





## Teknisk informasjon

|                                   |                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produktspekter                    | Altivar Process ATV600                                                                                                                                                         |
| Produkt eller type komponent      | Frekvensomformer                                                                                                                                                               |
| Produktspesifikk applikasjon      | Prosess og verktøy                                                                                                                                                             |
| Kortnavn utstyr                   | ATV630                                                                                                                                                                         |
| Variant                           | Standard versjon                                                                                                                                                               |
| Produsert i                       | Asynkrone motorer<br>Synchronous motors                                                                                                                                        |
| EMC filter                        | Integrert med 25 m i samsvar med EN/IEC 61800-3 kategori C3                                                                                                                    |
| IP-grad                           | IP00 i samsvar med IEC 61800-5-1<br>IP00 conforming to IEC 60529<br>IP20 ( with kit VW3A9706) i samsvar med IEC 61800-5-1<br>IP20 ( with kit VW3A9706) i samsvar med IEC 60529 |
| Kjølemetode                       | Tvangsstyrt konveksjon                                                                                                                                                         |
| Nettfrekvens                      | 50...60 Hz - 5...5 %                                                                                                                                                           |
| [Us] matespenning                 | 500...690 V - 15...10 %                                                                                                                                                        |
| Motoreffekt kW                    | 37 KW på 500 V ( normal duty)<br>30 KW på 500 V ( heavy duty)<br>45 KW på 690 V ( normal duty)<br>37 kW på 690 V ( heavy duty)                                                 |
| Motoreffekt hk                    | 50 Hp på 500 V normal duty<br>40 Hp på 500 V heavy duty<br>60 Hp på 690 V normal duty<br>50 hp på 690 V heavy duty                                                             |
| Nettstrøm                         | 55,6 A på 500 V ( normal duty)<br>54,4 A på 690 V ( normal duty)<br>47,2 A på 500 V ( heavy duty)<br>46,2 A på 690 V ( heavy duty)                                             |
| Maks kortslutningsnivå Isc        | 70 kA                                                                                                                                                                          |
| Tilsynelatende effekt             | 65 KVA på 690 V ( normal duty)<br>55,2 kVA på 690 V ( heavy duty)                                                                                                              |
| Nominell utgangsstrøm             | 55 A på 2,5 kHz for normal duty<br>45 A på 2,5 kHz for heavy duty                                                                                                              |
| Maksimale transient strøm         | 60,5 A under 60 s ( normal duty)<br>67,5 A under 60 s ( heavy duty)                                                                                                            |
| Motorkontroll metode              | Optimalisert dreiemoment-modus<br>Konstant dreiemoment standard<br>Variabelt dreiemoment standard                                                                              |
| Synchronous motor control profile | Permanent magnet motor<br>Synchronous reluctance motor                                                                                                                         |
| Speed drive utgangsfrekvens       | 0,1...599 Hz                                                                                                                                                                   |
| Nominell svitsjefrekvens          | 2,5 kHz                                                                                                                                                                        |
| Switching frequency               | 1...4.9 kHz Justrbar<br>2.5...4.9 kHz med belastningsfaktor                                                                                                                    |
| Sikkerhetsfunksjon                | STO (safe torque off) SIL 3                                                                                                                                                    |
| Diskrét inngangs logikk           | 16 forhåndsinnstilte hastigheter                                                                                                                                               |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kommunikasjonsprotokoll | Modbus serial<br>ETHERNET<br>Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Funksjonskort           | Slot A: kommunikasjons modul, Profibus DP V1<br>Slot A: kommunikasjons modul, Profinet<br>Slot A: kommunikasjons modul, DeviceNet<br>Slot A: kommunikasjons modul, Modbus TCP / Ethernet / IP<br>Slot A: kommunikasjons modul, CANopen daisy chain RJ45<br>Slot A: kommunikasjons modul, CANopen SUB-D 9<br>Slot A: kommunikasjons modul, CANopen skrueterminaler<br>Slot A/slot B: digital og analog I/O utvidelses modul<br>Slot A/slot B: output relay extension module<br>Slot A: kommunikasjons modul, Ethernet IP / Modbus TCP / MD-Link<br>Kommunikasjons modul, BACnet MS/TP<br>Kommunikasjons modul, Ethernet Powerlink |

