



Produktdata

| | |
|--------------------------------|---|
| Produktområde | Altivar 71 Plus |
| Typ av produkt eller komponent | Frekvensomriktare |
| Enhetens korta namn | ATV71 Plus |
| Produktdestination | Synkronmotorer Asynkronmotorer |
| Specifik produktanvändning | Komplexa, high-power maskiner |
| Monterings sätt | I golvskåp kompakt version |
| Product composition | ATV71HC11N4D enhet på kylfläns En trådad färdigmonterad Sarel Spacial 6000 kapsling Terminaler/Skenor för motor anslutning En IP65 fjärrmonteringsssats för grafisk terminal En brytare och snabbverkande halvledarsäkringar En nåtdrossel |
| EMC-filtrer | Integrerad |
| Nätverkets antal faser | 3 fas |
| Rated supply voltage | 380...415 V +/- 10 % |
| Matningsspännings gränser | 342...457 V |
| Frekvens på matningsspänning | 50...60 Hz +/- 5 % |
| Nätverksfrekvens | 47.5...63 Hz |
| Motoreffekt kW | 110 kW vid 380...415 V |
| Linjeström | 194 A för 400 V / 110 kW |

Teknisk data

| | |
|--------------------------------|---|
| Skenbar effekt | 133 kVA för 400 V / 110 kW |
| Kortslutningsström Ik3 (Isc) | 100 kA med externa säkringar |
| Kontinuerlig utgångsström | 215 A vid 2.5 kHz, 400 V / 110 kW |
| Maximal transient ström | 323 A för 60 s / 110 kW |
| Frekvensomriktarens utfrekvens | 0...500 Hz |
| Nominell växlingsfrekvens | 2.5 kHz |
| Switchfrekvens | 2.5...8 kHz med nedklassningsfaktor 2...8 kHz Justerbar |
| Hastighetsområde | 1...100 i öppet sling läge, utan varvtals återkoppling |
| Hastighetsnoggrannhet | +/- 0.01 % av nominell hastighet i läge sluten slinga med pulsgivaråterkoppling 0.2 Tn to Tn +/- 10 % av nominell eftersläpning utan hastighets återkoppling 0.2 Tn to Tn |
| Momentnoggrannhet | +/- 15 % i öppet sling läge, utan varvtals återkoppling +/- 5 % i läge sluten slinga med pulsgivaråterkoppling |
| Transient övermoment | 170 % av nominellt motormoment +/- 10 % för 60 s 220 % av nominellt motormoment +/- 10 % för 2 s |
| Vridmoment inbromsning | <= 150 % med broms eller hiss motstånd 30 % utan broms motstånd |
| Asynkronmotor profil | Spänning/Frekvensförhållande, 2 punkter Spänning/Frekvensförhållande - energispar, kvadratisk U/f Flux vektor kontroll med pulsgivare, standard Spänning/Frekvensförhållande, 5 punkter Flux vektor kontroll utan pulsgivare, 2 punkter Flux vektor kontroll utan pulsgivare, ENA (energy adaptation) system Flux vektor kontroll utan pulsgivare, standard |

