Karta danych technicznych produktu
Parametry

ATV61HD55N4
Przemiennik częstotliwości ATV61 3-fazowe 380/480VAC 50/60Hz 55kW 96A IP20



Parametry podstawowe

Gama produktów	Altivar 61
Typ produktu lub komponentu	Przemiennik częstotliwości
Zastosowanie produktu	Układy pomp i wentylatorów
Nazwa komponentu	ATV61
Moc silnika w kW	55 kW, 3 fazy w 380...480 V
Moc silnika w KM	75 HP, 3 fazy w 380...480 V
Power supply voltage	380...480 V - 15...10 %
Supply number of phases	3 fazy
Prąd obciążenia linii	101 A dla 480 V 3 fazy 55 kW / 75 HP 120 A dla 380 V 3 fazy 55 kW / 75 HP
Filtr EMC	Poziom 3 filtr EMC
Wersja urządzenia	Z radiatorem
Moc pozorna	79 kVA w 380 V 3 fazy 55 kW / 75 HP
Maximum prospective line Isc	22 kA dla 3 fazy
Maksymalny prąd przejściowy	139,2 A dla 60 s, 3 fazy
Znamionowa częstotliwość łączeniowa	12 kHz
Częstość łączeń	1...16 kHz regulowany 12...16 kHz ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych
Asynchronous motor control	Sterowanie wektorem strumienia bezczujnikowe, standardowe Współczynnik napięcie/częstotliwość, 5 punktów Współczynnik napięcie/częstotliwość - Energy Saving, U/f Współczynnik napięcie/częstotliwość, 2 punkty
Profil sterowania silnikiem synchronicznym	Sterowanie wektorowe bez czujnika, standardowe
Protokół portu komunikacyjnego	Modbus CANopen
Rodzaj polaryzacji	Bez impedancji dla Modbus
Opcjonalne karty wyposażenia dodatkowego	Karta komunikacyjna dla APOGEE FLN Karta komunikacyjna dla BACnet Karta komunikacyjna dla CC-Link Sterownik wewnątrz karty programowalnej Karta komunikacyjna dla DeviceNet Karta komunikacyjna dla Ethernet/IP Karta komunikacyjna dla Fipio Karta rozszerzenia WE/WY Karta komunikacyjna dla Interbus-S Karta komunikacyjna dla LonWorks Karta komunikacyjna dla METASYS N2 Karta komunikacyjna dla Modbus Plus Karta komunikacyjna dla Modbus TCP Karta komunikacyjna dla Modbus/Uni-Telway Karta wielopompowa Karta komunikacyjna dla Profibus DP Karta komunikacyjna dla Profibus DP V1

Informacje dostarczone w niniejszej dokumentacji zawierają ogólne opisy i/lub parametrów technicznych przedstawianych produktów.
Dokumentacja ta nie jest przeznaczona do spełniania roli substytucyjnej i nie może być również stosowana do określenia przydatności i niezawodności tych produktów dla konkretnych aplikacji użytkownika.
Każdy użytkownik lub integrator musi wykonać odpowiednią i pełną analizę ryzyka, ocenę a także testy produktów w odniesieniu do odpowiedniego, określonego zastosowania lub użycia.
Schneider Electric Industries SAS ani żadna z jego firm stowarzyszonych lub zależnych nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe użycie przedstawionych tutaj informacji.