## Komplementær

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monteringsmetode                     | Veggmontering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Utgangsspenning                      | <= strømforsyningsspenning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tillatt kortidstrøm                  | 1.1 x In under 60 s ( normal duty)<br>1.5 x In during 60 s (heavy duty)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Motor slip kompensasjon              | Not available in permanent magnet motor law<br>Automatic whatever the load<br>Can be suppressed<br>Justrbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Akselerasjons- og retardasjonsramper | Linear adjustable separately from 0.01...9999 s<br>S, U eller tilpasset                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bremsing til stillstand              | Ved DC-bremsing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Beskyttelsestype                     | Thermal protection: Motor<br>Safe torque off: Motor<br>Mot brudd av motorfase: Motor<br>Thermal protection: drive<br>Safe torque off: drive<br>Overoppvarming: drive<br>Overspenning mellom utgangsfaser og jording: drive<br>Overload of output voltage: drive<br>Kortslutningsvern: drive<br>Mot brudd av motorfase: drive<br>Overspenninger på DC bus: drive<br>Line supply overvoltage: drive<br>Line supply undervoltage: drive<br>Line supply phase loss: drive<br>Overspeed: drive<br>Break on the control circuit: drive |
| Frekvensoppløsning                   | Display unit: 0,1 Hz<br>Analog inngang: 0.012/50 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Elektrisk tilkobling                 | Control: removable screw terminals 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> /AWG 20...AWG 16<br>Line side: screw terminal 25...50 mm <sup>2</sup> /AWG 4...AWG 1<br>Motor: screw terminal 25...50 mm <sup>2</sup> /AWG 4...AWG 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Type konnektor                       | RJ45 ( on the remote graphic terminal) for Ethernet / Modbus TCP<br>RJ45 ( on the remote graphic terminal) for modbus serial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Exchange-modus                       | Half duplex, full duplex, autonegotiation Ethernet / Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Antall adresser                      | 1...247 for modbus serial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tilgangsmetode                       | Slave Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Supply                               | External supply for digital inputs: 24 V DC ( 19...30 V), <1,25 mA, type beskyttelse: overspenning og kortslutnings beskyttelse<br>Internal supply for reference potentiometer (1 to 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, type beskyttelse: overspenning og kortslutnings beskyttelse<br>Internal supply for digital inputs and STO: 24 V DC ( 21...27 V), <200 mA, type beskyttelse: overspenning og kortslutnings beskyttelse                                                                                                  |
| Lokal varsling                       | Lokal diagnostikk: 3 LEDs<br>Embedded communication status: 3 LEDs ( to-farget)<br>Kommunikasjonsmodul status: 4 LEDs ( to-farget)<br>1 LED (red) for presence of voltage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Bredde                               | 331 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Høyde                                | 630 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Dybde                                | 297 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vekt                     | 53 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Antall analoge innganger | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Analogue input type      | AI1, AI2, AI3 programvare-konfigurerbar spenning: 0...10 V DC, impedans: 30 kOhm, oppløsning 12 bits<br>AI1, AI2, AI3 programvare-konfigurerbar strøm: 0...20 mA/4...20 mA, impedans: 250 Ohm, oppløsning 12 bits                                                                                                                        |
| Discrete input number    | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Discrete input type      | DI1...DI6 programmerbar, 24 V DC ( ≤ 30 V), impedans: 3.5 kOhm<br>DI5, DI6 programmable as pulse input: 0...30 kHz, 24 V DC ( ≤ 30 V)<br>STOA, STOB sikkert utkoblet moment, 24 V DC ( ≤ 30 V), impedans: > 2.2 kOhm                                                                                                                     |
| Input compatibility      | DI1...DI6: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med EN/IEC 61131-2<br>DI5, DI6: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med IEC 65A-68<br>STOA, STOB: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med EN/IEC 61131-2                                                                                                                                  |
| Diskrét inngangs logikk  | Positiv logikk (kilde) ( DI1...DI6), < 5 V (state 0), > 11 V (state 1)<br>Negativ logikk (sink) ( DI1...DI6), > 16 V (state 0), < 10 V (state 1)<br>Positiv logikk (kilde) ( DI5, DI6), < 0.6 V (state 0), > 2.5 V (state 1)<br>Positiv logikk (kilde) ( STOA, STOB), < 5 V (state 0), > 11 V (state 1)                                  |
| Analog utgangsnummer     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Analog utgangstype       | Programvare-konfigurerbar spenning AO1, AO2: 0...10 V DC impedans 470 Ohm, oppløsning 10 bits<br>Programvare-konfigurerbar strøm AO1, AO2: 0...20 mA, oppløsning 10 bits                                                                                                                                                                 |
| Sampling varighet        | 2 Ms +/- 0.5 ms ( DI1...DI4) - discrete input<br>5 Ms +/- 1 ms ( DI5, DI6) - discrete input<br>5 Ms +/- 0.1 ms ( AI1, AI2, AI3) - analog input<br>10 ms +/- 1 ms ( AO1) - analog utgang                                                                                                                                                  |
| Nøyaktighet              | +/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 ved en temperaturendring 60 ° C analog inngang<br>+/- 1 % AO1, AO2 ved en temperaturendring 60 ° C analog utgang                                                                                                                                                                                                 |
| Lineær feil              | AI1, AI2, AI3: +/- 0.15 % of maksimal verdi for analog input<br>AO1, AO2: +/- 0.2 % for analog utgang                                                                                                                                                                                                                                    |
| Relé utgang nummer       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Reléutgangstype          | Configurable relay logic R1: feilrelé NO/NC elektrisk holdbarhet 100000 sykluser<br>Configurable relay logic R2: sequence relay NO electrical durability 100000 cycles<br>Configurable relay logic R3: sequence relay NO electrical durability 100000 cycles                                                                             |
| Refresh time             | Relay output ( R1, R2, R3): 5 ms ( +/- 0.5 ms)                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Minimum brytestrøm       | Relay output R1, R2, R3: 5 mA på 24 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Maximum svitsjestrøm     | Relay output R1, R2, R3 on resistive load, cos phi = 1: 3 A at 250 V AC<br>Relay output R1, R2, R3 on resistive load, cos phi = 1: 3 A at 30 V DC<br>Relay output R1, R2, R3 on inductive load, cos phi = 0.4 and L/R = 7 ms: 2 A at 250 V AC<br>Relay output R1, R2, R3 on inductive load, cos phi = 0.4 and L/R = 7 ms: 2 A at 30 V DC |
| Skille                   | Between power and control terminals                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Miljø

