

## Tehničke karakteristike proizvoda

### Karakteristike

## ATV340U15N4

frekventni regulator - 1.5kW- 400V - 3-fazno -  
ATV340



### Osnovne informacije

|                               |                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupa proizvoda               | Altivar Machine ATV340                                                                                                                                                       |
| Tip proizvoda ili komponente  | Frekventni regulator                                                                                                                                                         |
| Specifične primene proizvoda  | Machine                                                                                                                                                                      |
| Posebna izvedba               | Standardna verzija                                                                                                                                                           |
| Način montiranja              | Montaža u kućište                                                                                                                                                            |
| Protokol komunikacionog porta | Modbus serijska veza                                                                                                                                                         |
| Opciona kartica               | Communication module, Profibus DP V1<br>Communication module, Profinet<br>Communication module, DeviceNet<br>Communication module, CANopen<br>Communication module, EtherCAT |
| Broj faza mreže               | Trofazne                                                                                                                                                                     |
| Frekvencija napajanja         | 50...60 Hz +/- 5 %                                                                                                                                                           |
| [us] nazivni napon napajanja  | 380...480 V - 15...10 %                                                                                                                                                      |
| Nazivna izlazna struja        | 4,0 A                                                                                                                                                                        |
| Snaga motora kw               | 2,2 KW za normalan rad<br>1,5 kW za zahtevne aplikacije                                                                                                                      |
| Snaga motora hp               | 3 Hp za normalan rad<br>2 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                                                                                                                                                                                                |
| Number of preset speeds | 16 predefinisanih brzina                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Broj digitalnih izlaza  | 2,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tip digitalnih izlaza   | Programmable output 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    | Software-configurable voltage AQ1: 0...10 V DC impedance 470 Ohm, resolution 10 bits<br>Softverski podesiva struja AQ1: 0...20 mA impedansa 500 Ω, rezolucija 10 bitova                                                                                                                                                               |
| Broj releja             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Izlazni napon           | <= napon napajanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

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 ovde navedenih informacija.

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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:<br>2 A pri 250 V AC<br>Izlazni relej R1C na induktivno opterećenje, $\cos \phi = 0,4$ i $L/R = 7$ milisekundi:<br>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:<br>2 A pri 250 V AC<br>Izlazni relej R2C na induktivno opterećenje, $\cos \phi = 0,4$ i $L/R = 7$ milisekundi:<br>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                        | 1 RJ45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Način pristupa                        | Slave Modbus RTU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4 quadrant operation possible         | Tačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Profil upravljanja asinhronim motorom | Optimalni moment<br>Standardni konstantni moment<br>Promenljivi moment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Profil upravljanja sinhronim motorom  | Reluktansa motora<br>Motor sa permanentnim magnetima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Stepen zaprljanosti                   | 2 conforming to EN/IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Maksimalna izlazna frekvencija        | 0,599 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Rampe ubrzanja i usporjenja           | Linearno podesivo zasebno od 0.01 do 9999 s<br>S, U ili korisnički definisano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kompenzacija klizanja motora          | Može se ukinuti<br>Podesiva<br>Nedostupna u "Permanent magnet motor" upravljanju<br>Automatska bez obzira na opterećenje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Prekidačka frekvencija                | 2...16 kHz adjustable<br>8...16 kHz sa faktorom smanjenja karakteristika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Nazivna prekidačka frekvencija        | 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Kočenje do mirovanja                  | Sa ubacivanjem DC struje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Brake chopper integrated              | Tačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Linijska struja                       | 5,1 A pri 380 V (normalan rad)<br>4,1 A pri 480 V (normalan rad)<br>6,0 A pri 380 V (zahtevne aplikacije)<br>4,9 A pri 480 V (zahtevne aplikacije)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Linijska struja                       | 6 A pri 380 V bez linijske prigušnice (zahtevne aplikacije)<br>4,9 A pri 480 V bez linijske prigušnice (zahtevne aplikacije)<br>5,1 A pri 380 V sa spoljašnjom linijskom prigušnicom (normalan rad)<br>4,1 A pri 480 V sa spoljašnjom linijskom prigušnicom (normalan rad)<br>3,5 A pri 380 V sa spoljašnjom linijskom prigušnicom (zahtevne aplikacije)<br>2,8 A pri 480 V sa spoljašnjom linijskom prigušnicom (zahtevne aplikacije)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Maximum input current                 | 6,0 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Maximum output voltage                | 480 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Prividna snaga                        | 3,8 KVA pri 480 V (normalan rad)<br>4,1 kVA pri 480 V (zahtevne aplikacije)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Maksimalna prelazna struja            | 6,2 A tokom 60 s (normalan rad)<br>6 A tokom 60 s (zahtevne aplikacije)<br>7,6 A tokom 2 s (normalan rad)<br>7,2 A tokom 2 s (zahtevne aplikacije)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Električna veza                                       | Vijčani priključak, kapacitet stezaljke: 1.5...4 mm <sup>2</sup> za line side<br>Vijčani priključak, kapacitet stezaljke: 4...6 mm <sup>2</sup> za DC bus<br>Vijčani priključak, kapacitet stezaljke: 1.5...4 mm <sup>2</sup> za motor<br>Vijčani priključak, kapacitet stezaljke: 0.2...2.5 mm <sup>2</sup> za upravljanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Struja linijskog kratkog spoja isc                    | 5 kA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Base load current at high overload                    | 4,0 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Base load current at low overload                     | 5,6 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Snaga disipacije u w                                  | Prirodno strujanje vazduha: 46 W pri 380 V, prekidačka frekvencija 4 kHz (zahtevne aplikacije)<br>Ventilatorom za strujanje vazduha: 46 W pri 380 V, prekidačka frekvencija 4 kHz (zahtevne aplikacije)<br>Prirodno strujanje vazduha: 59 W pri 380 V, prekidačka frekvencija 4 kHz (normalan rad)<br>Ventilatorom za strujanje vazduha: 59 W pri 380 V, prekidačka frekvencija 4 kHz (normalan rad)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Električna veza                                       | Strana napajanja: vijčani priključak 1.5...4 mm <sup>2</sup> /AWG 14...AWG 12<br>DC bus: vijčani priključak 4...6 mm <sup>2</sup> /AWG 12...AWG 10<br>Motor: vijčani priključak 1.5...4 mm <sup>2</sup> /AWG 14...AWG 12<br>Upravljanje: vijčani priključak 0.2...2.5 mm <sup>2</sup> /AWG 24...AWG 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| With safety function Safely Limited Speed (SLS)       | Tačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| With safety function Safe brake management (SBC/ SBT) | Tačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| With safety function Safe Operating Stop (SOS)        | Netačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| With safety function Safe Position (SP)               | Netačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| With safety function Safe programmable logic          | Netačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| With safety function Safe Speed Monitor (SSM)         | Netačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| With safety function Safe Stop 1 (SS1)                | Tačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| With sft fct Safe Stop 2 (SS2)                        | Netačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| With safety function Safe torque off (STO)            | Tačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| With safety function Safely Limited Position (SLP)    | Netačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| With safety function Safe Direction (SDI)             | Netačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tip zaštite                                           | Thermal protection: motor<br>Safe torque off: motor<br>Gubitak faze motora: motor<br>Thermal protection: drive<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>Short-circuit between motor phases: drive<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                                                | 85,0 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Visina                                                | 270,0 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Dubina                                                | 232,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Masa proizvoda                                        | 1,7 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Stalna izlazna struja                                 | 5,6 A pri 4 kHz za normalan rad<br>4 A pri 4 kHz za zahtevne aplikacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Okruženje

