35015235 02

Schneider Electric

Headquarters

89, bd Franklin Roosevelt
F - 92506 Rueil Malmaison Cedex

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 bound by us and are subject to change.

Printed in Japan
PFX103063J .XBTOT-MT03-BTH JM/A Copyright © 6/2008 Schneider Electric

MAGELIS XBT OT

Quick reference guide

MAGELIS XBT OT

Quick reference guide
Guide de référence rapide
Guía de referencias rápidas
快速参考指南

Edition June 2008



Schneider Electric

English

Safety Instructions

Safety Instructions 5

Standards

Presentation 7

Overview

Specifications 9
Package Contents 11

Part Numbers and Functions

XBT OT Models and Options 13
XBT OT2110/2210 14
XBT OT4320 15
XBT OT5220/5320 16
CF Card DIP Switches 17

Dimensions

XBT OT2110/2210 19
XBT OT4320 20
XBT OT5220/5320 21

Interfaces

Series Serial Interface (9-pin SUB-D) 23
RS-232C Pinout 23
RS-422/485 Pinout 24
Compact Flash Memory Card Interface 25
USB Interface 26

Installation and Maintenance

Installation Gasket 27
Panel Cut-out 28
Installation Fastener 29
Screw Installation Fastener 30
Wiring 31
Replacing the Backlight 33

Safety Instructions

Read these instructions carefully, and look at the equipment to become familiar with the device before trying to install, operate, or maintain it. The following special messages may appear throughout this documentation or on the equipment to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies or simplifies a procedure.



The addition of this symbol to a Danger or Warning safety label indicates that an electrical hazard exists, which will result in personal injury if the instructions are not followed.



This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

⚠ DANGER

DANGER indicates a hazardous situation, which **will result** in death or serious injury.

⚠ WARNING

WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, can result in death, serious injury, or equipment damage.

⚠ CAUTION

CAUTION indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, can result in personal injury or equipment damage.

DISCLAIMER

Electrical equipment should be serviced only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material. This document is not intended as an instruction manual for untrained persons.

Presentation

The XBT OT series are cULus listed and CSA certified products.
These units have been developed to the following standards:

- UL 508
  Industrial Control Equipment.

- CAN/CSA-C22.2, No. 142-M1987(c-UL Approval)
  Industrial Control Equipment- Miscellaneous Apparatus - For Hazardous Locations.

Conditions of Acceptability and Handling Precautions:

⚠ DANGER

RISK OF EXPLOSION

- Compatibility: Power, input and output (I/O) wiring must be in accordance with Class I, Division 2 wiring methods - Article 501- 4(b) of the National Electrical Code, Groups A, B, C and D Hazardous Locations or Non-Hazardous Locations,
  NFPA 70 or as specified in section 18-152 of the Canadian Electrical Code for installations within Canada and in accordance with the authority having jurisdiction.
- Do not perform substitution of components that may impair compliance to Class I, Division 2.
- Confirm that the location is not subject to any risk of explosion before connecting or disconnecting equipment, replacing or wiring modules.
- Confirm that the externally connected unit and each interface (COM1, COM2, CF Card) and the CF Card Cover have been securely locked.
- Confirm that the power supply has been turned OFF before disconnecting, replacing or wiring modules.
- Before turning ON, sweep front panel with a damp cloth.

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

⚠ WARNING

LOSS OF CONTROL

- The designer of any control scheme must consider the potential failure modes of control paths and, for certain critical control functions, provide a means to achieve a safe state during and after a path failure. Examples of critical control functions are emergency stop and overtravel stop.
- Separate or redundant control paths must be provided for critical control functions.
- System control paths may include communication links. Consideration must be given to the implications of unanticipated transmission delays or failures of the link*.
- Each implementation of the Magelis XBT OT must be individually and thoroughly tested for proper operation before being placed into service.

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

(*) For additional information, refer to NEMA ICS 1.1 (latest edition), “Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control”.

- Do not use the XBT OT as the only means of control for critical system functions such as motor start/stop or power disconnect.
- Do not use the XBT OT as the only notification device for critical alarms, such as device overheating or overcurrent.
- Do not use the XBT OT with aircraft control devices, aerospace equipment, central trunk data transmission (communication) devices, nuclear power control devices, or medical life support equipment, due to the reliability requirements of these industries.
- Provide an independent means of executing safety related functions, such as emergency stop, fuel shutoff, etc. in the event the backlight becomes unreadable or some other related issue.

Specifications

General Specifications

Compliance with standards	IEC61131-2, IEC61000-6-2, EN55011 Class A, UL508, CSA C22.2 n°142-M1987
Product certification	CE, cULus, CSA, UL Class 1 Div 2
Protection (front panel)	IP 65 - (IEC 60529) Enclosure Type 4X Indoor use with Screen Installation Fasteners only
Protection (rear panel)	IP 20 - (IEC 60529)
Vibration immunity	IEC 60068 - 2 - 27 3.5mm 5 Hz to 9 Hz 1 g. 9 Hz to 150 Hz

Electrical Specifications

Power Supply Input Voltage	24VDC Class II
Rated Voltage	19.2 to 28.8VDC
Allowable Voltage Drop	10ms (maximum)
Power Consumption	XBT OT2110/2210: 18W (max.) XBT OT4320: 22W (max.) XBT OT5220/5320: 45W (max.)
In-Rush Current	30A (max.)
Voltage limits	19.2 to 28.8 VDC
Voltage Endurance	1000 VAC 20mA for 1minute (between charging and FG terminals)
Insulation Resistance	500 VDC 10MΩ (minimum) (between charging and FG terminals)

Environmental Specifications

Operating temperature	0°C … + 50°C [1] (32°F … 122°F)
Storage temperature	-20 °C… + 60°C (-4°F … 140°F)
Humidity (without condensation)	10% … 90%
ESD withstand	IEC 61000 - 4 - 2 6 kV contact, 8 kV air
Radiated radio frequency electromagnetic field	IEC 61000 - 4 - 3 10 V / m
Electrical fast transient burst	IEC 61000- 4 - 4 2kV (power supply and I/O) 1kV other ports
High energy surges	IEC 61000 - 4 - 5 1KV (Differential Mode on power supply) 2KV (Common Mode on power supply)
Shocks	IEC 60068 - 2 - 27 1/2 sinusoidal pulse for 11ms, 15 g on 3 axes
Vibration immunity	IEC 60068 - 2 - 27 3.5mm 5 Hz to 9 Hz 1 g. 9 Hz to 150 Hz
Dust	0.1mg/m^3 and below (non-conductive levels)
Pollution Degree	Pollution Degree 2

1 When using in an environment where the temperature becomes or exceeds 40°C (104°F) for an extended period of time, the screen contrast level may decrease from its original level of brightness.

Package Contents

The following items are included in the XBT OT's package. Before using the XBT OT, please confirm that all items listed here are present:

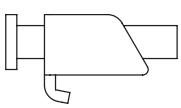
• XBT OT Unit



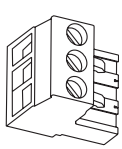
• Quick reference guide (this guide)

• Installation Gasket

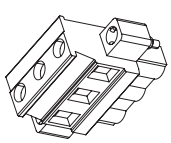
• Installation Fasteners (x4)



• Power Connector

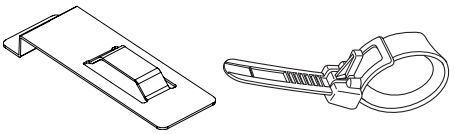


2110/2210/4320

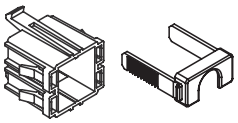


5220/5320

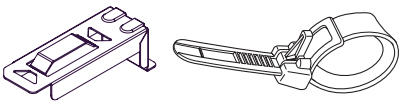
• USB Cable Clamp Set (1 holder, 1 cover)



2110/2210



4320



5220/5320

This unit has been carefully packed, with special attention to quality. However, should you find anything damaged or missing, please contact your local Schneider Electric distributor immediately.