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isolasjonsmotstand              | > 1 MOhm 500 V DC i 1 minutt til jorden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Noise level                     | 52 dB i samsvar med 86/188/EEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Effekttap i W                   | Naturlig konveksjon: 202 W på 500 V, vekslingsfrekvens 2,5 kHz<br>Tvangsstyrt konveksjon: 700 W på 500 V, vekslingsfrekvens 2,5 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Volum av kjøleluft              | 406 m3/t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Driftsposisjon                  | Vertikal +/- 10 grader                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Maximum THDI                    | <48 % med ekstern linje choke i samsvar med IEC 61000-3-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Elektromagnetisk kompatibilitet | Immunitetstest for elektrostatisk utladning nivå 3 i samsvar med IEC 61000-4-2<br>Strålings radiofrekvente elektromagnetiske felt immunitet test nivå 3 i samsvar med IEC 61000-4-3<br>Electrical fast transient/burst immunity test nivå 4 i samsvar med IEC 61000-4-4<br>1.2/50 µs - 8/20 µs surge immunity test nivå 3 i samsvar med IEC 61000-4-5<br>Immunitetstest for ledet radiofrekvens nivå 3 i samsvar med IEC 61000-4-6 |
| Forurensningsgrad               | 2 i samsvar med EN/IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Vibrasjonsmotstand              | 1.5mm topp til topp (f= 2...13 Hz) i samsvar med IEC 60068-2-6<br>1 gn (f= 13...200 Hz) i samsvar med IEC 60068-2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Støtmotstand                    | 15 gn for 11 ms i samsvar med IEC 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Relativ fuktighet               | 5...95 % uten kondens i samsvar med IEC 60068-2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Omgivelsestemperatur for drift  | -15...50 °C ( uten lastreduksjon)<br>50...60 °C ( med belastningsfaktor)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                  |                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Omgivelsestemperatur for lagring | -40...70 °C                                                                                                                                      |
| Operating altitude               | <= 1000 m without derating<br>1000...4800 m med dagens effektreduksjon 1% per 100 m                                                              |
| Standarder                       | UL 508C<br>EN/IEC 61800-3<br>Miljø 2 kategori C3 EN/IEC 61800-3<br>EN/IEC 61800-5-1<br>IEC 61000-3-12<br>IEC 60721-3<br>IEC 61508<br>IEC 13849-1 |
| Produktsertifikater              | UL<br>TÜV<br>CSA                                                                                                                                 |
| Merking                          | CE                                                                                                                                               |

### Packing Units

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| Enhetsstype forpakning 1    | PCE     |
| Antall enheter forpakning 1 | 1       |
| Forpakning 1 vekt           | 52 kg   |
| Forpakning 1 høyde          | 29,7 cm |
| Forpakning 1 bredde         | 33,1 cm |
| Forpakning 1 lengde         | 63 cm   |

### Offer Sustainability

|                            |                                                                                                                            |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produktets miljøstatus     | Green Premium miljømerket produkt                                                                                          |
| REACH-regelverk            | <a href="#">REACH-erklæring</a>                                                                                            |
| EU RoHS-direktiv           | Proaktivt i samsvar (Produktet inngår ikke i EUs RoHS direktivet) <a href="#">EU RoHS-erklæring</a>                        |
| Kvikksølvfri               | Ja                                                                                                                         |
| Informasjon om RoHS-unntak | <a href="#">Ja</a>                                                                                                         |
| Kinas RoHS-forskrift       | <a href="#">Kinas RoHS-Erklæring</a>                                                                                       |
| Miljøinformasjon           | <a href="#">Produktmiljøprofil</a>                                                                                         |
| Produktets livssyklus      | <a href="#">Informasjon Om Levetidsslutt</a>                                                                               |
| WEEE                       | Innen EU må produktet avhendes i henhold til bestemte regler for avfallshåndtering og aldri kastes som husholdningsavfall. |
| Oppgraderbarhet            | <a href="#">Oppgraderte Komponenter Tilgjengelig</a>                                                                       |

### Contractual warranty

|         |            |
|---------|------------|
| Garanti | 18 måneder |
|---------|------------|