



Teknisk informasjon

Produktspekter	Altivar 12
Produkt eller type komponent	Frekvensomformer
Produktspesifikk applikasjon	Enkel maskin
Monteringsmetode	Cabinet mount
Kommunikasjonsport protokoll	Modbus
Nettfrekvens	50/60 Hz +/- 5 %
[Us] matespenning	200...240 V - 15...10 %
Nominell utgangsstrøm	16,7 A
Motoreffekt hk	5 hp
Motoreffekt kW	4 kW
Motoreffekt hk	5 hp
EMC filter	Uten EMC filter
IP grad av beskyttelse	IP20

Komplementær

Digital inngangsnummer	4
Antall digitale utganger	2
Antall analoge innganger	1
Analog utgangsnummer	1
Relé utgang nummer	1
Fysisk interface	2-tråds RS 485
Tilkoblingstype	1 RJ45
Nominell utgangsstrøm	16,7 A på 4 kHz
Tilgangsmetode	Server modbus serial
Speed drive utgangsrekvens	0,5...400 Hz
Hastighetsområde	1...20
Sampling varighet	20 Ms, toleranse +/- 1 ms for logisk inngang 10 ms for analog inngang
Lineær feil	+/- 0.3 % of maksimal verdi for analog inngang
Frekvensopløsning	Analog inngang: converter A/D, 10 bits Display unit: 0,1 Hz
Tidskonstant	20 ms +/- 1 ms for referanse endring
Overføringshastighet	9.6 kbit/s 19.2 kbit/s 38.4 kbit/s
Ramme for overføring	RTU
Antall adresser	1...247
Dataformat	8 bits, konfigurert Odd, selv eller ingen paritet
Kommunikasjonsfunksjoner	Les holde registre (03) 29 ord Skrive ett register (06) 29 ord Skrive flere registre (16) 27 ord Lese / skriv flere registre (23) 4/4 ord Lese enhetsidentifikasjon (43)
Polarisasjonstype	Ingen impedans
4 quadrant operation possible	False
Motorkontroll metode	Kvadratisk spennings- / frekvensforhold Sensorløs fluks vektor kontroll Spennings- / frekvensforhold (V / f)

Maksimal utgangsfrekvens	4 kHz
Forbigående overbelastning (vridmoment)	150...170 % av nominell motormoment avhengig av stasjonen rating og type motor
Akselerasjons- og retardasjonsramper	S Lineær fra 0 til 999,9 s U
Motor slip kompensasjon	Preset in factory Justrbar
Switching frequency	2...16 kHz Justrbar 4...16 kHz med belastningsfaktor
Nominell svitsjefrekvens	4 kHz
Bremsing til stillstand	Ved DC-bremsing
Brake chopper integrated	False
Nettstrøm	23,8 A på 100 V (heavy duty) 19,9 A på 120 V (heavy duty)
Maks strømstyrke inn	19,9 A
Maksimal utgangsspenning	240 V
Tilsynelatende effekt	8,3 kVA på 240 V (heavy duty)
Maksimal transient strøm	25,0 A under 60 s (heavy duty) 27,6 A under 2 s (heavy duty)
Nettverksfrekvens	50...60 Hz
Relative symmetric network frequency tolerance	5 %
Maks kortslutningsnivå I _{sc}	5 kA
Baselaststrøm ved høy overbelastning	16,7 A
Effekttap i W	Natural: 128,0 W
With safety function Safely Limited Speed (SLS)	False
With safety function Safe brake management (SBC/ SBT)	False
With safety function Safe Operating Stop (SOS)	False
With safety function Safe Position (SP)	False
With safety function Safe programmable logic	False
With safety function Safe Speed Monitor (SSM)	False
With safety function Safe Stop 1 (SS1)	False
With sft fct Safe Stop 2 (SS2)	False
With safety function Safe torque off (STO)	False
With safety function Safely Limited Position (SLP)	False
With safety function Safe Direction (SDI)	False
Beskyttelsestype	Line supply overvoltage Line supply undervoltage Overspenning mellom utgangsfaser og jording Overopphetingsvern Short-circuit between motor phases Against input phase loss in three-phase Thermal motor protection via the drive by continuous calculation of I ² t
Tiltrekningsmoment	1,2 N.m
Isolasjon	Electrical between power and control
Antall pr. sett	Sett á 1
Bredde	140 mm
Høyde	184 mm
Dybde	100,2 mm
Vekt	1,6 kg