XBT OT Models and Options

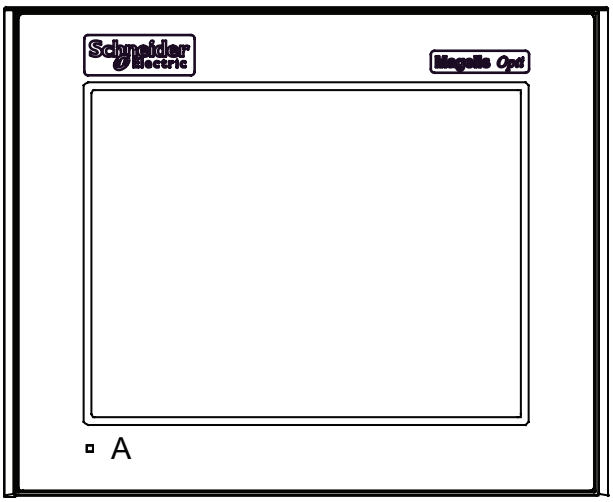
The XBT OT family of HMI units include the following models and their feature options:

- XBT OT2110 (5.7”, QVGA, Blue LCD, 8 gray scale)
- XBT OT2210 (5.7”, QVGA, STN, 256 colors)
- XBT OT4320 (7.5”, VGA, TFT, 256 colors)
- XBT OT5220 (10.4”, VGA, TFT, 16 colors)
- XBT OT5320 (10.4”, VGA, TFT, 256 colors)

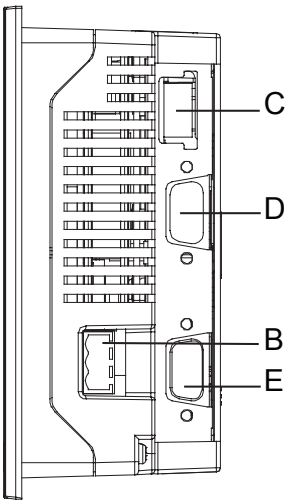
Optional items include cables, adapters, screen editor software and other items. For more information about these optional items, please refer to individual XBT OT catalogs.

XBT OT2110/2210

Front

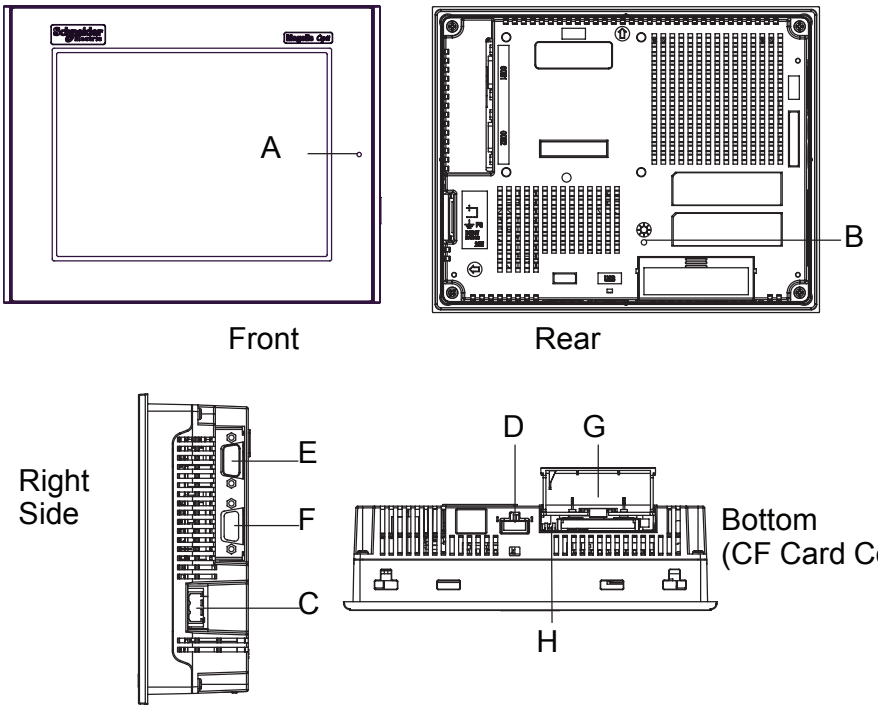


Right Side



ID	Name	Description	
A	Status LED	LED	Status
		Green	Normal operation (power is ON) or OFFLINE operation.
		Orange (flashing)	Software is started and loading up.
		Red	Unit is turned ON and powering up.
		Off	Power is OFF.
B	Power connector socket		
C	USB host interface	USB1.1 Host I/F Connector: USB TYPE-A x 1 Power supply voltage: 5VDC±5% Output current: 500mA (max.) Maximum communication distance: 5m	
D	Serial interface (COM1)	9-pin SUB-D plug type, RS-232C.	
E	Serial interface (COM2)	9-pin SUB-D plug type and supports RS-422/485.	

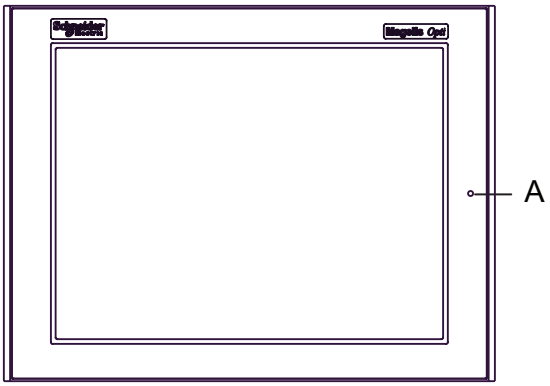
XBT OT4320



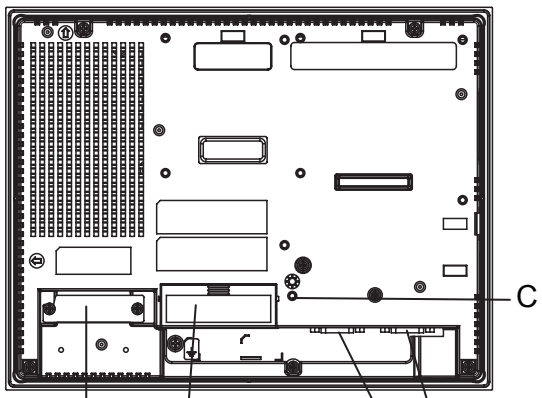
ID	Name	Description	
A	Status LED	LED	Status
		Green	Normal operation (power is ON) or OFFLINE operation.
		Orange (flashing)	Software is started and loading up.
		Red	Unit is turned ON and powering up.
		Off	Power is OFF.
B	CF Card access LED	Green when the CF Card is inserted and the cover is closed, or when the CF Card is being accessed.	
C	Power connector socket		
D	USB host interface	USB1.1 Host I/F Connector: USB TYPE-A x 1 Power supply voltage: 5VDC±5% Output current: 500mA (max.) Maximum communication distance: 5m	
E	Serial interface (COM1)	9-pin SUB-D plug type, supports RS-232C.	
F	Serial interface (COM2)	9-pin SUB-D plug type and supports RS-422/485.	
G	CF Card cover		
H	DIP switches	Located inside the CF Card Cover.	

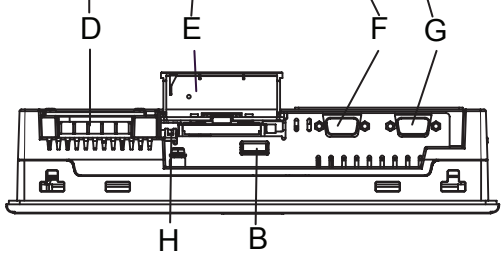
XBT OT5220/5320

Front



Rear



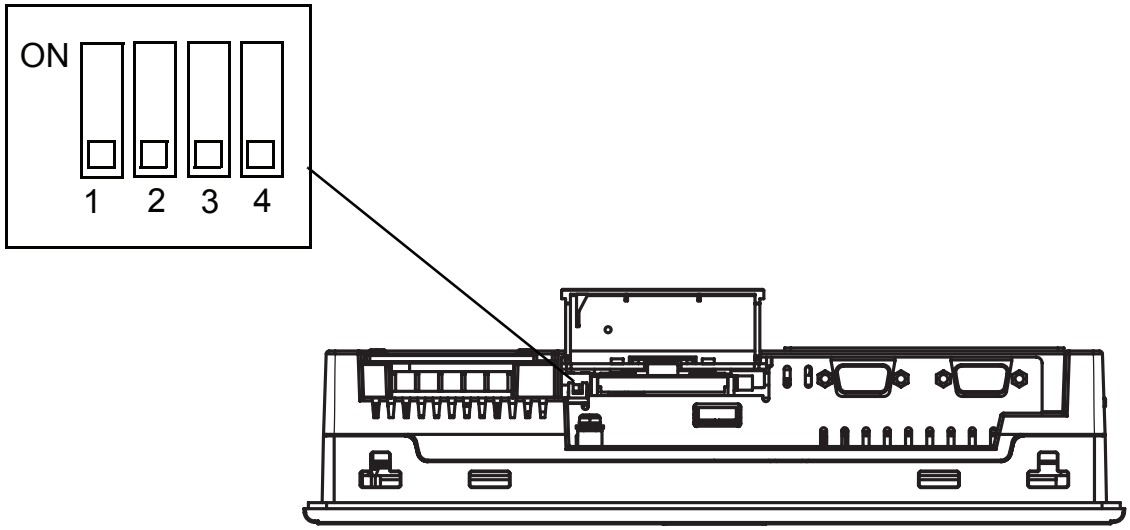


Bottom (With CF Card Cover open)

