# Karta danych technicznych produktu
## Parametry

# ATV61HC50N4
## Przemiennik częstotliwości ATV61 3-fazowe 380/480VAC 50/60Hz 500kW 941A 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 | 500 kW, 3 fazy w 380...480 V |
| Moc silnika w KM | 700 HP, 3 fazy w 380...480 V |
| Power supply voltage | 380...480 V - 15...10 % |
| Supply number of phases | 3 fazy |
| Prąd obciążenia linii | 760 A dla 480 V 3 fazy 500 kW / 700 HP<br>876 A dla 380 V 3 fazy 500 kW / 700 HP |
| Filtr EMC | Poziom 3 filtr EMC |
| Wersja urządzenia | Z radiatorem |
| Moc pozorna | 576,6 kVA w 380 V 3 fazy 500 kW / 700 HP |
| Maximum prospective line Isc | 50 kA dla 3 fazy |
| Maksymalny prąd przejściowy | 1129,2 A dla 60 s, 3 fazy |
| Znamionowa częstotliwość łączeniowa | 2.5 kHz |
| Częstość łączeń | 2...8 kHz regulowany<br>2.5...8 kHz ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych |
| Asynchronous motor control | Współczynnik napięcie/częstotliwość, 5 punktów<br>Współczynnik napięcie/częstotliwość - Energy Saving, U/f<br>Sterowanie wektorem strumienia bezczujnikowe, standardowe<br>Współczynnik napięcie/częstotliwość, 2 punkty |
| Profil sterowania silnikiem synchronicznym | Sterowanie wektorowe bez czujnika, standardowe |
| Protokół portu komunikacyjnego | CANopen<br>Modbus |
| Rodzaj polaryzacji | Bez impedancji dla Modbus |
| Opcjonalne karty wyposażenia dodatkowego | Karta komunikacyjna dla APOGEE FLN<br>Karta komunikacyjna dla BACnet<br>Karta komunikacyjna dla CC-Link<br>Sterownik wewnątrz karty programowalnej<br>Karta komunikacyjna dla DeviceNet<br>Karta komunikacyjna dla Ethernet/IP<br>Karta komunikacyjna dla Fipio<br>Karta rozszerzenia WE/WY<br>Karta komunikacyjna dla Interbus-S<br>Karta komunikacyjna dla LonWorks<br>Karta komunikacyjna dla METASYS N2<br>Karta komunikacyjna dla Modbus Plus<br>Karta komunikacyjna dla Modbus TCP<br>Karta komunikacyjna dla Modbus/Uni-Telway<br>Karta wielopompowa<br>Karta komunikacyjna dla Profibus DP<br>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 synchroniczne<br>Silniki asynchroniczne |
| 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 | 941 A w 2.5 kHz, 380 V - 3 fazy<br>941 A w 2.5 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<br>30 % bez rezystora hamującego |
| Pętla regulacji | Regulator typu PI |
| Kompensacja poślizgu silnika | Niedostępny w stosunku napięcie/częstotliwość (2 lub 5 punktów)<br>Może być stłumiony<br>Automatyczne bez względu na obciążenie<br>Regulowany |
| 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<br>Z zestawem UL typu 1: 3 przewód/przewodyprzewód UL508 w 40 °C, miedź 75 °C / PVC<br>Bez zestawu montażowego: 1 przewód/przewodykabel IEC w 45 °C, miedź 70 °C / PVC<br>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)<br>Zacisk 8 x 185 mm² / 4 x 500 kcmil (PC/-, PO, PA/+)<br>Zacisk 2 x 2 x 185 mm² / 2 x 2 x 500 kcmil (R/L1.1, S/L2.1, T/L3.1, R/L1.2, S/L2.2, T/L3.2)<br>Zacisk 4 x 185 mm² / 4 x 500 kcmil (U/T1, V/T2, W/T3) |
| Moment dokręcania | 0,6 N.M (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR)<br>41 N.M, 360 lb.in (PC/-, PO, PA/+)<br>41 N.M, 360 lb.in (R/L1.1, S/L2.1, T/L3.1, R/L1.2, S/L2.2, T/L3.2)<br>41 N.m, 360 lb.in (U/T1, V/T2, W/T3) |
