



### Egenskaber

Produktserie	"Altivar 12"
Produkttype	Frekvensomformer
Produktspecifik applikation	Simpel maskine
Montagemåde	Cabinet mount
Protokol til kommunikationsport	Modbus
Tilslutningsfrekvens	50/60 Hz "+/- 5 %"
[Us] forsyningspænding	200...240 V - 15...10 %
Nominal udgangsstrøm	1,4 A
Motoreffekt i hp	0,25 hp
Motoreffekt i kW	0,18 kW
Motoreffekt i hp	0,25 hp
EMC filter	Indbygget
IP beskyttelsesgrad	IP20

### Produktinformationer

Digital indgangsnummer	4
Antal digitale udgange	2
Analoge Indgange	1
Analoge udgange	1
Relæ output antal	1
Fysisk interface	2-wire RS 485
Forbindelsestype	"1 RJ45"
Vedvarende udgangsstrøm	1,4 A ved 4 kHz
Tilgangsmetode	Server modbus serial
Hastighed drev output frekvens	0,5...400 Hz
Hastighedsområde	1...20
Prøvevarighed	20 Milisekund, tolerance "+/- 1 ms" til logisk indgang 10 milisekund til analog indgang
Linearitetsfejl	+/- 0.3 % af maksimum værdi til analog indgang
Frekvensopløsning	Analog indgang: converter A/D, 10 bits Display enhed: 0.1 Hz
Tidskonstant	20 milisekund "+/- 1 ms" til reference change
Transmissionshastighed	9.6 kbit/s 19.2 kbit/s 38.4 kbit/s
Transmissionsstel	RTU
Antal adresser	1...247
Dataformat	8 bits, konfigurerbar odd, even eller ingen paritet
Kommunikationsfunktioner	Læse holding registers (03) 29 ord Skriv enkelt register (06) 29 ord Skriv multiple registers (16) 27 ord Læs/Skriv flere registre (23) 4/4 ord Læse device identifikation (43)
Polaritetstype	Ingen impedance
4 quadrant operation possible	Falsk

Asynkron motorkontrol	Voltage/Frekvens ratio (V/f) Sensorless flux vector kontrol Quadratic spænding/frekvens ratio
Maximum output frequency	4 kHz
Transient overmoment	150...170 % of nominal motor torque afhængig på drev rating og type af motor
Accelerations- og nedreguleringsrampe	U Linear fra 0 til 999.9 s S
Motor kompensations	Fabriksindstillinger Justerbar
Frekvens	"2...16 kHz" Justerbar "4...16 kHz" med reducereing
Nominal switching frekvens	4 kHz
Bremsning ved stilstand	Med DC indsprøjtning
Brake chopper integrated	Falsk
Optagen strøm	3,4 A ved "100 V" (heavy duty) 2,8 A ved 120 V (heavy duty)
Maximum input current	2,8 A
Maximum output voltage	240 V
Tilsyneladende effekt	0,7 kVA ved 240 V (heavy duty)
Maks. transient strøm	2,1 A gennem 60 s (heavy duty) 2,3 A gennem 2 s (heavy duty)
Netværksfrekvens	50...60 Hz
Relative symmetric network frequency tolerance	5 %
Prospektiv kortslutningsstrøm I <sub>sc</sub>	1 kA
Base load current at high overload	1,4 A
Effekttab i W	Natural: 18,0 W
With safety function Safely Limited Speed (SLS)	Falsk
With safety function Safe brake management (SBC/ SBT)	Falsk
With safety function Safe Operating Stop (SOS)	Falsk
With safety function Safe Position (SP)	Falsk
With safety function Safe programmable logic	Falsk
With safety function Safe Speed Monitor (SSM)	Falsk
With safety function Safe Stop 1 (SS1)	Falsk
With sft fct Safe Stop 2 (SS2)	Falsk
With safety function Safe torque off (STO)	Falsk
With safety function Safely Limited Position (SLP)	Falsk
With safety function Safe Direction (SDI)	Falsk
Beskyttelsestype	Forsyning overspænding Forsyning underspænding Overspænding mellem output phases og earth Over varme beskyttelse Kortslutning mellem motor faser Against input fase loss i tre-fase Termisk motor beskyttelse via drev ved continuous calculatipå af I <sup>2</sup> t
Tilspændingsmoment	0,8 N.m
Isolation	Elektrisk mellem strøm og kontrol
Antal pr. Sæt	Sæt med 1
Bredde	72 mm
Højde	143 mm
Dybde	102,2 mm
Vægt	0,7 kg

