

## Tehničke karakteristike proizvoda

### Karakteristike

## ATV340D22N4E

frekventni regulator - 22kW- 400V - 3-fazno -  
ATV340 Ethernet



### Osnovne informacije

|                               |                                                       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Grupa proizvoda               | Altivar Machine ATV340                                |
| Tip proizvoda ili komponente  | Frekventni regulator                                  |
| Specifične primene proizvoda  | Mašina                                                |
| Posebna izvedba               | Standardna verzija                                    |
| Način montiranja              | Montaža u kućište                                     |
| Protokol komunikacionog porta | Modbus TCP<br>Ethernet/IP<br>Modbus serijska veza     |
| Broj faza mreže               | Trofazne                                              |
| Frekvencija napajanja         | 50...60 Hz +/- 5 %                                    |
| [us] nazivni napon napajanja  | 380...480 V - 15...10 %                               |
| Nazivna izlazna struja        | 46,0 A                                                |
| Snaga motora kw               | 30 KW za normalan rad<br>22 kW za zahtevne aplikacije |
| Snaga motora hp               | 40 Hp za normalan rad<br>30 hp za zahtevne aplikacije |
| Emc filter                    | Klasa C3 EMC integrisani filter                       |
| Ip stepen zaštite             | IP20                                                  |

### Dopunske informacije

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Broj digitalnog ulaza         | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tip digitalnih ulaza          | PTI podesivi kao impulsni ulaz: 0...30 kHz, 24 V DC (30 V)<br>DI1...DI5 Safe torque off, 24 V DC (30 V), impedansa: 3.5 kΩ<br>podesivi                                                                                                                                                                                                |
| Broj unapred podešenih brzina | 16 predefinisanih brzina                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Broj digitalnih izlaza        | 2,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tip digitalnih izlaza         | Programabilni izlaz DQ1, DQ2 30 V DC 100 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Broj analognih ulaza          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tip analognog ulaza           | AI1 softverski podesiva struja: 0...20 mA, impedansa: 250 Ω, rezolucija 12 bitova<br>AI1 softverski podesiva temperaturna sonda ili sonda nivoa vode<br>AI1 softverski podesiv napon: 0...10 V DC, impedansa: 31.5 kΩ, rezolucija 12 bitova<br>AI2 softverski podesiv napon: - 10...10 V DC, impedansa: 31.5 kΩ, rezolucija 12 bitova |
| Broj analognih izlaza         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tip analognog izlaza          | Softverski podesivi napon AQ1: 0...10 V DC impedansa 470 Ω, rezolucija 10 bitova<br>Softverski podesiva struja AQ1: 0...20 mA impedansa 500 Ω, rezolucija 10 bitova                                                                                                                                                                   |
| Broj releja                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Izlazni napon                 | <= napon napajanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Tip izlaznog releja           | Relejni izlazi R1A<br>Relejni izlazi R1C električna izdržljivost 100000 ciklusa<br>Relejni izlazi R2A<br>Relejni izlazi R2C električna izdržljivost 100000 ciklusa                                                                                                                                                                    |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maksimalna struja preklapanja         | Izlazni relej R1C na rezistivno opterećenje, $\cos \phi = 1$ : 3 A pri 250 V AC<br>Izlazni relej R1C na rezistivno opterećenje, $\cos \phi = 1$ : 3 A pri 30 V DC<br>Izlazni relej R1C na induktivno opterećenje, $\cos \phi = 0,4$ i $L/R = 7$ milisekundi: 2 A pri 250 V AC<br>Izlazni relej R1C na induktivno opterećenje, $\cos \phi = 0,4$ i $L/R = 7$ milisekundi: 2 A pri 30 V DC<br>Izlazni relej R2C na rezistivno opterećenje, $\cos \phi = 1$ : 5 A pri 250 V AC<br>Izlazni relej R2C na rezistivno opterećenje, $\cos \phi = 1$ : 5 A pri 30 V DC<br>Izlazni relej R2C na induktivno opterećenje, $\cos \phi = 0,4$ i $L/R = 7$ milisekundi: 2 A pri 250 V AC<br>Izlazni relej R2C na induktivno opterećenje, $\cos \phi = 0,4$ i $L/R = 7$ milisekundi: 2 A pri 30 V DC |
| Minimalna struja preklapanja          | Izlazni relej R1B: 5 mA pri 24 V DC<br>Izlazni relej R2C: 5 mA pri 24 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fizički interfejs                     | 2-žični RS 485                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tip priključka                        | 3 RJ45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Način pristupa                        | Slave Modbus RTU<br>Slave Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Brzina prenosa                        | 4,8 kbit / s<br>9,6 kbit/s<br>19,2 kbit/s<br>38,4 kbit / s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Poruka za prenos                      | RTU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Broj adresa                           | 1...247                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Format podataka                       | 8 bitova, konfigurabilno neparno, parno ili bez parnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tip polarizacije                      | Bez impedanse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Moguć rad u 4 kvadranta               | Tačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Profil upravljanja asinhronim motorom | Optimalni moment<br>Standardni konstantni moment<br>Promenljivi moment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Profil upravljanja sinhronim motorom  | Motor sa permanentnim magnetima<br>Reluktansa motora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Stepen zaprljanosti                   | 2 u skladu sa IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Maksimalna izlazna frekvencija        | 0,599 