| Zasilanie | Zasilanie wewnętrzne potencjometru odniesiena (1 do 10 kΩ): 10.5 V DC, +/- 5 %, <10 mA z zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciowe<br>Zasilanie wewnętrzne: 24 V DC (21…27 V), <200 mA z zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciowe<br>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<br>AI2 prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie: 0...20 mA, impedancja: 242 Ω, rozdzielczość 11 bitów<br>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<br>2 Ms +/- 0,5 % ms (AI2) - wejście analogowe<br>2 Ms +/- 0,5 % ms (AO1) - wyjście analogowe<br>2 Ms +/- 0,5 % ms (LI1...LI5) - wejście dyskretne<br>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<br>+/- 0,6 % (AI2) dla zmian temperatury 60 °C<br>+/- 1 % (AO1) dla zmian temperatury 60 °C |
| Błąd liniowości | +/- 0,15 % maksymalnej wartości (AI1-/AI1+)<br>+/- 0,15 % maksymalnej wartości (AI2)<br>+/- 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<br>AO1 napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie, zakres wyjść analogowych 0...10 V DC, impedancja: 470 om, rozdzielczość 10 bitów<br>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<br>Konfigurowalny przekaźnik logiczny: (R2A, R2B) NO - 100000 cykl |
| Maximum response time | <= 100 ms w STO (Safe Torque Off)<br>R1A, R1B, R1C <= 7 ms, tolerancja +/- 0,5 % ms<br>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<br>R1, R2: 2 A w 30 V DC indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms<br>R1, R2: 5 A w 250 V AC rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1 i L/P = 0 ms<br>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<br>Konfigurowane łącznikiem (LI6)24 V prąd stały (DC) (<= 30 V), z sterownik PLC poziomu 1 - 3500 Ω<br>Czujnik PTC konfigurowany łącznikiem (LI6)0…6 sondy - 1500 Ω<br>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)<br>Logika dodatnia (SOURCE) (LI1...LI5), < 5 V (stan 0), > 11 V (stan 1)<br>Logika ujemna (SINK) (LI6)jeżeli skonfigurowane jako wejście logiczne, > 16 V (stan 0), < 10 V (stan 1)<br>Logika dodatnia (SOURCE) (LI6)jeżeli skonfigurowane jako wejście logiczne, < 5 V (stan 0), > 11 V (stan 1) |
| Rampy przyspieszania i zwalniania | S, U lub dostosowane indywidualnie<br>Automat. dostos. rampy jeśli zdolność wył. zost. przekr., przez użycie rezyst.<br>Z oddzielną regulacją liniową od 0.01 do 9000 s |
| Hamowanie do zatrzymania | Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego |
| Rodzaj zabezpieczenia | Przeciw przekraczaniu ograniczeń prędkości: przemiennik częstotliwości<br>Przeciw utracie fazy wejściowej: przemiennik częstotliwości<br>Rozłączenie w obwodzie sterującym: przemiennik częstotliwości<br>Wyłączenia faz na wejściu: przemiennik częstotliwości<br>Przepięcie w linii zasilającej: przemiennik częstotliwości<br>Spadek napięcia w linii zasilającej: przemiennik częstotliwości<br>Przetężenie między fazami wyjściowymi a ziemią: przemiennik częstotliwości<br>Zabezpieczenie przed przegrzaniem: przemiennik częstotliwości<br>Przepięcia na szynie DC: przemiennik częstotliwości<br>Zdjęcie mocy: przemiennik częstotliwości<br>Zwarcie między fazami silnika: przemiennik częstotliwości<br>Zabezpieczenie cieplne: przemiennik częstotliwości<br>Przerwa w jednej z faz zasilających silnik: silnik<br>Zdjęcie mocy: silnik<br>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<br>Zespół wyświetlacza: 0,1 Hz |
| Typ podłączenia | 1 RJ45 (na przednim panelu) dla Modbus<br>1 RJ45 (na zacisku) dla Modbus<br>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<br>9600 bps, 19200 bps dla Modbus na przednim panelu<br>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<br>8 bitów, nieparzystość parzystość lub brak konfigurowalna parzystość dla Modbus na zacisku |
| Liczba adresów | 1…127 dla CANopen<br>1…247 dla Modbus |
| Sposób dostępu | Urządzenie "slave" CANopen |
| Oznakowanie | CE |
| Położenie pracy | Pionowy +/- 10 stopni |
| Masa produktu | 330 kg |
| Szerokość | 890 mm |