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nadmorska visina za rad uređaja                                  | <= 3000 m with current derating above 1000m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Radni položaj                                                    | Vertikalno +/- 10 stepeni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Sertifikacija proizvoda                                          | UL<br>CSA<br>TÜV<br>EAC<br>CTick<br>REACH<br>RoHS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Označavanje                                                      | CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Standardi                                                        | EN/IEC 61800-3<br>EN/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                                   | Electrostatic discharge immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-2<br>Radiated radio-frequency electromagnetic field immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-3<br>Electrical fast transient/burst immunity test level 4 conforming to IEC 61000-4-4<br>1.2/50 µs - 8/20 µs surge immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-5<br>Conducted radio-frequency immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-6 |
| Environmental class (during operation)                           | Klasa 3C3 prema IEC 60721-3-3<br>Class 3S3 according to IEC 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Maximum acceleration under shock impact (during operation)       | 70 m/s <sup>2</sup> at 22 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Maximum acceleration under vibrational stress (during operation) | 5 m/s <sup>2</sup> at 9...200 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Maximum deflection under vibratory load (during operation)       | 1.5 mm at 2...9 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Permitted relative humidity (during operation)                   | Klasa 3K5 u skladu sa EN 60721-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Količina vazduha za hlađenje                                     | 18,0 m <sup>3</sup> /h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tip hlađenja                                                     | Ventilatorom za strujanje vazduha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Kategorija prenapona                                             | Class III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Podešavanje petlje                                               | Podesivi PID regulator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Nivo buke                                                        | 55,4 dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Stepen zaprljanosti                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ambient air transport temperature                                | -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

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| Tip jedinice pakovanja 1    | PCE      |
| Broj jedinica u pakovanju 1 | 1        |
| Pakovanje 1 težina          | 2,44 kg  |
| Pakovanje 1 visina          | 11 cm    |
| Pakovanje 1 širina          | 37 cm    |
| Pakovanje 1 dužina          | 32 cm    |
| Pakovanje 2 težina          | 5,58 kg  |
| Pakovanje 3 težina          | 47,16 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) <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="#">Dostupne Su Nadograđene Komponente</a>                                                                                                                          |