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Rampe ubrzanja i usporjenja           | S, U ili korisnički definisano<br>Linearno podesivo zasebno od 0.01 do 9999 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kompenzacija klizanja motora          | Automatska bez obzira na opterećenje<br>Može se ukinuti<br>Podesiva<br>Nedostupna u "Permanent magnet motor" upravljanju                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Prekidačka frekvencija                | 2...16 kHz podesivo<br>6...16 kHz sa faktorom smanjenja karakteristika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Nazivna prekidačka frekvencija        | 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Kočenje do mirovanja                  | Sa ubacivanjem DC struje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Integrirani kočioni otpornik          | Tačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Linijska struja                       | 60,1 A pri 380 V (normalan rad)<br>48,6 A pri 480 V (normalan rad)<br>63,5 A pri 380 V (zahtevne aplikacije)<br>50,6 A pri 480 V (zahtevne aplikacije)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Linijska struja                       | 63,5 A pri 380 V bez linijske prigušnice (zahtevne aplikacije)<br>50,5 A pri 480 V bez linijske prigušnice (zahtevne aplikacije)<br>67,9 A pri 480 V sa spoljašnjom linijskom prigušnicom (normalan rad)<br>54,4 A pri 380 V sa spoljašnjom linijskom prigušnicom (zahtevne aplikacije)<br>64,1 A pri 480 V sa spoljašnjom linijskom prigušnicom (zahtevne aplikacije)<br>50,8 A pri 380 V sa spoljašnjom linijskom prigušnicom (normalan rad)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Maksimalna ulazna struja              | 63,5 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Maksimalni izlazni napon              | 480 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Prividna snaga                        | 45,1 KVA pri 480 V (normalan rad)<br>42,1 kVA pri 480 V (zahtevne aplikacije)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Maksimalna prelazna struja            | 68,2 A tokom 60 s (normalan rad)<br>69 A tokom 60 s (zahtevne aplikacije)<br>83,7 A tokom 2 s (normalan rad)<br>83 A tokom 2 s (zahtevne aplikacije)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Električna veza                       | Vijčani priključak, kapacitet stezaljke: 0.2...2.5 mm <sup>2</sup> za upravljanje<br>Vijčani priključak, kapacitet stezaljke: 6...25 mm <sup>2</sup> za motor<br>Vijčani priključak, kapacitet stezaljke: 10...25 mm <sup>2</sup> za linijska strana<br>Vijčani priključak, kapacitet stezaljke: 10...25 mm <sup>2</sup> za DC bus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Struja linijskog kratkog spoja isc    | 22 kA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Osnovna struja na velikom preopterećenju                 | 46,0 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Osnovna struja na malom preopterećenju                   | 62,0 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Snaga disipacije u w                                     | Prirodno strujanje vazduha: 28 W pri 380 V, prekidačka frekvencija 4 kHz (zahtevne aplikacije)<br>Ventilatorom za strujanje vazduha: 486 W pri 380 V, prekidačka frekvencija 4 kHz (zahtevne aplikacije)<br>Prirodno strujanje vazduha: 39 W pri 380 V, prekidačka frekvencija 4 kHz (normalan rad)<br>Ventilatorom za strujanje vazduha: 631 W pri 380 V, prekidačka frekvencija 4 kHz (normalan rad)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Električna veza                                          | Upravljanje: vijčani priključak 0.2...2.5 mm²/AWG 24...AWG 12<br>Motor: vijčani priključak 6...25 mm²/AWG 8...AWG 3<br>Strana napajanja: vijčani priključak 10...25 mm²/AWG 6...AWG 3<br>DC bus: vijčani priključak 10...25 mm²/AWG 6...AWG 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safely Limited Speed (SLS)      | Tačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safe brake management (SBC/SBT) | Tačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safe Operating Stop (SOS)       | Netačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safe Position (SP)              | Netačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safe programmable logic         | Netačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safe Speed Monitor (SSM)        | Netačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safe Stop 1 (SS1)               | Tačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safe Stop 2 (SS2)               | Netačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safe torque off (STO)           | Tačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safely Limited Position (SLP)   | Netačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safe Direction (SDI)            | Netačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Tip zaštite                                              | Termička zaštita: motor<br>Safe torque off: motor<br>Gubitak faze motora: motor<br>Termička zaštita: frekventni regulator<br>Safe torque off: frekventni regulator<br>Pregrevanje: frekventni regulator<br>Prekostrujna: frekventni regulator<br>Prekostrujna između faze i uzemljenja: frekventni regulator<br>Prekostrujna između faza motora: frekventni regulator<br>Kratak spoj između faze motora i uzemljenja: frekventni regulator<br>Kratak spoj između faza motora: frekventni regulator<br>Gubitak faze motora: frekventni regulator<br>Prenapon DC bus-a: frekventni regulator<br>Prenapon napajanja: frekventni regulator<br>Podnapon napajanja: frekventni regulator<br>Gubitak napajanja: frekventni regulator<br>Prekoračenje granice brzine: frekventni regulator<br>Kvar na upravljačkom kolu: frekventni regulator |
| Širina                                                   | 180,0 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Visina                                                   | 385,0 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Dubina                                                   | 249,0 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Masa proizvoda                                           | 10,2 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Stalna izlazna struja                                    | 62 A pri 4 kHz za normalan rad<br>46 A pri 4 kHz za zahtevne aplikacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Okruženje