| | |
|---|---|
| Wysokość | 1390 mm |
| Głębokość | 377 mm |

## Środowisko pracy

| | |
|---|---|
| Poziom hałasu | 70 dB zgodnie z 86/188/EEC |
| Wytrzymałość dielektryczna | 3535 V prąd stały (DC) pomiędzy ziemią a zaciskami mocy<br>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<br>Badanie odporności na elektryczne krótkotrwałe stany przejściowe / udar poziom 4 zgodnie z IEC 61000-4-4<br>Badanie odporności na wyładowanie elektrostatyczne poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-2<br>Badanie odporności na pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-3<br>Test odporności na zapady napięcia i przerwy w zasilaniu zgodnie z IEC 61000-4-11 |
| Normy | EN 61800-3 środowiskowa 2 kategoria C3<br>EN 55011 klasa A grupa 2<br>EN/IEC 61800-5-1<br>UL typ 1<br>IEC 60721-3-3 klasa 3C2<br>EN/IEC 61800-3<br>EN 61800-3 środowiskowa 1 kategoria C3 |
| Certyfikaty produktu | UL<br>C-Tick<br>GOST<br>NOM 117<br>DNV<br>CSA |
| Stopień zanieczyszczenia | 3 zgodnie z EN/IEC 61800-5-1<br>3 zgodnie z UL 840 |
| Degree of proctection | IP41 na części górnej zgodnie z EN/IEC 60529<br>IP41 na części górnej zgodnie z EN/IEC 61800-5-1<br>IP00 zgodnie z EN/IEC 60529<br>IP00 zgodnie z EN/IEC 61800-5-1<br>IP30 na częściach bocznych zgodnie z EN/IEC 60529<br>IP30 na częściach bocznych zgodnie z EN/IEC 61800-5-1<br>IP30 na panelu czołowym zgodnie z EN/IEC 60529<br>IP30 na panelu czołowym zgodnie z EN/IEC 61800-5-1 |
| Odporność na wibracje | 0.6 gn (f= 10…200 Hz) zgodnie z EN/IEC 60068-2-6<br>1.5 mm międzyszczytowe (f= 3…10 Hz) zgodnie z EN/IEC 60068-2-6 |
| Odporność na wstrząsy | 4 gn dla 11 ms zgodnie z EN/IEC 60068-2-27 |
| Wilgotność względna | 5…95 % bez kondensacji zgodnie z IEC 60068-2-3<br>5…95 % bez wilgotności zgodnie z IEC 60068-2-3 |
| Temperatura otoczenia dla pracy | -10…45 °C (bez zmniejszania wartości znamionowych)<br>45…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<br>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 | 336 kg |
| Wysokość dla opakowania 1 | 53 cm |
| Szerokość dla opakowania 1 | 92 cm |
| Długość dla opakowania 1 | 145 cm |

## Oferta zrównoważonego rozwoju

| | |
|---|---|
| Stan trwałej oferty | Produkt Green Premium |
| Europejska dyrektywa RoHS | Zgodność z pro-active (produkt poza zakresem obowiązywania dyrektywy UE RoHS) Europejska deklaracja RoHS |
| Bez rtęci | Tak |
| Informacje na temat zwolnienia z RoHS | Tak |
| Norma RoHS Chiny | Dyrektywa RoHS Chiny |
| Ujawnienie informacji o wpływie na środowisko | Środowiskowy Profil Produktu |
| WEEE | Produkt należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi na terenie Unii Europejskiej przepisami dotyczącymi odpadów i nie może on zostać wyrzucony wraz ze zwykłymi odpadami. |

## Warunki gwarancji

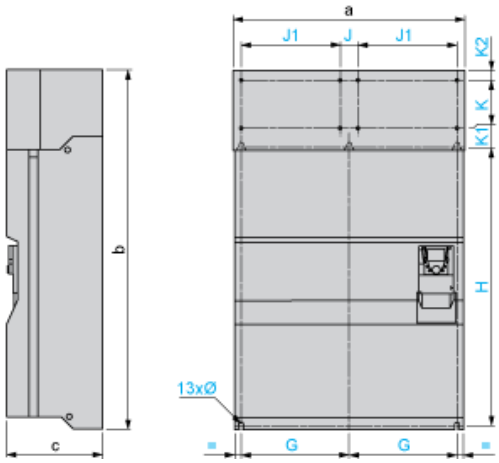
| | |
|---|---|
| Gwarancja | 18 miesięcy |

