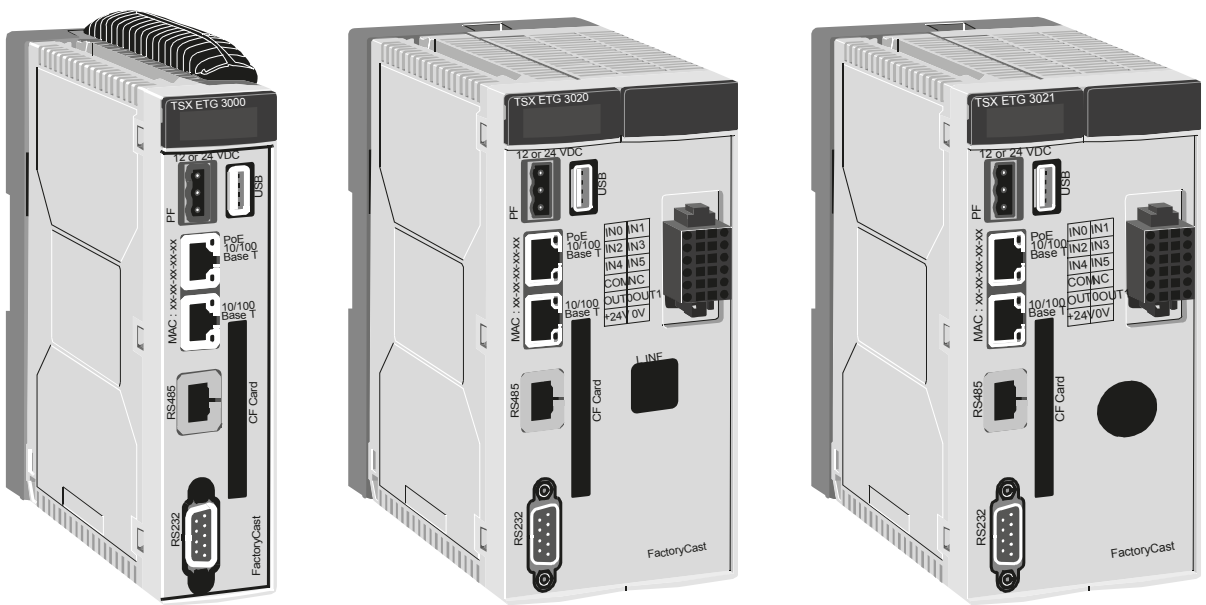
# FactoryCast HMI Gateway
# TSX ETG 30•• Product Range

## Quick reference guide
## Instruction de service

03/2012




35015041 02

Schneider Electric

ENGLISH

Presentation ..... 2
Physical description of the module ..... 3
Description of the support plates ..... 5
Dimension of the modules ..... 6
Mounting ..... 8
Installing and removing the battery ..... 11
Installing and removing the SIM Card ..... 15
Supply terminal block connection ..... 17
RJ45 Ethernet connection ..... 19
RJ45 Modbus link connection ..... 21
RS232 serial modem link connection ..... 22
RJ11 internal modem link connection ..... 23
Digital I/O connection ..... 24
Connecting the antenna, the CF Card or a USB memory key 25
Default IP address ..... 26
Diagnostics ..... 27
Electrical characteristics ..... 29
Conditions of use ..... 30
Standards ..... 31

## Presentation

The TSX ETG 30•• is a standalone 'all-in-one' TCP-IP/Modbus gateway module that can be used to provide:

- Remote control to distributed installations or RTU applications (remote programming, monitoring, diagnostic and maintenance).
- Integration of Modbus serial devices into a TCP/IP network.
- Web Portal function with local HMI services.

The main features of the TSX ETG 30•• are:

- Gateway messaging between Ethernet network and serial network.
- Gateway messaging between PPP link and Ethernet/serial network.
- Remote Access either with integrated RAS server and Modem (PSTN, GSM or GPRS) or external modem.
- Support of a second modem (external).
- Integrated I/O board (6 digital inputs, 2 digital outputs) depending on the model. Refer to the following table for models that support this functionality.
- Flash Memory : 32 MB of internal memory with memory extension up to 1 GB (USB memory stick, CF card).
- FTP server for firmware update and application up/download.
- Embedded Web server with predefined setup, diagnostic and monitoring pages and hosting of user defined Web pages and documents (pdf, doc, etc.).
- HMI Services for internal processing such as graphical monitoring, datalogging, alarm or variable status notification via email/SMS, etc.

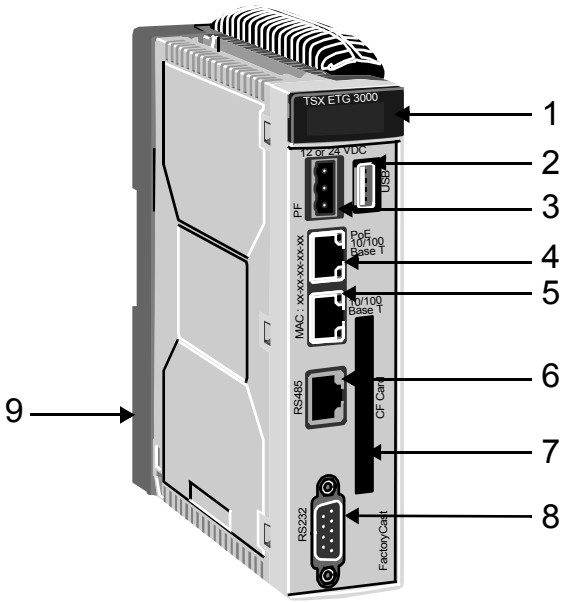
The following table describes the characteristics of each TSX ETG 30•• models:

| Product Reference | Product Characteristics |
|---|---|
| TSX ETG 3000 | without an embedded modem |
| TSX ETG 3010 | with a PSTN/RTC modem and an embedded DIO* |
| TSX ETG 3021 | with a GSM/GPRS modem (900/1800 MHz band) and embedded DIO* |
| TSX ETG 3022 | with a GSM/GPRS modem (850/1900 MHz band) and an embedded DIO* |

* DIO : Integrated digital I/O board (6 digital inputs, 2 digital outputs)

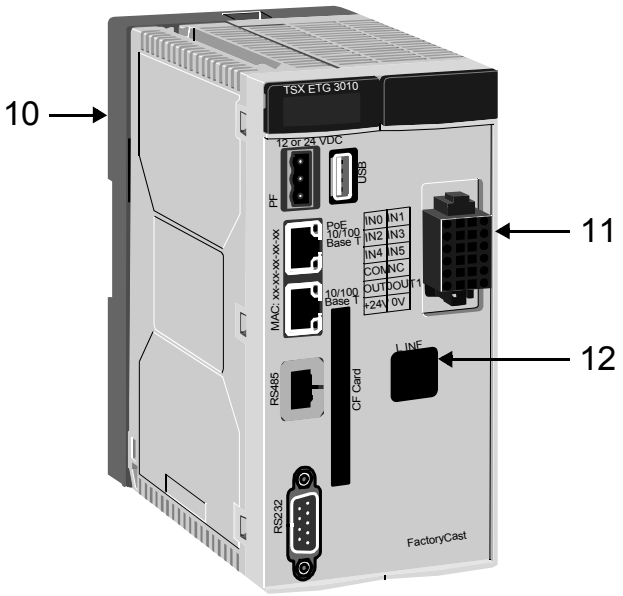
## Physical description of the module

TSX ETG 3000

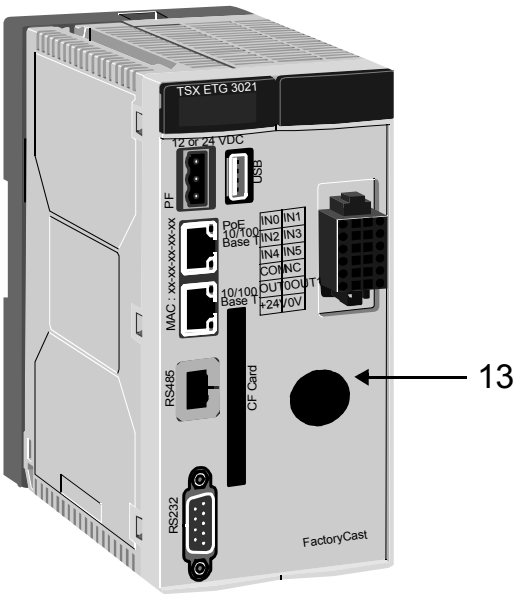



| Label | Description | See... |
|---|---|---|
| Common parts for all the TSX ETG 30•• family products | | |
| 1 | LED indicators | *page 27* |
| 2 | USB port | *page 25* |
| 3 | Terminal for 12 or 24 Vdc power supply connection | *page 17* |
| 4 | RJ45 PoE (Power over Ethernet) connector for 10/100BaseT Ethernet link.<br>PoE is only available on the TSX ETG 3000 | *page 19* |
| 5 | RJ45 connector for 10/100BaseT Ethernet link | *page 19* |
| 6 | RJ45 connector for Modbus RS485 link | *page 21* |
| 7 | CF card slot | *page 25* |
| 8 | 9-pin SUB D connector for modem link | *page 22* |
| Specific part to the TSX ETG 3000 | | |
| 9 | Support plate for fixing the module directly to an AM1-DE200/DP200 DIN rail or to a Telequick AM1-PA pre-slotted plate | *page 5* |

TSX ETG 3010




TSX ETG 302•

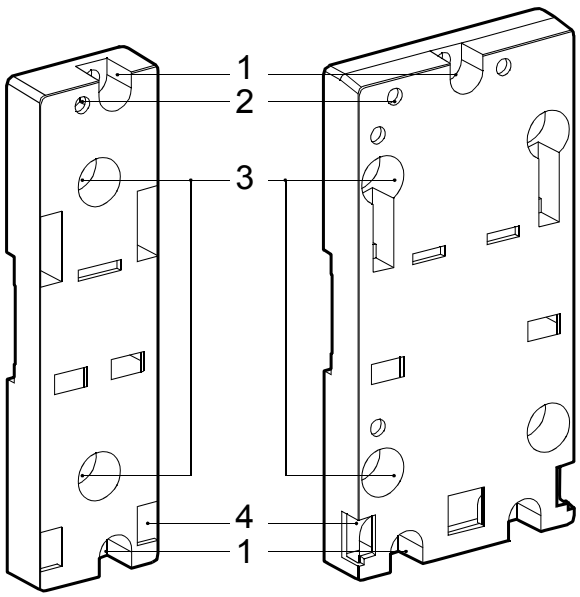



| Label | Description | See... |
|---|---|---|
| Specific parts of the TSX ETG 3010, 302• | | |
| 10 | Support plate for fixing the module directly to an AM1-DE200/DP200 DIN rail or to a Telequick AM1-PA pre-slotted plate | *page 5* |
| 11 | Digital I/O interface | *page 24* |
| Specific parts of the TSX ETG 3010 | | |
| 12 | RJ11 connector for internal modem link | *page 23* |
| Specific parts of the TSX ETG 302• | | |
| 13 | FME male connector for the GSM/GPRS antenna | *page 25* |

## Description of the support plates

Each TSX ETG 30•• module is supplied fixed to a support plate that can be mounted on either an AM1-DE200 or AM1-DP200 DIN rail.
TSX ETG 30•• can also be mounted on a Telequick AM1-PA or on a Telequick AM2-PA pre-slotted plate depending on the model: AM1-PA for TSX ETG 3000 (single size) and AM2-PA for TSX ETG 3010 and 302• (double size).