ID	Name	Description	
A	Status LED	LED	Status
		Green	Normal operation (power is ON) or OFFLINE operation.
		Orange (flashing)	Software is started and loading up.
		Red	Unit is turned ON and powering up.
		Off	Power is OFF.
B	USB host interface	USB1.1 Host I/F Connector: USB TYPE-A x 1 Power supply voltage: 5VDC±5% Output current: 500mA (max.) Maximum communication distance: 5m	
C	CF Card access LED	Green when the CF Card is inserted and the cover is closed, or when the CF Card is being accessed.	
D	Power connector socket		
E	CF Card cover		
F	Serial interface (COM1)	9-pin SUB-D plug type, supports RS-232C.	
G	Serial interface (COM2)	9-pin SUB-D plug type and supports RS-422/485.	
H	DIP switches	Located inside the CF Card Cover.	

CF Card DIP Switches

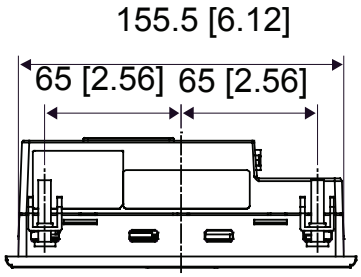
On the XBT OT4320/5220/5320 units, the CF Card DIP Switches are located inside the CF Card Cover. As an example, the following illustration displays the location of the CF Card DIP Switches on XBT OT units.



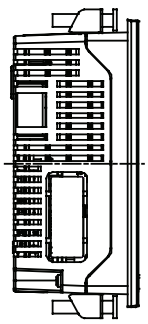
DIP Switches	Function	ON	OFF
1	Install project from CF Card. CF Card with project data required. Default setting: OFF.	Enabled	Disabled
2	Reserved	-	-
3	Enable Runtime Recovery. Default setting: OFF.	Enabled, contact customer support for serial recovery cable	Disabled
4	Simulate cover closed, allowing card to be read even if cover open. Default setting: OFF.	Enabled	Disabled

XBT OT2110/2210

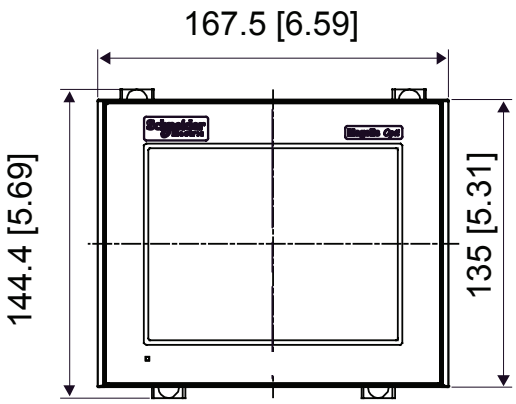
Unit measurements: mm [in.]