## Miljø

Driftshøjde	> 1000...2000 m med strømstab 1 % pr. 100 m <= 1000 m uden tab
Driftstilling	Vertikal +/- 10 grad
Produktcertificeringer	NOM CSA C-Tick UL GOST RCM KC
Mærkning	CE
Standarder	UL 508C "UL 618000-5-1" "EN/IEC 61800-5-1" "EN/IEC 61800-3"
Montagetype	På base plade
Elektromagnetisk kompatibilitet	Immunitetstest overfor hurtige elektriske transienter level 4 i henhold til "EN/IEC 61000-4-4" Immunitetstest overfor elektrostatisk afladning Level 3 i henhold til "EN/IEC 61000-4-2" Immunity til conducted disturbances Level 3 i henhold til EN/IEC 61000-4-6 Radiated radio-frekvens electromagnetic field immunity test Level 3 i henhold til "EN/IEC 61000-4-3" Surge immunity test Level 3 i henhold til "EN/IEC 61000-4-5" Voltage dips and interruptions immunity test i henhold til "EN/IEC 61000-4-11"
Environmental class (during operation)	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 <sup>2</sup> at 11 ms
Maximum acceleration under vibrational stress (during operation)	10 m/s <sup>2</sup> at 13...200 Hz
Maximum deflection under vibratory load (during operation)	1.5 mm at 2...13 Hz
Overspændingskategori	"class III"
Regulation loop	Justerbar PID regulator
Elektromagnetisk stråling	Radiated emissions miljø 1 kategori C2 i henhold til "EN/IEC 61800-3" 2...16 kHz skærmet motorkabel Conducted emissions med integreret EMC filter miljø 1 kategori C1 i henhold til "EN/IEC 61800-3" 2, 4, 8, 12 og 16 kHz skærmet motorkabel <5 m Conducted emissions med integreret EMC filter miljø 1 kategori C2 i henhold til "EN/IEC 61800-3" 2...12 kHz skærmet motorkabel <5 m Conducted emissions med integreret EMC filter miljø 1 kategori C2 i henhold til "EN/IEC 61800-3" 2, 4 og 16 kHz skærmet motorkabel <10 m Conducted emissions med yderligere EMC filter miljø 1 kategori C1 i henhold til "EN/IEC 61800-3" 4...12 kHz skærmet motorkabel <20 m Conducted emissions med yderligere EMC filter miljø 1 kategori C2 i henhold til "EN/IEC 61800-3" 4...12 kHz skærmet motorkabel <50 m Conducted emissions med yderligere EMC filter miljø 2 kategori C3 i henhold til "EN/IEC 61800-3" 4...12 kHz skærmet motorkabel <50 m
Vibrationsmodstand	1 gn (f = 13...200 Hz) i henhold til "EN/IEC 60068-2-6" 1.5 mm peak til peak (f = 3...13 Hz) - drev unmonteret på symmetrisk DIN skinne - i henhold til "EN/IEC 60068-2-6"
Chokmodstand	15 gn til 11 milisekund i henhold til "EN/IEC 60068-2-27"
Relativ fugtighed	5...95 % Uden kondensering i henhold til "IEC 60068-2-3" 5...95 % uden dryppende vand i henhold til "IEC 60068-2-3"
Støjgrænse	0 dB
Forureningsgrad	2
Ambient air transport temperature	-25...70 °C
Temperatur ved drift	-10...40 °C uden tab 40...60 °C med strøm derating 2.2 % pr. °C
Omgivelsestemperatur ved opbevaring	-25...70 °C

## Forpakkingsinformation

Enhedstype af pakke 1	PCE
Antal enheder i pakke 1	1
Pakke 1 Højde	12,000 cm
Pakke 1 Længde	18,600 cm
Package 1 Length	19,500 cm
Pakke 1 Vægt	895,000 g
Enhedstype af pakke 2	P06
Antal enheder i pakke 2	45
Pakke 2 Højde	75,000 cm
Pakke 2 Bredde	60,000 cm
Pakke 2 Længde	80,000 cm
Pakke 2 Vægt	52,780 kg

## Bæredygtighed

Bæredygtighed	Green Premium-produkt
REACH-regulering	<a href="#">REACH-erklæring</a>
EU RoHS-direktiv	Proaktiv overensstemmelse (produkt ikke omfattet af EU RoHS) <a href="#">EU RoHS-erklæring</a>
Kviksølvfri	Ja
Kina RoHS-regulering	<a href="#">Kina RoHS-erklæring</a>
Oplysninger om RoHS-undtagelse	<a href="#">Ja</a>
Cirkularitetsprofil	<a href="#">Oplysninger Om Udtjent Udstyr</a>
WEEE	Produktet skal bortskaffes på et marked i den europæiske union i henhold til specifik affaldsindsamling og må aldrig bortskaffes sammen med husholdningsaffald.

