



## Parametry podstawowe

|  |  |
|--|--|
| Gama produktów                           | Altivar Machine ATV340   |
| Typ produktu lub komponentu              | Przeмиennik częstotliwości   |
| Zastosowanie produktu                    | Machine  |
| Wariant                                  | Wersja standardowa   |
| Sposób montażu                           | Montaż naścienny   |
| Protokół portu komunikacyjnego           | Modbus TCP<br>Modbus szeregowy<br>Ethernet/IP  |
| Opcjonalne karty wyposażenia dodatkowego | Moduł komunikacyjny, Profinet<br>Moduł komunikacyjny, DeviceNet<br>Moduł komunikacyjny, CANopen<br>Moduł komunikacyjny, EtherCAT |
| Ilość faz w sieci                        | 3 fazy   |
| Częstotliwość zasilania                  | 50...60 Hz +/- 5 %   |
| Znamionowe napięcie zasilania [Us]       | 380...480 V - 15...10 %  |
| Znamionowy prąd wyjściowy                | 74,5 A   |
| Moc silnika w kW                         | 45 kW dla przeciążenie lekkie<br>37 kW dla przeciążenie ciężkie  |
| Moc silnika w KM                         | 60 Hp dla przeciążenie lekkie<br>50 hp dla przeciążenie ciężkie  |
| Filtr EMC                                | Class C3 EMC filter integrated   |
| Stopień ochrony IP                       | IP20   |
| Stopień ochrony                          | UL type 1  |

## Parametry uzupełniające

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Liczba wejść dyskretnych  | 8   |
| Typ wejścia dyskretnego   | PTI bezpieczne wyłączenie momentu silnika: 0...30 kHz, 24 V prąd stały (DC) (30 V)<br>DI1...DI5 programowalne jako wejście impulsowe, 24 V prąd stały (DC) (30 V), impedancja: 3.5 kΩ programowalny   |
| Number of preset speeds   | 16 predefiniowanych prędkości   |
| Liczba wyjść dyskretnych  | 1,0   |
| Typ wyjścia dyskretnego   | Programmable output DQ1, DQ2 30 V DC 100 mA   |
| Numer wejścia analogowego | 3   |
| Typ wejścia analogowego   | AI1 prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie: 0...20 mA, impedancja: 250 Ω, rozdzielczość 12 bitów<br>AI1 czujnik temperatury lub poziomu wody konfigurowalny poprzez oprogramowanie<br>AI1 napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie: 0...10 V prąd stały (DC), impedancja: 31.5 kOhm, rozdzielczość 12 bitów<br>AI2 napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie: - 10...10 V prąd stały (DC), impedancja: 31.5 kOhm, rozdzielczość 12 bitów |
| Numer wyjścia analogowego | 2   |
| Typ wyjścia analogowego   | Napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie AQ1, AQ3: 0...10 V DC impedancja 470 om, rozdzielczość 10 bitów<br>Prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie AQ1, AQ3: 0...20 mA impedancja 500 om, rozdzielczość 10 bitów  |
| Liczba wyjść przekaźnika  | 3   |
| Napięcie wyjściowe        | <= napięcia zasilania   |