| | |
|---|--|
| Synkronmotor profil | Vektorstyrning med sensor, standard Vektorstyrning utan sensor, standard |
| Reglering slinga | Justerbar PI regulator |
| Kompensation av eftersläpning på motorn | Inte tillgänglig i spänning / frekvensförhållande (2 eller 5 poäng) Justerbar Suppressable Automatisk oavsett belastning |
| Överspänningskategori | Klass 3 överensstämmer med EN 50178 |
| Lokal indikering | LCD display enhetdrifffunktion, status och konfiguration - monterade i dörren: |
| Utgångsspänning | <= matningsspänning |
| Isolation | Elektriskt mellan effektuttag och kontroller |
| Type of cable for external connection | IEC kabel vid 40 °C, koppar 70 °C / PVC |
| Elektrisk anslutning | Plint M10 - 2 x 150 mm ² (U/T1, V/T2, W/T3) ingång från botten Plint - 2.5 mm ² / AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) ingång från botten Plint M12 - 2 x 185 mm ² (L1/R, L2/S, L3/T) ingång från botten |
| Rekommenderad area på motor kabel | 3 x 120 mm ² |
| Kortslutningsskydd | 315 A säkringsskydd typ gI - strömförsörjning uppströms |
| Matning | Extern matning: 24 V DC (19...30 V), <1 A Intern försörjning för referenspotentiometer: 10 V DC (10...11 V), <10 mA Intern försörjning: 24 V DC (21...27 V), <100 mA |
| Analoga ingångar | 2 |
| Analog ingång | AI2 mjukvara-konfigurerbar spänning: 0...10 V DC, 24 V max, impedans: 30000 Ohm, samplingstid: 1,5...2,5 ms, upplösning: 11 bitar AI1-/AI1+ bipolär differentialsänning: +/- 10 V DC, 24 V max, samplingstid: 1,5...2,5 ms, upplösning: 11 bitar + sign AI2 mjukvara-konfigurerbar ström: 0...20 mA/4...20 mA, impedans: 250 Ohm, samplingstid: 1,5...2,5 ms, upplösning: 11 bitar |
| Analoga utgångar | 1 |
| Analog utgångstyp | Mjukvara-konfigurerbar spänning: (AO1) 0...10 V DC - 470 Ohm - samplingstid: 1,5...2,5 ms - upplösning: 10 bitar Programvarukonfigurerbar ström: (AO1) 0...20 mA/4...20 mA - 500 Ohm - samplingstid: 1,5...2,5 ms - upplösning: 10 bitar |
| Digitala utgångar | 2 |
| Diskret utgångstyp | Konfigurerbar relälogik: (R1A, R1B, R1C)NO/NC - 6.5...7.5 ms - 100000 cycles Konfigurerbar relälogik: (R2A, R2B)Nej - 6.5...7.5 ms - 100000 cycles |
| Minsta brytström | 3 mA vid 24 V DC (konfigurerbar relälogik) |
| Maximal brytström | 5 A vid 250 V AC på resistiv last - cos phi = 1 (R1, R2) 5 A vid 30 V DC på resistiv last - L/R = 0 ms (R1, R2) 2 A vid 250 V AC på induktiv last - cos phi = 0,4 (R1, R2) 2 A vid 30 V DC på induktiv last - L/R = 7 ms (R1, R2) |
| Digital ingångsantal | 7 |
| Digital ingångstyp | Programmerbar (LI1...LI5) vid 24 V DC <= 30 V PLC nivå 1 3.5 kOhm (duration=1,5...2,5 ms) Konfigurerbar (LI6) vid 24 V DC <= 30 V PLC nivå 1 1.5 kOhm (duration=1,5...2,5 ms) Säkerhetsingång (PWR) vid 24 V DC <= 30 V 1.5 kOhm |
| Digital ingångslogik | Positiv logik (source) (LI1...LI6), 0...5 V (status 0), 11...30 V (status 1) Negativ logik (sink) (LI1...LI6), 16...30 V (status 0), 0...10 V (status 1) Positiv logik (source) (PWR), 0...2 V (status 0), 17...30 V (status 1) |
| Accelerations- och retardationsramper | Automatisk anpassning av ramp om bromskapacitet överskrids, genom att använda motstånd S, U eller anpassade Linjära justerbar separat från,01-9000 s |
| Bromsning till stillastående | By DC injection |
| Skyddstyp | Mot överskridande av hastighetsbegränsning: omvandlare Mot inkommande fasförlust: omvandlare Avbrott på styrkretsen: omvandlare Fasavbrott på ingång: omvandlare Fasöverspänning: omvandlare Fasunderspänning: omvandlare Överström mellan utgångsfaserna och jord: omvandlare Överhettningsskydd: omvandlare Överspänningar i DC-bussen: omvandlare Kortslutning mellan motorfaserna: omvandlare Termiskt skydd: omvandlare Fasavbrott på ingång: Motor Effektborttagning: Motor Termiskt skydd: Motor |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Dielektrisk styrka | 3535 V DC mellan jord och kraft plintar 5092 V DC mellan kontroll och kraft plintar |
| Isolationsresistans | > 1 mOhm 500 v DC i en minut till jord |
| Frekvensupplösning | 0.024/50 Hz analog ingång: 0.1 Hz displayenhet: |
| Kommunikationsprotokoll | CANopen Modbus |
| Anslutningstyp | 1 RJ45 för Modbus (på framsidan) 1 RJ45 för Modbus (på terminal) Hane SUB-D 9 on RJ45 för CANopen |
| Fysiskt interface | 2-tråds RS 485 för Modbus |
| Sändningsram | RTU för Modbus |
| Sändningshastighet | 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps för Modbus på terminal 9600 bps, 19200 bps för Modbus på framsidan 20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps för CANopen |
| Dataformat | 8 bitar, 1 stopp, jämn paritet för Modbus på framsidan 8 bitar, udda jämn eller ingen konfigurerbar paritet för Modbus på terminal |
| Typ av polarisation | Ingen impedans för Modbus |
| Antal adresser | 1...247 för CANopen 1...247 för Modbus |
| Åtkomstmetod | Slav CANopen |
| Optionskort | Kommunikationskort för CC-Link Kommunikationskort för DeviceNet Kommunikationskort för Ethernet/IP Kommunikationskort för Fipio Kommunikationskort för Interbus-S Kommunikationskort för Modbus plus Kommunikationskort för Modbus/Uni-Telway Kommunikationskort för Profibus DP Kommunikationskort för Profibus DP V1 Kommunikationskort för Modbus TCP/IP Controller Inside programmerbart kort Grund I / O utbyggnadskort Förlängt I / O utbyggnadskort Encoder interface kort |
| Options for enclosure configuration | Säker stillestånd för effektkrets PTC relä för effektkrets Pt100 relä för effektkrets Isolationsövervakning för effektkrets Design för IT-nät för effektkrets Externa anslutningar för 230V för effektkrets 24 V DC strömförsörjning för effektkrets Externa anslutningar för 24V DC för effektkrets Belysning för skåp för effektkrets Nyckebrytare (lokal/fjärr) för effektkrets Motoruppvärmning för effektkrets Extern motorfläkt för effektkrets Voltmeter för effektkrets Dörrhandtag för huvudströmbrytaren för effektkrets Effektbrytare för effektkrets Linjekontaktor för effektkrets Amperemeter för effektkrets Uppvärmningsenhet för effektkrets Motordrossel för effektkrets Kabelgenomföring via tak för effektkrets Sockel för effektkrets Bromsmodul för effektkrets Dörrhandtag för brytare för effektkrets Styranslutningar för styrkrets Adapter för 115 V logikingångar för styrkrets Reläutgång C/O för styrkrets Isolerad förstärkare för styrkrets |
| Driftsläge | Vertikalt +/- 10 grader |
| Färg inneslutning | Ljusgrå RAL 7035 (RAL 7035) |
| Höjd | 2162 mm |
| Bredd | 600 mm |
| Djup | 642 mm |
| Produktens vikt | 315 kg |