# Karta danych technicznych produktu ATV61HC50N4

## Dimensions Drawings

### UL Type 1/IP 20 Drives

#### Dimensions with or without 1 Option Card (1)




Dimensions in mm

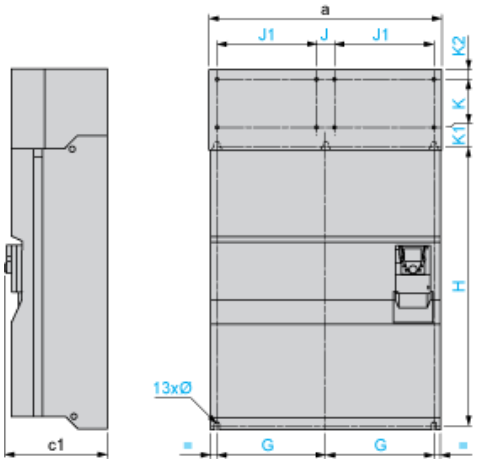
| a | b | c | G | J | J1 | H | K | K1 | K2 | Ø |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 890 | 1390 | 377 | 417.5 | 75 | 380 | 1120 | 150 | 75 | 30 | 11.5 |

Dimensions in in.

| a | b | c | G | J | J1 | H | K | K1 | K2 | Ø |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 35.04 | 54.72 | 14.84 | 16.44 | 2.95 | 14.96 | 44.09 | 5.90 | 2.95 | 1.18 | 0.45 |

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

#### Dimensions with 2 Option Cards (1)




Dimensions in mm

| a | c1 | G | J | J1 | H | K | K1 | K2 | Ø |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 890 | 392 | 417.5 | 75 | 380 | 1120 | 150 | 75 | 30 | 11.5 |

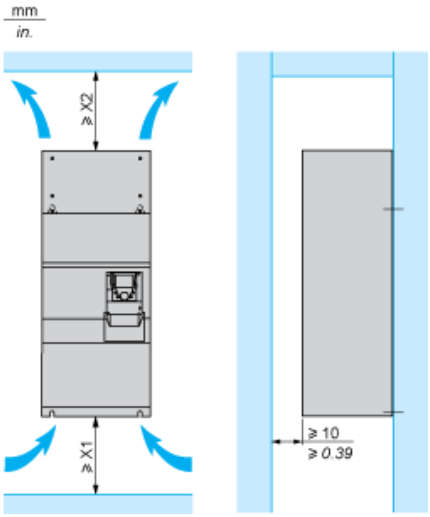
Dimensions in in.

| a | c1 | G | J | J1 | H | K | K1 | K2 | Ø |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 35.04 | 15.43 | 16.44 | 2.95 | 14.96 | 44.09 | 5.90 | 2.95 | 1.18 | 0.45 |

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

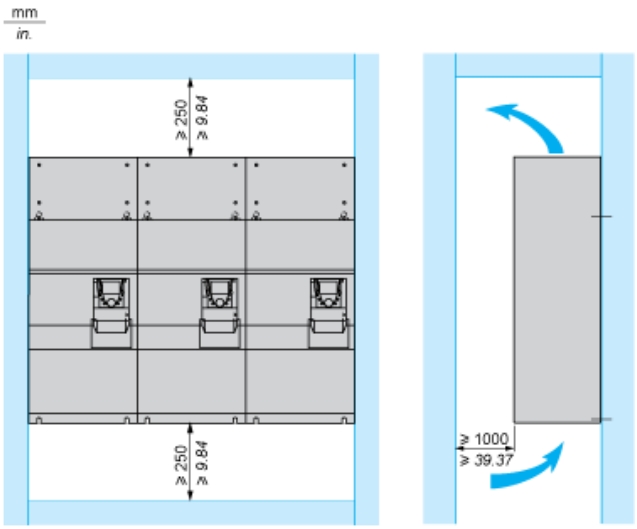
## Mounting Recommendations

### Clearance




| X1 in mm | X2 in mm | X1 in in. | X2 in in. |
|---|---|---|---|
| 250 | 300 | 9.84 | 11.81 |