Parametry uzupełniające

Przeznaczenie urządzenia	Silniki asynchroniczne Silniki synchroniczne
Power supply voltage limits	323…528 V
Power supply frequency	50...60 Hz - 5...5 %
Power supply frequency limits	47.5...63 Hz
Ciągły prąd wyjściowy	116 A w 12 kHz, 380 V - 3 fazy 96 A w 12 kHz, 460 V - 3 fazy
Częstotliwość wyjściowa	0,1…500 Hz
Zakres prędkości	1…100 w trybie z otwartą pętlą i bez sprzężenia prędkości
Dokładność prędkości	+/- 10 % znamionowego poślizgu 0,2 Tn do Tn bez sprzężenia zwrotnego prędkościowego
Dokładność momentu	+/- 15 % w trybie z otwartą pętlą i bez sprzężenia prędkości
Przejściowe przeciążenie momentem	130 % znamionowego prądu silnika +/- 10 % dla 60 s
Moment hamujący	<= 125 % z rezystorem hamującym 30 % bez rezystora hamującego
Pętla regulacji	Regulator typu PI
Kompensacja poślizgu silnika	Niedostępny w stosunku napięcie/częstotliwość (2 lub 5 punktów) Regulowany Automatyczne bez względu na obciążenie Może być stłumiony
Diagnostic	Napięcie napędu: 1 LED (czerwony)
Napięcie wyjściowe	<= napięcia zasilania
Electrical isolation	Pomiędzy zasilaniem a zaciskami sterującymi
Type of cable for mounting in an enclosure	Z zestawem IP21 lub IP31: 3 przewód/przewodykabel IEC w 40 °C, miedź 70 °C / PVC Z zestawem UL typu 1: 3 przewód/przewodyprzewód UL508 w 40 °C, miedź 75 °C / PVC Bez zestawu montażowego: 1 przewód/przewodykabel IEC w 45 °C, miedź 70 °C / PVC Bez zestawu montażowego: 1 przewód/przewodykabel IEC w 45 °C, miedź 90 °C / XLPE/EPR
Przyłącza elektryczne	Zacisk 2.5 mm² / AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) Zacisk 150 mm² / 300 kcmil (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB)
Moment dokręcania	0,6 N.M (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) 41 N.m, 360 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB)
Zasilanie	Zasilanie wewnętrzne potencjometru odniesiena (1 do 10 kΩ): 10.5 V DC, +/- 5 %, <10 mA z zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciowe Zasilanie wewnętrzne: 24 V DC (21…27 V), <200 mA z zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciowe Zasilanie zewnętrzne: 24 V DC (19…30 V)
Numer wejścia analogowego	2
Typ wejścia analogowego	AI1-/AI1+ bipolarne napięcie różnicowe: +/- 10 V prąd stały (DC) 24 V maks., rozdzielczość 11 bitów + znak AI2 prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie: 0...20 mA, impedancja: 242 Ω, rozdzielczość 11 bitów AI2 napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie: 0...10 V prąd stały (DC) 24 V maks., impedancja: 30000 Ω, rozdzielczość 11 bitów
Sampling time	2 Ms +/- 0,5 % ms (AI1-/AI1+) - wejście analogowe 2 Ms +/- 0,5 % ms (AI2) - wejście analogowe 2 Ms +/- 0,5 % ms (AO1) - wyjście analogowe 2 Ms +/- 0,5 % ms (LI1...LI5) - wejście dyskretne 2 ms +/- 0,5 % ms (LI6)jeżeli skonfigurowane jako wejście logiczne - wejście dyskretne
Absolute accuracy precision	+/- 0,6 % (AI1-/AI1+) dla zmian temperatury 60 °C +/- 0,6 % (AI2) dla zmian temperatury 60 °C +/- 1 % (AO1) dla zmian temperatury 60 °C
Błąd liniowości	+/- 0,15 % maksymalnej wartości (AI1-/AI1+) +/- 0,15 % maksymalnej wartości (AI2) +/- 0,2 % (AO1)
Numer wyjścia analogowego	1