|  |  |
|--|--|
| Typ wyjścia przełącznikowego               | Wyjścia przełącznika R1A<br>Wyjścia przełącznika R1C wytrzymałość elektryczna 100000 cykl<br>Wyjścia przełącznika R2A<br>Wyjścia przełącznika R2C wytrzymałość elektryczna 100000 cykl   |
| Maksymalny prąd łączeniowy                 | Wyjście przełącznika R1C na rezystancyjne obciążenie, $\cos \phi = 1$ : 3 A w 250 V AC<br>Wyjście przełącznika R1C na rezystancyjne obciążenie, $\cos \phi = 1$ : 3 A w 30 V DC<br>Wyjście przełącznika R1C na indukcyjne obciążenie, $\cos \phi = 0,4$ i $L/P = 7$ ms: 2 A w 250 V AC<br>Wyjście przełącznika R1C na indukcyjne obciążenie, $\cos \phi = 0,4$ i $L/P = 7$ ms: 2 A w 30 V DC<br>Wyjście przełącznika R2C na rezystancyjne obciążenie, $\cos \phi = 1$ : 5 A w 250 V AC<br>Wyjście przełącznika R2C na rezystancyjne obciążenie, $\cos \phi = 1$ : 5 A w 30 V DC<br>Wyjście przełącznika R2C na indukcyjne obciążenie, $\cos \phi = 0,4$ i $L/P = 7$ ms: 2 A w 250 V AC<br>Wyjście przełącznika R2C na indukcyjne obciążenie, $\cos \phi = 0,4$ i $L/P = 7$ ms: 2 A w 30 V DC |
| Minimalny prąd łączeniowy                  | Wyjście przełącznika R1B: 5 mA w 24 V DC<br>Wyjście przełącznika R2C: 5 mA w 24 V DC   |
| Interfejs fizyczny                         | 2-przewodowe RS 485  |
| Typ złącza (konektora)                     | 3 RJ45   |
| Sposób dostępu                             | Urządzenie "slave" Modbus RTU<br>Urządzenie "slave" Modbus TCP   |
| Prędkość transmisji                        | 4.8 kbit/s<br>9.6 kbit/s<br>19.2 kbit/s<br>38.4 kbit/s   |
| Rodzaj transmisji                          | RTU  |
| Liczba adresów                             | 1...247  |
| Format danych                              | 8 bitów, konfigurowalne nieparzyste, parzyste lub bez parzystości  |
| Rodzaj polaryzacji                         | Bez impedancji   |
| 4 quadrant operation possible              | Prawda   |
| Profil sterowania silnika asynchronicznego | Tryb optymalizowanego momentu<br>Standard zmiennego momentu<br>Standard stałego momentu  |
| Profil sterowania silnikiem synchronicznym | Reluktancja silnika<br>Silnik z magnesami stałymi  |
| Stopień zanieczyszczenia                   | 2 zgodnie z IEC 61800-5-1  |
| Maximum output frequency                   | 0,599 kHz  |
| Rampy przyspieszania i zwalniania          | Liniowe regulowane osobno od 0.01...9999 s<br>S, U lub dostosowane indywidualnie   |
| Kompensacja poślizgu silnika               | Regulowany<br>Może być stłumiony<br>Automatyczne bez względu na obciążenie<br>Niedostępne w silniku z magnesami stałymi  |
| Częstość łączeń                            | 2...16 kHz regulowany<br>4...16 kHz ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych  |
| Znamionowa częstotliwość łączeniowa        | 4 kHz  |
| Hamowanie do zatrzymania                   | Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego  |
| Brake chopper integrated                   | Prawda   |
| Prąd obciążenia linii                      | 79,8 A w 380 V (przeciążenie lekkie)<br>69,1 A w 480 V (przeciążenie lekkie)<br>67,1 A w 380 V (przeciążenie ciężkie)<br>59,0 A w 480 V (przeciążenie ciężkie)   |
| Prąd obciążenia linii                      | 79,8 A w 380 V z wewnętrznym dławikiem sieciowym (przeciążenie lekkie)<br>69,1 A w 480 V z wewnętrznym dławikiem sieciowym (przeciążenie lekkie)<br>67,1 A w 380 V z wewnętrznym dławikiem sieciowym (przeciążenie ciężkie)<br>59 A w 480 V z wewnętrznym dławikiem sieciowym (przeciążenie ciężkie)<br>67,1 A<br>59,0 A   |
| Maksymalny prąd wejściowy                  | 79,8 A   |
| Maximum output voltage                     | 480 V  |
| Moc pozorna                                | 57,4 kVA w 480 V (przeciążenie lekkie)<br>49,1 kVA w 480 V (przeciążenie ciężkie)  |