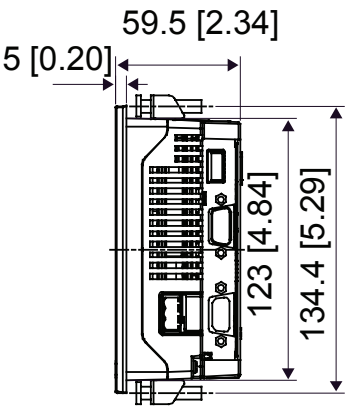
Top



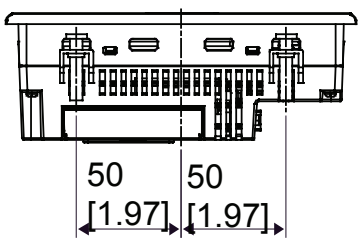
Left side



Front



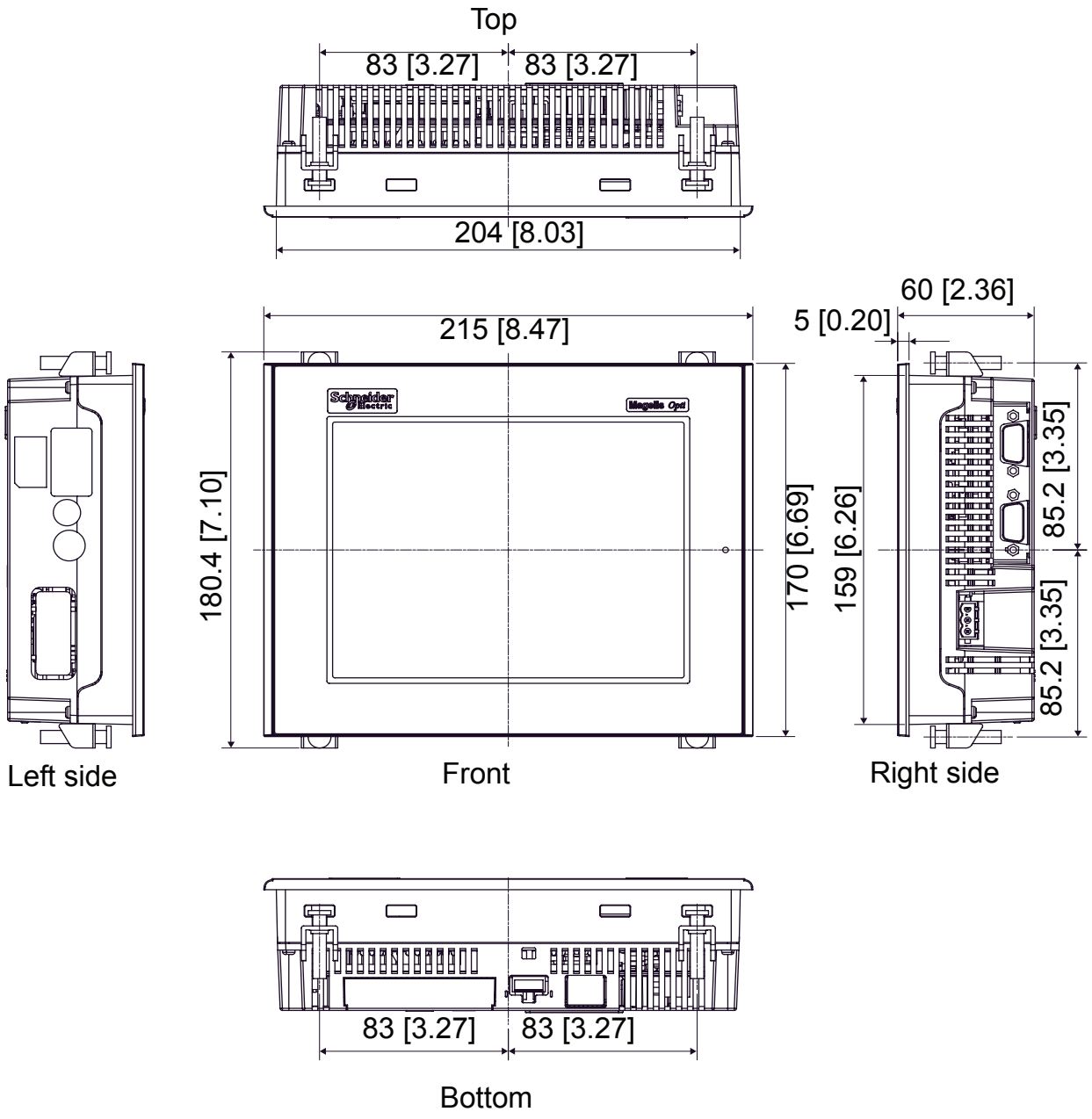
Right side



Bottom

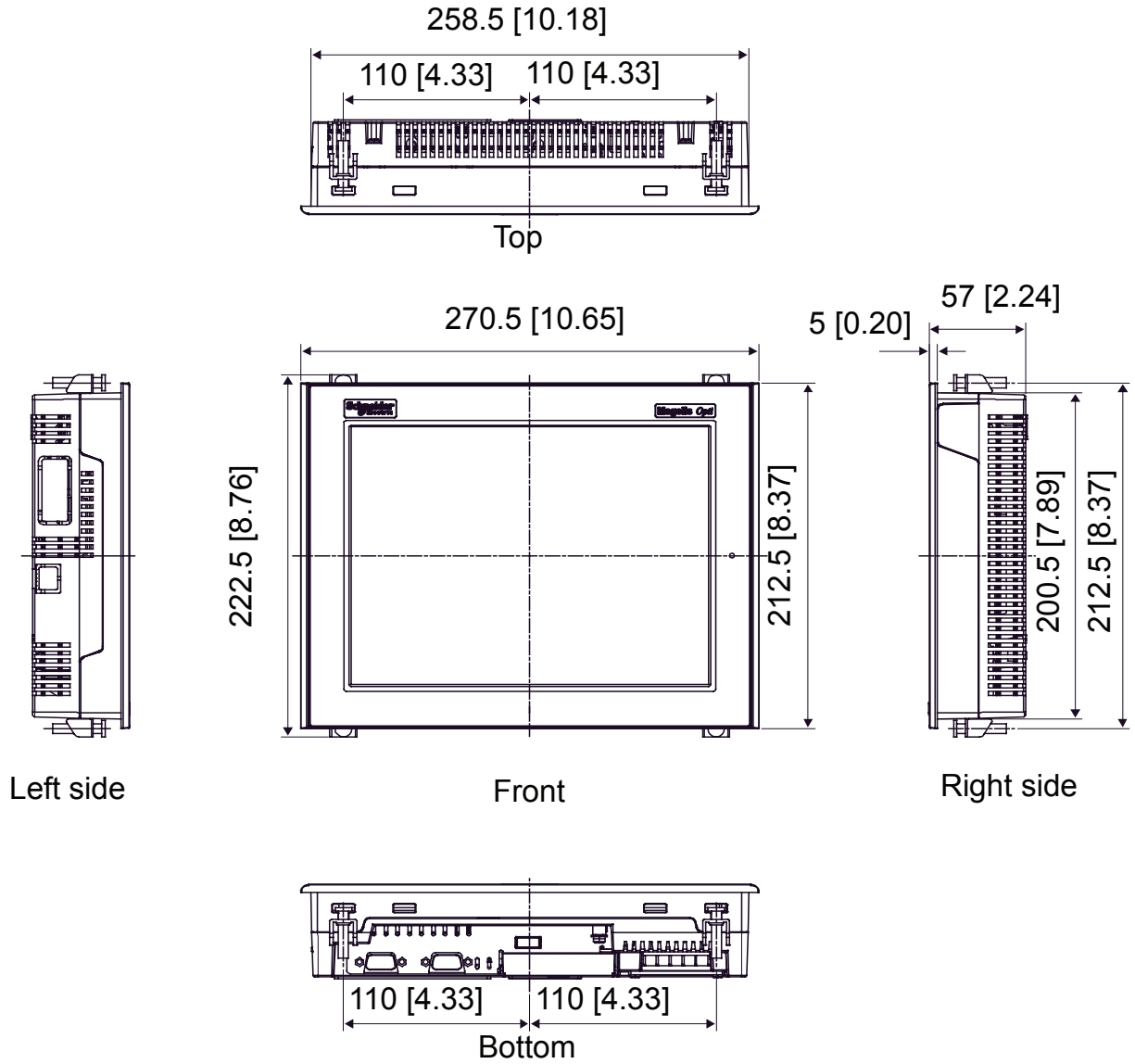
XBT OT4320

Unit measurements: mm [in.]



XBT OT5220/5320

Unit measurements: mm [in.]



Series Serial Interface (9-pin SUB-D)

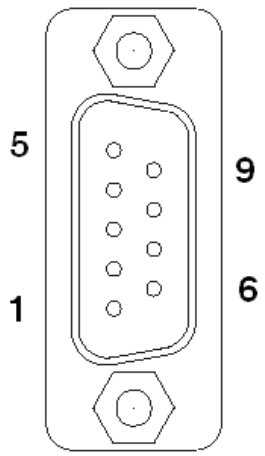
Note : The serial interface is not isolated. When the host (PLC) unit is also not isolated, and to reduce the risk of damaging the RS-232C circuit, be sure to connect pin #5 SG (Signal Ground) terminal. When isolation is necessary, you can use the RS-232C isolation unit (XBTZGI232) on COM1.

Note : Similarly shaped connectors with different pinouts can be used for COM1 and COM2. Be sure the appropriate connector is on the intended serial interface. Communication is not available otherwise.

This interface is used to connect the XBT OT to remote equipment, via an RS-232C, RS-422, or RS-485 cable. The connector used is a 9-pin SUB-D type connector.

RS-232C Pinout

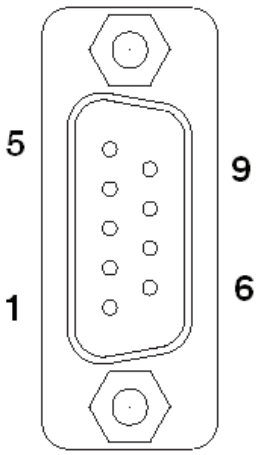
The following table describes the 9-pin SUB-D type connector via an RS-232C cable.

Pin Connection	Pin	Signal Name	Direction	Meaning
	1	CD	Input	Carrier Detect
	2	RD(RXD)	Input	Receive Data
	3	SD(TXD)	Output	Send Data
	4	ER(DTR)	Output	Data Terminal Ready
	5	SG	-	Signal Ground
	6	DR(DSR)	Input	Data Set Ready
	7	RS(RTS)	Output	Request to Send
	8	CS(CTS)	Input	Send Possible
	9	CI(RI)/VCC	Input	Called status display/ 5VDC±5% Output: 0.25A [1]
	Shell	FG	-	Frame Ground (Common with Signal Ground)

1 The RI/VCC selection for Pin #9 is switched via software. The VCC output is not protected against overcurrent. To prevent damage or unit malfunctions, use only the rated current.

RS-422/485 Pinout

The following table describes the 9-pin SUB-D connector via an RS-422/485 cable.

Pin Connection	Pin	Signal Name	Direction	Meaning
	1	RDA	Input	Receive Data A (+)
	2	RDB	Input	Receive Data B (-)
	3	SDA	Output	Send Data A (+)
	4	ERA	Output	Data Terminal Ready A (+)
	5	SG	-	Signal Ground
	6	CSB	Input	Send Possible B (-)
	7	SDB	Output	Send Data B (-)
	8	CSA	Input	Send Possible A (+)
	9	ERB	Output	Data Terminal Ready B (-)
	Shell	FG	-	Frame Ground (Common with Signal Ground)

Compact Flash Memory Card Interface

This interface accepts a Compact Flash memory card.

USB Interface

This interface accepts the following cables:

- USB data transfer cable (XBT ZG935)
- Serial Data Transfer Cable (XBT ZG915)

USB Interface Specifications

- USB1.1 Host I/F
- Connector: USB TYPE-A x 1
- Power supply voltage: 5VDC±5%
- Output current: 500mA (max.)
- Maximum communication distance: 5m (16.4ft)

⚠ DANGER

RISK OF EXPLOSION

Confirm that USB cable has been attached with the USB Cable Clamp (for XBT OT2110/2210 series) or the USB Holder (for XBT OT4320/5220/5320) before using the USB Host Interface in Hazardous Locations.

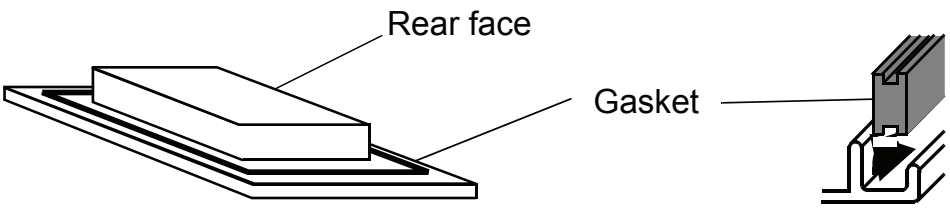
Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

Installation Gasket

The gasket is required to absorb vibration and repel liquids.
Place the XBT OT on a smooth, level surface with the display panel facing downward. Check that the XBT OT's installation gasket is seated securely into the gasket's groove, which runs around the perimeter of the panel's frame.