Miljö

| | |
|--------------------------------------|--|
| Elektromagnetisk kompbilitet | 1.2/50 μ s - 8/20 μ s immunitet test nivå 3 överensstämmer med IEC 61000-4-5 Genomfört radiofrekvens immunitet test nivå 3 överensstämmer med IEC 61000-4-6 Elektrisk snabb transient / burst immunitet test nivå 4 överensstämmer med IEC 61000-4-4 Elektrostatisk urladdning immunitet test nivå 3 överensstämmer med IEC 61000-4-2 Strålade radiofrekventa elektromagnetiska fält immunitet test nivå 3 överensstämmer med IEC 61000-4-3 Spänningsdippar och avbrottsökänslighets test överensstämmer med IEC 61000-4-11 |
| Föreningegrad | 2 överensstämmer med EN/IEC 61800-5-1 |
| IP-kapslingsklass | IP23 |
| Vibrationsbeständighet | 0.6 gn (f= 10...200 Hz) överensstämmer med EN/IEC 60068-2-6 1.5 mm (f= 3...10 Hz) överensstämmer med EN/IEC 60068-2-6 3M3 överensstämmer med EN/IEC 60721-3-3 |
| Chocktålighet | 4 gn för 11 ms överensstämmer med EN/IEC 60068-2-27 3M2 överensstämmer med EN/IEC 60721-3-3 |
| Ljudnivå | 64 dB överensstämmer med 86/188/EEC |
| Miljökaraktistik | Utan kondens: 3C2 överensstämmer med IEC 60721-3-3 Utan kondens: 3K3 överensstämmer med IEC 60721-3-3 Utan kondens: 3S2 överensstämmer med IEC 60721-3-3 |
| Relativ fuktighet | 0...95 % |
| Omgivningstemperatur vid drift | 0...40 °C (utan nedklassning) 40...50 °C (med strömnedklassning 1,2 % per °C) |
| Omgivande lufttemperatur för lagring | -25...70 °C |
| Volym av kylluft | 600 m ³ /h |
| Höjd över havet | <= 1000 m utan nedklassning 1000...3000 m med strömnedklassning 1 % per 100 m |
| Standarder | EN 55011 klass A grupp 2 EN 61800-3 miljöer 2 kategori C3 EN/IEC 61800-5-1 EN/IEC 61800-3 EN 61800-3 miljöer 1 kategori C3 |
| Produktcertifieringar | ATEX GOST |
| Märkning | CE |

Förpackningsinformation

| | |
|--------------------|------------|
| Förpackning 1 vikt | 295,000 kg |
|--------------------|------------|

Kontraktsgaranti

| | |
|---------|-----------|
| Garanti | 18 months |
|---------|-----------|