|  |   |
|--|---|
| Maksymalny prąd przejściowy                              | 105,6 A w czasie 60 s (przeciążenie lekkie)<br>105,6 A w czasie 2 s (przeciążenie lekkie)<br>111,8 A w czasie 60 s (przeciążenie ciężkie)<br>111,8 A w czasie 2 s (przeciążenie ciężkie)  |
| Przylącza elektryczne                                    | Zacisk śrubowy, zakres obsługiwanych średnic: 0.75...1.5 mm <sup>2</sup> dla sterowanie<br>Zacisk śrubowy, zakres obsługiwanych średnic: 35...50 mm <sup>2</sup> dla line side<br>Zacisk śrubowy, zakres obsługiwanych średnic: 35...50 mm <sup>2</sup> dla Szyna DC<br>Zacisk śrubowy, zakres obsługiwanych średnic: 50 mm <sup>2</sup> dla silnik   |
| Prąd spodziewany I <sub>sc</sub>                         | 50 kA   |
| Base load current at high overload                       | 74,5 A  |
| Base load current at low overload                        | 88,0 A  |
| Strata mocy w watach (W)                                 | Konwekcja naturalna: 90 W w 380 V, częstotliwość łączenia 4 kHz (przeciążenie ciężkie)<br>Konwekcja wymuszona: 796 W w 380 V, częstotliwość łączenia 4 kHz (przeciążenie ciężkie)<br>Konwekcja naturalna: 105 W w 380 V, częstotliwość łączenia 4 kHz (przeciążenie lekkie)<br>Konwekcja wymuszona: 943 W w 380 V, częstotliwość łączenia 4 kHz (przeciążenie lekkie)   |
| Przylącza elektryczne                                    | Sterowanie: zacisk śrubowy 0.75...1.5 mm <sup>2</sup> /AWG 18...AWG 16<br>Strona linii zasilającej: zacisk śrubowy 35...50 mm <sup>2</sup> /AWG 2...AWG 1<br>Szyna prądu stałego (DC): zacisk śrubowy 35...50 mm <sup>2</sup> /AWG 3...AWG 1<br>Silnik: zacisk śrubowy 50 mm <sup>2</sup> /AWG 1  |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safely Limited Speed (SLS)      | Prawda  |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe brake management (SBC/SBT) | Prawda  |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Operating Stop (SOS)       | Falsz   |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Position (SP)              | Falsz   |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe programmable logic         | Falsz   |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Speed Monitor (SSM)        | Falsz   |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Stop 1 (SS1)               | Prawda  |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Stop 2 (SS2)               | Falsz   |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe torque off (STO)           | Prawda  |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safely Limited Position (SLP)   | Falsz   |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Direction (SDI)            | Falsz   |
| Rodzaj zabezpieczenia                                    | Zabezpieczenie cieplne: silnik<br>Bezpieczne zdjęcie momentu obrotowego: silnik<br>Utrata fazy silnika: silnik<br>Zabezpieczenie cieplne: przemiennik częstotliwości<br>Bezpieczne zdjęcie momentu obrotowego: przemiennik częstotliwości<br>Przegrzewanie: przemiennik częstotliwości<br>Prąd przetężeniowy: przemiennik częstotliwości<br>Przetężenie pomiędzy fazą silnika a ziemią: przemiennik częstotliwości<br>Przetężenie pomiędzy fazami silnika: przemiennik częstotliwości<br>Zwarcie między fazą silnika a ziemią: przemiennik częstotliwości<br>Zwarcie między fazami silnika: przemiennik częstotliwości<br>Utrata fazy silnika: przemiennik częstotliwości<br>Przepięcie na szynie prądu stałego (DC): przemiennik częstotliwości<br>Przepięcie w linii zasilającej: przemiennik częstotliwości<br>Spadek napięcia w linii zasilającej: przemiennik częstotliwości<br>Utrata zasilania na wejściu: przemiennik częstotliwości<br>Przekroczenie limitu prędkości: przemiennik częstotliwości<br>Rozłączenie w obwodzie sterującym: przemiennik częstotliwości |
| Szerokość  | 213,0 mm  |
| Wysokość   | 660,0 mm  |
| Głębokość  | 262,0 mm  |
| Masa produktu  | 28,4 kg   |
| Ciągły prąd wyjściowy                                    | 88 A w 4 kHz dla przeciążenie lekkie<br>74,5 A w 4 kHz dla przeciążenie ciężkie   |