|                                 |                                                                                                     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nadmorska visina za rad uređaja | <= 3000 m sa smanjenjem struje iznad 1000m                                                          |
| Radni položaj                   | Vertikalno +/- 10 stepeni                                                                           |
| Sertifikacija proizvoda         | UL[RETURN]CSA[RETURN]TÜV[RETURN]EAC[RETURN]CTick                                                    |
| Označavanje                     | CE                                                                                                  |
| Standardi                       | IEC 61800-3<br>IEC 61800-5-1<br>IEC 60721-3<br>IEC 61508<br>IEC 13849-1<br>UL 618000-5-1<br>UL 508C |
| Način spajanja                  | Sa hladnjakom                                                                                       |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektromagnetna kompatibilnost                    | Test otpornosti elektrostatičkog pražnjenja nivo 3 u skladu sa IEC 61000-4-2<br>Test otpornosti na emisije vezane sa zračenjem EM polja nivo 3 u skladu sa IEC 61000-4-3<br>Test otpornosti električnih brzih prelaza (EFT)/kratak signal nivo 4 u skladu sa IEC 61000-4-4<br>1.2/50 µs - 8/20 µs test otpornosti udara nivo 3 u skladu sa IEC 61000-4-5<br>Test otpornosti emisije vezane sa vodovima nivo 3 u skladu sa IEC 61000-4-6 |
| Klasa životne sredine (tokom rada)                | Klasa 3C3 prema IEC 60721-3-3<br>Klasa 3S3 prema IEC 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Maksimalno ubrzanje tokom udara (tokom rada)      | 70 m / s <sup>2</sup> na 22 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Maksimalno ubrzanje usled vibracija (tokom rada)  | 5 m / s <sup>2</sup> na 9 ... 200 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Maksimalno savijanje usled vibracija (tokom rada) | 1,5 mm na 2 ... 9 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Dozvoljena relativna vlažnost (tokom rada)        | Klasa 3K5 u skladu sa EN 60721-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Količina vazduha za hlađenje                      | 128,0 m <sup>3</sup> /h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Tip hlađenja                                      | Ventilatorom za strujanje vazduha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Kategorija prenapona                              | Razred III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Podešavanje petlje                                | Podesivi PID regulator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nivo buke                                         | 56,7 dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Stepen zaprljanosti                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Temperatura okoline u transportu                  | -40...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Temperatura okoline za rad                        | -15...50 °C bez smanjenja karakteristika (vertikalna pozicija)<br>50...60 °C sa faktorom smanjenja karakteristika (vertikalna pozicija)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Temperatura okoline za skladištenje               | -40...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Izolacija                                         | Između napajanja i kontrolnih priključaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Pakovanje