View of the support plates:

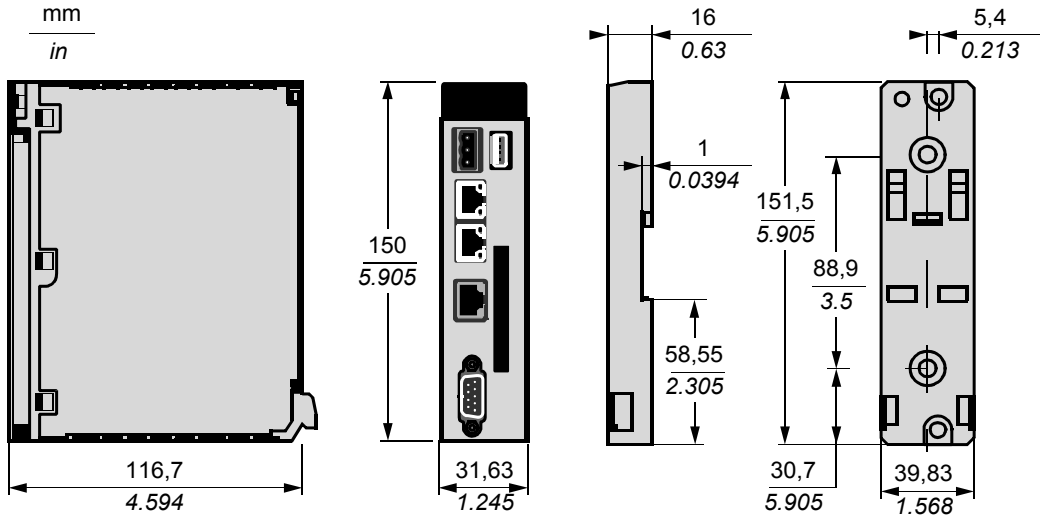



| Label | Description |
|---|---|
| 1 | Two 5.5 mm (7/32 in) holes for securing the plate to a panel or to an AM1-PA pre-slotted plate, with fixing centers of 140 mm (5.51 in, Micro fixing centers). Tightening torque : 1 to 1.2 N.m (8.8 to 10.6 lb-in). |
| 2 | M4 fixing hole for securing the TSX ETG 30•• module. |
| 3 | Two 6.5 mm (0.25 in) holes for securing the plate to a panel or to an AM1-PA pre-slotted plate, with fixing centers of 88.9 mm (3.5 in, TSX Premium fixing centers). |
| 4 | Windows for marking the pins located on the base and rear of the module. |

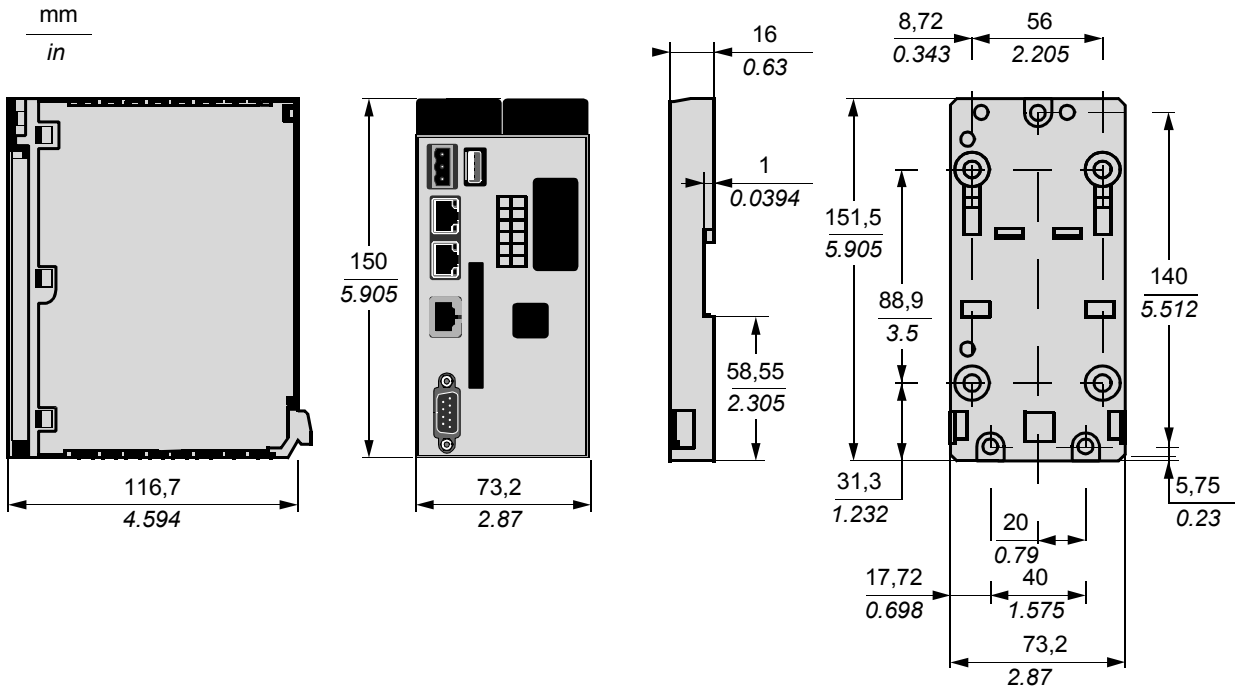
ENGLISH

## Dimension of the modules

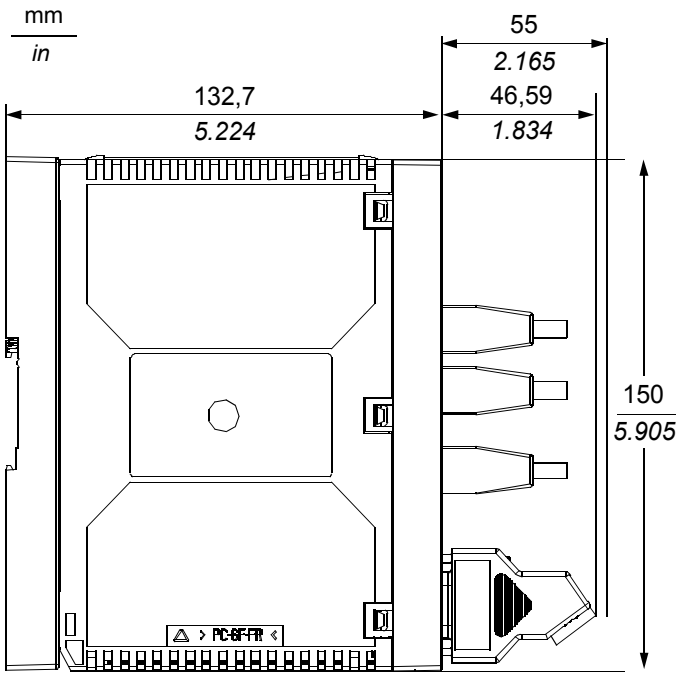
Dimensions of single size module (TSX ETG 3000) :




Dimensions of double size module (TSX ETG 3010/302•) :



Dimensions of the modules with cables :



## Mounting

### General mounting precautions

You must pay particular attention to the location of the module:

- The TSX ETG 30•• module is not certified for operation in explosive environment or where corrosive gases are present.
- The TSX ETG 30•• module must be located away from devices that might cause overheating or arc flashes.

### Precautions for using the TSX ETG 302• module with GSM/GPRS modem

TSX ETG 302• includes a low power radio transmitter and receiver (GSM/GPRS modem).
When it is ON, it sends and receives radio frequency (RF) signals. GSM/GPRS communication produces magnetic fields.

**⚠ WARNING**

**DISTURBANCE OF ELECTRONIC DEVICES**

- Switch off the TSX ETG 302• module in aircraft by disconnecting the power cable. Using GSM devices on aircraft is illegal.
- Do not use the TSX ETG 302• module in hospitals or health care facilities that may be using equipment that could be sensitive to external RF energy (especially near pacemaker and hearing aids).

**Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.**

**⚠ WARNING**

**EXPOSURE TO RADIO FREQUENCY ENERGY**

Keep a minimum distance of 40 cm (15.74 in) from the antenna of the TSX ETG 302• module when it is transmitting.

**Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.**

# ⚠ CAUTION

## DISTURBANCE OF ELECTRONIC DEVICES

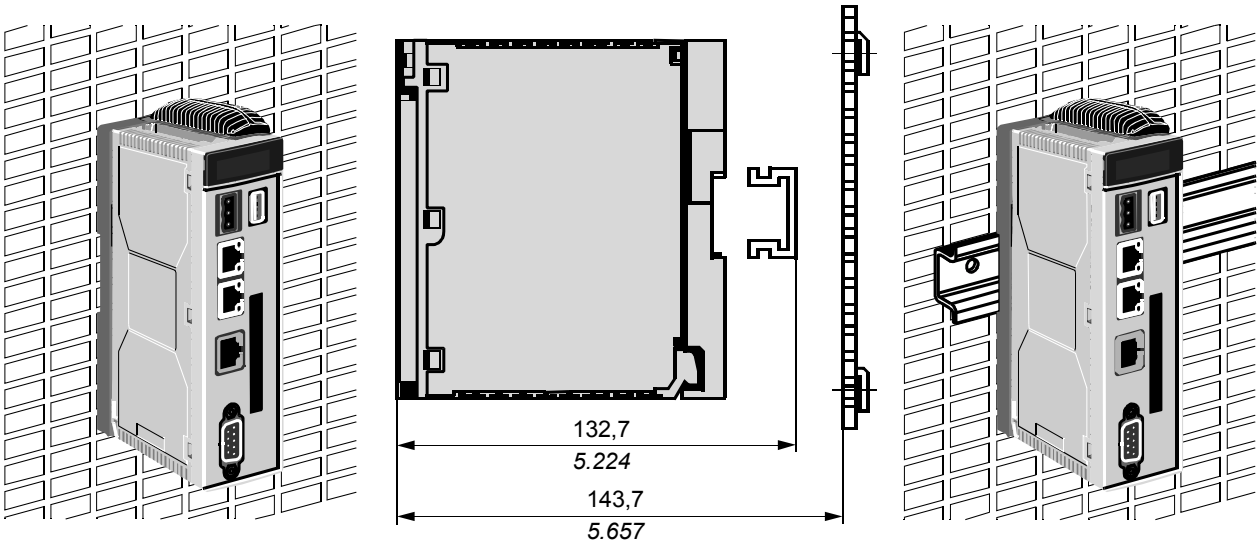
- Do not place the module next to magnetic media such as floppy disks, tapes, etc.
- Do not operate your modem close to other electrical equipment such as televisions, phones, radios and personal computers.
- The TSX ETG 302• module, like all wireless devices, is subject to interference that may reduce its performance.

**Failure to follow these instructions can result in injury or equipment damage.**

### View of module mounted on rail or plate

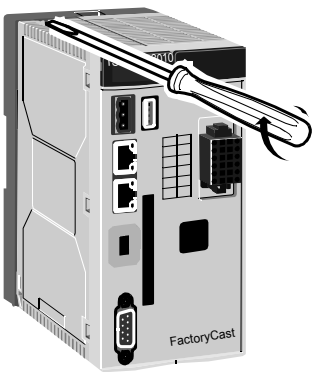
Illustration of the module mounted on an AM1-DE200 or AM1-DP200 rail or on an AM1-PA plate:

mm
*in*



## Mounting instructions

To install the module on its support plate, follow the steps below:

| Step | Action | Illustration |
|---|---|---|
| 1 | Fix the support plate to the rail or the grid. | |
| 2 | Clip the module to the bottom of the support plate and push the module upwards. |   |
| 3 | Fasten the screw located in the top of the module to secure it to its support. |   |

## Installing and removing the battery

### General information

The TSX ETG 30•• module uses a 3 V, 1200 mAh lithium battery. Its reference is TSXETGACC02.

If the field power is lost, the TSX ETG 30•• uses battery power to back up data to internal RAM. The battery also keeps track of the Real Time Clock of the module. The battery is shipped with the TSX ETG 30•• and you must install it.

### Battery power status

The BAT LED indicator located on the front panel of your TSX ETG 30•• indicates a low battery level.

The BAT LED state is described below:

| LED State | Description |
|---|---|
| off | The battery is functioning normally. |
| Steady red | Indicates that either :<br>• The power of the battery is low (you must replace the battery as soon as possible), or<br>• there is no battery installed in the battery compartment. |

### Installing and replacing the battery

The battery compartment is located on the back side of the TSX ETG 30•• case. To install or replace the battery, follow these steps:

**⚠ DANGER**

**HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH**

- Remove the Ethernet cable that provides PoE (only for TSX ETG 3000 modules) to disconnect all power before installing or removing any hardware and cables.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm power is off.

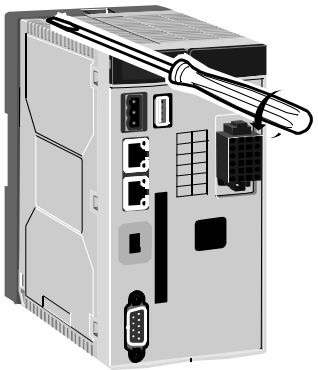
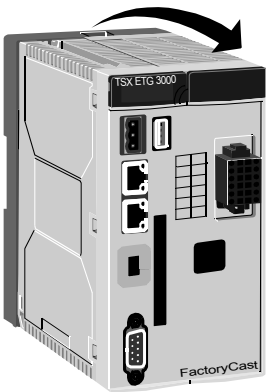
**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

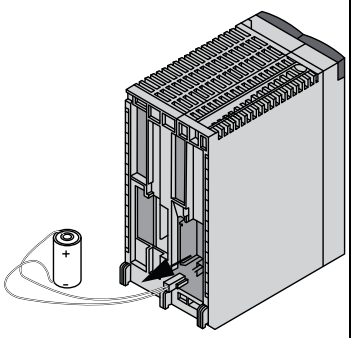
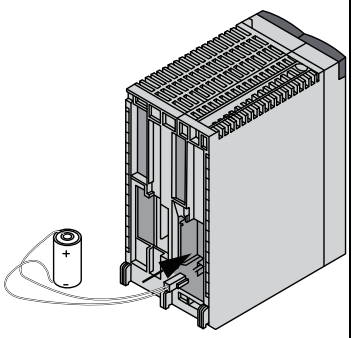
# ⚠ WARNING

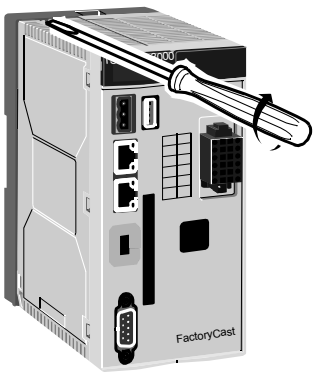
## EXPLOSION AND FIRE HAZARD

Use a new TSXETGACC02 battery to replace the old one.

**Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.**

| Step | Action | Illustration |
|---|---|---|
| 1 | Remove the Ethernet cable that provides PoE (only for the TSX ETG 3000 modules). | – |
| 2 | Remove the power cord from the power supply. | – |
| 3 | Remove the power plug from theTSX ETG 30••. | – |
| 4 | Unfasten the screw located in the top of the module to loosen it from its support. |  |
| 5 | Pull the module downwards and unclip it from the bottom of the support. |  |

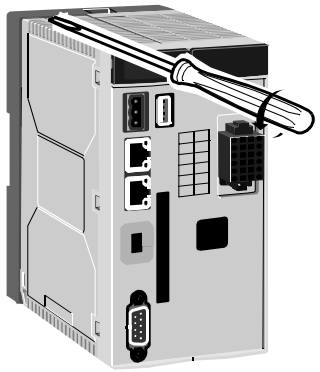
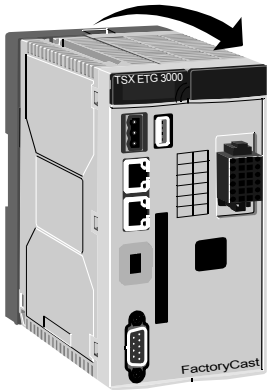
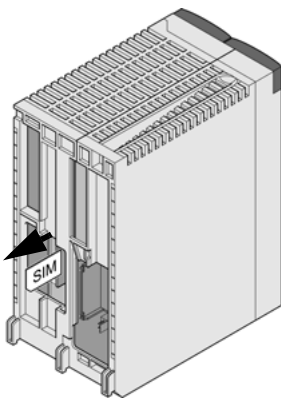
| Step | Action | Illustration |
|---|---|---|
| 6 | Remove the used battery, if any, from the compartment. Unclip the connector of the battery. |  |
| 7 | Plug the connector of the new battery. Insert the new battery vertically in its compartment. |  |
| 8 | Clip the module to the bottom of the support and push the module upwards. |  |

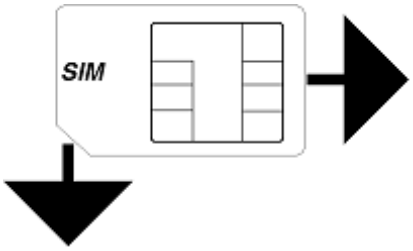
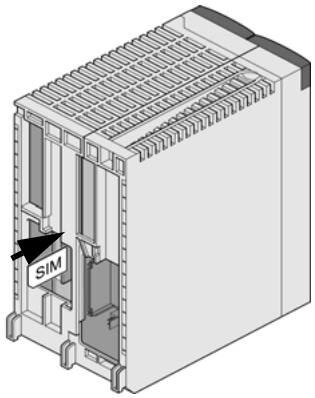
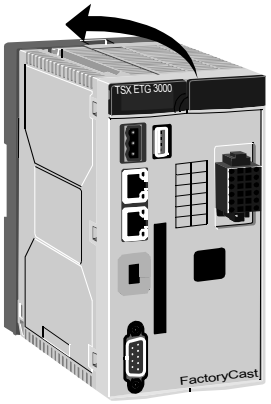
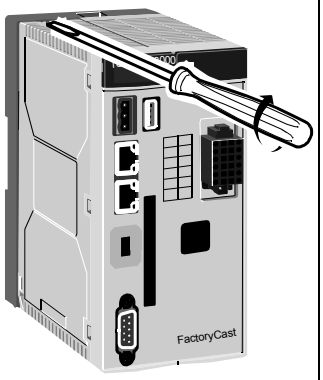
| Step | Action | Illustration |
|---|---|---|
| 9 | Fasten the screw located at the top of the module to fix it to its support. |   |
| 10 | Connect the power plug to the module. | – |
| 11 | Connect the power cord to the power supply. Power up your TSX ETG 30•• module immediately to preserve battery life. | – |

## Installing and removing the SIM Card

### SIM card insertion and removal

The TSX ETG 302• module has a built-in GSM/GPRS modem. A GSM/GPRS subscription is required to connect to the GMS/GPRS network.
The following table shows how to remove and insert a SIM card into a TSX ETG 302• module:

| Step | Action | Illustration |
|---|---|---|
| 1 | Remove the power cord from the power supply. | – |
| 2 | Remove the power plug from the TSX ETG 302•. | – |
| 3 | Unfasten the screw located in the top of the module to loosen it from its support. |  |
| 4 | Pull the module downwards and unclip it from the bottom of the support. |  |
| 5 | Remove the old SIM card, if any, from the compartment. |  |

| Step | Action | Illustration |
|---|---|---|
| 6 | Insert the new SIM car in the compartment.<br><br>**Note:** Pay attention to the SIM card orientation when inserting it.<br> |  |
| 7 | Clip the module to the bottom of the support and push the module upwards. |  |
| 8 | Fasten the screw located at the top of the module to fix it to its support. |  |
| 9 | Connect the power plug to the module. | – |
| 10 | Connect the power cord to the power supply module. Power up you TSX ETG 302• module immediately to preserve the battery life. | – |

## Supply terminal block connection

Follow these instructions when supplying power to the TSX ETG 30•• module.

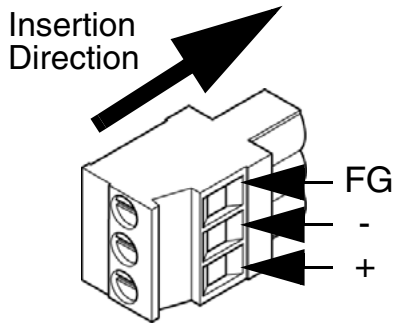
**⚠ DANGER**

**HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH**

- Remove the Ethernet cable that provides PoE (only for TSX ETG 3000 modules) to disconnect all power before installing or removing any hardware and cables.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm power is off.
- Connect the grounding to protective earth (PE).

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

The following illustration shows the supply terminal block for the TSX ETG 30•• module:



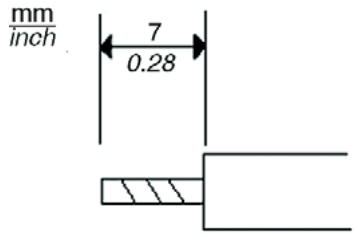

| Leg. | Description |
|---|---|
| FG | Grounded terminal connected to the TSX ETG 30•• chassis. |
| - | 0 Vdc |
| + | 24 Vdc |

Functional Ground (FG) is available on the supply terminal block. When the FG terminal is connected, be sure the wire is grounded. Not grounding the TSX ETG 30•• will result in excessive noise. Grounding is required to provide EMC level immunity.
The module is also grounded using the metal plate at the rear of the module. When the module is in place, this metal plate is in contact with the support plate.
Shielded connectors (USB, RJ45 Ethernet, RJ45 Modbus, SubD9 and DIO) are connected to FG.

**Note:**

- Wherever possible, use wires that are 0.2 to 2.5 $mm^2$ (24 - 12 AWG) in size for the power cord and twist the wire ends before attaching the terminals.
- Not properly twisting the wire ends may cause short loops. To avoid it, use D25CE/ AZ5CE cable ends.
- The conductor type is solid or stranded wire.

Stripping length:




The following table explains how to connect the supply terminal block:

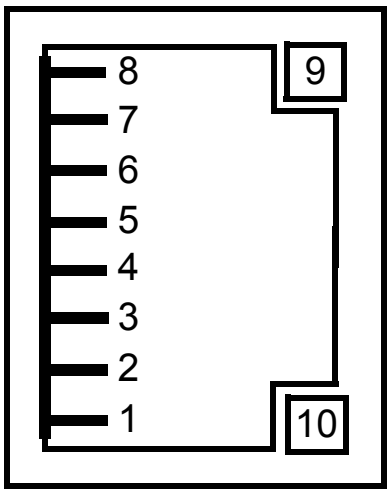
| Step | Action |
|---|---|
| 1 | Remove the Ethernet cable that provides PoE (only for TSX ETG 3000 modules). |
| 2 | Strip the wire to the length specified above. |
| 3 | Twist the wire ends. |
| 4 | Connect the wires to the supply terminal block by using a flat-blade screwdriver (size 0.6 x 3.5). |
| 5 | Tighten the connector screws to a torque of 0.5 to 0.6 nm (4.4 to 5.2 lb-in). |
| 6 | Replace the supply terminal block onto the power connector. |

**Note :**

- Do not solder the wire directly to the power connector pin.
- The power supply cord should meet the specification shown above. Be sure to twist the power cords together, up to the power plug, to reduce EMC disturbance.

## RJ45 Ethernet connection

Illustration of the RJ45 shielded connector for the Ethernet link:




Pinout of the RJ45 shielded connector without PoE (TSX ETG 3010/302• modules):

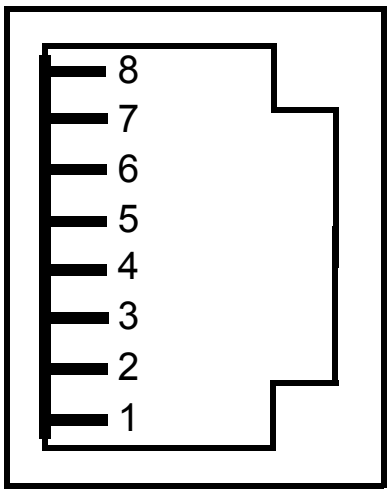
| Pin | Signal |
|---|---|
| 1 | Tx(+) |
| 2 | Tx(-) |
| 3 | Rx(+) |
| 4 | Not used |
| 5 | Not used |
| 6 | Rx(-) |
| 7 | Not used |
| 8 | Not used |
| 9 | LED indicator : status of the link |
| 10 | LED indicator : communication activity |

Pinout of the RJ45 shielded connector with PoE (only on the TSX ETG 3000 modules). TSX ETG 30•• modules support PoE mode A and B.

| Pin | Signal | PoE Mode A | PoE Mode B |
|---|---|---|---|
| 1 | Tx(+) | Positive VPort, Negative VPort | |
| 2 | Tx(-) | Positive VPort, Negative VPort | |
| 3 | Rx(+) | Negative VPort, Positive VPort | |
| 4 | Not used | | Positive VPort, Negative VPort |
| 5 | Not used | | Positive VPort, Negative VPort |
| 6 | Rx(-) | Negative VPort, Positive VPort | |
| 7 | Not used | | Negative VPort, Positive VPort |
| 8 | Not used | | Negative VPort, Positive VPort |
| 9 | LED indicator: status of the link | | |
| 10 | LED indicator : communication activity | | |

## RJ45 Modbus link connection

Illustration of the shielded non-insulated RJ45 connector for the RS485 Modbus link :

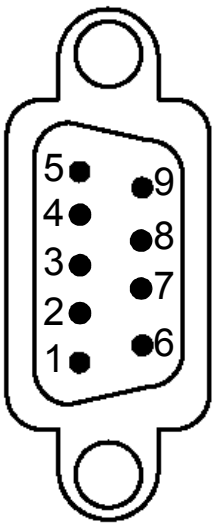



Pinout of the RJ45 Modbus link connector:

| Pin | Signal |
|---|---|
| 1 | Not used |
| 2 | Not used |
| 3 | Not used |
| 4 | D1 (B/B') |
| 5 | D0 (A/A') |
| 6 | Not used |
| 7 | Not used |
| 8 | Common |

## RS232 serial modem link connection

Illustration of the 9-pin SUB D male connector for the RS232 serial modem link :




Pinout of the RS232 Serial Modem link connector:

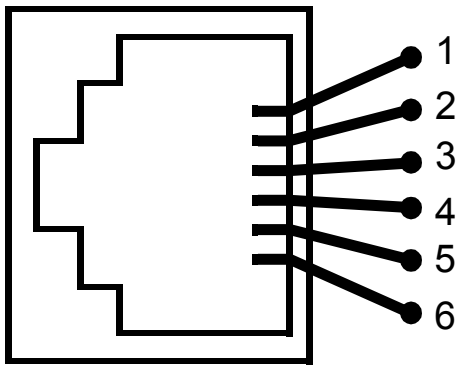
| Pin | Signal |
|---|---|
| 1 | DCD |
| 2 | RD |
| 3 | TD |
| 4 | DTR |
| 5 | GND |
| 6 | DSR |
| 7 | RTS |
| 8 | CTS |
| 9 | RI |

## RJ11 internal modem link connection

**Note:**

- Internal modem is featured on TSX ETG 3010 module only.
- This equipment must be hard-wired to protective earth. Protection of the Telecommunication Network relies on the protective earthing of the equipment.

