita pro Modbus na svorkovnici
Počet adres	1...247 pro Modbus 1...127 pro CANopen
Metoda přístupu	Slave pro CANopen
Označení	CE
Pracovní poloha	Svislá +/- 10 stupňů
Výška	260 mm
Hloubka	187 mm
Šířka	155 mm
Hmotnost přístroje	4 kg
Volitelná karta	CC-Link komunikační modul Programovatelná karta CI/IMC DeviceNet komunikační modul Ethernet/IP komunikační modul Fipio komunikační modul Rozšiřující karta V/V Interbus-S komunikační modul Karta rozhraní pro enkodér Modbus Plus komunikační modul Modbus TCP komunikační modul Modbus/Uni-Telway komunikační modul Karta pro jeřáb Profibus DP komunikační modul Profibus DP V1 komunikační modul

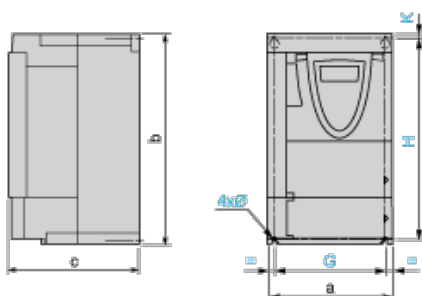
Životní prostředí

úroveň hluku	54,5 dB podle 86/188/EEC
dielektrická pevnost	3535 V DC mezi zemí a napájecími svorkami 5092 V DC mezi ovládacími a napájecími svorkami
elektromag.kompatibilita	Test odolnosti proti radiofrekvenčním vlnám šířeným vedením podle IEC 61000-4-6 úroveň 3 Test odolnosti proti rychlým elektrickým přechodovým dějům/rázům podle IEC 61000-4-4 úroveň 4 Test odolnosti proti elektrostatickému výboji podle IEC 61000-4-2 úroveň 3 Test odolnosti proti vyzařovanému radiofrekvenčnímu elektromagnetickému poli podle IEC 61000-4-3 úroveň 3 Test odolnosti proti poklesům a výpadkům napětí podle IEC 61000-4-11 1,2/50 μs - 8/20 μs test odolnosti proti přepětí podle IEC 61000-4-5 úroveň 3
standards	EN 55011 třída A skupina 1 EN 61800-3 prostředí 1 kategorie C2 EN 61800-3 prostředí 2 kategorie C2 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1

	IEC 60721-3-3 třída 3C1 IEC 60721-3-3 třída 3S2 UL typ 1
certifikace výrobku	CSA C-Tick GOST NOM 117 UL
stupeň znečištění	2 podle EN/IEC 61800-5-1
stupeň krytí IP	IP20 na horním části bez krycí desky na krytu podle EN/IEC 60529 IP20 na horním části bez krycí desky na krytu podle EN/IEC 61800-5-1 IP21 podle EN/IEC 60529 IP21 podle EN/IEC 61800-5-1 IP41 na horním části podle EN/IEC 60529 IP41 na horním části podle EN/IEC 61800-5-1 IP54 na dolní části podle EN/IEC 60529 IP54 na dolní části podle EN/IEC 61800-5-1
odolnost proti vibracím	1,5 mm špička-špička (f = 3...13 Hz) podle EN/IEC 60068-2-6 1 gn (f = 13...200 Hz) podle EN/IEC 60068-2-6
odolnost proti otřesům	15 gn pro 11 ms podle EN/IEC 60068-2-27
relativní vlhkost	5...95 % bez kondenzace podle IEC 60068-2-3 5...95 % bez kapající vody podle IEC 60068-2-3
teplota okolního vzduchu pro provoz	-10...50 °C bez snížení zatížení
teplota okolí pro uskladnění	-25...70 °C
pracovní nadmořská výška	<= 1000 m bez snížení zatížení 1000...3000 m se snížením proudu o 1 % na 100 m