Typ wyjścia analogowego	AO1 prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie, zakres wyjść analogowych 0...20 mA, impedancja: 500 om, rozdzielczość 10 bitów AO1 napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie, zakres wyjść analogowych 0...10 V DC, impedancja: 470 om, rozdzielczość 10 bitów AO1 wyjście logiczne konfigurowalne programowo 10 V, 20 mA
Liczba wyjść dyskretnych	2
Typ wyjścia dyskretnego	Konfigurowalny przekaźnik logiczny: (R1A, R1B, R1C) NO/NZ - 100000 cykl Konfigurowalny przekaźnik logiczny: (R2A, R2B) NO - 100000 cykl
Maximum response time	<= 100 ms w STO (Safe Torque Off) R1A, R1B, R1C <= 7 ms, tolerancja +/- 0,5 % ms R2A, R2B <= 7 ms, tolerancja +/- 0,5 % ms
Minimalny prąd łączeniowy	3 mA w 24 V DC dla konfigurowalny przekaźnik logiczny
Maksymalny prąd łączeniowy	R1, R2: 2 A w 250 V AC indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms R1, R2: 2 A w 30 V DC indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms R1, R2: 5 A w 250 V AC rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1 i L/P = 0 ms R1, R2: 5 A w 30 V DC rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1 i L/P = 0 ms
Liczba wejść dyskretnych	7
Typ wejścia dyskretnego	Programowalny (LI1...LI5)24 V prąd stały (DC) (<= 30 V), z sterownik PLC poziomu 1 - 3500 Ω Konfigurowane łącznikiem (LI6)24 V prąd stały (DC) (<= 30 V), z sterownik PLC poziomu 1 - 3500 Ω Czujnik PTC konfigurowany łącznikiem (LI6)0…6 sondy - 1500 Ω Wejście bezpieczeństwa (PWR)24 V prąd stały (DC) (<= 30 V) - 1500 Ω
Logika wejścia dyskretnego	Logika ujemna (SINK) (LI1...LI5), > 16 V (stan 0), < 10 V (stan 1) Logika dodatnia (SOURCE) (LI1...LI5), < 5 V (stan 0), > 11 V (stan 1) Logika ujemna (SINK) (LI6)jeżeli skonfigurowane jako wejście logiczne, > 16 V (stan 0), < 10 V (stan 1) Logika dodatnia (SOURCE) (LI6)jeżeli skonfigurowane jako wejście logiczne, < 5 V (stan 0), > 11 V (stan 1)
Rampy przyspieszania i zwalniania	Automat. dostos. rampy jeśli zdolność wył. zost. przekr., przez użycie rezyst. Z oddzielną regulacją liniową od 0.01 do 9000 s S, U lub dostosowane indywidualnie
Hamowanie do zatrzymania	Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego
Rodzaj zabezpieczenia	Przeciw przekraczaniu ograniczeń prędkości: przemiennik częstotliwości Przeciw utracie fazy wejściowej: przemiennik częstotliwości Rozłączenie w obwodzie sterującym: przemiennik częstotliwości Wyłączenia faz na wejściu: przemiennik częstotliwości Przepięcie w linii zasilającej: przemiennik częstotliwości Spadek napięcia w linii zasilającej: przemiennik częstotliwości Przetężenie między fazami wyjściowymi a ziemią: przemiennik częstotliwości Zabezpieczenie przed przegrzaniem: przemiennik częstotliwości Przepięcia na szynie DC: przemiennik częstotliwości Zdjęcie mocy: przemiennik częstotliwości Zwarcie między fazami silnika: przemiennik częstotliwości Zabezpieczenie cieplne: przemiennik częstotliwości Przerwa w jednej z faz zasilających silnik: silnik Zdjęcie mocy: silnik Zabezpieczenie cieplne: silnik
Rezystancja izolacji	> 1 mΩ napięcie stałe probiercze 500 V DC przez 1 minutę do ziemi
Rozdzielczość częstotliwości	Wejście analogowe: 0,024/50 Hz Zespół wyświetlacza: 0,1 Hz
Typ podłączenia	1 RJ45 (na przednim panelu) dla Modbus 1 RJ45 (na zacisku) dla Modbus Męskie SUB-D 9 na RJ45 dla CANopen
Interfejs fizyczny	2-przewodowe RS 485 dla Modbus
Rodzaj transmisji	RTU dla Modbus
Prędkość transmisji	4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps dla Modbus na zacisku 9600 bps, 19200 bps dla Modbus na przednim panelu 20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps dla CANopen
Format danych	8 bitów, 1 bit stopu, nieparzystość dla Modbus na przednim panelu 8 bitów, nieparzystość parzystość lub brak konfigurowalna parzystość dla Modbus na zacisku
Liczba adresów	1…127 dla CANopen 1…247 dla Modbus
Sposób dostępu	Urządzenie "slave" CANopen
Oznakowanie	CE
Położenie pracy	Pionowy +/- 10 stopni
Masa produktu	44 kg
Szerokość	320 mm