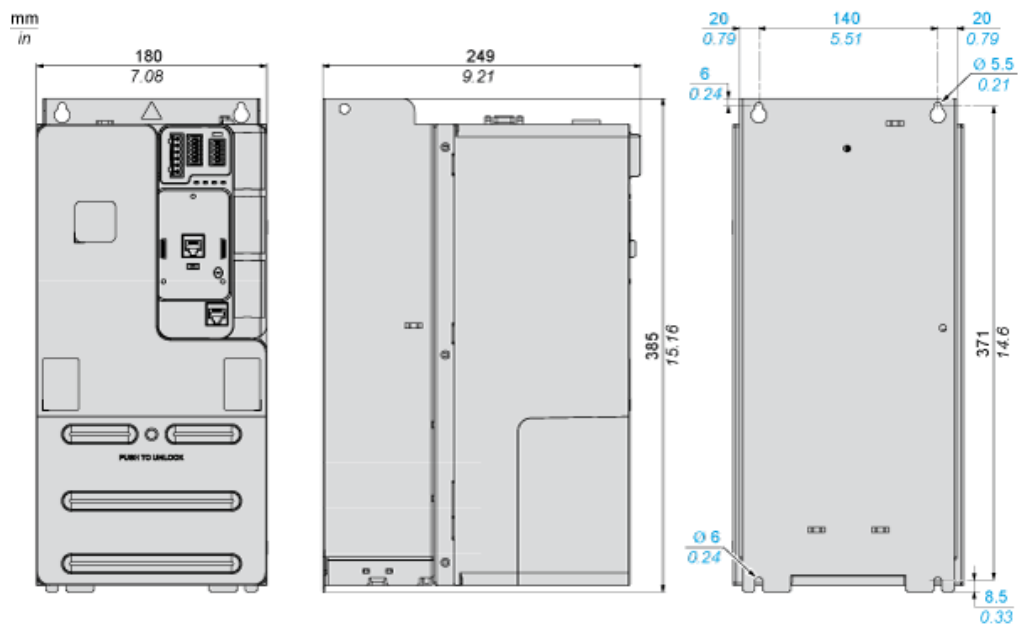
|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Unit Type of Package 1       | PCE       |
| Number of Units in Package 1 | 1         |
| Package 1 Height             | 29,800 cm |
| Package 1 Width              | 54,800 cm |
| Package 1 Length             | 33,700 cm |
| Package 1 Weight             | 11,890 kg |
| Unit Type of Package 2       | P06       |
| Number of Units in Package 2 | 2         |
| Package 2 Height             | 75,000 cm |
| Package 2 Width              | 60,000 cm |
| Package 2 Length             | 80,000 cm |
| Package 2 Weight             | 36,780 kg |