Variable Speed Drives without Graphic Display Terminal

Dimensions without Option Card



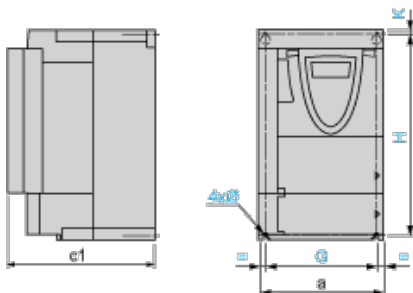
Dimensions in mm

a	b	c	G	H	K	Ø
155	260	161	138	249	4	5

Dimensions in in.

a	b	c	G	H	K	Ø
6.10	10.24	6.33	5.43	9.80	0.15	0.19

Dimensions with 1 Option Card (1)



Dimensions in mm

a	c1	G	H	K	Ø

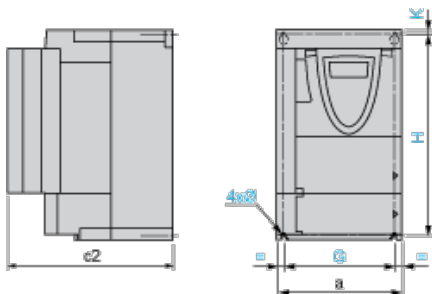
155	184	138	249	4	5
-----	-----	-----	-----	---	---

Dimensions in in.

a	c1	G	H	K	Ø
6.10	7.24	5.43	9.80	0.15	0.19

(1) Option cards: I/O extension cards, communication cards or "Controller Inside" programmable card.

Dimensions with 2 Option Cards (1)



Dimensions in mm

a	c2	G	H	K	Ø
155	207	138	249	4	5

Dimensions in in.

a	c2	G	H	K	Ø
6.10	8.15	5.43	9.80	0.15	0.19

(1) Option cards: I/O extension cards, communication cards or "Controller Inside" programmable card.

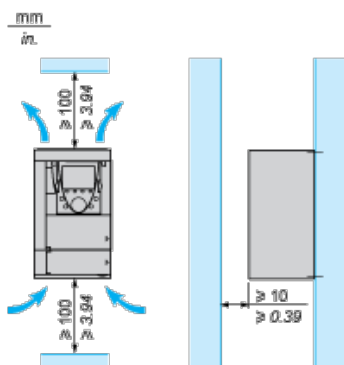
Mounting Recommendations

Depending on the conditions in which the drive is to be used, its installation will require certain precautions and the use of appropriate accessories.

Install the unit vertically:

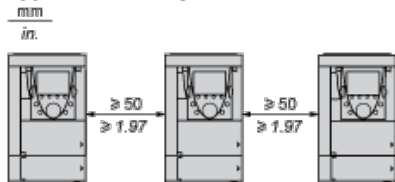
- ▮ Avoid placing it close to heating elements
- ▮ Leave sufficient free space to ensure that the air required for cooling purposes can circulate from the bottom to the top of the unit.

Clearance

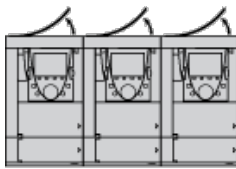


Mounting Types

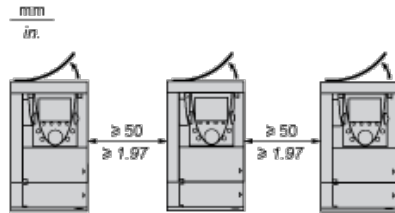
Type A Mounting



Type B Mounting



Type C Mounting



By removing the protective blanking cover from the top of the drive, the degree of protection for the drive becomes IP 20.

The protective blanking cover may vary according to the drive model (refer to the user guide).

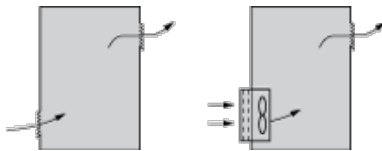
The protective blanking cover must be removed from ATV 71P...N4Z drives when they are mounted in a dust and damp proof enclosure.

Specific Recommendations for Mounting the Drive in an Enclosure

Ventilation

To ensure proper air circulation in the drive:

- ▮ Fit ventilation grilles.
- ▮ Ensure that there is sufficient ventilation. If there is not, install a forced ventilation unit with a filter. The openings and/or fans must provide a flow rate at least equal to that of the drive fans (refer to the product characteristics).