Wysokość	630 mm
Głębokość	290 mm

Środowisko pracy

Poziom hałasu	63,7 dB zgodnie z 86/188/EEC
Wytrzymałość dielektryczna	3535 V prąd stały (DC) pomiędzy ziemią a zaciskami mocy 5092 V prąd stały (DC) pomiędzy sterowaniem a zaciskami mocy
Kompatybilność elektromagnetyczna	Prowadzone badanie odporności na zakłócenia o częstotliwości radiowej poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-6 Badanie odporności na elektryczne krótkotrwałe stany przejściowe / udar poziom 4 zgodnie z IEC 61000-4-4 Badanie odporności na wyładowanie elektrostatyczne poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-2 Badanie odporności na pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-3 Test odporności na zapady napięcia i przerwy w zasilaniu zgodnie z IEC 61000-4-11
Normy	EN 55011 klasa A grupa 2 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 UL typ 1 IEC 60721-3-3 klasa 3C1 EN 61800-3 środowiskowa 2 kategoria C3 EN 61800-3 środowiskowa 1 kategoria C3 IEC 60721-3-3 klasa 3S2
Certyfikaty produktu	UL DNV GOST NOM 117 CSA C-Tick
Stopień zanieczyszczenia	3 zgodnie z EN/IEC 61800-5-1 3 zgodnie z UL 840
Degree of proctection	IP20 na części górnej bez zaślepki na osłonie zgodnie z EN/IEC 60529 IP20 na części górnej bez zaślepki na osłonie zgodnie z EN/IEC 61800-5-1 IP21 zgodnie z EN/IEC 60529 IP21 zgodnie z EN/IEC 61800-5-1 IP41 na części górnej zgodnie z EN/IEC 60529 IP41 na części górnej zgodnie z EN/IEC 61800-5-1 IP54 na niższej części zgodnie z EN/IEC 60529 IP54 na niższej części zgodnie z EN/IEC 61800-5-1
Odporność na wibracje	1 gn (f= 13…200 Hz) zgodnie z EN/IEC 60068-2-6 1.5 mm międzyszczytowe (f= 3…13 Hz) zgodnie z EN/IEC 60068-2-6
Odporność na wstrząsy	15 gn dla 11 ms zgodnie z EN/IEC 60068-2-27
Wilgotność względna	5…95 % bez kondensacji zgodnie z IEC 60068-2-3 5…95 % bez wilgotności zgodnie z IEC 60068-2-3
Temperatura otoczenia dla pracy	-10…50 °C (bez zmniejszania wartości znamionowych) 50…60 °C (ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych)
Temepratura otoczenia dla przechowywania	-25…70 °C
Wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza)	<= 1000 m bez zmniejszania wartości znamionowych 1000...3000 m ze zmniejszaniem prądu o 1% na 100 m

Jednostka opakowania

Typ jednostki opakowania 1	PCE
Ilość jednostek opakowania 1	1
Waga dla opakowania 1	55,5 kg
Wysokość dla opakowania 1	46,5 cm
Szerokość dla opakowania 1	80 cm
Długość dla opakowania 1	60 cm