## Środowisko pracy

|   |  |
|---|--|
| Wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza)                         | <= 4800 m with current derating above 1000m  |
| Położenie pracy   | Pionowy +/- 10 stopni  |
| Certyfikaty produktu  | UL[RETURN]CSA[RETURN]TÜV[RETURN]EAC[RETURN]CTick   |
| Oznakowanie   | CE   |
| Normy   | IEC 61800-3<br>IEC 61800-5-1<br>IEC 60721-4<br>IEC 61508<br>IEC 13849-2<br>UL 618000-5-1<br>UL 508C<br>IEC 61000-3-13  |
| Maximum THDI  | <48 % pełne obciążenie zgodnie z IEC 61000-3-13<br><48 % 80 % load zgodnie z IEC 61000-3-13  |
| Wersja urządzenia   | Z radiatorem   |
| Kompatybilność elektromagnetyczna                                     | 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>Badanie odporności na elektryczne krótkotrwałe stany przejściowe / udar poziom 4 zgodnie z IEC 61000-4-4<br>1.2/50 µs - 8/20 µs badanie odporności na przepięcia poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-5<br>Prowadzone badanie odporności na zakłócenia o częstotliwości radiowej poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-6 |
| Klasa środowiskowa (podczas pracy)                                    | Klasa 3C3 zgodnie z IEC 60721-3-3<br>Class 3S3 according to IEC 60721-3-3  |
| Maksymalne przyspieszenie pod wpływem uderzenia (podczas pracy)       | 150 m/s <sup>2</sup> przy 11 ms  |
| Maksymalne przyspieszenie przy naprężeniu wibracyjnym (podczas pracy) | 10 m/s <sup>2</sup> przy 13...200 Hz   |
| Maksymalne ugięcie pod obciążeniem wibracyjnym (podczas pracy)        | 1.5 mm przy 2...13 Hz  |
| Permitted relative humidity (during operation)                        | Class 3K5 according to EN 60721-3  |
| Objętość powietrza chłodzącego  | 240,0 m <sup>3</sup> /h  |
| Rodzaj chłodzenia   | Konwekcja wymuszona  |
| Kategoria przepięciowa  | Class III  |
| Pętla regulacji   | Regulator PID ze zmianą nastaw   |
| Poziom hałasu   | 63,5 dB  |
| Stopień zabrudzenia   | 2  |
| Ambient air transport temperature                                     | -40...70 °C  |
| Temperatura otoczenia dla pracy                                       | -15...50 °C bez zmniejszania wartości znamionowych (pozycja pionowa)<br>50...60 °C ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych (pozycja pionowa)   |
| Temperatura otoczenia dla przechowywania                              | -40...70 °C  |
| Izolacja  | Pomiędzy zasilaniem a zaciskami sterującymi  |

## Jednostka opakowania

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| Jednostka miary opakowania 1   | PCE     |
| Ilość jednostek w opakowaniu 1 | 1       |
| Wysokość opakowania 1          | 54 cm   |
| Szerokość opakowania 1         | 34 cm   |
| Długość opakowania 1           | 84 cm   |
| Waga opakowania 1              | 37,6 kg |

## Oferta zrównoważonego rozwoju

|   |   |
|---|---|
| Stan trwałej oferty                           | Produkt Green Premium   |
| Rozporządzenie REACH                          | <a href="#">Deklaracja REACH</a>  |
| Europejska dyrektywa RoHS                     | Zgodność z pro-active (produkt poza zakresem obowiązywania dyrektywy UE RoHS)   |
| Bez rtęci                                     | Tak   |
| Norma RoHS Chiny                              | <a href="#">Dyrektywa RoHS Chiny</a>  |
| Informacje na temat zwolnienia z RoHS         | <a href="#">Tak</a>   |
| Ujawnienie informacji o wpływie na środowisko | <a href="#">Środowiskowy Profil Produktu</a>  |
| Kulistość – profil                            | <a href="#">Informacja O Żywotności</a>   |
| WEEE  | Produkt należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi na terenie Unii Europejskiej przepisami dotyczącymi odpadów i nie może on zostać wyrzucony wraz ze zwykłymi odpadami. |
| Możliwość modernizacji                        | Dostępne zmodernizowane podzespoły  |