Note : The torque required to tighten these screws is 0.5 N.m (4.4 lb-in).

- Before installing the XBT OT into a cabinet or panel, check that the installation gasket is securely attached to the unit.
- Make sure the gasket's seam is not inserted into any of the unit's corners, only in the straight sections of the groove, preferably in bottom section. Inserting it into a corner may lead to its eventually tearing.
- A gasket which has been used for a long period of time may have scratches or dirt on it, and could have lost much of its dust and drip resistance. Make sure to change the gasket once a year or when scratches or dirt become visible.



⚠ CAUTION

LOSS OF SEAL

Install the gaskets delivered with your XBT OT product. The gaskets help maintain the products' Ingress Protection (IP) ratings and vibration absorption.

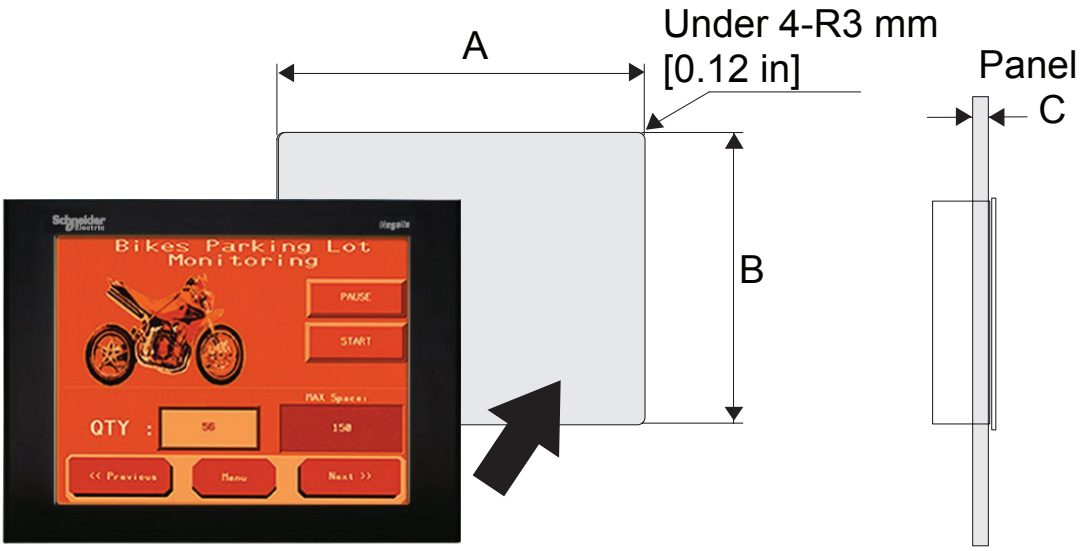
Failure to follow these instructions can result in injury or equipment damage.

Corresponding replacement installation gasket:

XBT OT Unit	Required Installation Gasket
XBT OT2110/2210	XBT ZG52
XBT OT4320	XBT ZG54
XBT OT5220/5320	XBT ZG55

Panel Cut-out

Create a panel cut out and insert the XBT OT into the panel into the cutout from the front

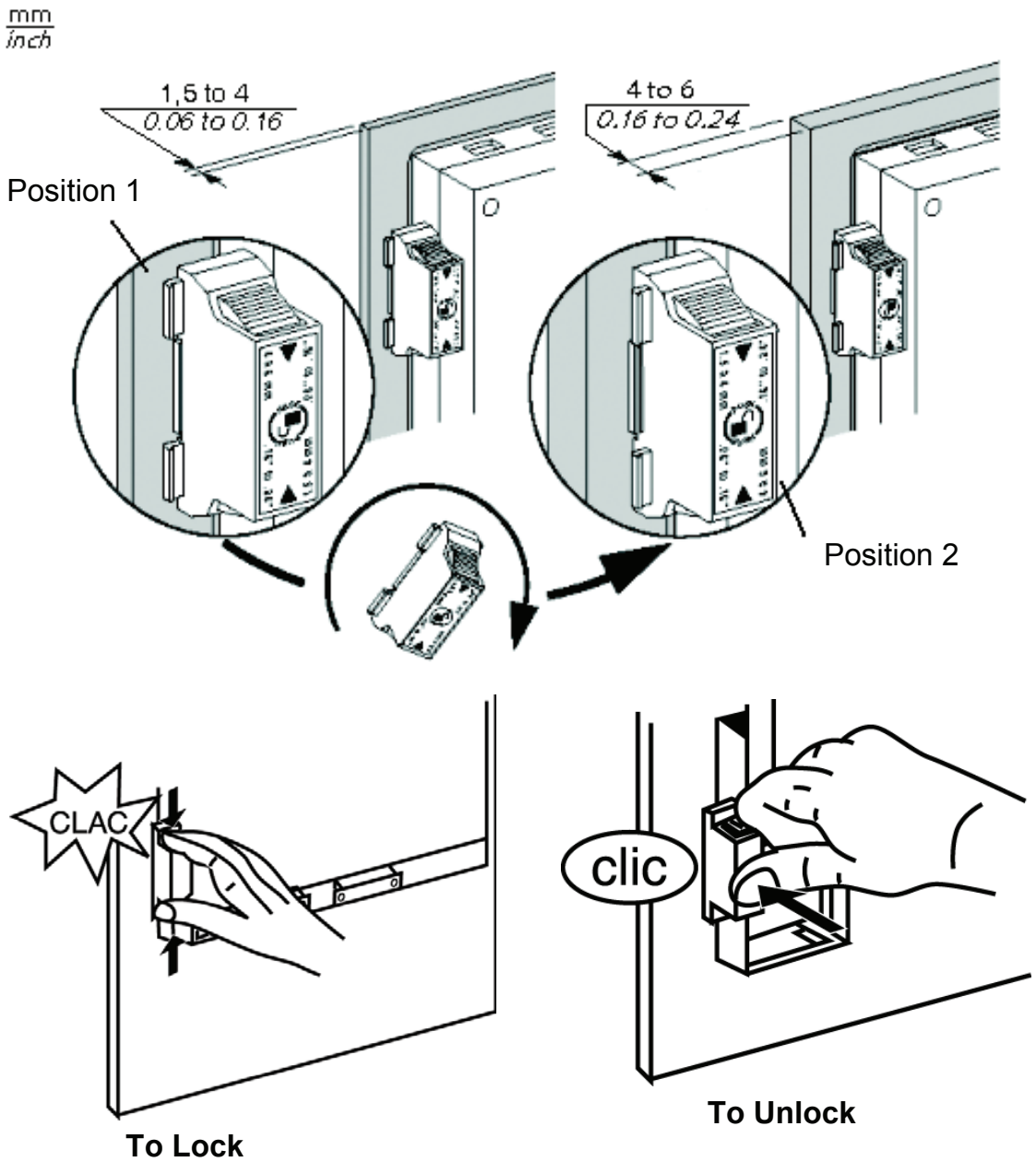


Panel cutout figure A, B, C dimensions

XBT OT	A (mm)	B (mm)	A (in.)	B (in.)	Screw Installation Fastener C(mm)	C (in.)	Spring Clips C(mm)	C (in.)
XBT OT2110 XBT OT2210	156 +1/-0	123.5 +1/-0	6.14 +0.04/-0	4.86 +0.04/-0	1.6 to 5.0	0.06 to 0.20	1.5 to 6.0	0.06 to 0.24
XBT OT4320	204.5 +1/-0	159.5 +1/-0	8.05 +0.04/-0	6.28 +0.04/-0	1.6 to 10.0	0.06 to 0.39	1.5 to 6.0	0.06 to 0.24
XBT OT5220 XBT OT5320	259 +1/-0	201 +1/-0	10.20 +0.04/-0	7.91 +0.04/-0	1.6 to 10.0	0.06 to 0.39	1.5 to 6.0	0.06 to 0.24