- ▮ Use special filters with IP 54 protection.
- ▮ Remove the blanking cover from the top of the drive.

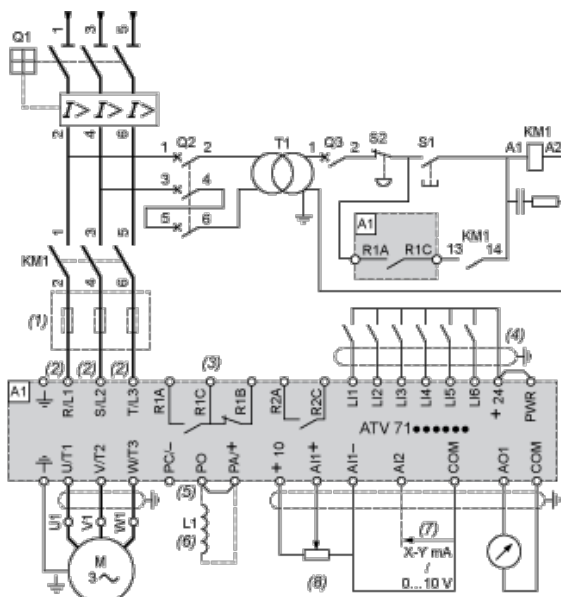
Dust and Damp Proof Metal Enclosure (IP 54)

The drive must be mounted in a dust and damp proof enclosure in certain environmental conditions: dust, corrosive gases, high humidity with risk of condensation and dripping water, splashing liquid, etc.

This enables the drive to be used in an enclosure where the maximum internal temperature reaches 50°C.

Wiring Diagram Conforming to Standards EN 954-1 Category 1, IEC/EN 61508 Capacity SIL1, in Stopping Category 0 According to IEC/EN 60204-1

Three-Phase Power Supply with Upstream Breaking via Contactor



A1 ATV71 drive

KM1 Contactor

L1 DC choke

Q1 Circuit-breaker

Q2 GV2 L rated at twice the nominal primary current of T1

Q3 GB2CB05

S1, XB4 B or XB5 A pushbuttons

S2

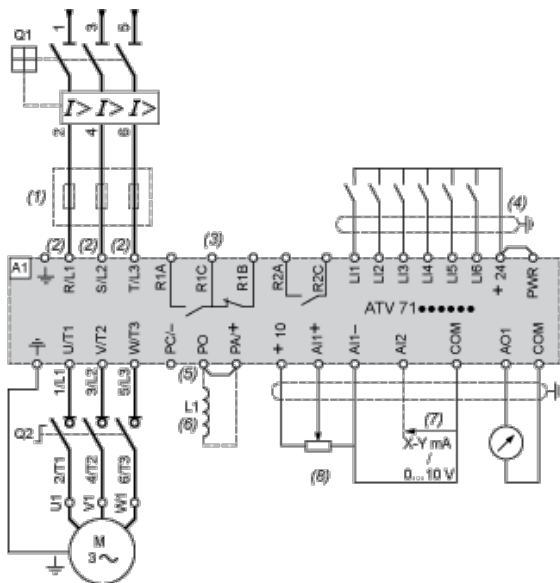
T1 100 VA transformer 220 V secondary

- (1) Line choke (three-phase); mandatory for ATV71HC11Y...HC63Y drives (except when a special transformer is used (12-pulse)).
- (2) For ATV71HC40N4 drives combined with a 400 kW motor, ATV71HC50N4 and ATV71HC40Y...HC63Y, refer to the power terminal connections diagram.
- (3) Fault relay contacts. Used for remote signalling of the drive status.
- (4) Connection of the common for the logic inputs depends on the positioning of the SW1 switch. The above diagram shows the internal power supply switched to the "source" position (for other connection types, refer to the user guide).
- (5) There is no PO terminal on ATV71HC11Y...HC63Y drives.
- (6) Optional DC choke for ATV71H...M3, ATV71HD11M3X...HD45M3X, ATV71•075N4...•D75N4 and ATV71P...N4Z drives. Connected in place of the strap between the PO and PA/+ terminals. For ATV71HD55M3X, HD75M3X, ATV71HD90N4...HC50N4 drives, the choke is supplied with the drive; the customer is responsible for connecting it.
- (7) Software-configurable current (0...20 mA) or voltage (0...10 V) analog input.
- (8) Reference potentiometer.