Illustration of the RJ11 Internal Modem connector:



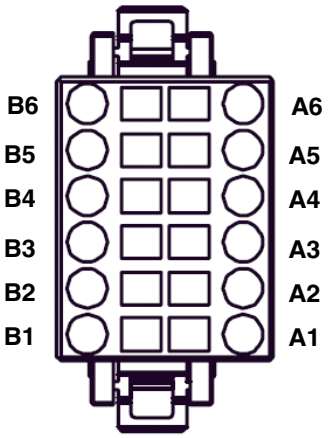

Pinout of the RJ11 Internal Modem link connector:

| Pin | Signal |
|---|---|
| 1 | Not used |
| 2 | Not used |
| 3 | Ring |
| 4 | Tip |
| 5 | Not used |
| 6 | Not used |

## Digital I/O connection

**Note:** When preparing the cable to connect the wiring, check the pin numbers marked on the Digital I/O Connector.

Illustration of the Digital I/O Connector:




Pinout of the Digital I/O Connector:

| Pin | Signal | Pin | Signal |
|---|---|---|---|
| B6 | IN0 | A6 | IN1 |
| B5 | IN2 | A5 | IN3 |
| B4 | IN4 | A4 | IN5 |
| B3 | COM | A3 | Not used |
| B2 | OUT0 | A2 | OUT1 |
| B1 | +24V | A1 | 0V |

## Connecting the antenna, the CF Card or a USB memory key

### Antenna

An antenna for the embedded GSM/GPRS modem is provided with the TSX ETG 302• module. Connect it to the FME male connector available on the front panel.

**Note:** The antenna is mandatory if you want to use the GSM/GPRS modem.

### CF Card

The TSX ETG 30•• modules provides a standard CF card connector available on the front panel. It enables storage extension by inserting a CF card of 1GB (available in the Schneider Electric catalog).

**Note :**

- TSX ETG 30•• modules only support CF cards that have been formatted in FAT or FAT32 format.
- We recommend you to only use CF cards manufactured by Schneider Electric. The performance of the TSX ETG 30•• might be affected when using CF cards from another manufacturer.

### USB memory key

The TSX ETG 30•• modules provides a standard USB type A (host) connector available on the front panel. It enables storage extension by inserting a USB memory key.

**Note :**

- USB memory keys do not have to comply to the same rigorous industrial standards and environmental constraints that the TSX ETG 30•• modules must meet.
- Avoid using USB memory keys for permanent operations. Instead, use the CF card feature, which offers greater stability.
- TSX ETG 30•• modules only support USB memory keys that have been formatted in FAT or FAT32 format.

## Default IP address

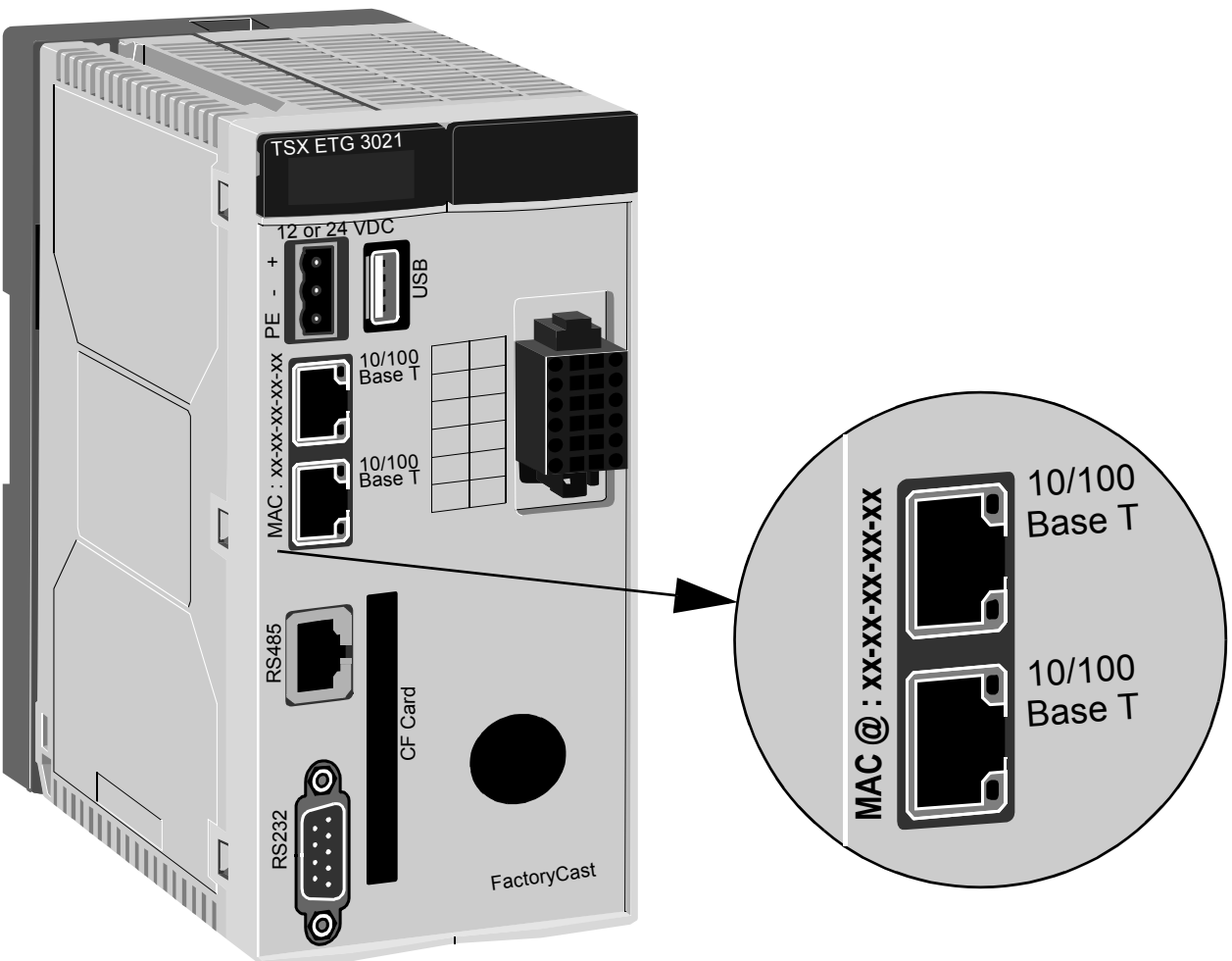
**Default IP address of the Ethernet interface for the TSX ETG 30•• module**

The TSX ETG 30•• modules are set in the factory with a default IP address. The factory default IP address of the Ethernet interface is derived from its MAC address:

10.10.xxx.yyy, where xxx and yyy are the last two numbers of the MAC address in decimal format.

**Example:**
The MAC address of the module (in hexadecimal format) is: 00 80 F4 01 **12 20**.
In this case, the default IP address (in decimal format) is: 10.10.**18**.**32**.

**Note:** The MAC address of the module is defined by manufacturers and is unique, you cannot change this address. Its value appears in the front panel of the module as shown below:



## Diagnostics

Illustration of the LEDs:




**ETH:** Ethernet diagnostic
**RUN:** Module's status
**ERR:** Error indicator
**CH0:** RS232 diagnostic
**CH1:** Modem diagnostic
**CH2:** Modbus diagnostic
**BAT:** Battery level indicator
**EXT:** CF or USB memory indicator

Meaning of the diagnostics LEDs:

| ETH | RUN | ERR | CH0 | CH1 | CH2 | BAT | EXT | Meaning |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ON = permanently on, F = flashing, xF = x time flashing, OFF = Off, — = not significant** | | | | | | | | |
| **Hardware Status** | | | | | | | | |
| OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | No supply to module |
| F | F | F | F | F | F | F | F | Module running self-test |
| OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | Module ready |
| OFF | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | Firmware detected error |
| — | — | — | — | — | — | ON | — | Battery level is low, or battery not installed. (it must be changed as soon as possible) |
| — | — | ON | — | — | — | — | — | PIN code detected error See note below |
| **Ethernet Status** | | | | | | | | |
| ON | ON | — | — | — | — | — | — | Ethernet link ready using the IP address configured |
| 3F | ON | — | — | — | — | — | — | Ethernet cable disconnected |

| ETH | RUN | ERR | CH0 | CH1 | CH2 | BAT | EXT | Meaning |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ON = permanently on, F = flashing, xF = x time flashing, OFF = Off, — = not significant** | | | | | | | | |
| **Ethernet Status (continued)** | | | | | | | | |
| 4F | OFF | — | — | — | — | — | — | Duplicated IP address detected |
| 5F | ON | — | — | — | — | — | — | Module configured as a BOOTP client and waiting for a BOOTP server response |
| 6F | ON | — | — | — | — | — | — | Configured IP address not found. The Ethernet link is ready but it uses the default IP address derived from the MAC address |
| **Modem Status** | | | | | | | | |
| — | ON | — | — | ON | — | — | — | PPP link established |
| **RS232 Status** | | | | | | | | |
| — | ON | — | F | — | — | — | — | RS232 communication. It flashes according to the communication speed |
| **Modbus Status** | | | | | | | | |
| — | ON | — | — | — | F | — | — | Modbus communication. It flashes according to the communication speed |
| **External Status** | | | | | | | | |
| — | — | — | — | — | — | — | F | CF card or USB access. |

**Note:** Type the PIN code of the SIM card carefully : if you enter the PIN code incorrectly 3 times consecutively, the SIM card will be locked. If this occurs, contact your telephone service provider to unlock it.

## Electrical characteristics

Table of electrical characteristics:

| Parameter | Model | Minimum | Nominal | Maximum |
|---|---|---|---|---|
| Supply voltage (Vdc) | TSX ETG 30•• | 9 | 12 or 24 | 30 |
| Shutdown (ms) | TSX ETG 30•• | — | — | 1 |
| Ripple factor (%) | TSX ETG 30•• | — | — | 5 |
| In rush current (A) | TSX ETG 30•• | — | — | 25 |
| Power consumption (W) | TSX ETG 3000 | — | 5.7 | 6.8 |
| | TSX ETG 3010 | — | 6.5 | 7.8 |
| | TSX ETG 302• | — | 7.2 | 8.6 |

## Conditions of use

The following table describes the conditions of use for the TSX ETG 30•• modules:

| Parameter | Model | Minimum | Maximum |
|---|---|---|---|
| Operating temperatures | TSX ETG 3000 | -25°C | +75°C |
| | TSX ETG 3010 | -25°C | +75°C |
| | TSX ETG 302• | 0°C | +60°C |
| Storage temperatures | TSX ETG 3000 | -40°C | +85°C |
| | TSX ETG 3010 | -40°C | +85°C |
| | TSX ETG 302• | -30°C | +85°C |
| Relative humidity (without condensation) | TSX ETG 3000 | 10% | 95% |
| | TSX ETG 3010 | 20% | 95% |
| | TSX ETG 302• | 20% | 95% |
| Altitude | TSX ETG 30•• | 0 m | 2000 m |
| Vibration resistance | TSX ETG 30•• | EN/IEC 60068-2-6 Fc | |
| Impact resistance | TSX ETG 30•• | EN/IEC 60068-2-27 Ea | |

**Note :** CF cards and SIM cards do not have to comply to the same conditions of use than TSX ETG 30•• modules. Refer to the device manufacturer's instructions of use to know the specific conditions of use for CF cards and SIM cards.

## Standards

The TSX ETG 30•• module complies with the following standards:

| | |
|---|---|
| International standard | ISO/IEC 8802-3 |
| | ANSI/IEEE Std 802.3-2002 |
| | IEEE Std 802.3af-2003 as PD |
| US standard | UL 508 |
| | FCC Class A |
| European standard | RoHS Directive 2002/95/EC |
| | CE Marking |
| | R&TTE Directive 1999/5/EC |
| Canadian standard | CSA C22.2 No. 142 |

Presentation ..... 2
Description physique du module ..... 3
Description des platines supports ..... 5
Dimension des modules ..... 6
Montage ..... 8
Installation et remplacement de la pile ..... 11
Installation et remplacement de la carte SIM ..... 15
Branchement du cordon d'alimentation ..... 17
Connecteur Ethernet RJ45 ..... 19
Connecteur de liaison Modbus RJ45 ..... 21
Connecteur de liaison modem série RS232 ..... 22
Connecteur de liaison modem interne RJ11 ..... 23
Carte d'E/S numérique ..... 24
Connecter l’antenne, une carte CF ou une clé USB ..... 25
Adresse IP par défaut ..... 26
Diagnostic ..... 27
Caractéristiques électriques ..... 29
Conditions d'utilisation ..... 30
Normes ..... 31

## Presentation



Le module TSX ETG 30•• est un module passerelle TCP-IP/Modbus autonome « tout-en-un » qui permet de fournir:

- un contrôle distant aux installations distribuées ou aux applications RTU (programmation, surveillance, diagnostic et maintenance à distance).
- une intégration des équipements série Modbus à un réseau TCP/IP.
- une fonction portail Web avec services HMI locaux.

