# Produktdatablad

Spesifikasjoner



## Frekvensomformer 1,5kW 3x230V compact

El-nummer:

4176343 ATV320U15M3C

**EAN: 3606480966637**

## Produktdata

| | |
|---|---|
| **Produktspekter** | Altivar Machine ATV320 |
| **Produkt eller type komponent** | Frekvensomformer |
| **Produktspesifikk applikasjon** | Komplekse maskiner |
| **Variant** | Standard versjon |
| **Formatet på driv** | Kompakt |
| **Monteringsmetode** | Veggmontering |
| **Kommunikasjonsport protokoll** | Modbus serial<br>CANopen |
| **funksjonskort** | Kommunikasjons modul, CANopen<br>Kommunikasjons modul, EtherCAT<br>Kommunikasjons modul, Profibus DP V1<br>Kommunikasjons modul, Profinet<br>Kommunikasjons modul, Ethernet Powerlink<br>Kommunikasjons modul, EtherNet/IP<br>Kommunikasjons modul, DeviceNet |
| **[Us] matespenning** | 200...240 V - 15...10 % |
| **nominell utgangsstrøm** | 8,0 A |
| **Motoreffekt kW** | 1,5 kW for heavy duty |
| **Motoreffekt hk** | 2 hp |
| **EMC filter** | Uten EMC filter |
| **IP grad av beskyttelse** | IP20 |

## Teknisk data

| | |
|---|---|
| **Antall digitaleinnganger** | 7 |
| **digital inngangstype** | STO sikkert utkoblet moment, 24 V DC, impedans: 1.5 kOhm<br>DI1...DI6 logic inputs, 24 V DC ( 30 V)<br>DI5 programmerbar puls inngang: 0…30 kHz, 24 V DC ( 30 V) |
| **Diskrét inngangs logikk** | Positiv logikk (kilde)<br>Negativ logikk (sink) |
| **Antall digitale utganger** | 3 |
| **Digitale utganger** | Open collector DQ+ 0…1 kHz 30 V DC 100 mA<br>Open collector DQ- 0…1 kHz 30 V DC 100 mA |
| **Antall analoge innganger** | 3 |
| **analogue input type** | AI1 voltage: 0...10 V DC, impedans: 30 kOhm, oppløsning 10 bits<br>AI2 bipolar differensiell spenning: +/- 10 V DC, impedans: 30 kOhm, oppløsning 10 bits<br>AI3 strøm: 0 ... 20 mA (eller 4-20 mA, x-20 mA, 20-x mA eller andre mønstre av konfigurasjon), impedans: 250 Ohm, oppløsning 10 bits |
| **analog utgangsnummer** | 1 |

Ansvarsfraskrivelse: Dokumentasjonen erstatter ikke opplysninger om produktene, og skal ikke brukes til å fastslå produktenes egnethet eller driftssikkerhet for bestemte bruksområder.