## Warunki gwarancji

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

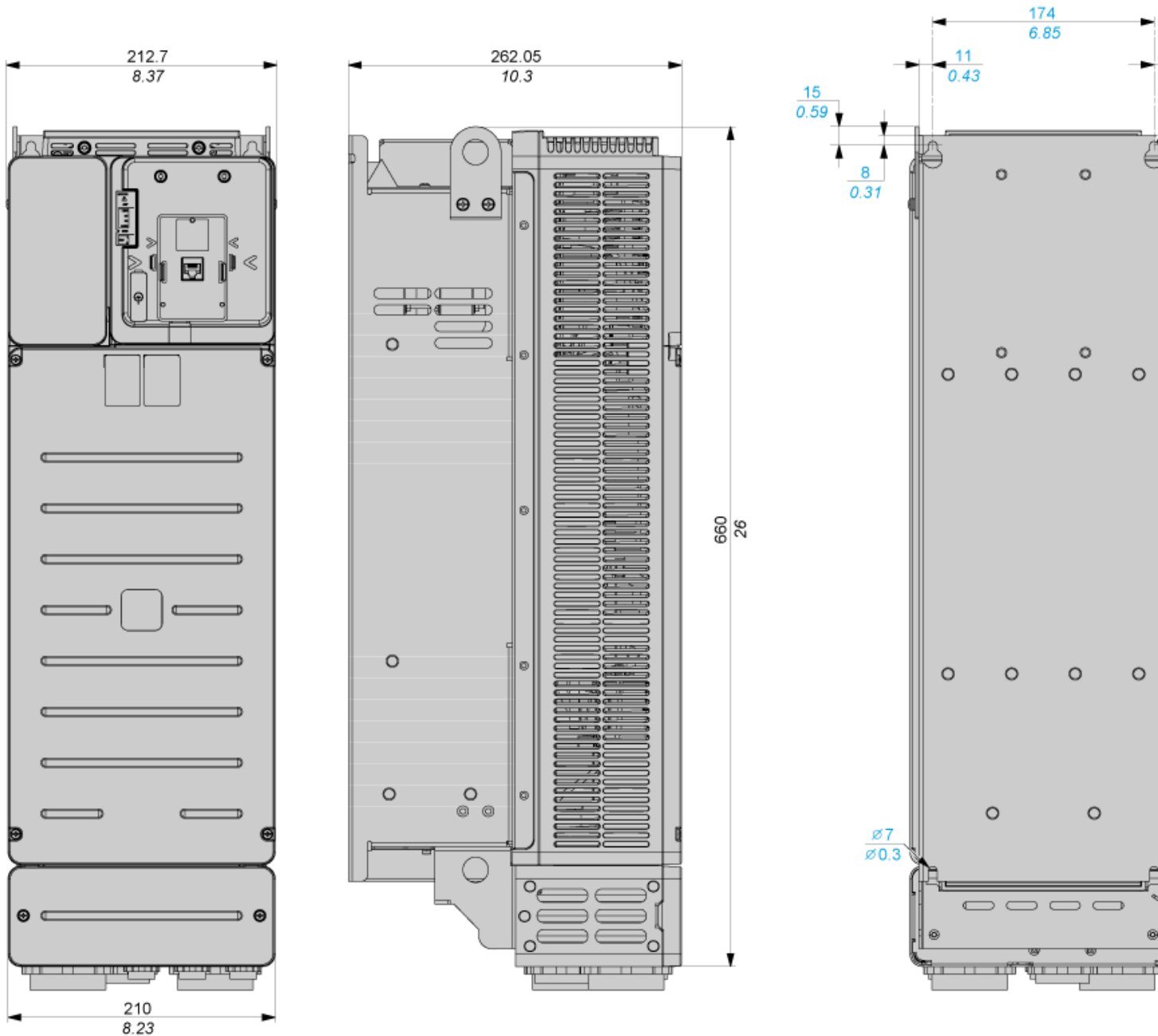
# Karta danych technicznych produktu

## Dimensions Drawings

### Dimensions

Views: Front - Left - Rear

mm  
in

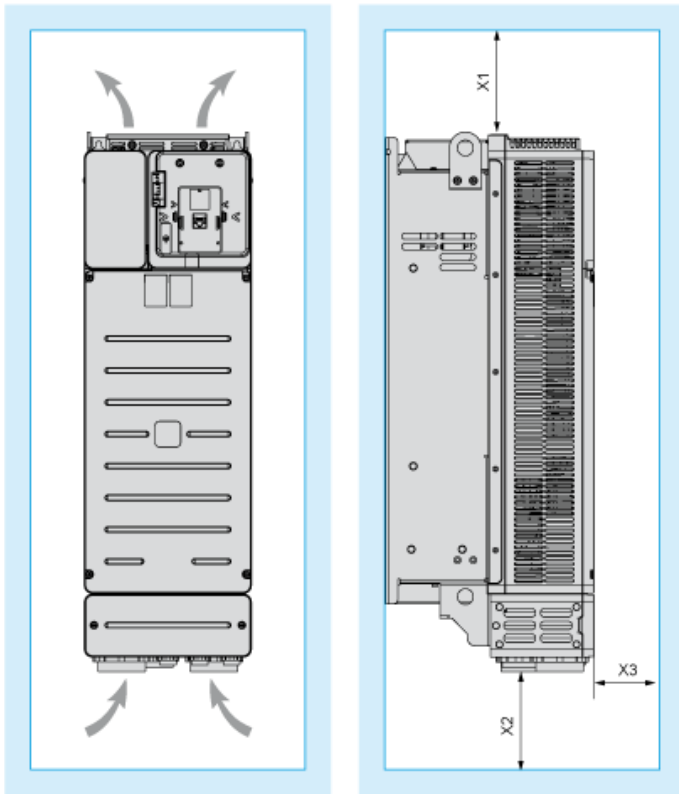


# Karta danych technicznych produktu

## ATV340D37N4E

### Mounting and Clearance

#### Clearance



Dimensions in mm

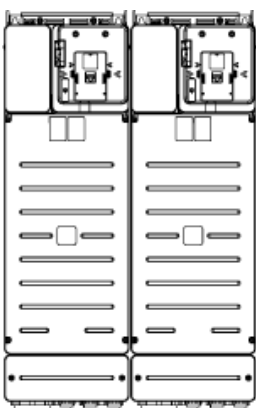
| X1    | X2    | X3   |
|-------|-------|------|
| ≧ 100 | ≧ 100 | ≧ 10 |