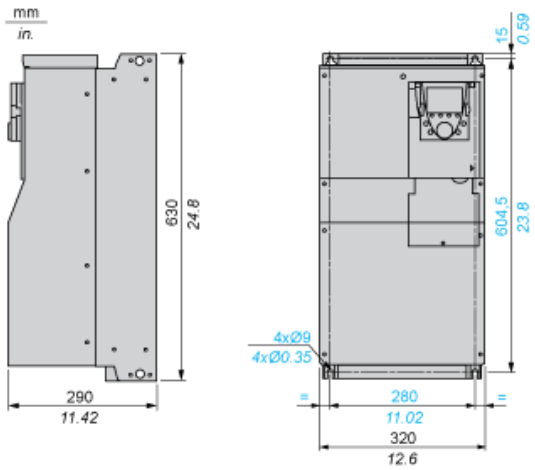
Warunki gwarancji

Gwarancja	18 miesięcy

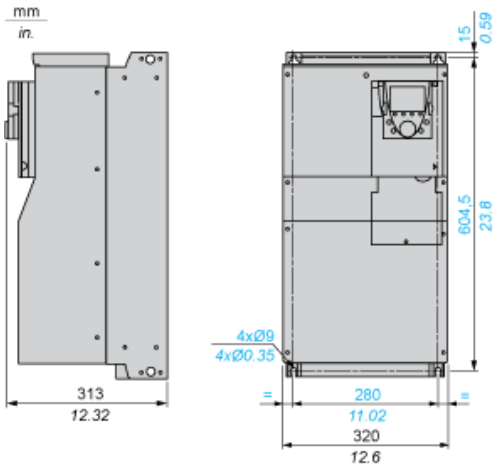
Dimensions Drawings

UL Type 1/IP 20 Drives

Dimensions without Option Card

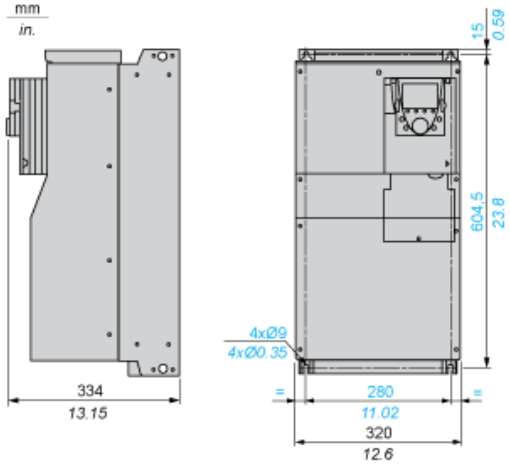


Dimensions with 1 Option Card (1)



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

Dimensions with 2 Option Cards (1)



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

Mounting and Clearance

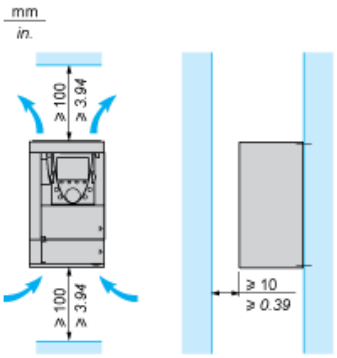
Mounting Recommendations

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:

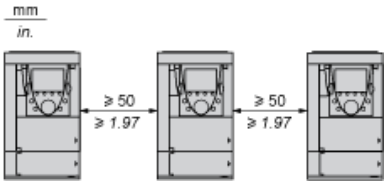
- Avoid placing it close to heating elements
- Leave sufficient free space to ensure that the air required for cooling purposes can circulate from the bottom to the top of the unit.

Clearance

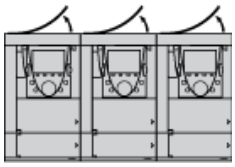


Mounting Types

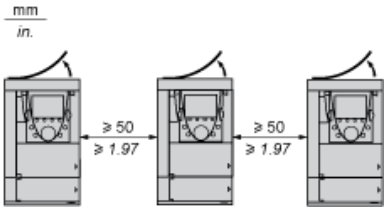
Type A Mounting



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.

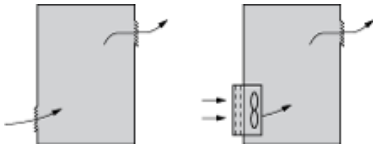
The protective blanking cover may vary according to the drive model (refer to the user guide).

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.

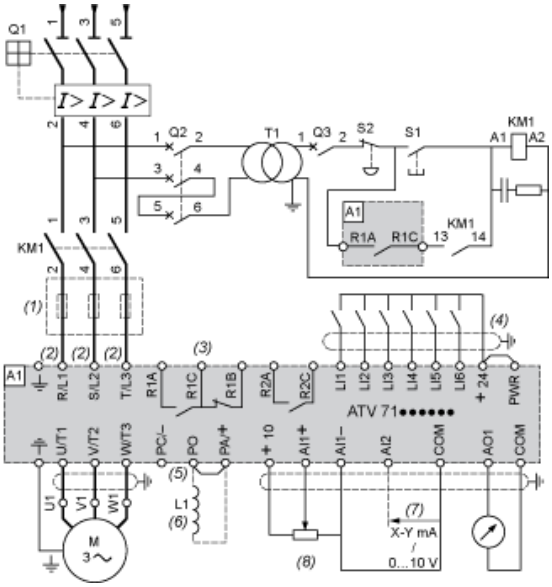
Dust and Damp Proof Metal Enclosure (IP 54)