| | |
|---|---|
| **analog utgangstype** | Programvare-konfigurerbar strøm AQ1: 0...20 mA impedans 800 Ohm, oppløsning 10 bits<br>Programvare-konfigurerbar spenning AQ1: 0...10 V DC impedans 470 Ohm, oppløsning 10 bits |
| **reléutgangstype** | Configurable relay logic R1A 1 NO elektrisk holdbarhet 100000 sykluser<br>Configurable relay logic R1B 1 NC elektrisk holdbarhet 100000 sykluser<br>Configurable relay logic R1C<br>Configurable relay logic R2A 1 NO elektrisk holdbarhet 100000 sykluser<br>Configurable relay logic R2C |
| **Maximum svitsjestrøm** | Relay output R1A, R1B, R1C på Ohmsk last, cos phi = 1: 3 A på 250 V AC<br>Relay output R1A, R1B, R1C på Ohmsk last, cos phi = 1: 3 A på 30 V DC<br>Relay output R1A, R1B, R1C, R2A, R2C på Induktiv last, cos phi = 0,4 og L/R = 7 ms: 2 A på 250 V AC<br>Relay output R1A, R1B, R1C, R2A, R2C på Induktiv last, cos phi = 0,4 og L/R = 7 ms: 2 A på 30 V DC<br>Relay output R2A, R2C på Ohmsk last, cos phi = 1: 5 A på 250 V AC<br>Relay output R2A, R2C på Ohmsk last, cos phi = 1: 5 A på 30 V DC |
| **minimum brytestrøm** | Relay output R1A, R1B, R1C, R2A, R2C: 5 mA på 24 V DC |
| **Tilgangsmetode** | Slave CANopen |
| **4 quadrant operation possible** | True |
| **Motorkontroll metode** | Spennings- / frekvensforhold, 5 poeng<br>Fluks vektor kontroll uten sensor, standard<br>Spennings- / frekvensforhold - Energy Saving, kvadratisk U / f<br>Fluks vektor kontroll uten sensor - Energy Saving<br>Spennings- / frekvensforhold, 2 poeng |
| **synkronmotor kontroll** | Vector control without sensor |
| **maksimal utgangsfrekvens** | 0,599 kHz |
| **Akselerasjons- og retardasjonsramper** | Lineær<br>U<br>S<br>CUS<br>Rampe veksling<br>Acceleration/deceleration ramp adaptation<br>Acceleration/deceleration automatic stop with DC injection |
| **motor slip kompensasjon** | Automatic whatever the load<br>Regulerbar 0…300 %<br>Not available in voltage/frequency ratio (2 or 5 points) |
| **switching frequency** | 2...16 kHz Justrbar<br>4...16 kHz med belastningsfaktor |
| **nominell svitsjefrekvens** | 4 kHz |
| **Bremsing til stillstand** | Ved DC-bremsing |
| **Brake chopper integrated** | True |
| **Nettstrøm** | 11,1 A på 200 V ( heavy duty)<br>9,3 A på 240 V ( heavy duty) |
| **maks strømstyrke inn** | 11,1 A |
| **maksimal utgangsspenning** | 240 V |
| **Tilsynelatende effekt** | 3,9 kVA på 240 V ( heavy duty) |
| **Nettverksfrekvens** | 50 - 60 Hz |
| **Relative symmetric network frequency tolerance** | 5 % |
| **Maks kortslutningsnivå Isc** | 5 kA |
| **baselaststrøm ved høy overbelastning** | 4 A |
| **effekttap i W** | Vifte: 72,0 W på 200 V, vekslingsfrekvens 4 kHz |
| **With safety function Safely Limited Speed (SLS)** | True |
| **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)** | True |
| **With sft fct Safe Stop 2 (SS2)** | False |
| **With safety function Safe torque off (STO)** | True |
| **With safety function Safely Limited Position (SLP)** | False |
| **With safety function Safe Direction (SDI)** | False |
| **Beskyttelsestype** | Input phase breaks: drive<br>Overspenning mellom utgangsfaser og jording: drive<br>Overopphetingsvern: drive<br>Short-circuit between motor phases: drive<br>Thermal protection: drive |
| **Bredde** | 105,0 mm |
| **Høyde** | 143,0 mm |
| **Dybde** | 138,0 mm |
| **Vekt** | 1,4 kg |
| **Forbigående overbelastning (vridmoment)** | 170…200 % av nominell motormoment |

## Miljø

| | |
|---|---|
| **Driftsposisjon** | Vertikal +/- 10 grader |
| **Produktsertifikater** | CE<br>ATEX<br>NOM<br>GOST<br>EAC<br>RCM<br>KC |
| **Merking** | CE<br>ATEX<br>UL<br>CSA<br>EAC<br>RCM |
| **Standarder** | IEC 61800-5-1 |
| **elektromagnetisk kompatibilitet** | Immunitetstest for elektrostatisk utladning nivå 3 conforming to IEC 61000-4-2<br>Strålings radiofrekvente elektromagnetiske felt immunitet test nivå 3 conforming to IEC 61000-4-3<br>Electrical fast transient/burst immunity test nivå 4 conforming to IEC 61000-4-4<br>1.2/50 µs - 8/20 µs surge immunity test nivå 3 conforming to IEC 61000-4-5<br>Immunitetstest for ledet radiofrekvens nivå 3 conforming to IEC 61000-4-6<br>Spenningsfall og avbrudd immunitet test conforming to IEC 61000-4-11 |
| **miljøklasse (under drift)** | Class 3C3 according to IEC 60721-3-3<br>Class 3S2 according to IEC 60721-3-3 |
| **Maximum acceleration under shock impact (during operation)** | 150 m/s² at 11 ms |
| **Maximum acceleration under vibrational stress (during operation)** | 10 m/s² at 13...200 Hz |
| **Maximum deflection under vibratory load (during operation)** | 1.5 mm at 2...13 Hz |
| **tillatt relativ luftfuktighet (under drift)** | Class 3K5 according to EN 60721-3 |