Les fonctions principales du module TSX ETG 30•• sont les suivantes:

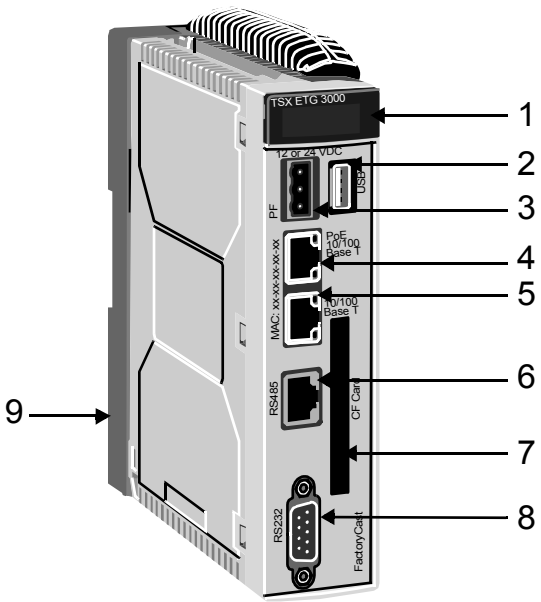
- Messagerie passerelle entre le réseau Ethernet et le réseau série.
- Messagerie passerelle entre la liaison PPP et le réseau série/Ethernet.
- Accès à distance avec un serveur et un modem RAS intégrés (GSM, PSTN ou GPRS) ou un modem externe.
- Prise en charge d'un second modem (externe).
- Carte d'E/S intégrée (6 entrées numériques, 2 sorties numériques) selon le modèle.
- Mémoire flash: 32 Mo de mémoire interne avec une extension de mémoire jusqu'à 1 Go (clé USB, carte CF).
- Serveur FTP pour la mise à jour du firmware et le chargement/téléchargement de l'application.
- Serveur Web intégré avec des pages de configuration, de diagnostic et de surveillance prédéfinies, ainsi qu'un hébergement des pages Web et des documents définis par l'utilisateur (pdf, doc, etc.).
- Services HMI pour le traitement interne tel que la surveillance graphique, datalogging (historisation des données), la notification des alarmes ou d'état des variables par email/SMS, etc.

Le tableau suivant décrit les différents modèles de la gamme TSX ETG 30••:

| **Référence du produit** | **Caractéristiques du produit** |
|---|---|
| TSX ETG 3000 | sans modem intégré |
| TSX ETG 3010 | avec un modem PSTN/RTC et des entrées/sorties numériques intégrées |
| TSX ETG 3021 | avec un modem GSM/GPRS (Europe) et des entrées/sorties numériques intégrées |
| TSX ETG 3022 | avec un modem GSM/GPRS (US) et une entrées/sorties numériques intégrées |

## Description physique du module

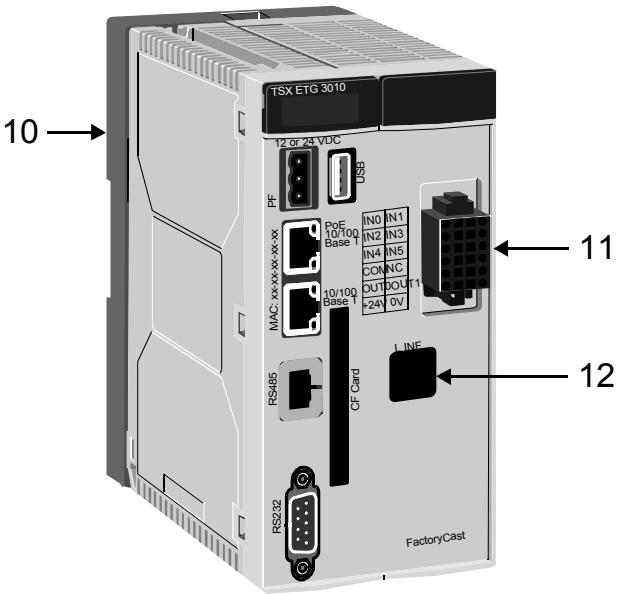
TSX ETG 3000



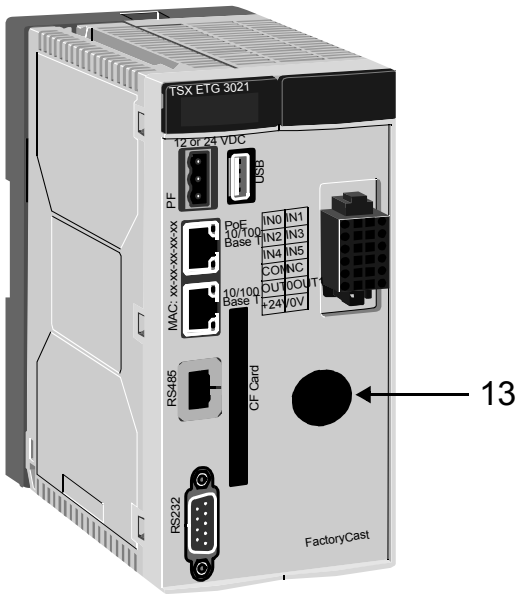

| Lég. | Signification | Voir... |
|---|---|---|
| Eléments communs à toute la famille de produits TSX ETG 30••. | | |
| 1 | DEL de diagnostic | *page 27* |
| 2 | Port USB | *page 25* |
| 3 | Bornier pour raccordement de l'alimentation 12 ou 24 Vcc. | *page 17* |
| 4 | Connecteur de type RJ45 PoE (Power over Ethernet) pour liaison 10/100BaseT Ethernet.<br>La technologie PoE est uniquement disponible sur le module TSX ETG 3000. | *page 19* |
| 5 | Connecteur de type RJ45 pour liaison 10/100BaseT Ethernet | *page 19* |
| 6 | Connecteur de type RJ45 pour liaison Modbus | *page 21* |
| 7 | Emplacement pour carte CF | *page 25* |
| 8 | Connecteur SUB D 9 broches pour liaison modem | *page 22* |
| Eléments particuliers des modules TSX ETG 3010 et 302• | | |
| 9 | Platine support permettant la fixation du module directement sur profilé DIN de type AM1-DE200/DP200 ou platine perforée Telequick AM1-PA. | *page 5* |

FRANCAIS

TSX ETG 3010




TSX ETG 302•



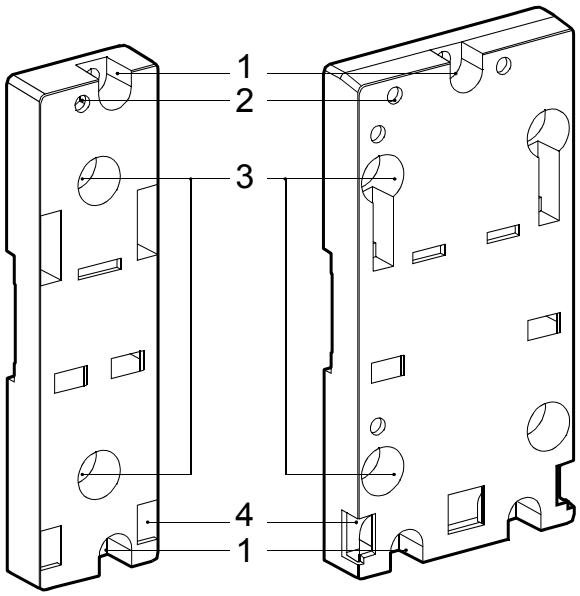

| Lég. | Signification | Voir... |
|---|---|---|
| Eléments particuliers des modules TSX ETG 3010 et 302• | | |
| 10 | Platine support permettant la fixation du module directement sur profilé DIN de type AM1-DE200/DP200 ou platine perforée Telequick AM1-PA. | *page 5* |
| 11 | Interface d'E/S numérique | *page 24* |
| Eléments particuliers du module TSX ETG 3010 | | |
| 12 | Connecteur RJ11 pour liaison modem interne | *page 23* |
| Eléments particuliers des modules TSX ETG 302• | | |
| 13 | Connecteur FME mâle pour antenne GSM/GPRS | *page 25* |

## Description des platines supports

Chaque module TSX ETG 30•• est fourni monté sur une platine support qui se fixe sur un profilé DIN AM1-DE200 ou AM1-DP200.
Le module TSX ETG 30•• peut également être fixé sur une platine perforée Telequick AM1-PA ou AM2-PA, en fonction du modèle: AM1-PA pour le module TSX ETG 3000 (taille simple) et AM2-PA pour les modules TSX ETG 3010 et 3021 (taille double).



Aperçu des platines:

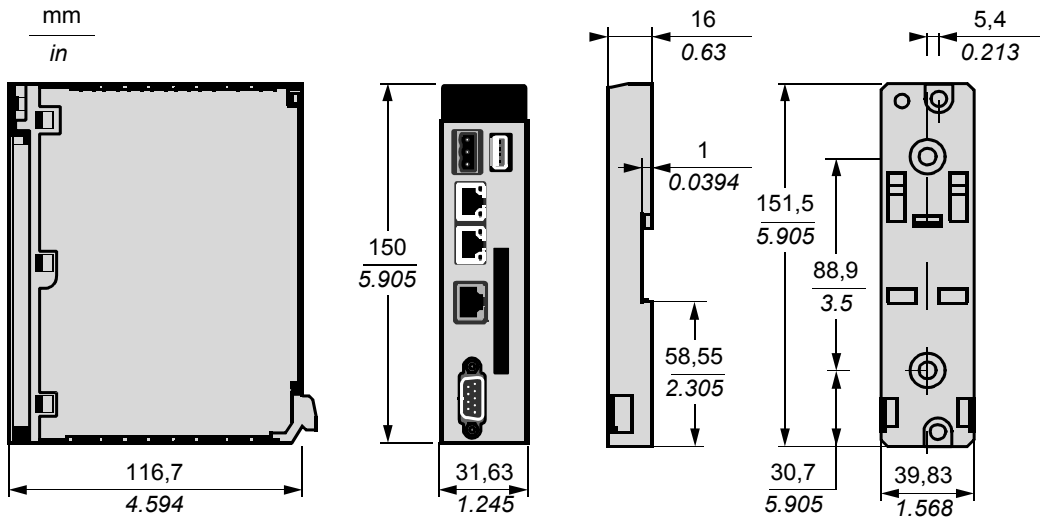



| Etiquette | Signification |
|---|---|
| 1 | Deux trous de 5,5 mm (7/32 in) pour fixer la platine sur un panneau ou une platine perforée AM1-PA à l'entraxe de 140 mm (5,51 in, entraxe pour Micro). Couple de serrage: 1 à 1,2 N.m |
| 2 | Trou de fixation M4 pour fixer le module TSX ETG 30••. |
| 3 | Deux trous de 6,5 mm pour fixer la platine sur un panneau ou une platine perforée AM1-PA à l'entraxe de 88,9 mm (3,5 in, entraxe pour TSX Premium). |
| 4 | Fenêtres destinées à l'ancrage des ergots situés en bas et à l'arrière du module. |