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

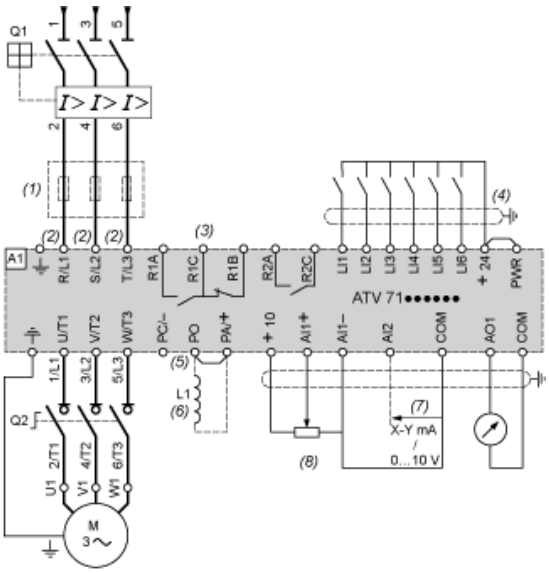


A1 ATV61 drive
KM1 Contactor
L1 DC choke
Q1 Circuit-breaker
Q2 GV2 L rated at twice the nominal primary current of T1
Q3 GB2CB05
S1, S2 XB4 B or XB5 A pushbuttons
T1 100 VA transformer 220 V secondary
(1) Line choke (three-phase); mandatory for ATV61HC11Y…HC80Y drives (except when a special transformer is used (12-pulse)).
(2) For ATV61HC50N4, ATV61HC63N4 and ATV61HC50Y…HC80Y drives, 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 ATV61HC11Y…HC80Y drives.
(6) Optional DC choke for ATV61H•••M3, ATV61HD11M3X…HD45M3X and ATV61H075N4…HD75N4 drives. Connected in place of the strap between the PO and PA/+ terminals. For ATV61HD55M3X…HD90M3X, ATV61HD90N4…HC63N4 drives, the choke is supplied with the drive; the customer is responsible for connecting it. For ATV61W•••N4 and ATV61W•••N4C drives, the DC choke is integrated.
(7) Software-configurable current (0…20 mA) or voltage (0…10 V) analog input.
(8) Reference potentiometer.

NOTE: 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 Disconnector

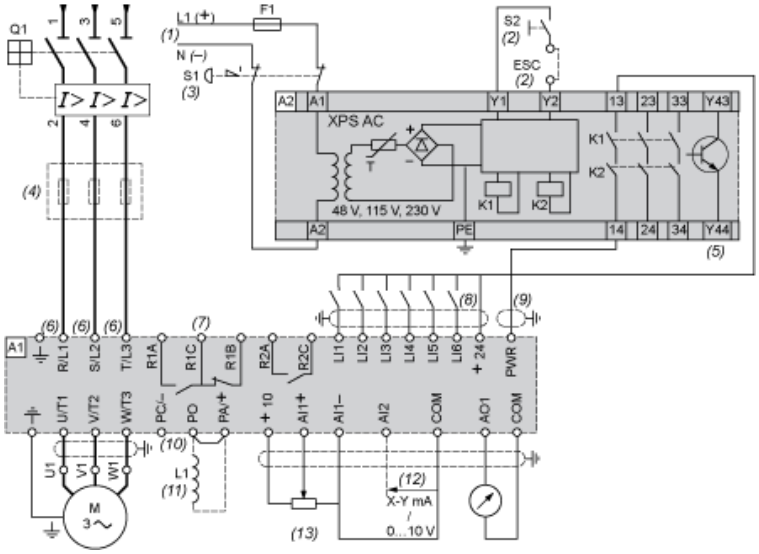


A1 ATV61 drive
L1 DC choke
Q1 Circuit-breaker
Q2 Switch disconnector (Vario)
(1) Line choke (three-phase), mandatory for ATV61HC11Y…HC80Y drives (except when a special transformer is used (12-pulse)).
(2) For ATV61HC50N4, ATV61HC63N4 and ATV61HC50Y…HC80Y drives, refer to the power terminal connections 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 ATV61HC11Y…HC80Y drives.
(6) Optional DC choke for ATV61H•••M3, ATV61HD11M3X…HD45M3X and ATV61H075N4…HD75N4 drives. Connected in place of the strap between the PO and PA/+ terminals. For ATV61HD55M3X…HD90M3X, ATV61HD90N4…HC63N4 drives, the choke is supplied with the drive; the customer is responsible for connecting it. For ATV61W•••N4 and ATV61W•••N4C drives, the DC choke is integrated.
(7) Software-configurable current (0…20 mA) or voltage (0…10 V) analog input.
(8) Reference potentiometer.