| | |
|---|---|
| **volum av kjøleluft** | 14,8 m3/t |
| **Overspenningskategori** | III |
| **Reguleringssløyfe** | Justerbar PID regulator |
| **hastighet nøyaktighet** | +/- 10 % of nominal slip 0.2 Tn to Tn |
| **Forurensningsgrad** | 2 |
| **Omgivelsestemperatur for lufttransport** | −25…70 °C |
| **omgivelsestemperatur for drift** | −10…50 °C uten lastreduksjon<br>50…60 °C med belastningsfaktor |
| **Omgivelsestemperatur for lagring** | −25…70 °C |

## Forpakningsinformasjon

| | |
|---|---|
| **Enhetstype pakke 1** | PCE |
| **Antall enheter i pakke 1** | 1 |
| **Pakke 1 Høyde** | 18,000 cm |
| **Pakke 1 Bredde** | 18,500 cm |
| **Pakke 1 Vekt** | 18,400 cm |
| **Package 1 Weight** | 1,578 kg |
| **Enhetstype pakke 2** | S06 |
| **Antall enheter i pakke 2** | 30 |
| **Pakke 2 Høyde** | 75,000 cm |
| **Pakke 2 Bredde** | 60,000 cm |
| **Pakke 2 Lengde** | 80,000 cm |
| **Pakke 2 Vekt** | 61,750 kg |

## Logistikkinformasjon

| | |
|---|---|
| **Opprinnelsesland** | ID |

## Garantiperiode

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

## Environmental Data

Schneider Electric tar sikte på å oppnå Net Zero-status innen 2050 gjennom partnerskap med leverandørkjeden, materialer med lavere slagkraft og sirkularitet via vår pågående "Use Better, Use Longer, Use Again"-kampanje for å forlenge produktlevetiden og resirkulerbarheten.

Environmental Data forklart >

Hvordan vi vurderer produktets bærekraft >

### Miljøfotavtrykk

| | |
|---|---|
| Samlet klimagassutslipp gjennom livsløpet | **1597** |
| PEP (Product Environmental Profile) | **Produktmiljøprofil** |

## Use Better

### Materialer og emballasje

| | |
|---|---|
| Emballasje med resirkulert papp | **Ja** |
| Emballasje uten plast | **Ja** |
| EU RoHS-direktiv | **Proaktivt i samsvar (Produktet inngår ikke i EUs RoHS direktivet)** |
| SCIP-nummer | **C0283eca-aee5-4ec9-9f8c-c7e056d0a8d7** |
| REACh-regelverk | **REACh-erklæring** |

### Energieffektivitet

| | |
|---|---|
| Produktet bidrar til reduserte og unngåtte utslipp | **Yes** |

## Use Again

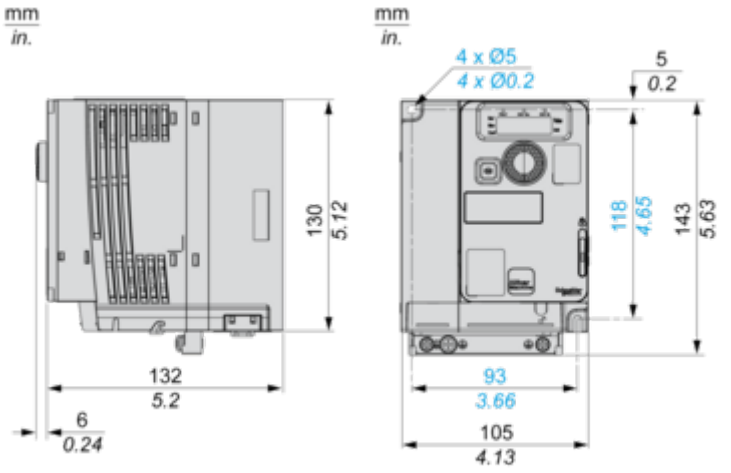
### Ompakking og reproduksjon

| | |
|---|---|
| Produktets livssyklus | **Informasjon om levetidsslutt** |
| Tilbaketakning | **No** |
| WEEE Label | **Innen EU må produktet avhendes i henhold til bestemte regler for avfallshåndtering og aldri kastes som husholdningsavfall.** |