Miljø

Driftshøyde	<= 1000 m uten lastreduksjon > 1000...3000 m med dagens effektreduksjon 1% per 100 m
Driftsposisjon	Vertikal +/- 10 grader
Produktsertifikater	NOM CSA C-Tick UL GOST RCM KC
Merking	CE
Standarder	UL 508C UL 618000-5-1 EN/IEC 61800-5-1 EN/IEC 61800-3
Monteringsmåte	På bunnplaten
Elektromagnetisk kompatibilitet	Electrical fast transient/burst immunity test nivå 4 i samsvar med EN/IEC 61000-4-4 Immunitetstest for elektrostatisk utladning nivå 3 i samsvar med EN/IEC 61000-4-2 Immunity to conducted disturbances nivå 3 i samsvar med EN/IEC 61000-4-6 Strålings radiofrekvente elektromagnetiske felt immunitet test nivå 3 i samsvar med EN/IEC 61000-4-3 Surge immunitet test nivå 3 i samsvar med EN/IEC 61000-4-5 Spenningsfall og avbrudd immunitet test i samsvar med EN/IEC 61000-4-11
Miljøklasse (under drift)	Class 3C3 according to IEC 60721-3-3 Class 3S2 according to IEC 60721-3-3
Maximum acceleration under shock impact (during operation)	150 m/s ² at 11 ms
Maximum acceleration under vibrational stress (during operation)	10 m/s ² at 13...200 Hz
Maximum deflection under vibratory load (during operation)	1.5 mm at 2...13 Hz
Overspenningskategori	Class III
Reguleringssløyfe	Justerbar PID regulator
Elektromagnetiske utslipp	Radiated emissions miljø 1 kategori C2 i samsvar med EN/IEC 61800-3 2...16 kHz skjermet motorkabel Conducted emissions i samsvar med EN/IEC 61800-3
Vibrasjonsmotstand	1 gn (f = 13...200 Hz) i samsvar med EN/IEC 60068-2-6 1.5mm topp til topp (f = 3...13 Hz) - kjøring demon på symmetrisk DIN-skinne - i samsvar med EN/IEC 60068-2-6
Støtmotstand	15 gn for 11 ms i samsvar med EN/IEC 60068-2-27
Relativ fuktighet	5...95 % uten kondens i samsvar med IEC 60068-2-3 5...95 % uten dryppende vann i samsvar med IEC 60068-2-3
Støynivå	0 dB
Forurensninggrad	2
Omgivningens lufttransportstemperatur	-25...70 °C
Omgivelsestemperatur for drift	-10...40 °C uten lastreduksjon 40...60 °C med strømlastreduksjon på 2,2 % per °C
Omgivelsestemperatur for lagring	-25...70 °C

Forpakkingsinformasjon

Enhetstype pakke 1	PCE
Antall enheter i pakke 1	1
Pakke 1 Høyde	27,000 cm
Pakke 1 Bredde	19,000 cm
Pakke 1 Vekt	24,500 cm
Package 1 Weight	2,202 kg
Enhetstype pakke 2	P06
Antall enheter i pakke 2	12
Pakke 2 Høyde	75,000 cm
Pakke 2 Bredde	60,000 cm

Pakke 2 Lengde	80,000 cm
Pakke 2 Vekt	39,424 kg

Bærekraftig

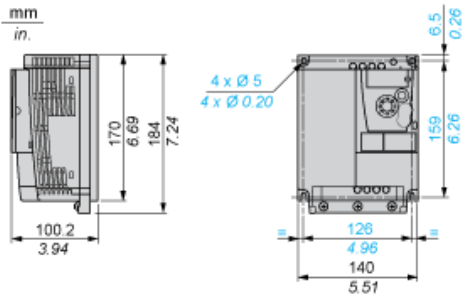
REACH-regelverk	REACH-erklæring
EU RoHS-direktiv	Proaktivt i samsvar (Produktet inngår ikke i EUs RoHS direktivet) EU RoHS-erklæring
Kvikksølvfri	Ja
Kinas RoHS-forskrift	Kinas RoHS-Erklæring
Informasjon om RoHS-unntak	Ja
WEEE	Innen EU må produktet avhendes i henhold til bestemte regler for avfallshåndtering og aldri kastes som husholdningsavfall.