## Garanti

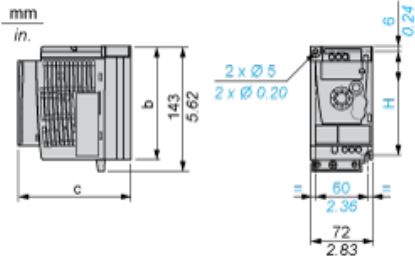
Garanti	18 months
---------	-----------

## Samhandelsbetingelser DK

Lagerkode	På lager
-----------	----------

Dimensions

Drive without EMC Conformity Kit



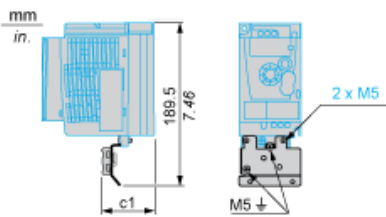
Dimensions in mm

b	c	H
142	102.2	131

Dimensions in in.

b	c	H
5.59	4.02	5.16

Drive with EMC Conformity Kit



Dimensions in mm

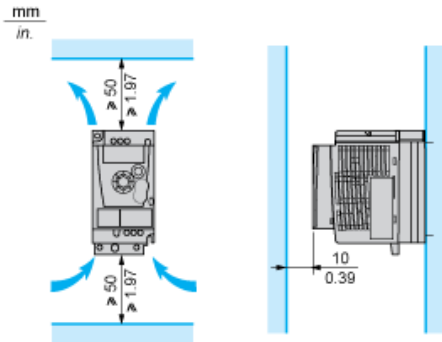
c1
34

Dimensions in in.

c1
1.34

Mounting Recommendations

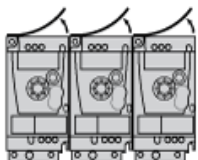
Clearance for Vertical Mounting



Mounting Type A

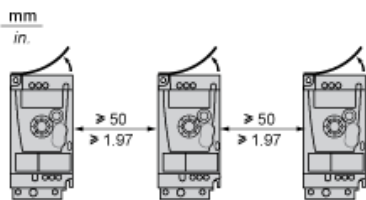


Mounting Type B



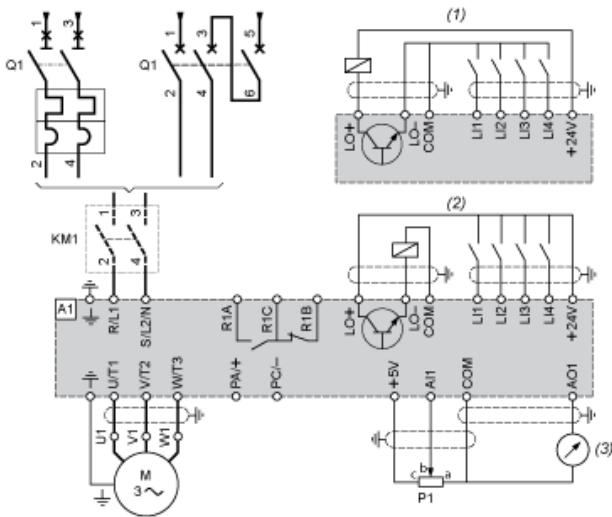
Remove the protective cover from the top of the drive.

Mounting Type C



Remove the protective cover from the top of the drive.

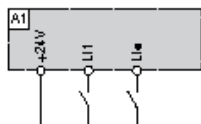
Single-Phase Power Supply Wiring Diagram



- A1 Drive
- KM1 Contactor (only if a control circuit is needed)
- P1 2.2 kΩ reference potentiometer. This can be replaced by a 10 kΩ potentiometer (maximum).
- Q1 Circuit breaker
- (1) Negative logic (Sink)
- (2) Positive logic (Source) (factory set configuration)
- (3) 0...10 V or 0...20 mA

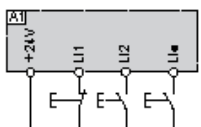
Recommended Schemes

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



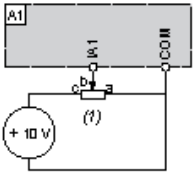
- L1: Forward
- L1•: Reverse
- A1: Drive

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



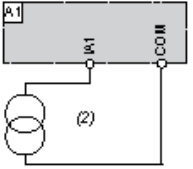
- L1: Stop
- L12: Forward
- L1•: Reverse
- A1: Drive

### Analog Input Configured for Voltage with Internal Power Supply



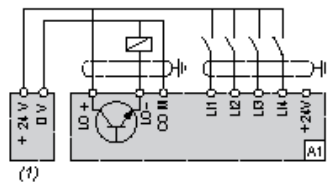
- (1) 2.2 k $\Omega$ ...10 k $\Omega$  reference potentiometer  
A1 : Drive

### Analog Input Configured for Current with Internal Power Supply



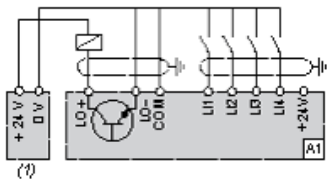
- (2) 0-20 mA 4-20 mA supply  
A1 : Drive

### 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  $\leq 250$  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.