Dimensions in in.

| X1     | X2     | X3     |
|--------|--------|--------|
| ≧ 3.94 | ≧ 3.94 | ≧ 0.39 |

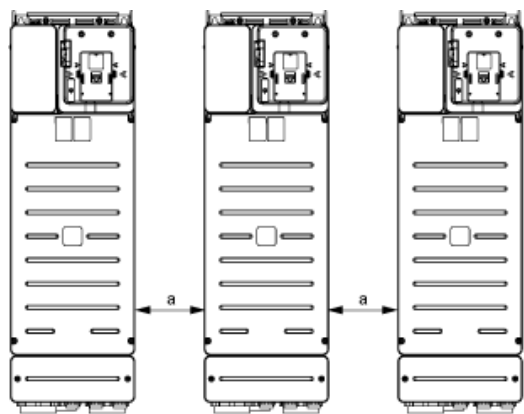
#### Mounting Types

##### Mounting Type A: Side by Side IP20



Possible, up to 50 °C, 2 drives only

### Mounting Type B: Individual IP20



$a \geq 110 \text{ mm (4.33 in.)}$



# Karta danych technicznych produktu

## Connections and Schema

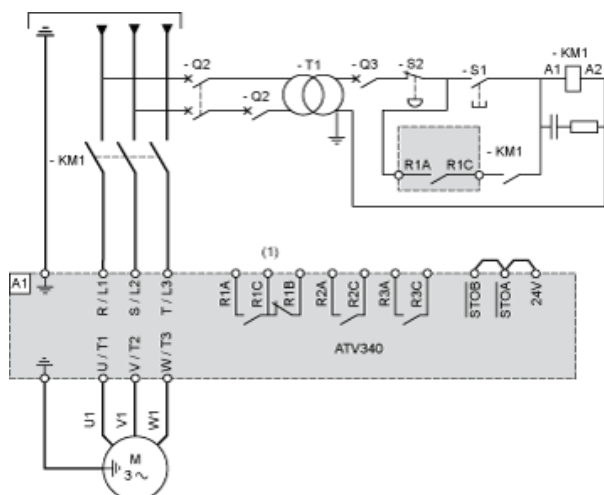
# ATV340D37N4E

## Connections and Schema

### Connections and Schema

#### Three-Phase Power Supply with Upstream Breaking via Line Contactor Without Safety Function STO

Connection diagrams conforming to standards ISO13849 category 1 and IEC/EN 61508 capacitySIL1, stopping category 0 in accordance with standard IEC/EN 60204-1.



(1) Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

A1 : Drive

KM1 Line Contactor

Q2, Circuit breakers

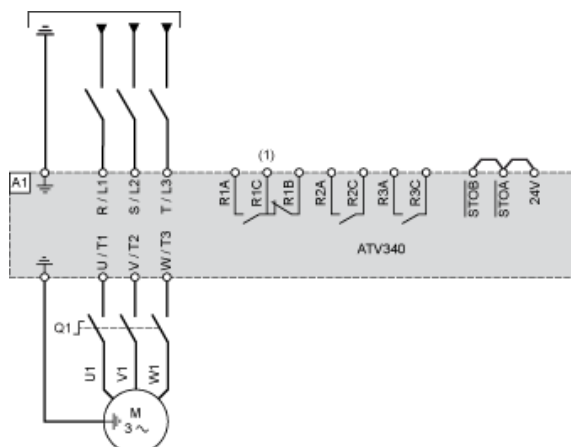
Q3 :