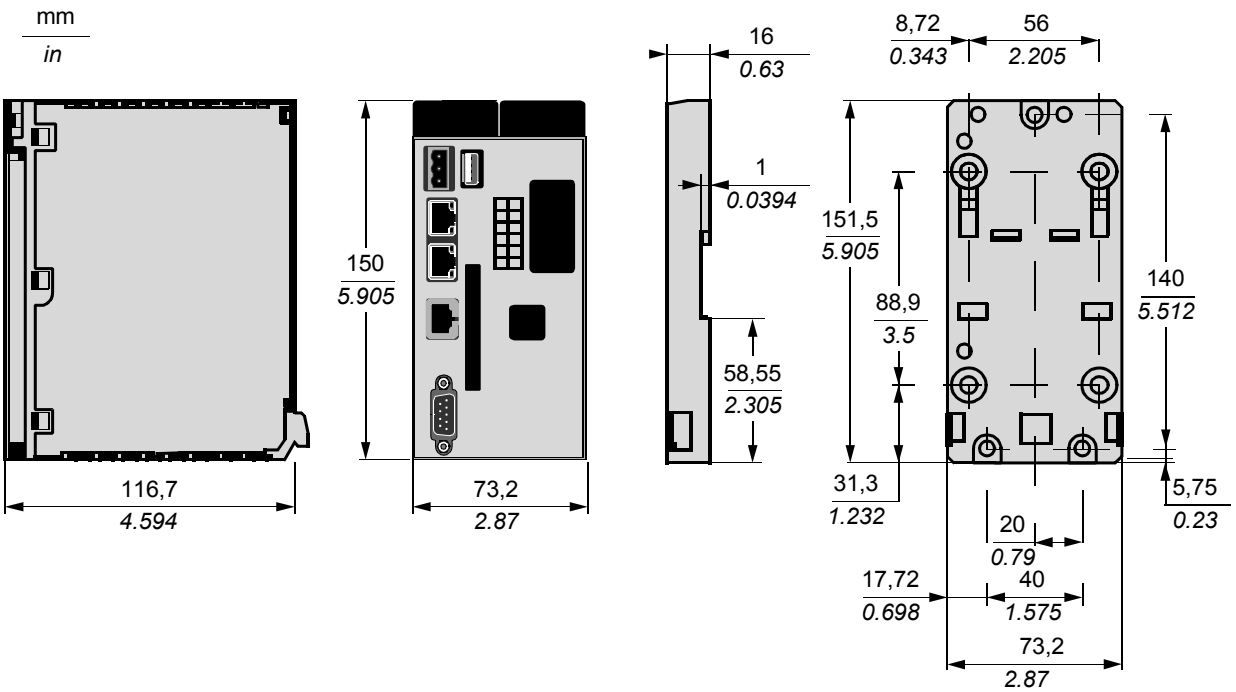
## Dimension des modules

FRANCAIS

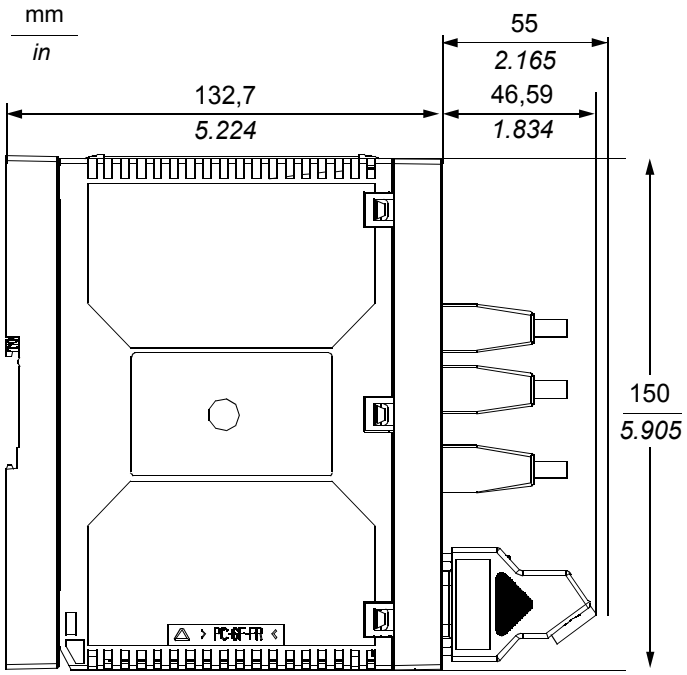
Dimensions du module de taille simple (TSX ETG 3000):




Dimensions des modules de taille double (TSX ETG 3010/302•):



Dimensions du module équipé de ses câbles en face avant:



## Montage



### Précautions générales de montage

Vous devez faire tout particulièrement attention à l'emplacement du module:

- Le module TSX ETG 30•• n'est pas certifié pour un fonctionnement dans des environnements explosifs ou présentant des gaz corrosifs.
- Le module TSX ETG 30•• doit être placé loin des équipements susceptibles de provoquer une surchauffe ou des arcs électriques.

### Précautions d'utilisation des modules TSX ETG 302• avec le modem GSM/GPRS

Le module TSX ETG 302• comprend un émetteur-récepteur radio faible puissance (modem GSM/GPRS).
Lorsqu'il est sur ON, il envoie et reçoit des signaux de fréquence radio (RF). Les communications GSM/GPRS produisent un champ magnétique.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**PERTURBATION DES EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES**

- Dans les avions, éteignez le module TSX ETG 302• en débranchant son câble d'alimentation. Il est interdit d'utiliser des équipements GSM/GPRS dans les avions.
- N'utilisez pas le module TSX ETG 302• dans les hôpitaux ou les lieux médicalisés susceptibles d'utiliser des équipements sensibles aux radiofréquences externes (en particulier à proximité des pacemakers et des appareils auditifs).

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

**⚠ AVERTISSEMENT**

**EXPOSITION A L'ENERGIE EN RADIOFREQUENCE**

Se tenir à une distance minimum de 40 cm (15.74 in) de l'antenne du module TSX ETG 302• lorsqu'il est en transmission.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

# ⚠ ATTENTION

## PERTURBATIONS DES EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES

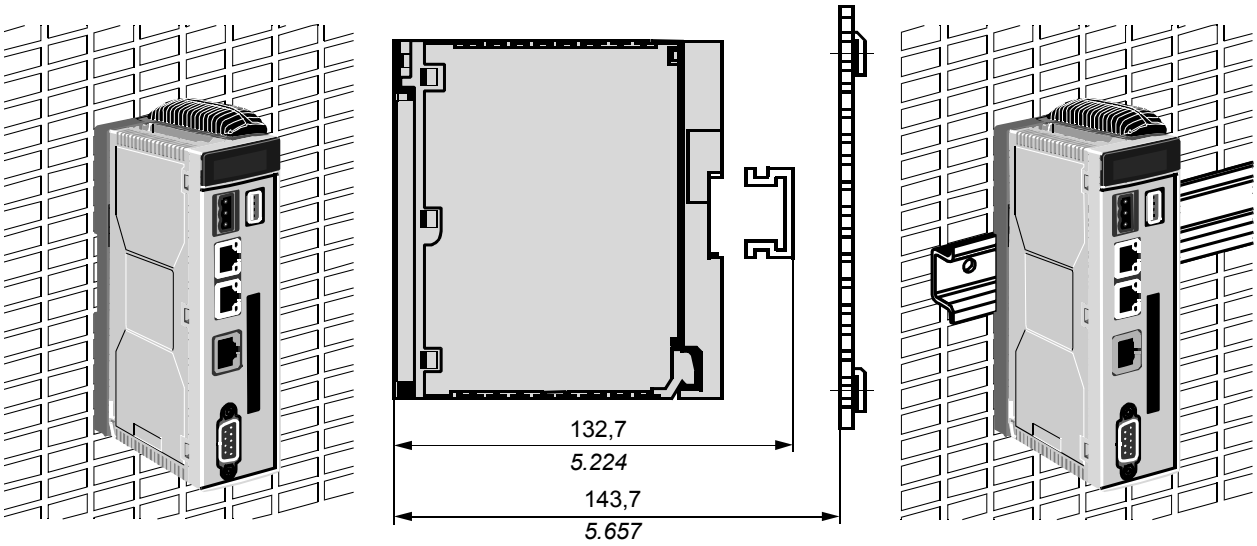
- Eloignez le module des supports magnétiques tels que disquettes, cassettes, etc.
- Eloignez votre modem des autres équipements électriques tels que les postes de télévision, les téléphones, les radios et les ordinateurs personnels.
- N'utilisez pas le TSX ETG 302• en conduisant. Pour une utilisation en voiture, vérifiez que l'équipement électronique est protégé contre les signaux RF.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

### Montage sur profilé ou platine

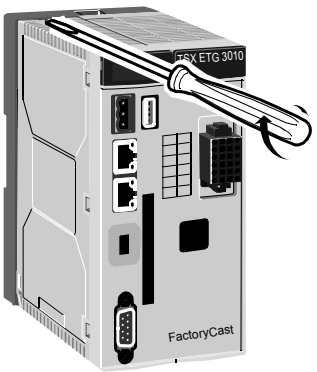
Illustration du module monté sur profilé AM1-DE200 ou AM1-DP200 ou sur platine AM1-PA:

mm
*in*



### Installation du module

Pour installer le module à l'aide de sa platine support, procédez comme suit:

| Etape | Action | Illustration |
|---|---|---|
| 1 | Fixez la platine support au profilé ou à la grille. | |
| 2 | Fixez le module au bas de la platine support et poussez-le vers le haut. |  |
| 3 | Serrez la vis située en haut du module afin de le fixer sur son support. |  |

# Installation et remplacement de la pile



### Information générale

Le module TSX ETG 30•• utilise une pile au lithium à 3 V, 1200 mAh. La référence de la pile est TSXETGACC02.

En cas de coupure d'alimentation, le module TSX ETG 30•• utilise l'alimentation de la pile pour sauvegarder les données dans sa mémoire vive interne. La pile alimente l'horloge du module. Cette pile est expédiée avec le TSX ETG 30•• et vous devez l'installer.

### Etat de l'alimentation de la pile

Le voyant BAT situé en face avant du TSX ETG 30•• indique que la pile doit être remplacée. L'état du voyant BAT est décrit dans le tableau ci-dessous:

| Etat du voyant | Description |
|---|---|
| Eteint | La pile fonctionne normalement. |
| Rouge en continu | Indique:<br>● que la pile est déchargée (elle doit être remplacée dès que possible), ou<br>● qu'il n'y a pas de pile. |

### Installation et remplacement de la pile

Le compartiment de la pile est situé à l'arrière du châssis du module TSX ETG 30••. Pour installer ou remplacer la pile procédez comme suit:

**⚠ DANGER**

**RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE**

- Débranchez le câble Ethernet qui fournit le PoE (uniquement pour les modules TSX ETG 3000) pour couper toute alimentation avant d'installer ou de retirer du matériel ou des câbles.
- Utilisez toujours un appareil adapté pour confirmer que l'alimentation est coupée.

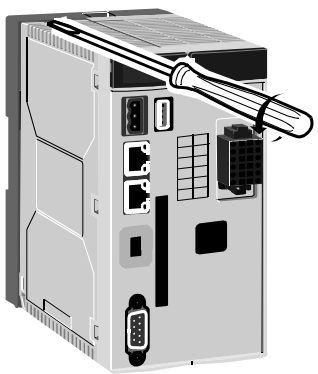
**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

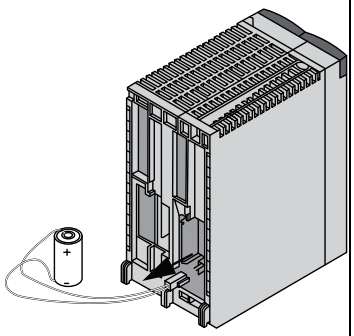
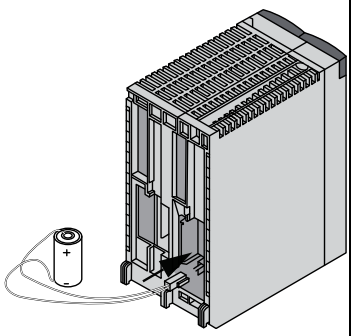
# ⚠ AVERTISSEMENT

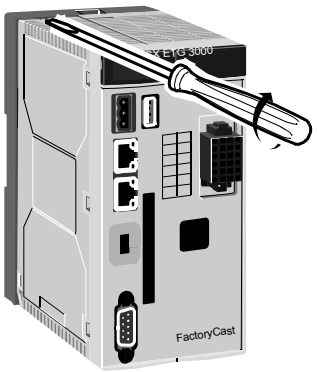
**RISQUE D'EXPLOSION ET D'INCENDIE**

Utilisez une pile TSXETGACC02 lors du remplacement de l'ancienne.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

| Etape | Action | Illustration |
|---|---|---|
| 1 | Débranchez le câble Ethernet qui fournit le PoE (uniquement pour les modules TSX ETG 3000). | – |
| 2 | Retirez le cordon d'alimentation de sa source. | – |
| 3 | Retirez la prise d'alimentation du module TSX ETG 30••. | – |
| 4 | Desserrez la vis située sur la partie supérieure du module afin de le désolidariser de son support. |  |
| 5 | Tirez le module vers le bas et retirez-le du bas du support. |  |

| Step | Action | Illustration |
|---|---|---|
| 6 | Retirez la pile usagée du compartiment, le cas échéant. Débranchez le connecteur de la pile. |  |
| 7 | Branchez le connecteur de la nouvelle pile. Installez la nouvelle pile verticalement dans son compartiment. |  |
| 8 | Fixez le module au bas du support et poussez-le vers le haut. |  |