All terminals are located at the bottom of the drive. Fit interference suppressors on all inductive circuits near the drive or connected on the same circuit, such as relays, contactors, solenoid valves, fluorescent lighting, etc.

Wiring Diagram Conforming to Standards EN 954-1 Category 1, IEC/EN 61508 Capacity SIL1, in Stopping Category 0 According to IEC/EN 60204-1

Three-Phase Power Supply with Downstream Breaking via Switch Disconnecter



A1 ATV71 drive

L1 DC choke

Q1 Circuit-breaker

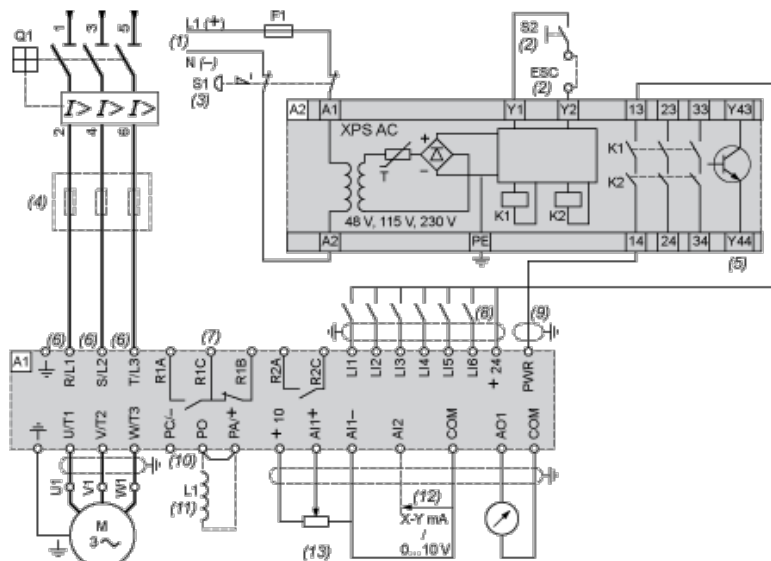
Q2 Switch disconnecter (Vario)

- (1) Line choke (three-phase), mandatory for ATV71HC11Y...HC63Y drives (except when a special transformer is used (12-pulse)).
- (2) For ATV71HC40N4 drives combined with a 400 kW motor, ATV71HC50N4 and ATV71HC40Y...HC63Y, refer to the power terminal connections diagram.
- (3) Fault relay contacts. Used for remote signalling of the drive status.
- (4) Connection of the common for the logic inputs depends on the positioning of the SW1 switch. The above diagram shows the internal power supply switched to the "source" position (for other connection types, refer to the user guide).
- (5) There is no PO terminal on ATV71HC11Y...HC63Y drives.
- (6) Optional DC choke for ATV71H...M3, ATV71HD11M3X...HD45M3X, ATV71•075N4...•D75N4 and ATV71P...N4Z drives. Connected in place of the strap between the PO and PA/+ terminals. For ATV71HD55M3X, HD75M3X, ATV71HD90N4...HC50N4 drives, the choke is supplied with the drive; the customer is responsible for connecting it.
- (7) Software-configurable current (0...20 mA) or voltage (0...10 V) analog input.
- (8) Reference potentiometer.

All terminals are located at the bottom of the drive. Fit interference suppressors on all inductive circuits near the drive or connected on the same circuit, such as relays, contactors, solenoid valves, fluorescent lighting, etc.