S1 : Pushbutton

S2 : Emergency stop

T1 : Transformer for control part

#### Three-Phase Power Supply with Downstream Breaking via Switch Disconnecter

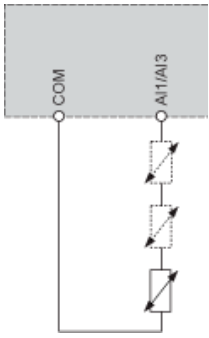


(1) Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

A1 : Drive

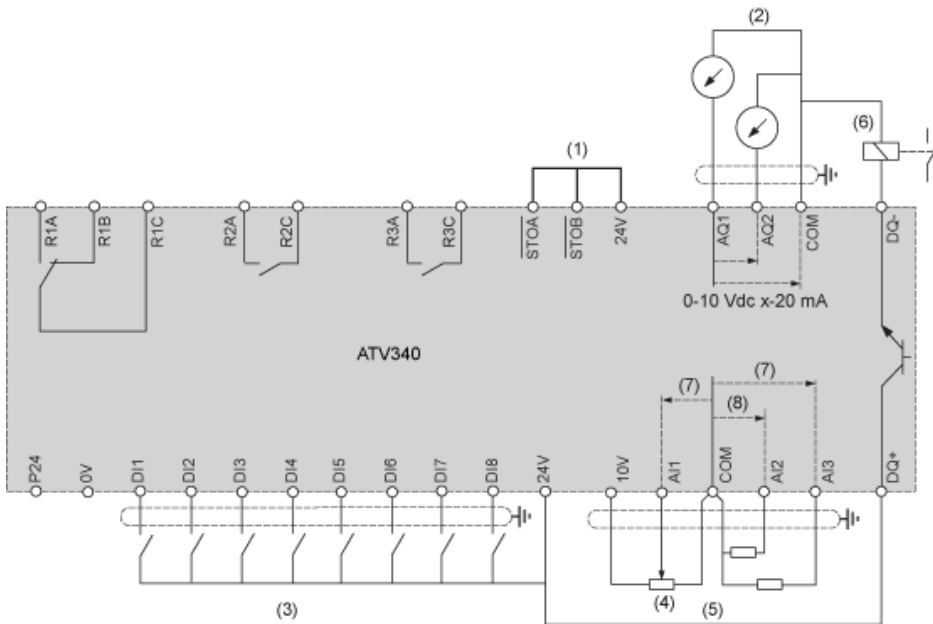
Q1 : Switch disconnecter

### Sensor Connection



It is possible to connect either 1 or 3 sensors on terminals AI1/AI3.

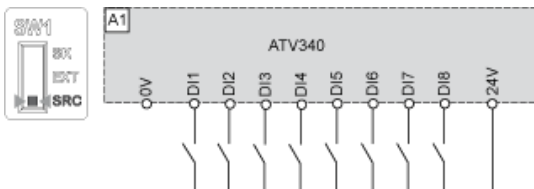
### Control Block Wiring Diagram



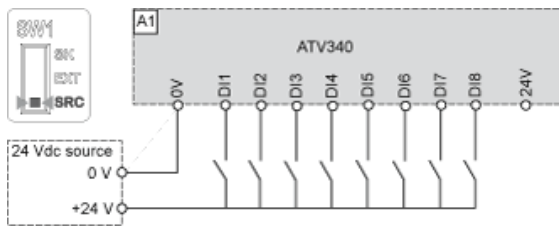
- (1) Safe Torque Off
  - (2) Analog Output
  - (3) Digital Input
  - (4) Reference potentiometer
  - (5) Analog Input
  - (6) Digital Output
  - (7) 0-10 Vdc, x-20 mA
  - (8) 0-10 Vdc, -10 Vdc...+10 Vdc
- A1 : ATV340 Drive  
 R1A, Fault relay  
 R1B,  
 R1C :  
 R2A, Sequence relay  
 R2C :  
 R3A, Sequence relay  
 R3C :

### Digital Inputs Wiring

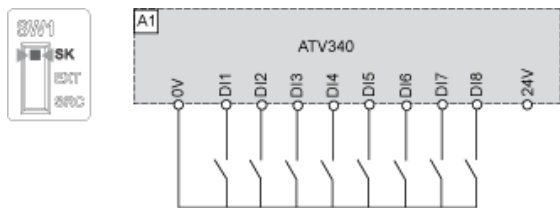
Switch Set to SRC (Source) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



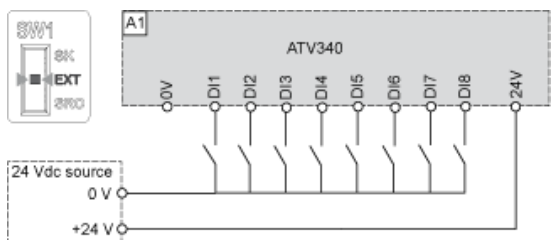
### Switch Set to SRC (Source) Position and Use of an External Power Supply for the DIs



