





## Teknisk informasjon

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produktspekter               | Altivar Soft Starter ATS480                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Produkt eller type komponent | Mykstarter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Produsert i                  | Asynkrone motorer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Produktspesifikk applikasjon | Process and infrastructures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kortnavn utstyr              | ATS480                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Antall faser i nettverket    | 3 faser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Driftskategori               | AC-3A<br>AC-53A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| [Us] matespenning            | 208...690 V - 15...10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Nettfrekvens                 | 50...60 Hz - 20...20 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| [Ie] nominell driftsstrøm    | Normal duty: 32,0 A 40 °C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Maksimal permanent strøm     | 22,0 A at 40 °C for heavy duty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Torque control               | True                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| IP-grad                      | IP20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Motoreffekt kW               | 7,5 KW på 230 V i motorforsyningsledningen normal duty<br>5,5 KW på 230 V i motorforsyningsledningen heavy duty<br>15,0 KW på 400 V i motorforsyningsledningen normal duty<br>11,0 KW på 400 V i motorforsyningsledningen heavy duty<br>15,0 KW på 440 V i motorforsyningsledningen normal duty<br>11,0 KW på 440 V i motorforsyningsledningen heavy duty<br>18,5 KW på 500 V i motorforsyningsledningen normal duty<br>11,0 KW på 500 V i motorforsyningsledningen heavy duty<br>18,5 KW på 525 V i motorforsyningsledningen normal duty<br>11,0 KW på 525 V i motorforsyningsledningen heavy duty<br>22,0 KW på 660 V i motorforsyningsledningen normal duty<br>15,0 KW på 660 V i motorforsyningsledningen heavy duty<br>22,0 KW på 690 V i motorforsyningsledningen normal duty<br>18,5 KW på 690 V i motorforsyningsledningen heavy duty<br>15,0 KW på 230 V til motordeltaterminaler normal duty<br>9,0 KW på 230 V til motordeltaterminaler heavy duty<br>22,0 KW på 400 V til motordeltaterminaler normal duty<br>18,5 kW på 400 V til motordeltaterminaler heavy duty |
| Motoreffekt hk               | 7,5 Hp på 208 V normal duty<br>5,0 Hp på 208 V heavy duty<br>10,0 Hp på 230 V normal duty<br>7,5 Hp på 230 V heavy duty<br>20,0 Hp på 460 V normal duty<br>15,0 Hp på 460 V heavy duty<br>25,0 Hp på 575 V normal duty<br>20,0 hp på 575 V heavy duty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Funksjonskort                | Kommunikasjons modul for Profibus DP V1<br>Kommunikasjons modul for Profinet<br>Kommunikasjons modul for Modbus TCP / Ethernet / IP<br>Kommunikasjons modul for CANopen daisy chain<br>Kommunikasjons modul for CANopen Sub-D<br>Kommunikasjons modul for CANopen åpen stil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Komplementær