## Održivost ponude

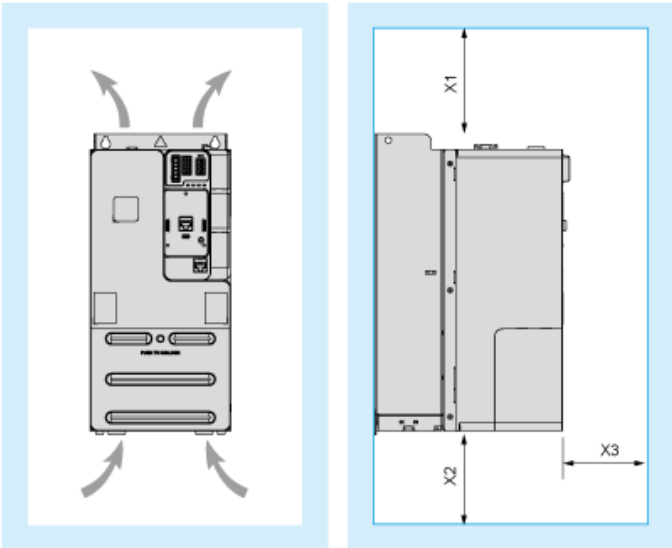
|                              |                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Status održive ponude        | Green Premium proizvod                                                                                                                                                      |
| Propis REACH                 |  <a href="#">REACH Deklaracija</a>                                                       |
| EU RoHS direktiva            | Proaktivna usaglašenost (proizvod nije u zakonskom okviru direktive EU RoHS)                                                                                                |
| Bez žive                     | Da                                                                                                                                                                          |
| RoHS regulativa za Kinu      |  <a href="#">RoHS Deklaracija Za Kinu</a>                                                |
| Informacije o RoHS izuzecima |  <a href="#">Da</a>                                                                      |
| Izjava o zaštiti okoliša     |  <a href="#">Profil Ekološke Prihvatljivosti Proizvoda</a>                               |
| Profil cirkularnosti         |  <a href="#">Informacije O Kraju Radnog Veka</a>                                         |
| WEEE                         | Ovaj proizvod je na tržištima Evropske unije neophodno odložiti u skladu sa specifičnim smernicama za prikupljanje otpada i nikako ne sme da dospe u kontejnere za otpatke. |
| Mogućnost nadogradnje        | Dostupne su nadograđene komponente                                                                                                                                          |

## Dimensions

Views: Front - Left - Rear



Clearance



Dimensions in mm

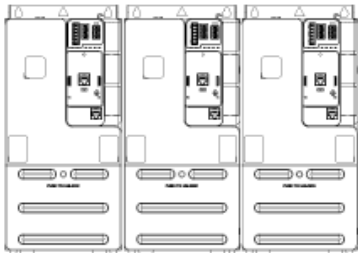
| X1    | X2    | X3   |
|-------|-------|------|
| ≥ 100 | ≥ 100 | ≥ 60 |

Dimensions in in.

| X1     | X2     | X3     |
|--------|--------|--------|
| ≥ 3.94 | ≥ 3.94 | ≥ 2.36 |

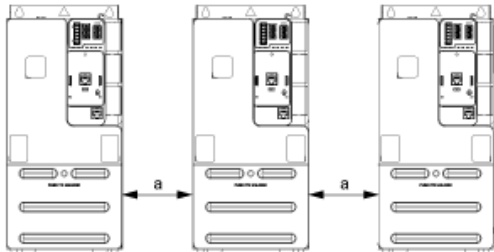
Mounting Types

Mounting Type A: Side by Side IP20



Possible, at ambient temperature ≤ 50 °C (122 °F)

