

## Tehničke karakteristike proizvoda Karakteristike

# ATV610D90N4

Frekventni regulator ATV610, 90 kW/125 HP,  
380...460 V, IP20



### Osnovne informacije

|                                       |                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupa proizvoda                       | Easy Altivar 610                                                                                                                                           |
| Tip proizvoda ili komponente          | Frekventni regulator                                                                                                                                       |
| Specifične primene proizvoda          | Fan, pump, compressor, conveyor                                                                                                                            |
| Kratko ime uređaja                    | ATV610                                                                                                                                                     |
| Posebna izvedba                       | Standardna verzija                                                                                                                                         |
| Namena proizvoda                      | Asinhroni motori                                                                                                                                           |
| Način montiranja                      | Montaža u kućište                                                                                                                                          |
| EMC filter                            | Integrirani u skladu sa EN/IEC 61800-3 category C3 sa 50 m motorni kabl                                                                                    |
| Ip stepen zaštite                     | IP20                                                                                                                                                       |
| Tip hlađenja                          | Ventilatorom za strujanje vazduha                                                                                                                          |
| Frekvencija napajanja                 | 50...60 Hz +/- 5 %                                                                                                                                         |
| Broj faza                             | Trofazne                                                                                                                                                   |
| [us] nazivni napon napajanja          | 380...460 V - 15...10 %                                                                                                                                    |
| Snaga motora kw                       | 90 KW za normalan rad<br>75 kW za zahtevne aplikacije                                                                                                      |
| Snaga motora hp                       | 125 Hp za normalan rad<br>100 hp za zahtevne aplikacije                                                                                                    |
| Linijska struja                       | 177,8 A pri 380 V (normalan rad)<br>159,9 A pri 460 V (normalan rad)<br>155,8 A pri 380 V (zahtevne aplikacije)<br>138,1 A pri 460 V (zahtevne aplikacije) |
| Struja linijskog kratkog spoja isc    | 50 kA                                                                                                                                                      |
| Prividna snaga                        | 127,4 KVA pri 460 V (normalan rad)<br>110,0 kVA pri 460 V (zahtevne aplikacije)                                                                            |
| Stalna izlazna struja                 | 173 A pri 2.5 kHz za normalan rad<br>145 A pri 2.5 kHz za zahtevne aplikacije                                                                              |
| Maksimalna prelazna struja            | 190 A tokom 60 s (normalan rad)<br>218 A tokom 60 s (zahtevne aplikacije)                                                                                  |
| Profil upravljanja asinhronim motorom | Optimalni moment<br>Promenljivi moment<br>Standardni konstantni moment                                                                                     |
| Izlazna frekvencija                   | 0,0001...0,5 kHz                                                                                                                                           |
| Nazivna prekidačka frekvencija        | 2.5 kHz                                                                                                                                                    |
| Prekidačka frekvencija                | 1...8 kHz podesivo                                                                                                                                         |
| Number of preset speeds               | 16 predefinisanih brzina                                                                                                                                   |
| Protokol komunikacionog porta         | Modbus serijska veza                                                                                                                                       |
| Opciona kartica                       | Slot A: komunikaciona kartica, Profibus DP V1<br>Slot A: digital or analog I/O extension card<br>Slot A: relay output card                                 |

Informacije navedene u ovoj dokumentaciji predstavljaju opšti opis odnosno tehničke karakteristike performansi proizvoda. Dokumentacija nije namenjena da bude zamena za niti se može koristiti za određivanje prikladnosti i pouzdanosti proizvoda za specifičnu krajnju primenu. Dužnost je korisnika odnosno integratora da izvrši primerenu i sveobuhvatnu analizu rizika, procenu i proveru proizvoda u pogledu odgovarajuće specifične primene ili načina korišćenja. Ni Schneider Electric Industries SAS ni njegova povezana ili zavisna društva neće snositi odgovornost za zloupotrebu ovenavedenih informacija.