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tilkopling av utstyr                    | I motorforsyningsledningen<br>Til motordeltaterminaler                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Styrespenning                           | 110 - 230 V AC 50/60 Hz - 15...10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Tilsynelatende effekt                   | 0,09 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Integrated motor overload protection    | True                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Nøyaktighetsklasse                      | Class 10E                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Beskyttelsestype                        | Fase feil: ledning<br>Integrated thermal protection: Motor<br>Thermal protection: Starter<br>Current overload: Motor<br>Underload: Motor<br>Excessive starting time, locked rotor: Motor<br>Motor phase loss: Motor<br>Line supply phase loss: ledning<br>Line supply phase loss: Motor<br>Thermal protection: Motor |
| Output current drift                    | 150...700 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| [In] Rated current pwr loss specifctn   | 32,0 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Power loss static current independent   | 25,0 W                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Power loss per device current dependent | 84,0 W                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Standarder                              | EN/IEC 60947-4-2<br>UL 60947-4-2<br>IEC 60664-1                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Produktsertifikater                     | CE<br>CULus<br>CCC<br>UKCA<br>RCM<br>EAC<br>DNV<br>ABS<br>BV<br>CCS                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Merking                                 | CE<br>CCC<br>UKCA<br>EAC<br>RCM<br>CULus                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Styrespenning                           | 24 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Digital inngangsnummer                  | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Digital inngangstype                    | ( STOP) logic inputs, 3500 Ohm<br>( RUN) logic inputs, 3500 Ohm<br>( DI3) programmable as logic input, 3500 Ohm<br>( DI4) programmable as logic input, 3500 Ohm                                                                                                                                                      |
| Ingangskompatibilitet                   | STOP: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med EN/IEC 61131-2<br>RUN: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med EN/IEC 61131-2<br>DI3: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med EN/IEC 61131-2<br>DI4: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med EN/IEC 61131-2                                                            |
| Diskrét inngangs logikk                 | Programmable digital input ved Tilstand 0: < 5 V                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Relé utgang nummer                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Reléutgangstype                         | Reléutganger R1A 1 NO<br>Reléutganger R1B 1 NO<br>Reléutganger RIC NO/NC programmerbar                                                                                                                                                                                                                               |
| Minimum brytestrøm                      | 10 mA på 24 V DC for reléutganger                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Maximum svitsjestrøm                    | Reléutganger 2 A på 250 V AC<br>Reléutganger 2 A på 30 V DC                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Antall digitale utganger                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Digitale utganger                       | ( DQ1) programmable digital output <= 30 V<br>( DQ2) programmable digital output <= 30 V                                                                                                                                                                                                                             |
| Adgangskontroll                         | Open collector nivå 1 PLC i samsvar med IEC 65A-68                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Antall analoge innganger                | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Analogue input type                     | AI1/PTC PTC/Pt 100 temperature probe<br>PTC2 PTC/Pt 100 temperature probe<br>PTC3 PTC/Pt 100 temperature probe                                                                                                                                                                                                       |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analog utgangsnummer         | 1                                                                                                                                                                                                                                     |
| Analog utgangstype           | Utgangsstrøm AQ1: 0...20 mA or 0...10 V, impedans <500 Ohm                                                                                                                                                                            |
| Kommunikasjonsport protokoll | Modbus serial                                                                                                                                                                                                                         |
| Tilkoblingstype              | 1 RJ45                                                                                                                                                                                                                                |
| Kommunikasjonsdatalink       | Serie                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fysisk interface             | 2-tråds RS 485                                                                                                                                                                                                                        |
| Overføringshastighet         | 1200...256000 bit/s                                                                                                                                                                                                                   |
| Ramme for overføring         | RTU                                                                                                                                                                                                                                   |
| Datoformat                   | 8 bits, konfigurerbar Odd, selv eller ingen paritet                                                                                                                                                                                   |
| Polarisasjonstype            | Ingen impedans for modbus serial                                                                                                                                                                                                      |
| Antall adresser              | 0...227 for modbus serial                                                                                                                                                                                                             |
| Tilgangsmetode               | Slave modbus serial                                                                                                                                                                                                                   |
| Mulige funksjoner            | External bypass control<br>Pre-heating<br>Smoke extraction<br>Multi-motor cascade<br>Second motor set<br>User management<br>Ports and services hardening<br>Security event logging<br>Cybersecure firmware update<br>Single direction |
| Display screen available     | True                                                                                                                                                                                                                                  |
| Driftsposisjon               | Vertikal +/- 10 grader                                                                                                                                                                                                                |
| Høyde                        | 275,0 mm                                                                                                                                                                                                                              |
| Bredde                       | 160,0 mm                                                                                                                                                                                                                              |
| Dybde                        | 203,0 mm                                                                                                                                                                                                                              |
| Vekt                         | 4,9 kg                                                                                                                                                                                                                                |

## Miljø

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektromagnetisk kompatibilitet                                  | Strålt og ledet elektromagnetisme nivå A i samsvar med IEC 60947-4-2<br>Conducted and radiated emissions with bypass nivå B i samsvar med IEC 60947-4-2<br>Dempede oscillerende bølger nivå 3 i samsvar med IEC 61000-4-12<br>Elektrostatisk utlading nivå 3 i samsvar med IEC 61000-4-11<br>Immunitet til elektriske overgangsspenninger nivå 4 i samsvar med IEC 61000-4-4<br>Immunitet til rettet radioelektrisk interferens nivå 3 i samsvar med IEC 61000-4-3<br>Spenningsstrømpuls nivå 3 i samsvar med IEC 61000-4-5 |
| Forurensningsgrad                                                | Nivå 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| [Uimp] Nominell impulsspenning                                   | 6 kV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| [Ui] isolasjonsspenning                                          | 690 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Miljøklasse (under drift)                                        | Class 3C3 according to IEC 60721-3-3<br>Class 3S2 according to IEC 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Relativ fuktighet                                                | 0...95 % uten kondensering eller dryppvann i samsvar med EN/IEC 60068-2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Omgivelsestemperatur for drift                                   | 40...60 °C ( med strømlastreduksjon på 2 % per °C)<br>-15...40 °C ( uten lastreduksjon)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Omgivelsestemperatur for lagring                                 | -25...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Driftshøyde                                                      | <= 1000 m uten lastreduksjon<br>> 1000...4000 m med dagens effektreduksjon 1% per 100 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Maximum deflection under vibratory load (during operation)       | 1.5 mm at 2...13 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Maximum deflection under vibratory load (during storage)         | 1.75 mm at 2...9 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Maximum deflection under vibratory load (during transport)       | 1.75 mm at 2...9 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Maximum acceleration under vibrational stress (during operation) | 10 m/s² at 13...200 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Maximum acceleration under vibratory load (during storage)       | 15 m/s² at 200...500 Hz<br>10 m/s² at 9...200 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Maximum acceleration under vibratory load (during transport)     | 15 m/s² at 200...500 Hz<br>10 m/s² at 9...200 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Maximum acceleration under shock impact (during operation)       | 150 m/s² at 11 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