Mounting Type B: Individual IP20

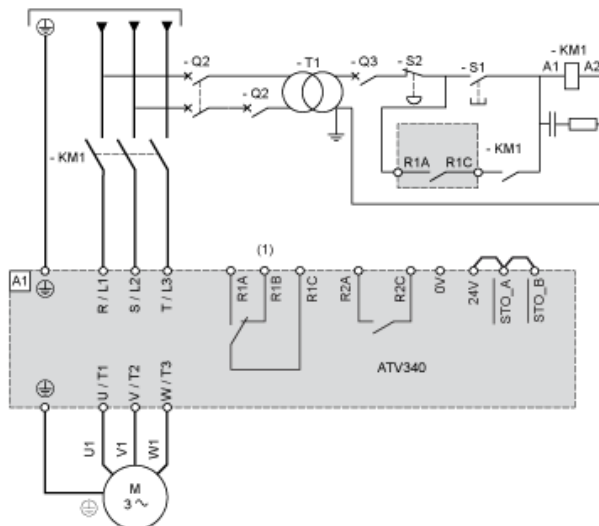


a ≥ 50 mm (1.97 in.) from 50...60°C, no restriction below 50°C

## 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 capacity SIL1, 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

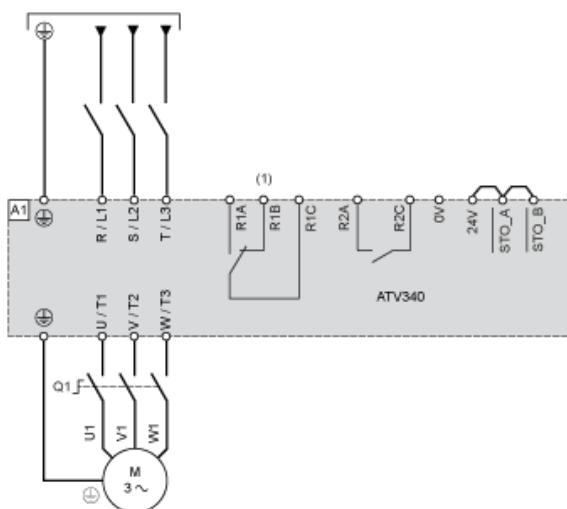
Q3 :