These drives can be mounted side by side, observing the following mounting recommendations:

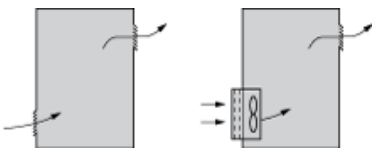



## Specific Recommendations for Mounting the Drive in an Enclosure

### 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)

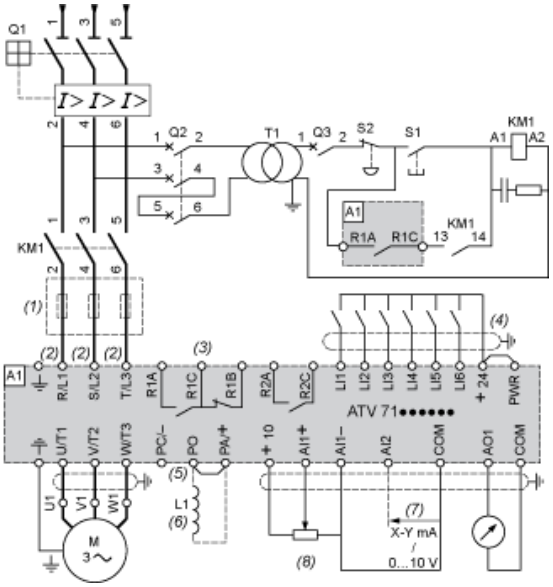
The drive must be mounted in a dust and damp proof enclosure in certain environmental conditions: dust, corrosive gases, high humidity with risk of condensation and dripping water, splashing liquid, etc.

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

## Connections and Schema

### 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



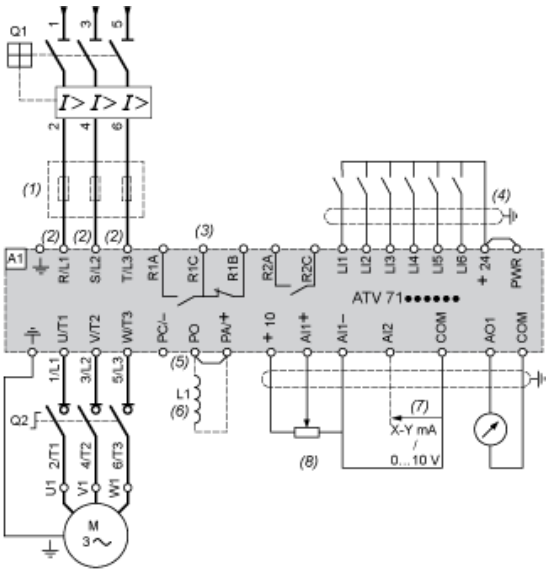

A1 ATV61 drive
KM1 Contactor
L1 DC choke
Q1 Circuit-breaker
Q2 GV2 L rated at twice the nominal primary current of T1
Q3 GB2CB05
S1, S2 XB4 B or XB5 A pushbuttons
T1 100 VA transformer 220 V secondary