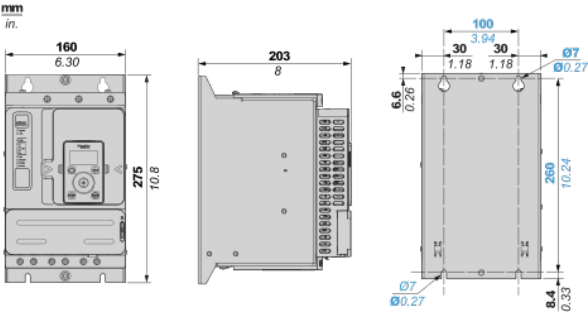
|                                                          |                               |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Maximum acceleration under shock load (during storage)   | 100 m/s <sup>2</sup> at 11 ms |
| Maximum acceleration under shock load (during transport) | 100 m/s <sup>2</sup> at 11 ms |

## Bærekraftig

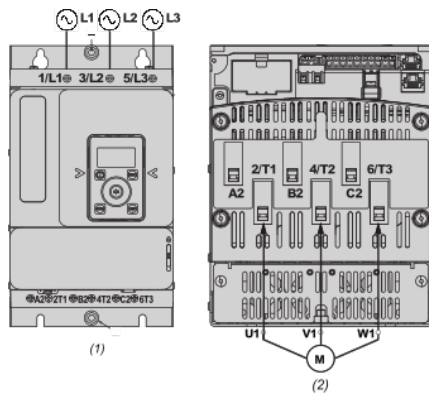
|                            |                                                                                                                            |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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            | Oppgraderte komponenter tilgjengelig                                                                                       |

Dimensions

Front, Side and Rear View



## Power Connections



(1) : Mains side

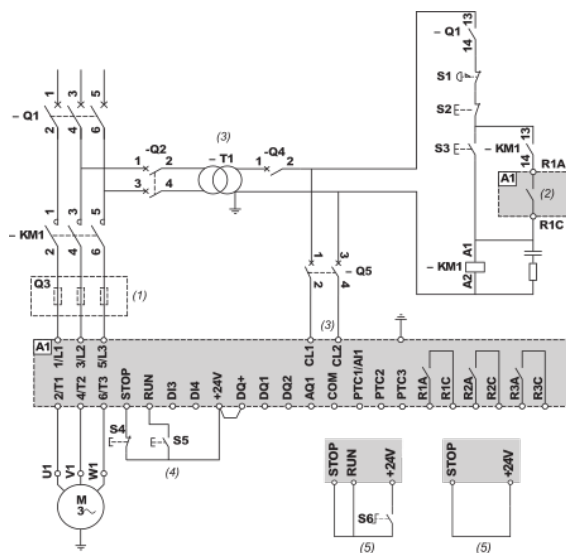
(2) : Motor side

1/L1, 3/L2, 5/L3 : Mains supply inputs

2/T1, 4/T2, 6/T3 : Outputs to motor

A2, B2, C2 : Soft starter bypass

Connection in line, with line contactor, no bypass, type 1 or 2 coordination, non - reversing, 2-wire or 3-wire control



(1) : Installation of additional fast-acting fuses to upgrade to type 2 coordination according to IEC 60947-4-2.