NOTE: 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



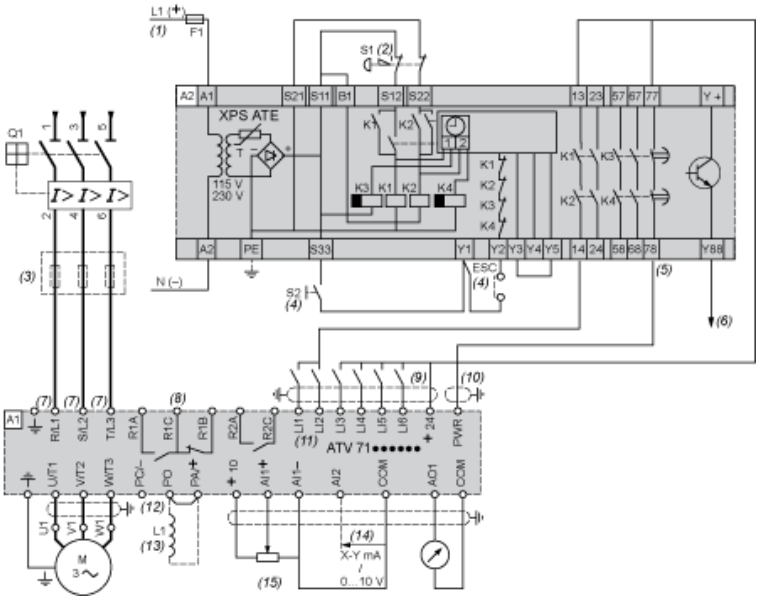
A1 ATV61 drive
A2 Preventa XPS AC safety module for monitoring emergency stops and switches. One safety module can manage the “Power Removal” function for several drives on the same machine. In this case, each drive must connect its PWR terminal to its + 24 V via the safety contacts on the XPS AC module. 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, 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 ATV61HC11Y…HC80Y 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 ATV61HC50N4, ATV61HC63N4 and ATV61HC50Y…HC80Y drives, 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 ATV61HC11Y…HC80Y drives.
(11) Optional DC choke for ATV61H•••M3, ATV61HD11M3X…HD45M3X and ATV61H075N4…HD75N4 drives. Connected in place of the strap between the PO and PA/+ terminals. For ATV61HD55M3X…HD90M3X, ATV61HD90N4…HC63N4 drives, the choke is supplied with the drive; the customer is responsible for connecting it. For ATV61W•••N4 and ATV61W•••N4C drives, the DC choke is integrated.
(12) Software-configurable current (0…20 mA) or voltage (0…10 V) analog input.
(13) Reference potentiometer.

NOTE: 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

Life Is On Schneider Electric

Three-Phase Power Supply, High Inertia Machine



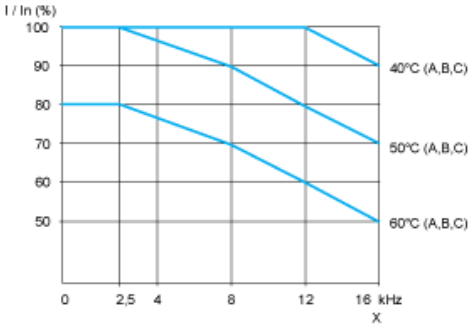
A1 ATV61 drive
A2 Preventa XPS ATE safety module for monitoring emergency stops and switches. One safety module can manage the "Power Removal"
(5) safety function for several drives on the same machine. In this case the time delay must be adjusted on the drive controlling the motor that requires the 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 contacts
S2 XB4 B or XB5 A pushbutton
(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 ATV61HC11Y…HC80Y 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) The logic output can be used to signal that the machine is in a safe state.
(6) 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.
(7) For ATV61HC50N4, ATV61HC63N4 and ATV61HC50Y…HC80Y drives, 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 ATV61HC11Y…HC80Y drives.
(13) Optional DC choke for ATV61H•••M3, ATV61HD11M3X…HD45M3X and ATV61H075N4…HD75N4 drives. Connected in place of the strap between the PO and PA/+ terminals. For ATV61HD55M3X…HD90M3X, ATV61HD90N4…HC63N4 drives, the choke is supplied with the drive; the customer is responsible for connecting it. For ATV61W•••N4 and ATV61W•••N4C drives, the DC choke is integrated.
(14) Software-configurable current (0…20 mA) or voltage (0…10 V) analog input.
(15) Reference potentiometer.

NOTE: 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.

Performance Curves

Derating Curves

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



X Switching frequency

NOTE: Above 50ºC, the drive should be fitted with a control card fan kit.