## Dopunske informacije

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Izlazni napon                | $\leq$ napon napajanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kompenzacija klizanja motora | Automatska bez obzira na opterećenje<br>Može se ukinuti<br>Podesiva<br>Nedostupna u "Permanent magnet motor" upravljanju                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Rampe ubrzanja i usporjenja  | Linearno podesivo zasebno od 0.01 do 9000 s<br>S, U ili korisnički definisano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kočenje do mirovanja         | Sa ubacivanjem DC struje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tip zaštite                  | Termička zaštita: motor<br>Gubitak faze motora: motor<br>Termička zaštita: frekventni regulator<br>Pregrevanje: frekventni regulator<br>Prekostrujna između izlaznih faza i uzemljenja: frekventni regulator<br>Preopterećenje izlaznog napona: frekventni regulator<br>Zaštita od kratkog spoja: frekventni regulator<br>Gubitak faze motora: frekventni regulator<br>Prenaponi na DC bus-u: frekventni regulator<br>Prenapon napajanja: frekventni regulator<br>Podnapon napajanja: frekventni regulator<br>Gubitak faze napajanja: frekventni regulator<br>Prekoračenje brzine: frekventni regulator<br>Kvar na upravljačkom kolu: frekventni regulator |
| Rezolucija frekvencije       | Displej: 0.1 Hz<br>Analogni ulaz: 0.012/50 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Električna veza              | Upravljanje, vijčani priključak: 0.5...1.5 mm <sup>2</sup><br>Strana napajanja, vijčani priključak: 95...120 mm <sup>2</sup><br>Motor, vijčani priključak: 95...120 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tip priključka               | 1 RJ45 (na udaljenom grafičkom terminalu) za Modbus serijska veza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fizički interfejs            | 2-žični RS 485 za Modbus serijska veza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Paket podataka za prenos     | RTU za Modbus serijska veza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Brzina prenosa               | 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s za Modbus serijska veza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tip polarizacije             | Bez impedanse za Modbus serijska veza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Broj adresa                  | 1...247 za Modbus serijska veza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Način pristupa               | Slave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Napajanje                    | Spoljašnje napajanje za digitalne ulaze: 24 V DC (19...30 V), <1,25 mA, tip zaštite: zaštita od preopterećenja i kratkog spoja<br>Interno napajanje za potencijometar (1 do 10 k $\Omega$ ): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, tip zaštite: zaštita od preopterećenja i kratkog spoja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Lokalna signalizacija        | Zalokalna dijagnostika: 2 LED lampice<br>Zastatus ugrađene komunikacije: 1 LED (žuta)<br>Zastatus komunikacionog modula: 2 LED lampice (dvostruka boja)<br>Zaprisustvo napona: 1 LED (crvena)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Širina                       | 290 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Visina                       | 762 Mm<br>922 mm sa EMC pločom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Dubina                       | 323 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Masa proizvoda               | 53,7 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Broj analognih ulaza         | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tip analognog ulaza          | AI1, AI2, AI3 softverski podesiv napon: 0...10 V DC, impedansa: 30 k $\Omega$ , rezolucija 12 bitova<br>AI1, AI2, AI3 softverski podesiva struja: 0...20 mA, impedansa: 250 $\Omega$ , rezolucija 12 bitova<br>AI2, AI3 softverski podesiva temperaturna sonda ili sonda nivoa vode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Broj digitalnog ulaza        | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tip digitalnih ulaza         | DI1...DI6 programmable as logic input, 24 V DC ( $\leq$ 30 V), impedansa: 3.5 k $\Omega$<br>DI5, DI6 podesivi kao impulsni ulaz: 0...30 kHz, 24 V DC ( $\leq$ 30 V)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kompatibilnost ulaza         | DI1...DI6: digitalni ulaz nivo 1 PLC u skladu sa EN/IEC 61131-2<br>DI5, DI6: impulsni ulaz nivo 1 PLC u skladu sa IEC 65A-68                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Logika digitalnog ulaza      | Pozitivna logika (source): DI1...DI6 konfigurabilni digitalni ulaz, < 5 V (stanje 0), > 11 V (stanje 1)<br>Negativna logika (sink): DI1...DI6 konfigurabilni digitalni ulaz, > 16 V (stanje 0), < 10 V (stanje 1)<br>Pozitivna logika (source): DI5, DI6 konfigurabilni impulsni ulaz, < 0.6 V (stanje 0), > 2.5 V (stanje 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Broj analognih izlaza        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tip analognog izlaza          | Softverski podesiva struja AQ1, AQ2: 0...20 mA, rezolucija 10 bitova<br>Softverski podesivi napon AQ1, AQ2: 0...10 V DC impedansa 470 Ω, rezolucija 10 bitova                                                                                                                                                                                                                                  |
| Trajanje uzorkovanja          | 5 Milisekundi +/- 0.1 ms (AI1, AI2, AI3) - analogni ulaz<br>2 Milisekundi +/- 0.5 ms (DI1...DI6)konfigurabilni - digitalni ulaz<br>5 Milisekundi +/- 1 ms (DI5, DI6)konfigurabilni - impulsni ulaz<br>10 milisekundi +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - analogni izlaz                                                                                                                                      |
| Tačnost                       | +/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 za temperaturne promene od 60 °C analogni ulaz<br>+/- 1 % AQ1, AQ2 za temperaturne promene od 60 °C analogni izlaz                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Greška linearnosti            | AI1, AI2, AI3: +/- 0.15 % maksimalne vrednosti za analogni ulaz<br>AQ1, AQ2: +/- 0.2 % za analogni izlaz                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Broj releja                   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Tip izlaznog releja           | Konfigurabilni relej R1: relej greške NO/NC električna izdržljivost 100000 ciklusa<br>Konfigurabilni relej R2: statusni relej NO električna izdržljivost 100000 ciklusa<br>Konfigurabilni relej R3: statusni relej NO električna izdržljivost 100000 ciklusa                                                                                                                                   |
| Vreme osvežavanja             | Izlazni relej (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0.5 ms)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Minimalna struja preklapanja  | Izlazni relej R1, R2, R3: 5 mA pri 24 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Maksimalna struja preklapanja | Izlazni relej R1, R2, R3 na rezistivno opterećenje, cos phi = 1: 3 A pri 250 V AC<br>Izlazni relej R1, R2, R3 na rezistivno opterećenje, cos phi = 1: 3 A pri 30 V DC<br>Izlazni relej R1, R2, R3 na induktivno opterećenje, cos phi = 0,4 i L/R = 7 milisekundi: 2 A pri 250 V AC<br>Izlazni relej R1, R2, R3 na induktivno opterećenje, cos phi = 0,4 i L/R = 7 milisekundi: 2 A pri 30 V DC |
| Izolacija                     | Između napajanja i kontrolnih priključaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Otpornost izolacije           | > 1 MOhm 500 V DC tokom 1 minuta prema uzemljenju                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Okruženje