Dimensions Drawings

## Dimensions

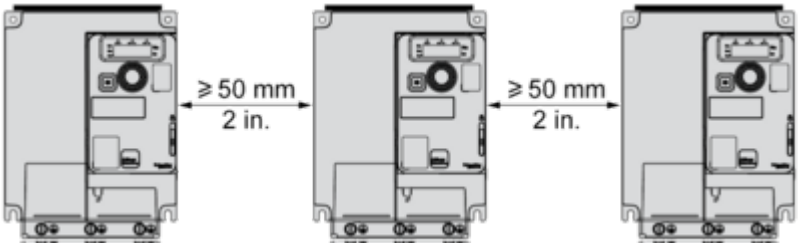
### Right and Front View



## Mounting and Clearance

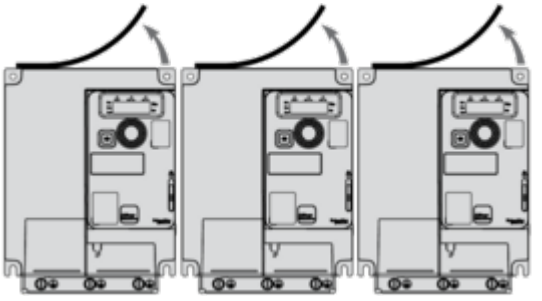
### Mounting Types

#### Mounting Type A: Individual with Ventilation Cover

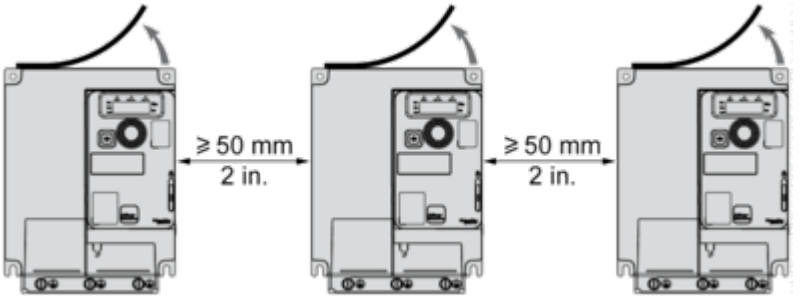



Only Possible at Ambient Temperature Less or Equal to 50 °C (122 °F)

#### Mounting Type B: Side by Side, Ventilation Cover Removed



#### Mounting Type C: Individual, Ventilation Cover Removed

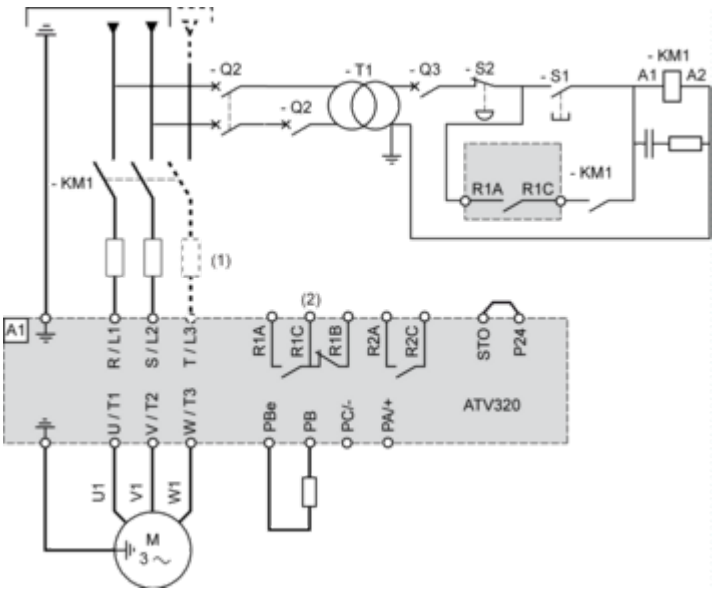



For Operation at Ambient Temperature Above 50 °C (122 °F)