Wiring Diagram Conforming to Standards EN 954-1 Category 3, IEC/EN 61508 Capacity SIL2, in Stopping Category 0 According to IEC/EN 60204-1

Three-Phase Power Supply, Low Inertia Machine, Vertical Movement

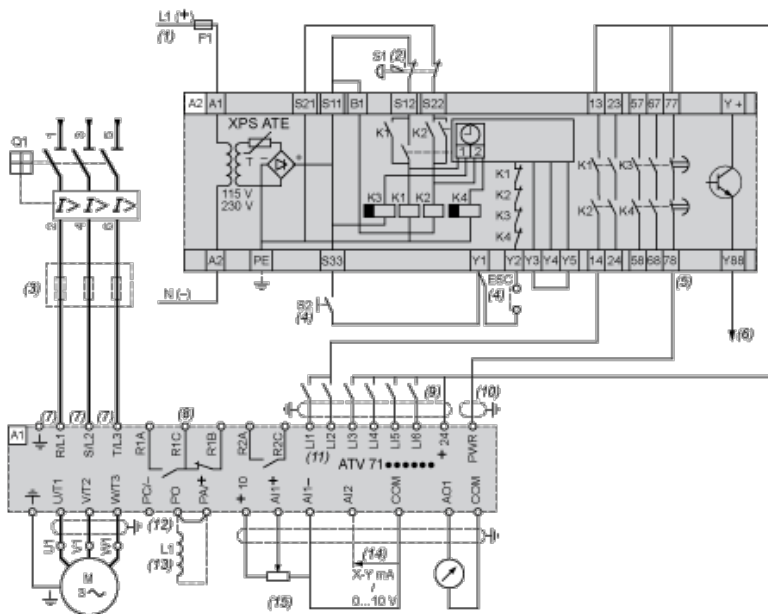


- A1 ATV71 drive
- A2 Preventa XPS AC safety module for monitoring emergency stops and switches. One safety module can manage the "Power Removal" function for several drives on the same machine. In this case, each drive must connect its PWR terminal to its + 24 V via the safety contacts on the XPS AC module. These contacts are independent for each drive.
- F1 Fuse
- L1 DC choke
- Q1 Circuit-breaker
- S1 Emergency stop button with 2 contacts
- S2 XB4 B or XB5 A pushbutton
- (1) Power supply: 24 Vdc or Vac, 48 Vac, 115 Vac, 230 Vac.
- (2) S2: resets XPS AC module on power-up or after an emergency stop. ESC can be used to set external starting conditions.
- (3) Requests freewheel stopping of the movement and activates the "Power Removal" safety function.
- (4) Line choke (three-phase), mandatory for and ATV71HC11Y...HC63Y drives (except when a special transformer is used (12-pulse)).
- (5) The logic output can be used to signal that the machine is in a safe stop state.
- (6) For ATV71HC40N4 drives combined with a 400 kW motor, ATV71HC50N4 and ATV71HC40Y...HC63Y, refer to the power terminal connections diagram.
- (7) Fault relay contacts. Used for remote signalling of the drive status.
- (8) Connection of the common for the logic inputs depends on the positioning of the SW1 switch. The above diagram shows the internal power supply switched to the "source" position (for other connection types, refer to the user guide).
- (9) Standardized coaxial cable, type RG174/U according to MIL-C17 or KX3B according to NF C 93-550, external diameter 2.54 mm / 0.09 in., maximum length 15 m / 49.21 ft. The cable shielding must be earthed.
- (10) There is no PO terminal on ATV71HC11Y...HC63Y drives.
- (11) Optional DC choke for ATV71H...M3, ATV71HD11M3X...HD45M3X, ATV71•075N4...•D75N4 and ATV71P...N4Z drives. Connected in place of the strap between the PO and PA/+ terminals. For ATV71HD55M3X, HD75M3X, ATV71HD90N4...HC50N4 drives, the choke is supplied with the drive; the customer is responsible for connecting it.
- (12) Software-configurable current (0...20 mA) or voltage (0...10 V) analog input.
- (13) Reference potentiometer.

All terminals are located at the bottom of the drive. Fit interference suppressors on all inductive circuits near the drive or connected on the same circuit, such as relays, contactors, solenoid valves, fluorescent lighting, etc.