Installation Fastener

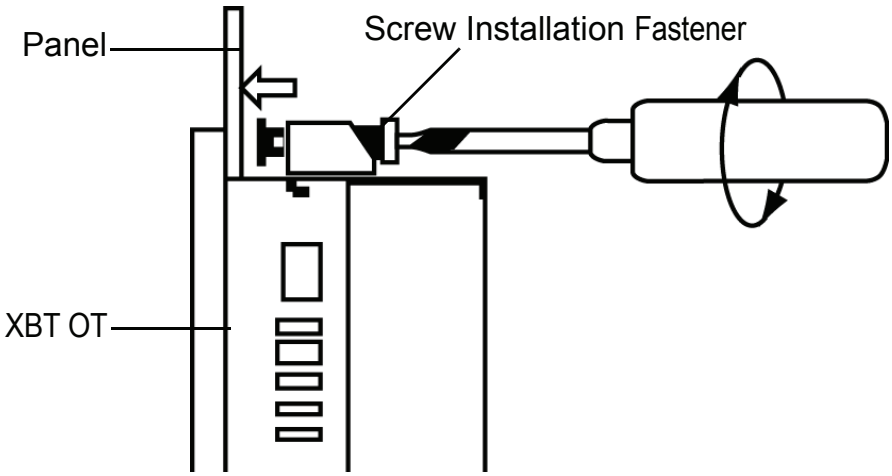
Attach the installation fastener from inside the panel. There is only one kind of spring clip used, but it is installed in two different ways.
The following figure displays how to adjust, insert, and unlock the spring clip:



Note : Adjust the Spring clip according to panel's thickness:
- 1.5 mm (0.06 in.) ≤ panel thickness ≤ 4 mm (0.16 in.) (position 1).
- 4 mm (0.16 in.) ≤ panel thickness ≤ 6 mm (0.24 in.) (position 2)

Screw Installation Fastener

The following figure shows the Screw Installation Fastener insertion slot locations. Insert each fastener's hook into the slot and tighten it with a screwdriver. The necessary torque is 0.5 N.m (4.4 lb-in.).



⚠ CAUTION

OVERTORQUE DAMAGE TO PLASTIC CASE

Do not exert more than 0.5 N.m (4.4 in-lb) of torque when tightening the fastener screws. Tightening the screws with excessive force can damage the XBT OT's plastic case.

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

Note : Depending on the installation panel's thickness, the number of installation fasteners used may need to be increased to provide the desired level of moisture resistance. The necessary torque is 0.5 N.m (4.4 lb-in)

Wiring

Power Cord Specifications

Follow these steps for a successful installation:

1. Make sure the wire size is between 0.75 and 2.5 mm² (18 - 12 AWG) for the power cords.
2. Twist the wire ends before attaching the terminals.
3. When the Frame Ground terminal is connected, make sure the wire is grounded. Not grounding the XBT OT unit will result in excess electromagnetic noise.

⚠ WARNING

ELECTRIC SHOCK AND EQUIPMENT DAMAGE

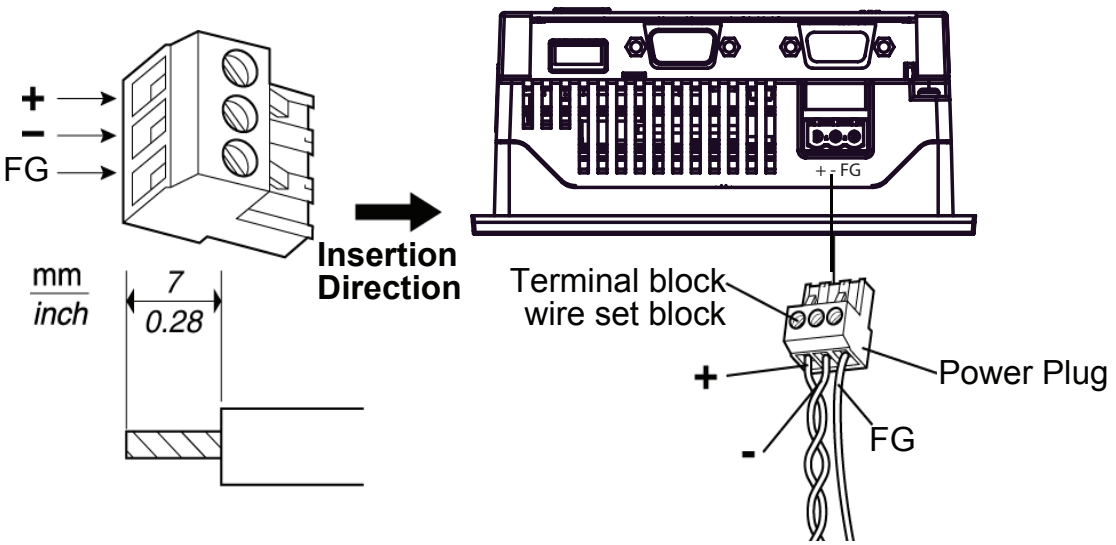
- Be sure the 24V DC power OFF when wiring to the power terminals of the XBT OT unit.
- The XBT OT unit uses only 24V DC power. Using any other level of power can damage both the power supply and the XBT.
- Since the XBT OT is not equipped with a power switch, be sure to connect a power switch to the XBT OT’s power supply.
- Be sure to ground the XBT OT's FG terminal.

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

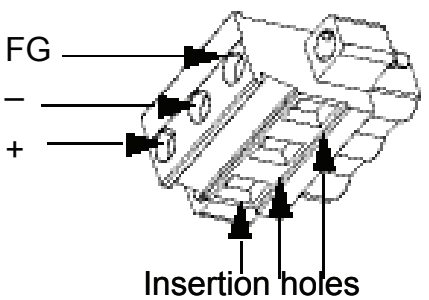
Grounding the wire and conductor strip length:

Grounding is required to maintain EMC level immunity. The Conductor Type is solid or stranded wire.

The following illustration displays the conductor strip length and the 3 wire power plug for the XBT OT2110/2210/4320 units:



The following illustration displays the power plug for the XBT OT5220/5320 units:



Connecting the XBT OT Power Cord:

When connecting the power cord, follow these steps:

1. Remove all power connected to XBT OT.
2. Remove the clear plastic cover on end wire (7mm or 0.28inch).
3. Loosen the screws from the middle three terminals.
4. Ensure the proper wire is installed into the correct position on the Power Plug.
5. Confirm the correct connection points.
6. Torque the mounting screws to the required torque.

Note : The torque required to tighten these screws is 0.5 N.m (4.4 lb-in).

Replacing the Backlight

Determine if the backlight has burned out.

If your XBT OT unit's backlight suddenly turns OFF, use the following steps to determine if the backlight is actually burned out:

- If the XBT OT unit's "Backlight Control" is not set and the screen has gone blank, your backlight is burned out.
- If the XBT OT unit's "Backlight Control" is set to Standby Mode and the screen has gone blank, and touching the screen or performing another input operation does not cause the display to reappear, your backlight is burned out.

⚠ WARNING

UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION

Do not create XBT OT touch panel switches for system functions that may cause injury and/or equipment damage.
If the XBT OT unit's backlight burns out and the unit is not set to Standby Mode, the touch panel remains active. If the operator fails to notice that the backlight is burned out and touches the panel, unintended equipment operation can occur.

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

Replacement Backlights:
The XBT OT series units' backlight cannot be replaced by the customer. The unit must be returned to an authorized Schneider Electric repair centre for backlight replacement. When the backlights need to be replaced, please contact your local XBT OT distributor.

Replacing the Battery:

⚠ WARNING

BATTERY EXPLOSION

Do not attempt to replace the XBT OT battery. Incorrectly replacing the battery may result in a battery explosion next time it is used.
Contact a Schneider Electric representative for the nearest Schneider Electric support center.