(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



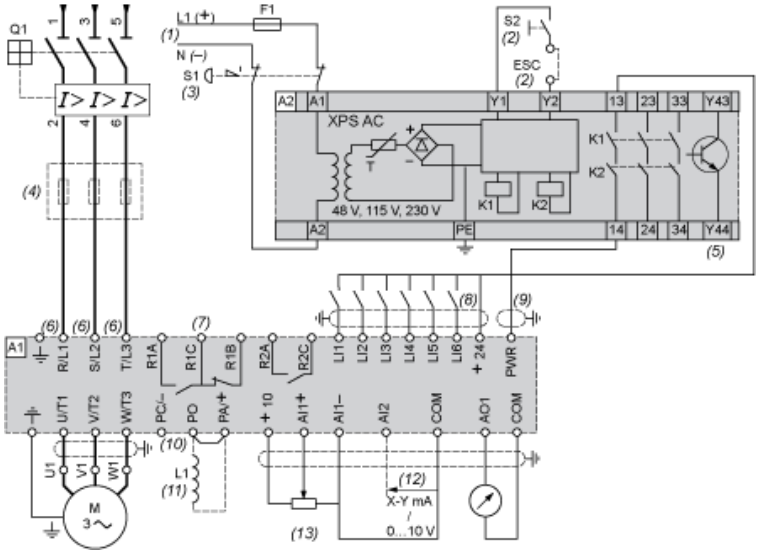

A1 ATV61 drive
L1 DC choke
Q1 Circuit-breaker
Q2 Switch disconnector (Vario)
(1) Line choke (three-phase), mandatory for ATV61HC11Y…HC80Y drives (except when a special transformer is used (12-pulse)).
(2) For ATV61HC50N4, ATV61HC63N4 and ATV61HC50Y…HC80Y drives, refer to the power terminal connections 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


Life Is On Schneider Electric

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

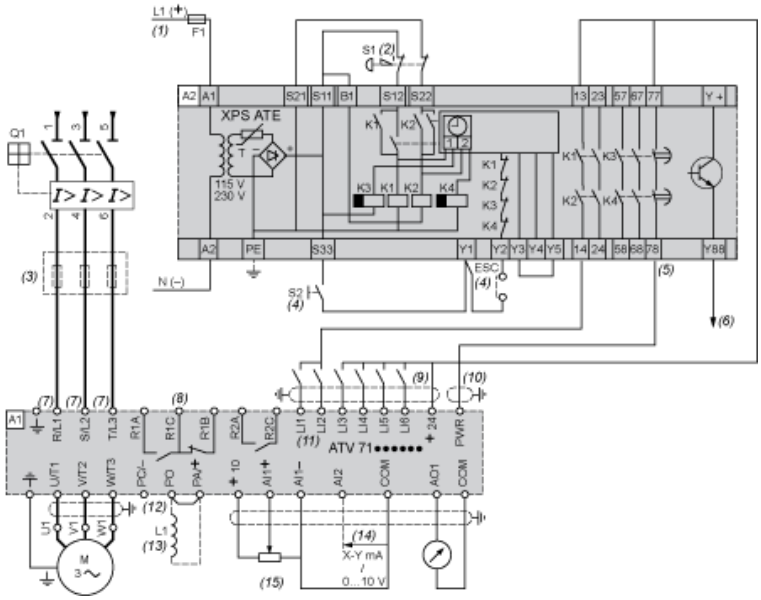



A1 ATV61 drive
A2 Preventa XPS AC safety module for monitoring emergency stops and switches. One safety module can manage the “Power Removal” function for several drives on the same machine. In this case, each drive must connect its PWR terminal to its + 24 V via the safety contacts on the XPS AC module. 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

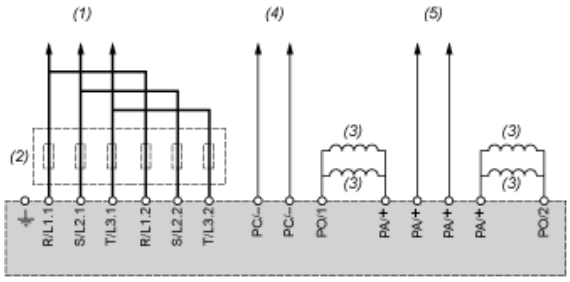
## Three-Phase Power Supply, High Inertia Machine




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.

## Power Terminal Connections

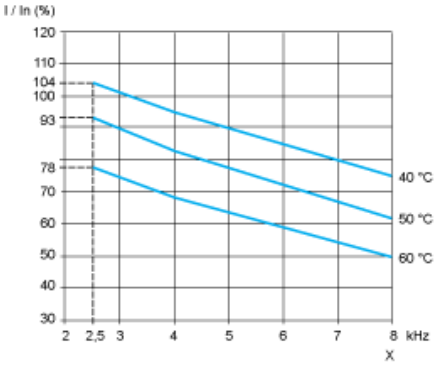



(1) To circuit-breaker.
(2) Line chokes, these are mandatory for ATV61HC50Y…HC80Y drives, to be ordered separately.
(3) DC chokes supplied as standard with ATV61HC50N4, HC63N4 drives. Not available for ATV61HC50Y…HC80Y.
(4) To DC bus -
(5) To DC bus +

## Performance Curves

### Derating Curves

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




X Switching frequency