S1 : Pushbutton

S2 : Emergency stop

T1 : Transformer for control part

### Three-phase Power Supply With Downstream Breaking via Switch Disconnecter

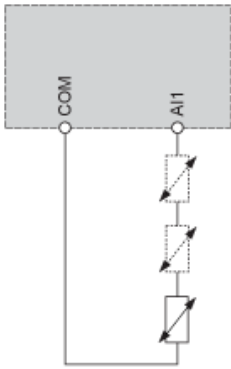


(1) Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

A1 : Drive

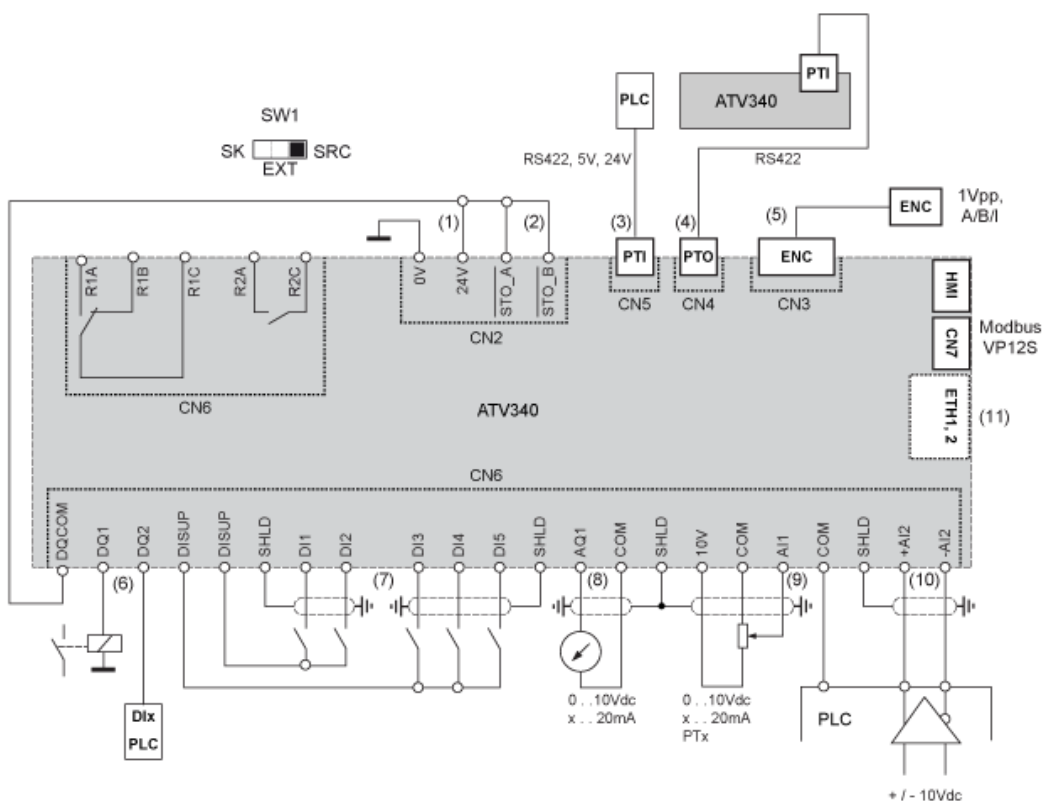
Q1 : Switch disconnecter

## Sensor Connection



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

## Control Block Wiring Diagram

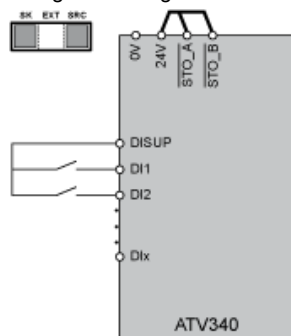


- (1) 24V supply (STO)
- (2) STO - Safe Torque Off
- (3) PTI - Pulse Train In
- (4) PTO - Pulse Train Out
- (5) Motor Encoder connection
- (6) Digital outputs
- (7) Digital inputs
- (8) Analog output
- (9) Analog input
- (10) Differential Analog Input
- (11) Ethernet port (only on Ethernet drive version)
- SW1 Sink/Source switch
- R1A, Fault relay
- R1B,
- R1C :
- R2A, Sequence relay
- R2C :

## Digital Inputs Wiring

## Digital Inputs: Internal Supply

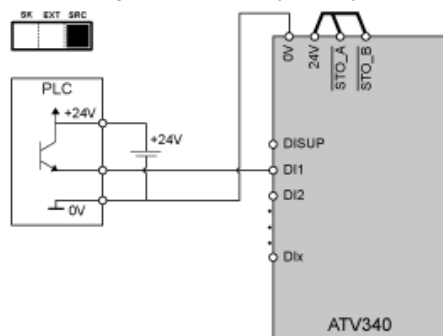
### Using DISUP Signal



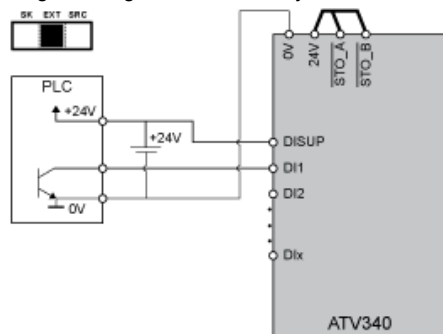
In SRC position DISUP outputs 24 V. In SK position DISUP is connected to 0 V.