Garantiperiode

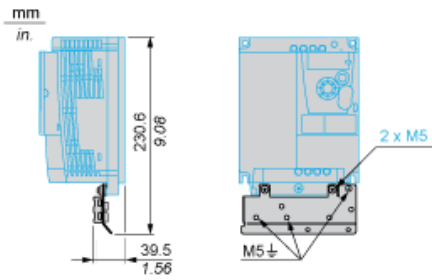
Garanti	18 months
---------	-----------

Dimensions

Drive without EMC Conformity Kit



Drive with EMC Conformity Kit



Mounting Recommendations

Clearance for Vertical Mounting



Mounting Type A



Mounting Type B



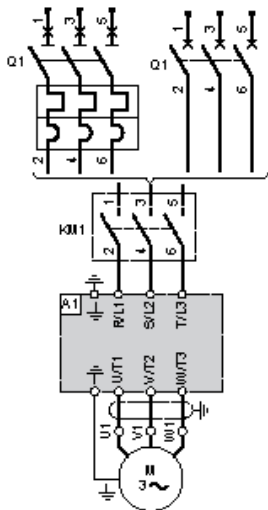
Remove the protective cover from the top of the drive.

Mounting Type C



Remove the protective cover from the top of the drive.

Three-Phase Power Supply Wiring Diagram



- A1 Drive
- KM1 Contactor (only if a control circuit is needed)
- Q1 Circuit breaker

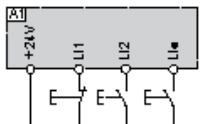
Recommended Schemes

2-Wire Control for Logic I/O with Internal Power Supply



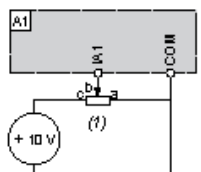
- L1 : Forward
- L1• : Reverse
- A1 : Drive

3-Wire Control for Logic I/O with Internal Power Supply



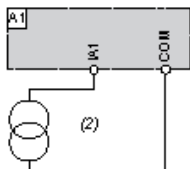
- L1 : Stop
- L12 : Forward
- L1• : Reverse
- A1 : Drive

Analog Input Configured for Voltage with Internal Power Supply



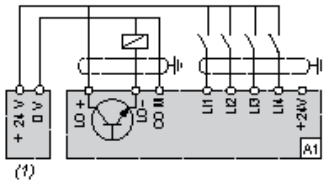
- (1) 2.2 kΩ...10 kΩ reference potentiometer
- A1 : Drive

Analog Input Configured for Current with Internal Power Supply



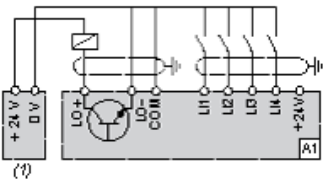
(2) 0-20 mA 4-20 mA supply
 A1 : Drive

Connected as Positive Logic (Source) with External 24 vdc Supply



(1) 24 vdc supply
 A1 : Drive

Connected as Negative Logic (Sink) with External 24 vdc supply



(1) 24 vdc supply
 A1 : Drive

Torque Curves



- 1 : Self-cooled motor: continuous useful torque (1)
 - 2 : Force-cooled motor: continuous useful torque
 - 3 : Transient overtorque for 60 s
 - 4 : Transient overtorque for 2 s
 - 5 : Torque in overspeed at constant power (2)
- (1) For power ratings ≤ 250 W, derating is 20% instead of 50% at very low frequencies.
(2) The nominal motor frequency and the maximum output frequency can be adjusted from 0.5 to 400 Hz. The mechanical overspeed capability of the selected motor must be checked with the manufacturer.