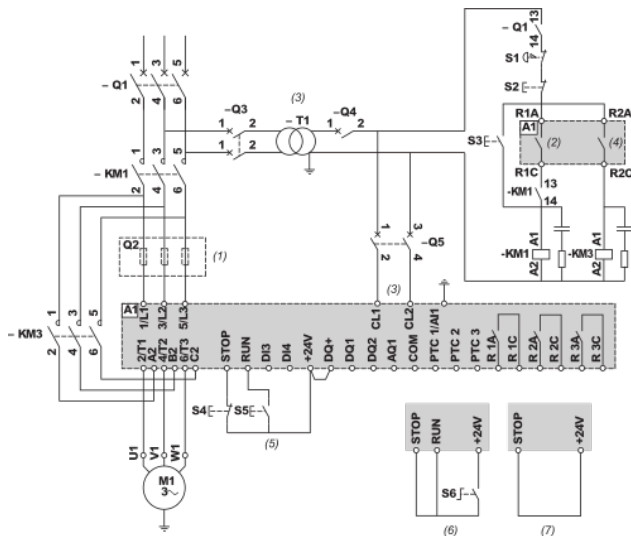
(2) : Take into account the electrical characteristics of the relays (Control Terminal Characteristics).

(3) : The transformer must supply 110...230 VAC +10% — 15%, 50/60Hz.

(4) : RUN and STOP Management (3-wire control).

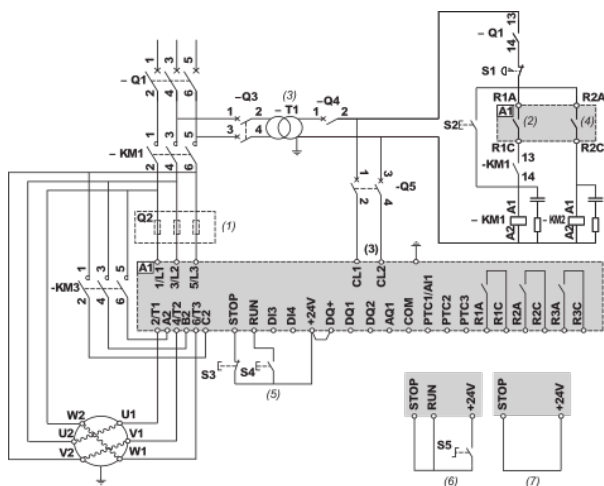
(5) : RUN and STOP Management (2-wire control).

Connection in line, with line and bypass contactor, freewheel or controlled stop, type 1 or 2 coordination, non reversing, 2-wire or 3-wire



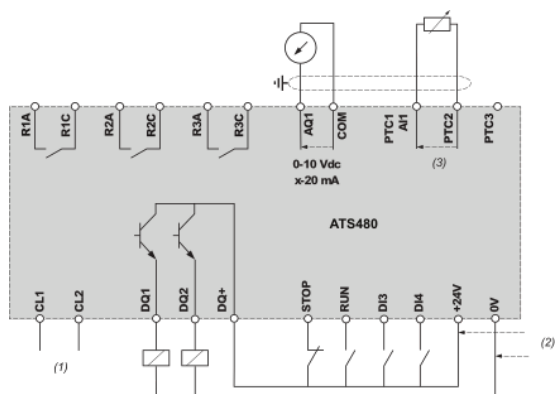
- (1) : Installation of additional fast-acting fuses to upgrade to type 2 coordination according to IEC 60947-4-2.
- (2) : Take into account the electrical characteristics of the relays (Control Terminal Characteristics).
- (3) : The transformer must supply 110...230 VAC +10% – 15%, 50/60Hz.
- (4) : Take into account the electrical characteristics of the relays, especially when connecting to high rating contactor (Control Terminal Characteristics).
- (5) : RUN and STOP Management (3-wire control).
- (6) : RUN and STOP Management (2-wire control).
- (7) : PC or PLC control

Connection inside the delta, with line and bypass contactor, type 1 and 2 coordination, non reversing, 2 wire or 3 wire



- (1) : Installation of additional fast-acting fuses to upgrade to type 2 coordination according to IEC 60947-4-2.
- (2) : Take into account the electrical characteristics of the relays (Control Terminal Characteristics).
- (3) : The transformer must supply 110...230 VAC +10% – 15%, 50/60Hz.
- (4) : Take into account the electrical characteristics of the relays, especially when connecting to high rating contactor (Control Terminal Characteristics).
- (5) : RUN and STOP Management (3-wire control).
- (6) : RUN and STOP Management (2-wire control).
- (7) : PC or PLC control

Control block wiring diagram



(1) : Control power supply 110-230 VAC

(2) : External supply 24 VDC

(3) : 2 Wires PTC/PT100

R1A, R1C, R3A, R3C : Sequence relay

R2A, R2C : End of start

STOP, RUN, DI3, DI4 : Digital inputs

AQ1 : Analogue output

PTC1/AI1, PTC2, PTC3 : PTC or PT100 connection

DQ1, DQ2, DQ+ : Digital outputs

## Mounting Position