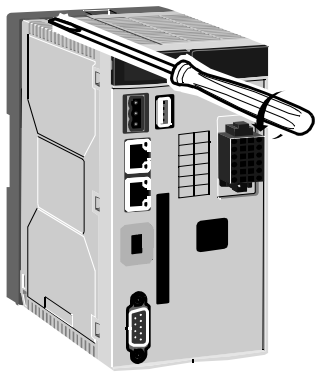
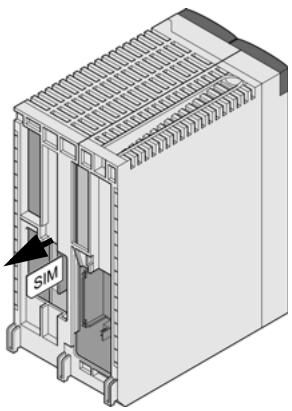
| Step | Action | Illustration |
|---|---|---|
| 9 | Serrez la vis située en haut du module afin de le fixer sur son support. |   |
| 10 | Raccordez la prise d'alimentation au module. | – |
| 11 | Branchez le cordon d'alimentation à sa source. Mettez immédiatement le module TSX ETG 30•• pour économiser la pile. | – |

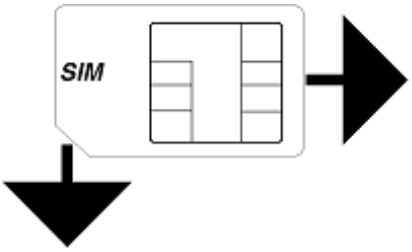
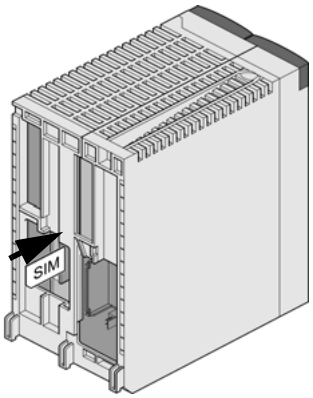
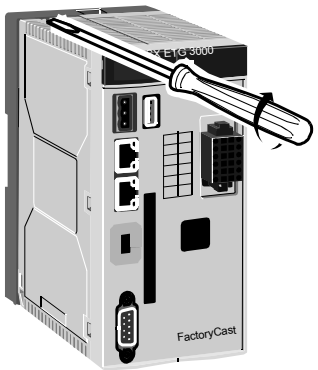
# Installation et remplacement de la carte SIM



### Insérer et enlever la carte SIM

Le TSX ETG 302• intègre un modem GSM/GPRS. Un abonnement GSM/GPRS ainsi qu'une carte SIM sont nécessaires afin de se connecter au réseau GSM/GPRS. Pour enlever ou insérer la carte SIM dans le TSX ETG 302•, procédez comme suit:

| Step | Action | Illustration |
|---|---|---|
| 1 | Retirez le cordon d'alimentation de sa source. | – |
| 2 | Retirez la prise d'alimentation du module TSX ETG 302•. | – |
| 3 | Désserrez la vis située sur la partie supérieure du module afin de le désolidariser de son support. |  |
| 4 | Tirez le module vers le bas et retirez-le de l'arrière du support. |  |
| 5 | Retirez l'ancienne carte SIM du compartiment le cas échéant. |  |

| Step | Action | Illustration |
|---|---|---|
| 6 | Installez la nouvelle carte SIM dans son compartiment.<br><br>**Note:** Prêtez attention à l'orientation de la carte SIM durant son insertion.<br><br> |  |
| 7 | Poussez le module vers le haut et vissez-le au bas du support. |  |
| 8 | Serrez la vis située en haut du module afin de le fixer sur son support. |  |
| 9 | Raccordez la prise d'alimentation au module. | – |
| 10 | Branchez le cordon d'alimentation à sa source. Mettez immédiatement le module TSX ETG 302• sous tension pour économiser la pile. | – |

## Branchement du cordon d'alimentation

Procédez comme suit pour alimenter le module TSX ETG 30••:

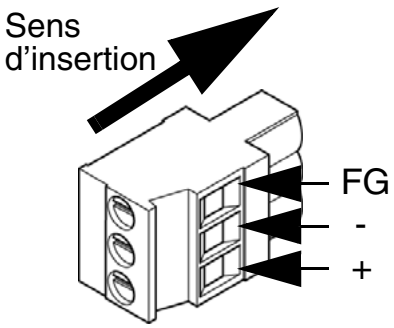
**⚠ DANGER**

**RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU DE FLASH ELECTRIQUE**

- Débranchez le câble Ethernet qui fournit le PoE (uniquement pour les modules TSX ETG 3000) pour couper toute alimentation avant d'installer ou de retirer du matériel ou des câbles.
- Utilisez toujours un tensiomètre adapté pour confirmer que l'alimentation est coupée.
- Raccordez la borne de mise à la terre au châssis.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

L'illustration suivante présente les prises d'alimentation du module TSX ETG 30••:




| Label | Description |
|---|---|
| FG | Borne mise à la terre connectée au châssis du module TSX ETG 30••. |
| - | 0 Vcc |
| + | 24 Vcc |

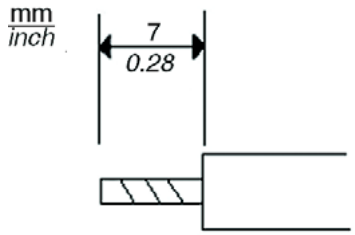
Une prise de terre fonctionnelle (FG) est disponible au niveau connecteur d'alimentation. Lorsque la borne de terre du cadre (FG) est connectée, vérifiez que le fil est relié à la terre. Ne pas mettre le module TSX ETG 30•• à la terre entraînera du bruit et des vibrations. La mise à la terre est obligatoire pour garantir une immunité au niveau de la compatibilité électromagnétique.

La mise à la terre du module est réalisée par une plaque métallique située à l'arrière du module. Lorsque le module est en place, cette plaque métallique est en contact avec la platine support. Les connecteurs blindés (USB, Ethernet RJ45 Modbus RJ45 SubD9 et E/S numérique) sont reliés à la borne de terre fonctionnelle. Pour des raisons de sécurité, la mise à la terre doit être reliée à la terre de protection.

**Note:**

- Si possible, utilisez des fils de 0,2 à 2,5 $mm^2$ (24 - 12 AWG) pour le cordon d'alimentation et torsadez leurs extrémités avant de connecter les bornes.
- Si les extrémités du fil ne sont pas torsadées correctement, vous risquez de créer des courts-circuits. Ceci peut être évité en utilisant des extrémités de câble D25CE/AZ5CE.
- Le type de conducteur est solide ou enveloppé.

Longueur à dénuder:




Le tableau ci-après explique le branchement du cordon d'alimentation:

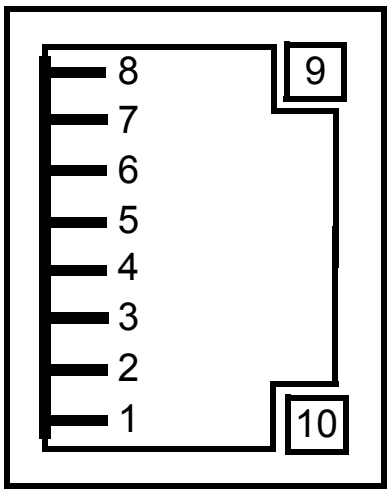
| Etape | Action |
|---|---|
| 1 | Débranchez le câble Ethernet qui fournit le PoE (uniquement pour les modules TSX ETG 3000). |
| 2 | Dénuder les fils selon la longueur spécifiée plus haut. |
| 3 | Torsadez les extrémités des fils. |
| 4 | Reliez les fils à la prise d'alimentation à l'aide d'un tournevis plat (taille 0,6 x 3,5). |
| 5 | Serrez les vis de fixation: 0,5 à 0,6 nm (4.4 à 5.2 lb-in). |
| 6 | Replacez la prise d'alimentation dans le connecteur. |

**Note:**

- Ne soudez pas le fil directement à la broche du réceptacle d'alimentation.
- Le cordon d'alimentation doit être conforme aux caractéristiques mentionnées ci-dessus. Vérifiez que les cordons d'alimentation sont torsadés ensemble, jusqu'à la prise, pour réduire les perturbations électromagnétiques.

## Connecteur Ethernet RJ45

Illustration du connecteur RJ45 blindé pour liaison Ethernet:




Brochage du connecteur RJ45 blindé sans PoE (TSX ETG 3010/302•):

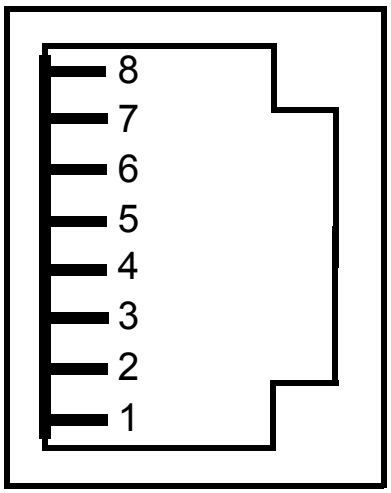
| Broche | Signal |
|---|---|
| 1 | Tx(+) |
| 2 | Tx(-) |
| 3 | Rx(+) |
| 4 | Non utilisé |
| 5 | Non utilisé |
| 6 | Rx(-) |
| 7 | Non utilisé |
| 8 | Non utilisé |
| 9 | Voyant: état de la liaison |
| 10 | Voyant: activité de communication |

Brochage du connecteur RJ45 blindé avec PoE (uniquement sur les modules TSX ETG 3000). L'utilisation du mode A ou du mode B est transparente pour l'utilisateur.

| Broche | Signal | PoE Mode A | PoE Mode B |
|---|---|---|---|
| 1 | Tx(+) | Tension $V_{Port}$ positive, tension $V_{Port}$ négative | |
| 2 | Tx(-) | Tension $V_{Port}$ positive, tension $V_{Port}$ négative | |
| 3 | Rx(+) | Tension $V_{Port}$ négative, tension $V_{Port}$ positive | |
| 4 | Non utilisé | | Tension $V_{Port}$ positive, tension $V_{Port}$ négative |
| 5 | Non utilisé | | Tension $V_{Port}$ positive, tension $V_{Port}$ négative |
| 6 | Rx(-) | Tension $V_{Port}$ négative, tension $V_{Port}$ positive | |
| 7 | Non utilisé | | Tension $V_{Port}$ négative, tension $V_{Port}$ positive |
| 8 | Non utilisé | | Tension $V_{Port}$ négative, tension $V_{Port}$ positive |
| 9 | Voyant: état de la liaison | | |
| 10 | Voyant: activité de communication | | |

## Connecteur de liaison Modbus RJ45

Illustration du connecteur RJ45 blindé non isolé pour liaison Modbus RS485:



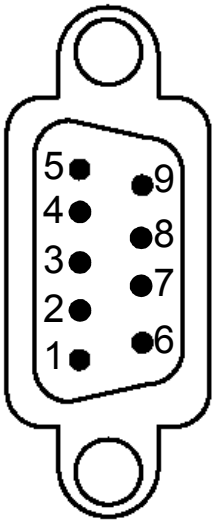

Brochage du connecteur de liaison Modbus RJ45:

| Broche | Signal |
|---|---|
| 1 | Non utilisé |
| 2 | Non utilisé |
| 3 | Non utilisé |
| 4 | D1 (B/B') |
| 5 | D0 (A/A') |
| 6 | Non utilisé |
| 7 | Non utilisé |
| 8 | Commun |

## Connecteur de liaison modem série RS232



Illustration du connecteur mâle SUB D 9 broches pour liaison modem série RS232:




Brochage du connecteur de liaison modem série RS232:

| Broche | Signal |
|---|---|
| 1 | DCD |
| 2 | RD |
| 3 | TD |
| 4 | DTR |
| 5 | GND |
| 6 | DSR |
| 7 | RTS |
| 8 | CTS |
| 9 | RI |

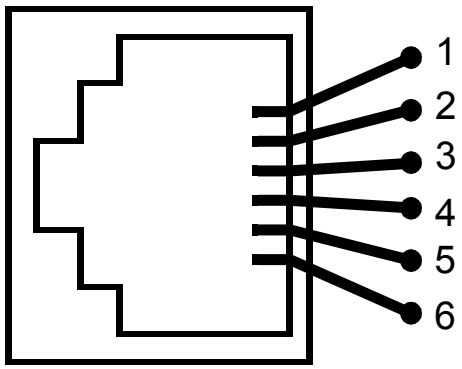
## Connecteur de liaison modem interne RJ11

**Note:**

- Le modem interne se trouve uniquement sur le module TSX ETG 3010.
- Cet équipement doit être connecté à la terre de protection. La protection du réseau de Télécommunication dépend de la mise à la terre de protection de l'équipement.