### Switch Set to SK (Sink) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



### Switch Set to EXT Position Using an External Power Supply for the DIs



## Digital Outputs Wiring

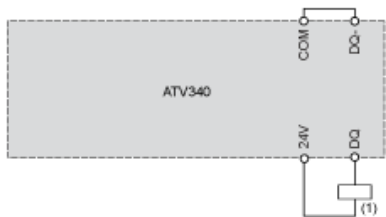
### Digital Outputs: Internal Supply

Positive Logic, Source, European Style, DQ switches to +24V



(1) Relay or valve

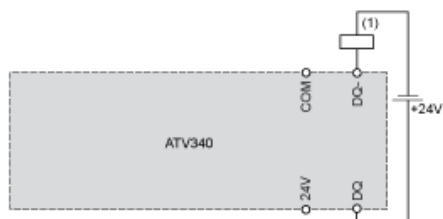
Negative Logic, Sink, Asian Style, DQ switches to 0V



(1) Relay or valve

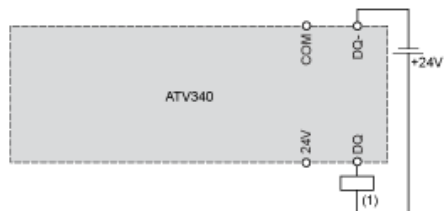
### Digital Outputs: External Supply

Positive Logic, Source, European Style, DQ switches to +24V



(1) Relay or valve

Negative Logic, Sink, Asian Style, DQ switches to 0V



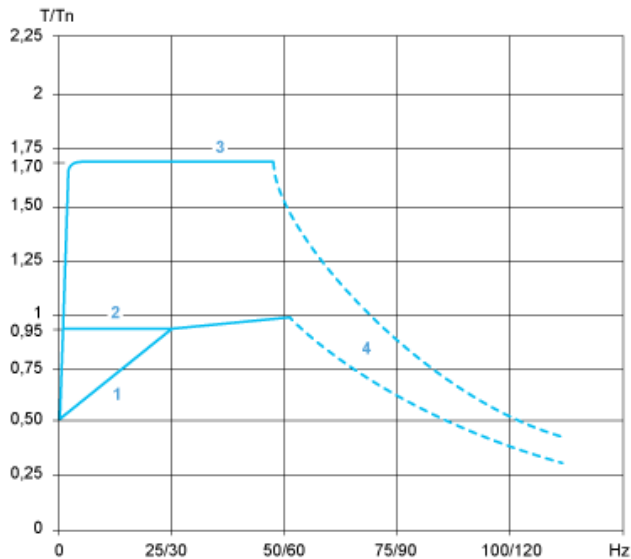
(1) Relay or valve

# Karta danych technicznych produktu

## Performance Curves

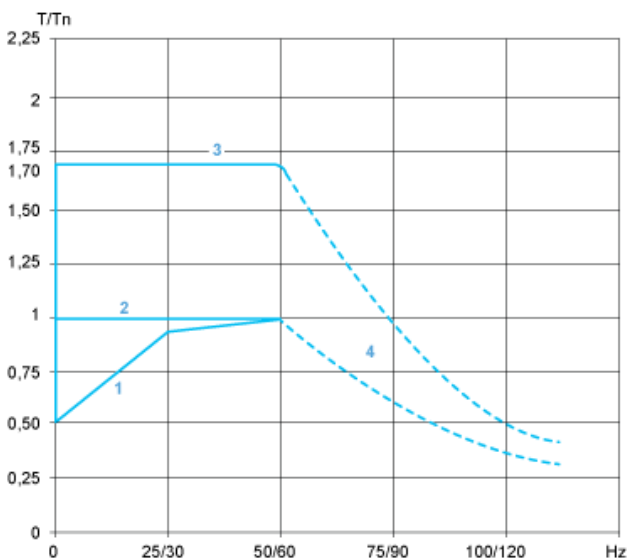
### ATV340D37N4E

#### Open Loop Applications



- 1 : Self-cooled motor: continuous useful torque
- 2 : Force-cooled motor: continuous useful torque
- 3 : Overtorque for 60 s maximum
- 4 : Torque in overspeed at constant power

#### Closed Loop Applications



- 1 : Self-cooled motor: continuous useful torque
- 2 : Force-cooled motor: continuous useful torque
- 3 : Overtorque for 60 s maximum
- 4 : Torque in overspeed at constant power