Connections and Schema

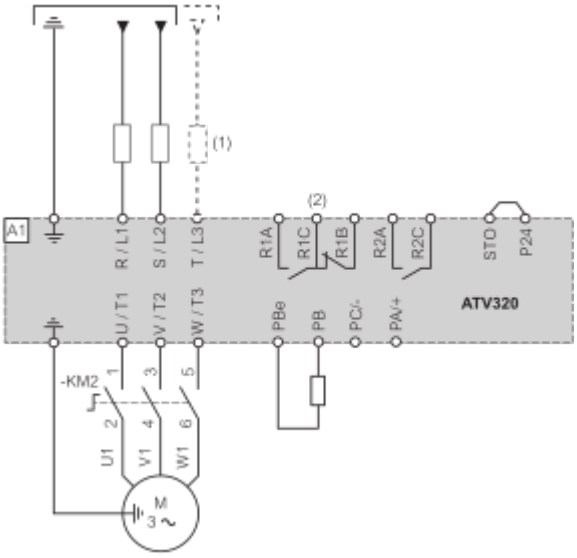
## Connection Diagrams

### Single or Three-phase Power Supply - Diagram With Line Contactor



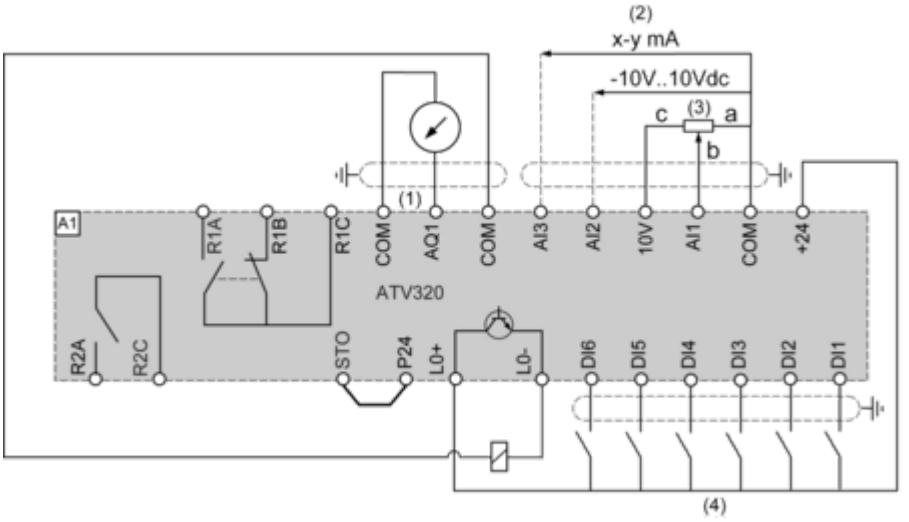

**(1)** Line choke (if used)
**(2)** Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

### Single or Three-phase Power Supply - Diagram With Downstream Contactor




**(1)** Line choke (if used)
**(2)** Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

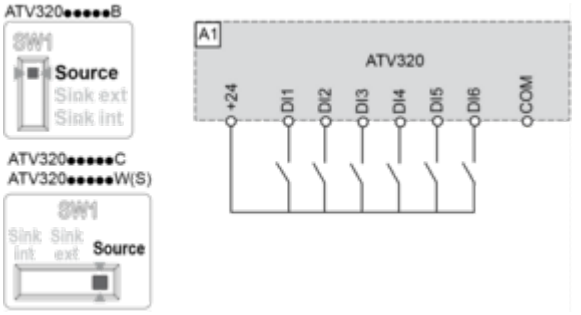
## Control Block Wiring Diagram



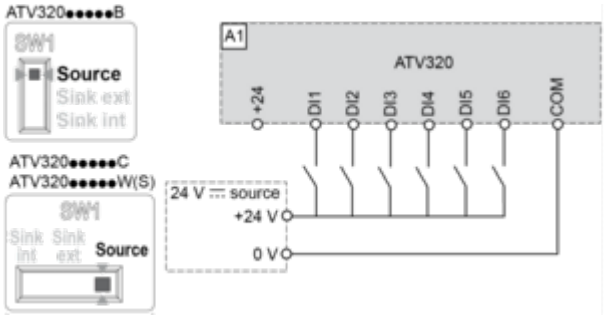

**(1)** Analog output
**(2)** Analog inputs
**(3)** Potentiometer SZ1RV1202 (2.2 kΩ) or similar (10 kΩ maximum)
**(4)** Digital Inputs - Shielding instructions are given in the Electromagnetic Compatibility section