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

Consignes de sécurité

Consignes de sécurité 37

Normes

Présentation 39

Vue d'ensemble

Spécifications 43
Contenu de l'emballage 45

Numéros et fonctions des pièces

Modèles XBT OT et options 47
XBT OT2110/2210 48
XBT OT4320 49
XBT OT5220/5320 51
Commutateurs DIP de la carte CF 52

Dimensions

XBT OT2110/2210 53
XBT OT4320 54
XBT OT5220/5320 55

Interfaces

Interface série de la série (SUB-D 9 broches) 57
Brochage RS-232C 58
Brochage RS-422/485 59
Interface de la carte mémoire Compact Flash 60
Interface USB 60

Installation et maintenance

Joint d’istallation 61
Découpe du panneau 62
Fixation d'installation 63
Pièces de fixation des vis 64
Câblage 65
Remplacement du rétroéclairage 67

Consignes de sécurité

Lisez attentivement ces instructions et examinez le matériel pour vous familiariser avec l'appareil avant de tenter de l'installer, de le faire fonctionner ou d'assurer son entretien. Les messages spéciaux suivants que vous trouverez dans cette documentation ou sur l'appareil ont pour but de vous mettre en garde contre des risques potentiels ou d'attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



L'ajout de ce symbole à une étiquette de sécurité « Danger » ou « Avertissement » signale la présence d'un risque électrique, qui entraînera des blessures si les consignes ne sont pas



Ceci est un symbole d'alerte de sécurité. Il est utilisé pour vous mettre en garde contre les risques potentiels de blessure. Respectez tous les messages de sécurité qui suivent ce

⚠ DANGER

DANGER signale une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera** la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

⚠ ATTENTION

AVERTISSEMENT signale une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ

Seul un personnel qualifié est autorisé à assurer l'entretien de l'équipement électrique. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de cet appareil. Ce document n'est pas un manuel d'instruction et n'est pas destiné aux personnes non qualifiées.

Présentation

La série XBT OT sont des produits homologués cULus et CSA.
Ces unités sont conformes aux normes suivantes :

- UL 508
  Equipement industriel de contrôle.

- CAN/CSA-C22.2, Nº 142-M1987(homologué c-UL
  Equipement industriel de contrôle - Appareil divers - pour des endroits dangereux.

⚠ DANGER

RISQUE D'EXPLOSION

- Compatibilité : Le câblage d'alimentation, d'entrée et de sortie (E/S) doit être conforme aux méthodes de câblage de classe I, division 2, article 501 4(b) du Code électrique national, les groupes A, B, C et D des endroits dangereux ou non dangereux,
  NFPA 70 et à la section 18-152 du Code canadien de l'électricité pour les installations au Canada et conformément à l'autorité ayant juridiction.
- Ne remplacez pas les composants pouvant compromettre la conformité à la classe I, division 2.
- Assurez-vous que l'endroit n'est pas sujet à un risque d'explosion avant de brancher ou de débrancher l'équipement, ou de remplacer ou de câbler les modules.
- Assurez-vous que l'unité connectée à l'extérieur et que chaque interface (COM1, COM2, Carte CF) et le capot de la carte CF ont été verrouillés de façon sûre.
- Assurez-vous que l'alimentation est coupée avant de débrancher, de remplacer ou de câbler les modules.
- Avant la mise sous tension, essuyez le panneau avant avec un chiffon mouillé.

Le non-respect de cette directive entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTROLE

- Le concepteur d'un schéma de contrôle doit prendre en compte les éventuels modes d'échec des chemins d'accès aux commandes et doit proposer, pour certaines fonctions de contrôle critiques, un moyen d'obtenir un état fiable pendant et après l'échec du chemin d'accès. Exemples de fonctions de contrôle critiques: commande d'arrêt d'urgence et commande d'arrêt de dépassement.
- Les fonctions de contrôle critiques requièrent des chemins d'accès aux commandes séparés ou redondants.
- Les chemins d'accès aux commandes du système peuvent inclure des liaisons de communication. Les retards de transmission imprévus ou les échecs de liaisons doivent être pris en compte. *
- Chaque machine cible Magelis mise en service doit être testée individuellement et complètement pour savoir si elle fonctionne correctemente.

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

(*) Pour obtenir des informations supplémentaires, reportez-vous aux publications suivantes : NEMA ICS 1.1 (plus récente édition), «Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control».

- N'utilisez pas l'unité XBT OT comme seul moyen pour contrôler les fonctions système critiques, par exemple, le démarrage ou l'arrêt du moteur ou le débranchement de l'alimentation.
- N'utilisez pas l'unité XBT OT comme seul dispositif de notification pour les alarmes critiques, comme le surchauffage ou la surintensité.
- N'utilisez pas l'unité XBT OT avec des unités contrôleur des aéronefs, de l'équipement aérospatial, des appareils de transmission (communication) centrale des données, des appareils de contrôle d'énergie nucléaire ou des équipements de survie, en raison des assurances de fiabilité de ces industries.
- Fournir des moyens indépendants pour exécuter les fonctions relatives à la sécurité, comme l'arrêt d'urgence, l'arrêt carburant, etc. au cas où le rétroéclairage n'est plus lisible ou pour tout autre problème correspondant.

Spécifications

Spécifications générales

Conformité aux normes	IEC61131-2, IEC61000-6-2, EN55011 Classe A, UL508, CSA C22.2 n°142-M1987
Homologation du produit	CE, cULus, CSA, UL Classe 1 Div. 2
Protection (écran avant)	IP 65 - (IEC 60529) Enceinte de type 4X à utiliser à l'intérieur avec des fixations d'écran uniquement
Protection (écran arrière)	IP 20 - (IEC 60529)
Résistance aux vibrations	IEC 60068 - 2 - 27 3,5 mm de 5 Hz à 9 Hz 1 g de 9 Hz à 150 Hz

Descriptif d'électricité

Tension d'entrée de l'alimentation	24VDC Classe II
Tension nominale	de 19,2 à 28,8 VDC
Chute de tension admissible	10 ms (maximum)
Consommation d'énergie	XBT OT2110/2210 : 18W (max.) XBT OT4320 : 22W (max.) XBT OT5220/5320 : 45W (max.)
Courant d'appel	30A (max.)
Limites de tension	de 19,2 à 28,8 VDC
Résistance de la tension	AC1000V 20mA pour 1 minute (entre les terminaux de charge et FG)
Résistance d'isolement	DC500V 10MΩ (minimum) (entre les terminaux de charge et FG)

Spécifications environnementales

Température de fonctionnement	0°C … + 50°C [1] (32°F … 122°F)
Température de stockage	-20 °C… + 60°C (-4°F … 140°F)
Humidité (sans condensation)	10% … 90%
Résistance ESD	IEC 61000 - 4 - 2 6 kV contact, 8 kV air
Champ électromagnétique RF rayonnée	IEC 61000 - 4 - 3 10 V / m
Eclat transitoire de résistance électrique	IEC 61000 - 4 - 4 2kV (alimentation et E/S) 1kV autres ports
Surtensions à haute énergie	IEC 61000 - 4 - 5 1KV (mode différentiel sur l'alimentation) 2KV (mode commun sur l'alimentation)
Chocs	IEC 60068 - 2 - 27 1/2 impulsion sinusoïdale pendant 11ms, 15 g sur 3 axes
Résistance aux vibrations	IEC 60068 - 2 - 27 3,5 mm de 5 Hz à 9 Hz 1 g de 9 Hz à 150 Hz
Poussière	0,1 mg/m^3 et moins (niveaux non conducteur)
Degré de pollution	Degré de pollution 2

1 Lors de l'utilisation d'un environnement dont la température est de 40°C (104°F) ou supérieure pendant une période prolongée, il se peut que le niveau de contraste de l'écran diminue de son niveau de luminosité original.

Contenu de l'emballage

Les éléments suivants sont inclus dans l'emballage de l'unité XBT OT. Avant d'utiliser l'unité XBT OT, vérifiez que tous ces éléments sont présents :

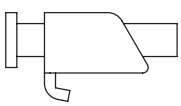
• L'unité XBT OT



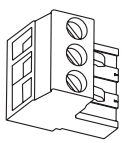
• Guide de démarrage rapide (ce guide)

• Joint d'installation

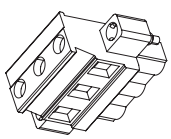
• Pièces de fixation (x4)



• Connecteur d'alimentation

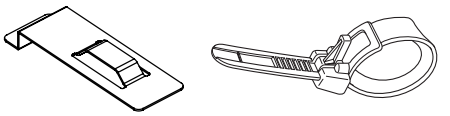


2110/2210/4320

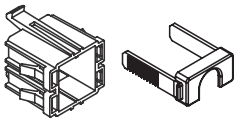


5220/5320

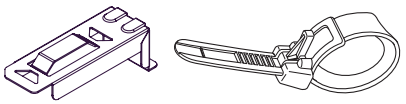
• Jeu de serre-câble USB (1 support, 1 capot)



2110/2210



4320



5220/5320

Cette unité à été emballée avec soin, une attention particulière ayant été portée à la qualité. Toutefois, si des éléments sont endommagés ou manquants, contactez immédiatement votre distributeur Schneider Electric local.