Wiring Diagram Conforming to Standards EN 954-1 Category 3, IEC/EN 61508 Capacity SIL2, in Stopping Category 1 According to IEC/EN 60204-1

Three-Phase Power Supply, High Inertia Machine

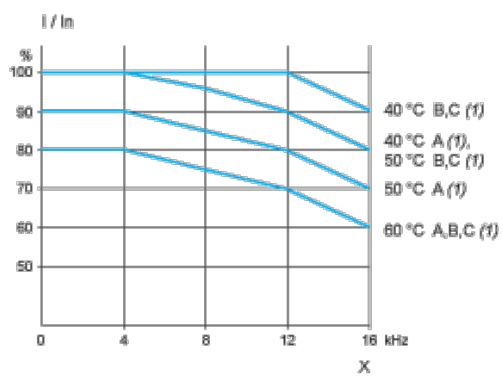


- A1 ATV71 drive
- A2 Preventa XPS ATE safety module for monitoring emergency stops and switches. One safety module can manage the "Power Removal" safety function for several drives on the same machine. In this case the time delay must be adjusted on the drive controlling the motor that requires the longest stopping time. In addition, each drive must connect its PWR terminal to its + 24 V via the safety contacts on the XPS ATE module. These contacts are independent for each drive.
- (5) Removal" safety function for several drives on the same machine. In this case the time delay must be adjusted on the drive controlling the motor that requires the longest stopping time. In addition, each drive must connect its PWR terminal to its + 24 V via the safety contacts on the XPS ATE module. These contacts are independent for each drive.
- F1 Fuse
- L1 DC choke
- Q1 Circuit-breaker
- S1 Emergency stop button with 2 N/C contacts
- S2 Run button
- (1) Power supply: 24 Vdc or Vac, 115 Vac, 230 Vac.
- (2) Requests controlled stopping of the movement and activates the "Power Removal" safety function.
- (3) Line choke (three-phase), mandatory for ATV71HC11Y...HC63Y drives (except when a special transformer is used (12-pulse)).
- (4) S2: resets XPS ATE module on power-up or after an emergency stop. ESC can be used to set external starting conditions.
- (5) For stopping times requiring more than 30 seconds in category 1, use a Preventa XPS AV safety module which can provide a maximum time delay of 300 seconds.
- (6) The logic output can be used to signal that the machine is in a safe state.
- (7) For ATV71HC40N4 drives combined with a 400 kW motor, ATV71HC50N4 and ATV71HC40Y...HC63Y, refer to the power terminal connections diagram.
- (8) Fault relay contacts. Used for remote signalling of the drive status.
- (9) Connection of the common for the logic inputs depends on the positioning of the SW1 switch. The above diagram shows the internal power supply switched to the "source" position (for other connection types, refer to the user guide).
- (10) Standardized coaxial cable, type RG174/U according to MIL-C17 or KX3B according to NF C 93-550, external diameter 2.54 mm/0.09 in., maximum length 15 m/49.21 ft. The cable shielding must be earthed.
- (11) Logic inputs LI1 and LI2 must be assigned to the direction of rotation: LI1 in the forward direction and LI2 in the reverse direction.
- (12) There is no PO terminal on ATV71HC11Y...HC63Y drives.
- (13) Optional DC choke for ATV71H...M3, ATV71HD11M3X...HD45M3X, ATV71•075N4...•D75N4 and ATV71P...N4Z drives. Connected in place of the strap between the PO and PA/+ terminals. For ATV71HD55M3X, HD75M3X, ATV71HD90N4...HC50N4 drives, the choke is supplied with the drive; the customer is responsible for connecting it.
- (14) Software-configurable current (0...20 mA) or voltage (0...10 V) analog input.
- (15) Reference potentiometer.

All terminals are located at the bottom of the drive. Fit interference suppressors on all inductive circuits near the drive or connected on the same circuit, such as relays, contactors, solenoid valves, fluorescent lighting, etc.

Derating Curves

The derating curves for the drive nominal current (I_n) depend on the temperature, the switching frequency and the mounting type. For intermediate temperatures (e.g. 55°C), interpolate between 2 curves.



X Switching frequency

(1) Mounting type