Illustration du connecteur RJ11 pour liaison modem interne:



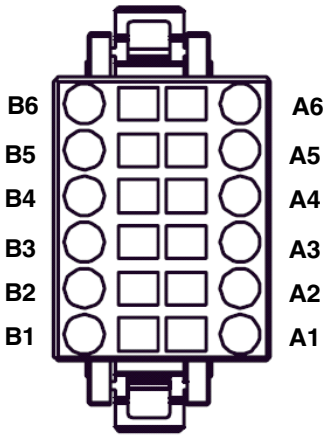

Brochage du connecteur de liaison modem interne RJ11:

| Broche | Signal |
|---|---|
| 1 | Non utilisé |
| 2 | Non utilisé |
| 3 | Ring |
| 4 | Tip |
| 5 | Non utilisé |
| 6 | Non utilisé |

## Carte d'E/S numérique

**Note:** Lors de la préparation du câblage, vérifiez les numéros de broches inscrits sur le connecteur d'E/S numérique.

Illustration du connecteur d'E/S numérique:




Brochage de la Carte d'E/S numérique:

| Broche | Signal | Broche | Signal |
|---|---|---|---|
| B6 | IN0 | A6 | IN1 |
| B5 | IN2 | A5 | IN3 |
| B4 | IN4 | A4 | IN5 |
| B3 | COM | A3 | Non utilisé |
| B2 | OUT0 | A2 | OUT1 |
| B1 | +24V | A1 | 0V |

# Connecter l’antenne, une carte CF ou une clé USB



### Antenne

Une antenne pour le modem GSM/GPRS intégré est fournie avec le module TSX ETG 3021. Raccordez-la au connecteur FME mâle disponible en face avant du module.

**Note:** L'antenne est obligatoire si vous souhaitez utiliser le modem GSM/GPRS.

### Carte CF

Le module TSX ETG 30•• dispose d'un connecteur de carte CF standard en face avant. Il est possible d'étendre la mémoire à l'aide d'une carte CF de 1 Go (disponible sur le catalogue Telemecanique).

**Note:**

- Les modules TSX ETG 30•• prennent uniquement en charge les cartes CF au format FAT ou FAT32.
- Schneider Electric vous recommande d'utiliser uniquement des cartes CF fabriquées par Schneider Electric. Les performances du module TSX ETG 30•• ne sont pas garanties si vous utilisez des cartes CF d'autres fabricants.

### Clé USB

Le module TSX ETG 30•• dispose d'un connecteur USB de type A standard (hôte) en face avant. Il est possible d'étendre la mémoire à l'aide d'une clé USB.

**Note:**

- Les clés USB ne sont pas soumises aux mêmes normes industrielles et contraintes environnementales rigoureuses que les modules TSX ETG 30••.
- Eviter d’utiliser une clé USB pour un fonctionnement permanent. Utilisez plutôt la fonction carte CF, qui offre une meilleure stabilité.
- Les modules TSX ETG 30•• prennent uniquement en charge les clés USB au format FAT ou FAT32.

## Adresse IP par défaut

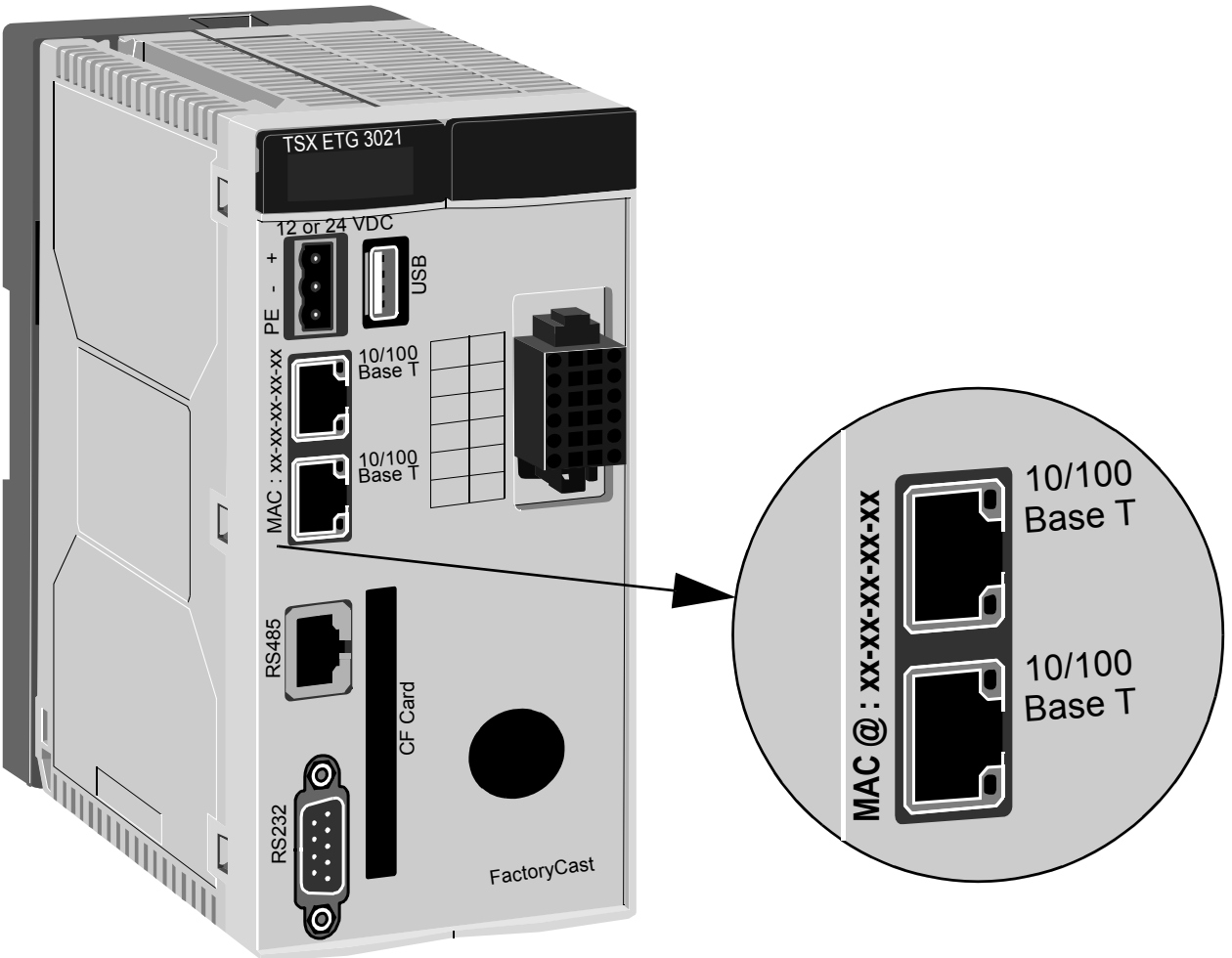
**Adresse IP par défaut de l'interface Ethernet du module TSX ETG 30••**

Les modules TSX ETG 30•• sont assemblés avec une adresse IP par défaut. L'adresse IP par défaut de l'interface Ethernet est dérivée à partir de son adresse MAC :

10.10.xxx.yyy, où xxx et yyy sont les deux derniers numéros de l'adresse MAC au format décimal.

**Exemple:**
L'adresse MAC du module est (en hexadécimal): 00 80 F4 01 **12 20**.
Dans ce cas, l'adresse IP par défaut est (en décimal): 10.10.**18**.**32**.

**Note:** L'adresse MAC du module est définit par le fabricant et est unique, vous ne pouvez pas modifier cette adresse. Sa valeur apparaît sur la face avant du module comme représenté ci-dessous:



## Diagnostic

Illustration des voyants:




**ETH:** Diagnostic Ethernet
**RUN:** Etat du module
**ERR:** Indicateur d'erreur
**CH0:** Diagnostic RS232
**CH1:** Diagnostic du modem
**CH2:** Diagnostic Modbus
**BAT:** Indicateur du niveau de la pile
**EXT:** Indicateur de la mémoire CF ou USB



Signification des voyants de diagnostic:

| ETH | RUN | ERR | CH0 | CH1 | CH2 | BAT | EXT | Signification |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ON = allumé en permanence, C = clignotant, xC = clignote x fois, OFF = éteint, — = non significatif** | | | | | | | | |
| **Etat du matériel** | | | | | | | | |
| OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | Module non alimenté |
| C | C | C | C | C | C | C | C | Module en autotest |
| OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | Module prêt |
| OFF | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | Erreur du micrologiciel |
| — | — | — | — | — | — | ON | — | Le niveau de la pile est faible (elle doit être remplacée dès que possible). |
| — | — | ON | — | — | — | — | — | Code d'erreur PIN. Voir remarque ci-dessous. |
| **Etat Ethernet** | | | | | | | | |
| ON | ON | — | — | — | — | — | — | Liaison Ethernet prête avec adresse IP configurée |
| 3C | ON | — | — | — | — | — | — | Câble Ethernet déconnecté |

| ETH | RUN | ERR | CH0 | CH1 | CH2 | BAT | EXT | Signification |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ON = allumé en permanence, C = clignotant, xC = clignote x fois, OFF = éteint, — = non significatif** | | | | | | | | |
| 4C | OFF | — | — | — | — | — | — | Adresse IP dupliquée détectée |
| 5C | ON | — | — | — | — | — | — | Le module est configuré comme un client BOOTP et il attend une réponse du serveur BOOTP. |
| 6C | ON | — | — | — | — | — | — | Adresse IP configurée introuvable. La liaison Ethernet est prête mais elle utilise l'adresse IP par défaut issue de l'adresse MAC. |
| **Etat du modem** | | | | | | | | |
| — | ON | — | — | ON | — | — | — | Liaison PPP établie. |
| **Etat RS232** | | | | | | | | |
| — | ON | — | C | — | — | — | — | Communication RS232. Clignote en fonction de la vitesse de communication. |
| **Modbus Status** | | | | | | | | |
| — | ON | — | — | — | C | — | — | Communication Modbus. Clignote en fonction de la vitesse de communication. |
| **External Status** | | | | | | | | |
| — | — | — | — | — | — | — | C | Communication avec la carte CF ou avec la clé USB. |

**Note:** Faites attention lorsque vous entrez le code PIN de la carte SIM: si vous entrez trois fois un code PIN incorrect, la carte SIM se verrouille. Dans ce cas, appelez votre opérateur téléphonique pour la déverrouiller.

## Caractéristiques électriques

Tableau des caractéristiques électriques:

| Paramètre | Modèle | Minimum | Nominal | Maximum |
|---|---|---|---|---|
| Tension d'alimentation (Vcc) | TSX ETG 30•• | 9 | 12 or 24 | 30 |
| Arrêt (ms) | TSX ETG 30•• | — | — | 1 |
| Taux d'ondulation (%) | TSX ETG 30•• | — | — | 5 |
| Courant d’appel (A) | TSX ETG 30•• | — | — | 25 |
| Consommation (W) | TSX ETG 3000 | — | 5.7 | 6.8 |
| | TSX ETG 3010 | — | 6.5 | 7.8 |
| | TSX ETG 302• | — | 7.2 | 8.6 |

## Conditions d'utilisation

Le tableau suivant décrit les conditions d'utilisation des modules TSX ETG 30••:

| Paramètre | Modèle | Minimum | Maximum |
|---|---|---|---|
| Températures de fonctionnement | TSX ETG 3000 | -25°C | +75°C |
| | TSX ETG 3010 | -25°C | +75°C |
| | TSX ETG 302• | 0°C | +60°C |
| Températures de stockage | TSX ETG 3000 | -40°C | +85°C |
| | TSX ETG 3010 | -40°C | +85°C |
| | TSX ETG 302• | -30°C | +85°C |
| Humidité relative (sans condensation) | TSX ETG 3000 | 10% | 95 % |
| | TSX ETG 3010 | 20 % | 95 % |
| | TSX ETG 302• | 20 % | 95 % |
| Altitude | TSX ETG 30•• | 0 m | 2000 m |
| Résistance aux vibrations | TSX ETG 30•• | EN/IEC 60068-2-6 Fc | |
| Résistance aux chocs | TSX ETG 30•• | EN/IEC 60068-2-27 Ea | |

**Note:** Les cartes CF et les cartes SIM ne sont pas soumises aux mêmes conditions d'utilisation. Pour prendre connaissance des conditions d'utilisation spécifiques de ces équipements, reportez-vous à la documentation du fabricant.

## Normes

Le module TSX ETG 30•• est conforme aux normes suivantes:

| | |
|---|---|
| Norme internationale | ISO/IEC 8802-3 |
| | ANSI/IEEE Std 802.3-2002 |
| | IEEE Std 802.3af-2003 comme équipement alimenté |
| Norme américaine | UL 508 |
| | FCC Classe A |
| Norme européenne | Directive RoHS 2002/95/EC |
| | Marquage CE |
| | Directive R&TTE 1999/5/EC |
| Norme canadienne | CSA C22.2 No. 142 |

35015041 02

Schneider Electric Industries SAS

Headquarters

35, rue Joseph Monier
92506 Rueil - Malmaison, France

http://www.schneider-electric.com

Owing to changes in standards and equipment,
the characteristics given in the text and images
in this document are not binding us
until they have been confirmed with us.

Printed in March 2012