## Digital Inputs Wiring

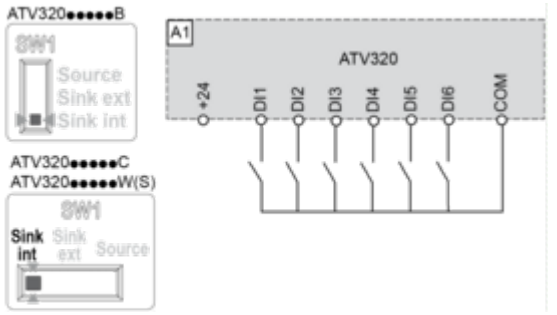
**Switch Set to SRC (Source) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs**



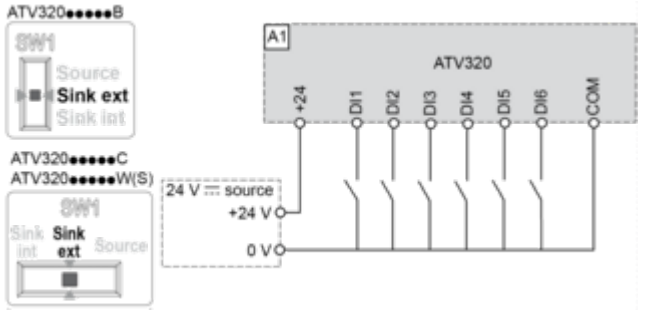

**Switch Set to SRC (Source) Position and Use of an External Power Supply for the Digital Inputs**




**Switch Set to SK (Sink) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs**




**Switch Set to EXT Position Using an External Power Supply for the Digital Inputs**



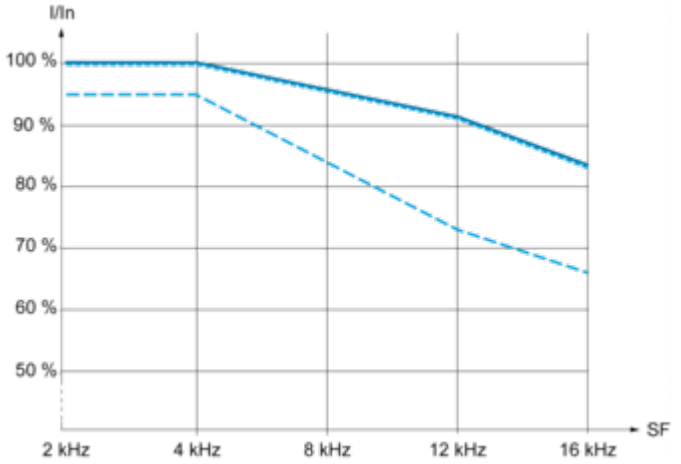

**NOTE :**

• STO input is also connected by default on a 24 Vdc terminal. If the external power supply is switched off, the function STO will be triggered.

• To avoid triggering the STO function when switching-on the product, the external power supply must be previously switched on.

## Performance Curves

### Derating Curves




40 °C (104 °F) - Mounting type A, B and C
50 °C (122 °F) - Mounting type C
60 °C (140 °F) - Mounting type C
**In :** Nominal Drive Current
**SF :** Switching Frequency

Technical Illustration

**Dimensions**

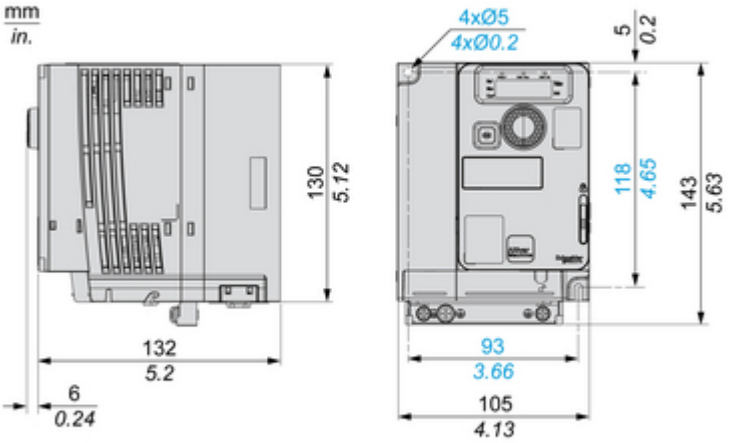


Image of product / Alternate images

**Alternative**