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nivo buke                           | 78 dB u skladu sa 86/188/EEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Snaga disipacije u W                | 1745 W(Ventilatorom za strujanje vazduha) pri 380 V, prekidačka frekvencija 2.5 kHz<br>199 W(prirodno strujanje vazduha) pri 380 V, prekidačka frekvencija 2.5 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Količina vazduha za hlađenje        | 295 m3/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Radni položaj                       | Vertikalno +/- 10 stepeni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 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 |
| Stepen zaprljanosti                 | 2 u skladu sa EN/IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Otpornost na vibracije              | 1.5 mm između pikova (f= 2...13 Hz) u skladu sa IEC 60068-2-6<br>1 gn (f= 13...200 Hz) u skladu sa IEC 60068-2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Otpornost na udare                  | 15 gn za 11 milisekundi u skladu sa IEC 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Relativna vlažnost                  | 5...95 % bez kondenzacije u skladu sa IEC 60068-2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Temperatura okoline za rad          | -15...45 °C (bez smanjenja karakteristika)<br>45...60 °C (sa faktorom smanjenja karakteristika)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Temperatura okoline za skladištenje | -40...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Nadmorska visina za rad uređaja     | <= 1000 m bez smanjenja karakteristika<br>1000...4800 m sa smanjenjem vrednosti struje 1 % na 100 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Karakteristike okruženja            | Otpornost na hemijsko zagađenje klasa 3C3 u skladu sa EN/IEC 60721-3-3<br>Otpornost na zagađenje prašinom klasa 3S3 u skladu sa EN/IEC 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Standardi                           | EN/IEC 61800-3<br>Okruženje 2 kategorija C3 EN/IEC 61800-3<br>EN/IEC 61800-5-1<br>IEC 60721-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Označavanje                         | CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Pakovanje

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| Tip jedinice pakovanja 1    | PCE     |
| Broj jedinica u pakovanju 1 | 1       |
| Pakovanje 1 težina          | 67 kg   |
| Pakovanje 1 visina          | 46,5 cm |
| Pakovanje 1 širina          | 59,5 cm |

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| Pakovanje 1 dužina          | 94 cm   |
| Tip jedinice pakovanja 2    | P06     |
| Broj jedinica u pakovanju 2 | 1       |
| Pakovanje 2 težina          | 75 kg   |
| Pakovanje 2 visina          | 59,5 cm |
| Pakovanje 2 širina          | 80 cm   |
| Pakovanje 2 visina          | 60 cm   |

## 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) <a href="#">EU RoHS deklaracija</a>                                                            |
| Bez žive                     | Da                                                                                                                                                                          |
| Informacije o RoHS izuzecima | <a href="#">Da</a>                                                                                                                                                          |
| RoHS regulativa za Kinu      | <a href="#">RoHS Deklaracija Za Kinu</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        | <a href="#">Mogućnost Nadogradnje Pomoću Digitalnih Modula I Nadograđenih Komponenti</a>                                                                                    |