## Digital Inputs: External Supply

### Positive Logic, Source, European Style

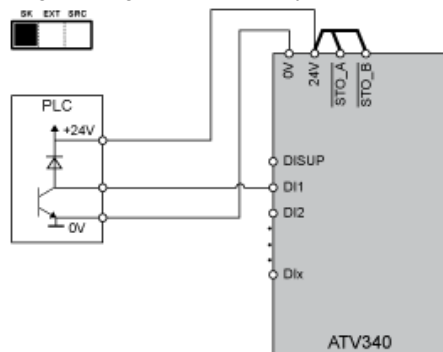


### Negative Logic, Sink, Asian Style



## Digital Inputs: Internal supply

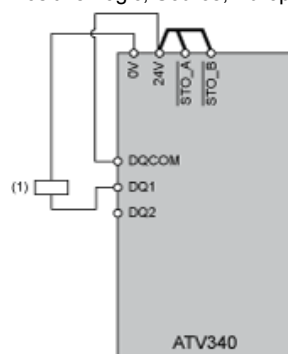
### Negative Logic, Sink, Asian Style



## Digital Outputs Wiring

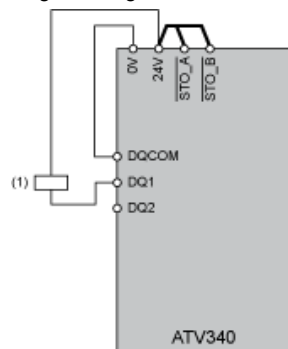
## Digital Outputs: Internal Supply

Positive Logic, Source, European Style, DQCOM to +24V



(1) Relay or valve

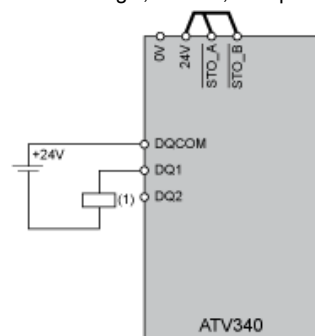
Negative Logic, Sink, Asian Style, DQCOM to 0V



(1) Relay or valve

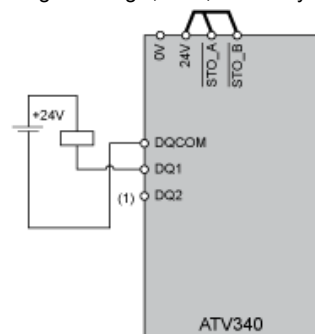
## Digital Outputs: External Supply

Positive Logic, Source, European Style, DQCOM to +24V



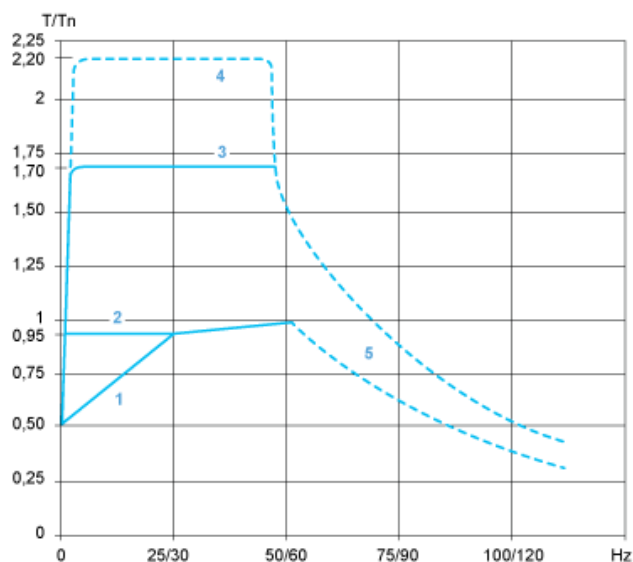
(1) Relay or valve

Negative Logic, Sink, Asian Style, DQCOM to 0V



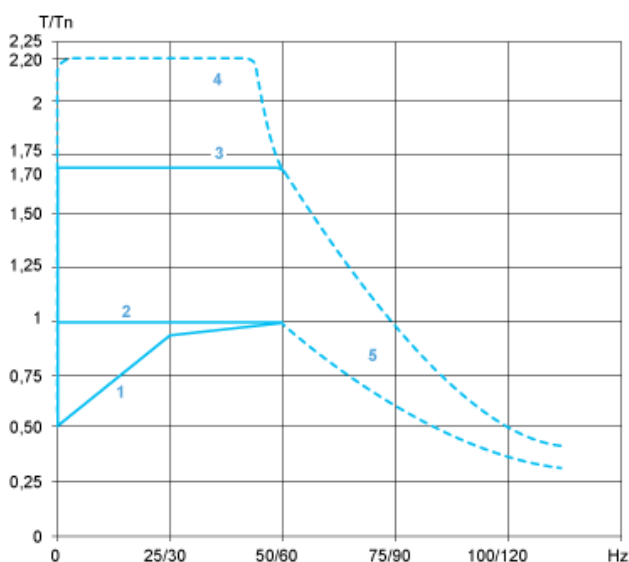
(1) Relay or valve

## Open Loop Applications



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