Modèles XBT OT et options

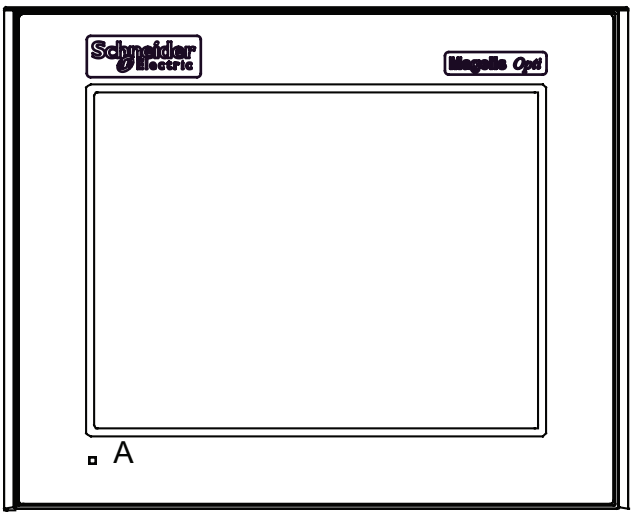
La famille d'unités IHM XBT OT comprend les modèles et les options de fonction suivants :

- XBT OT2110 (5,7po, QVGA, LCD bleu, 8 niveaux de gris)
- XBT OT2110 (5,7po, QVGA, STN, 256 couleurs)
- XBT OT4320 (7,5po, VGA, TFT, 256 couleurs)
- XBT OT5220 (10,4po, VGA, TFT, 16 couleurs)
- XBT OT5320 (10,4po, VGA, TFT, 256 couleurs)

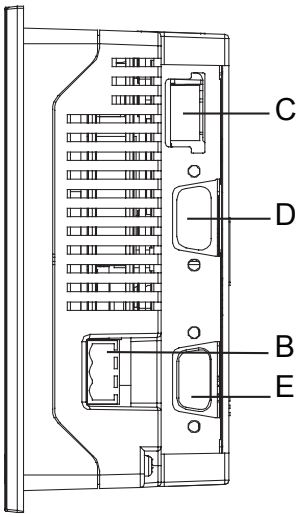
Les éléments en option comprennent les câbles, les adaptateurs, le logiciel d'éditeur d'écrans et d'autres éléments.
Pour plus d'informations sur ces éléments en option, reportez-vous aux catalogues XBT OT individuels.

XBT OT2110/2210

Avant

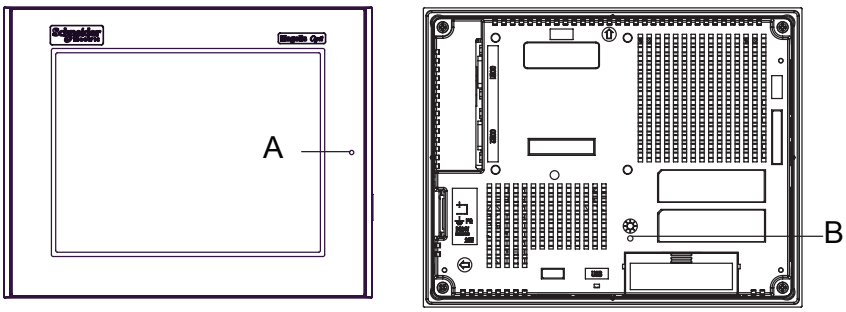


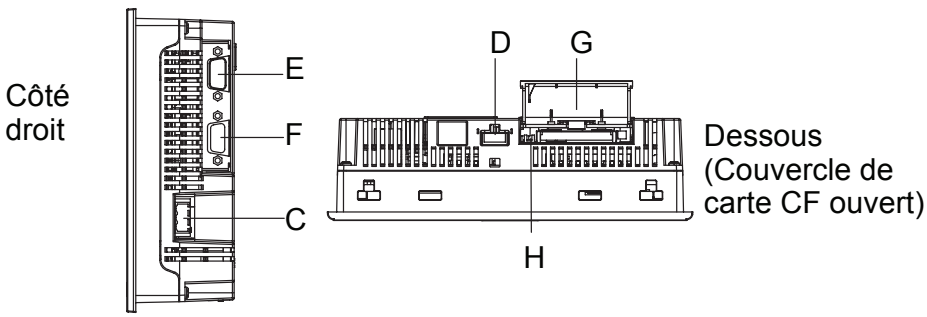
Côté droit



ID	Nom	Description	
A	LED de statut	LED	Statut
		Vert	Fonctionnement normal (en marche) ou Fonctionnement HORS LIGNE.
		Orange (clignotant)	Le logiciel est lancé et en cours de chargement.
		Rouge	L'unité est sous tension et en cours de mise en marche.
		OFF	L'unité est HORS tension.
B	Prise de connecteur d'alimentation		
C	Interface hôte USB	Interface hôte USB1.1 Connecteur : USB TYPE-A x 1 Tension d'alimentation : 5VDC±5% Courant de sortie : 500mA (max.) Distance de communication maximale : 5m (16,4pi.)	
D	Interface série (COM1)	Type de prise SUB-D 9 broches, RS232C.	
E	Interface série (COM2)	Type de prise SUB-D 9 broches, RS422/485.	

XBT OT4320



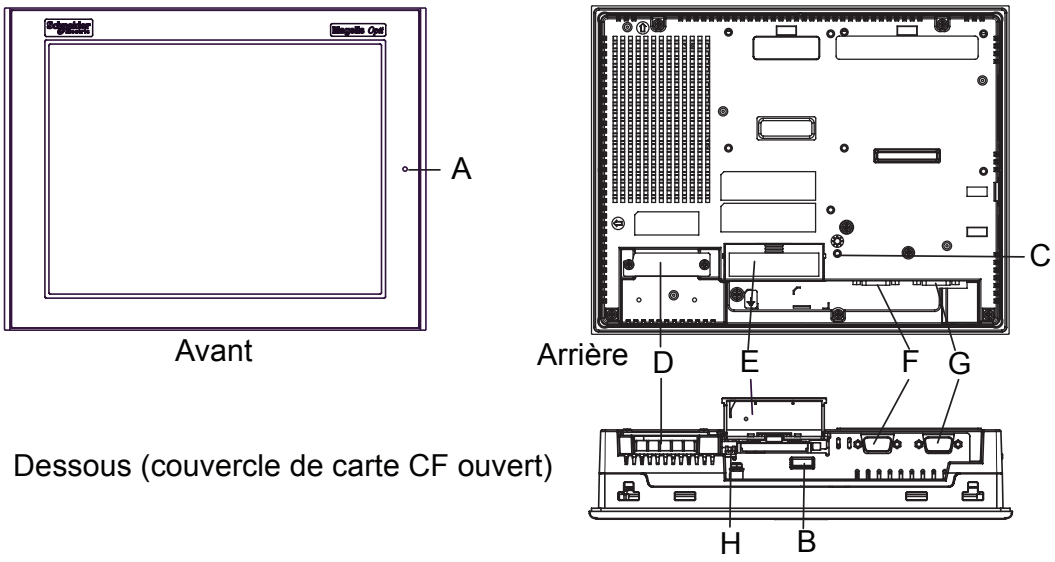


ID	Nom	Description	
A	LED de statut	LED	Statut
		Vert	Fonctionnement normal (en marche) ou Fonctionnement HORS LIGNE.
		Orange (clignotant)	Le logiciel est lancé et en cours de chargement.
		Rouge	L'unité est sous tension et en cours de mise en marche.
		OFF	L'unité est HORS tension.
B	LED d'accès de carte CF	Vert lorsque la carte CF est insérée et que le couvercle est fermé, ou lors de l'accès à la carte CF.	
C	Prise de connecteur d'alimentation		
D	Interface hôte USB	Interface hôte USB1.1 Connecteur : USB TYPE-A x 1 Tension d'alimentation : 5VDC±5% Courant de sortie : 500mA (max.) Distance de communication maximale : 5m (16,4pi.)	
E	Interface série (COM1)	Type de prise SUB-D 9 broches, prend en charge RS232C.	

Continué

ID	Nom	Description
F	Interface série (COM2)	Type de prise SUB-D 9 broches, RS422/485.
G	Couvercle de carte CF	
H	Commutateurs DIP	Situés en dessous du couvercle de la carte CF.

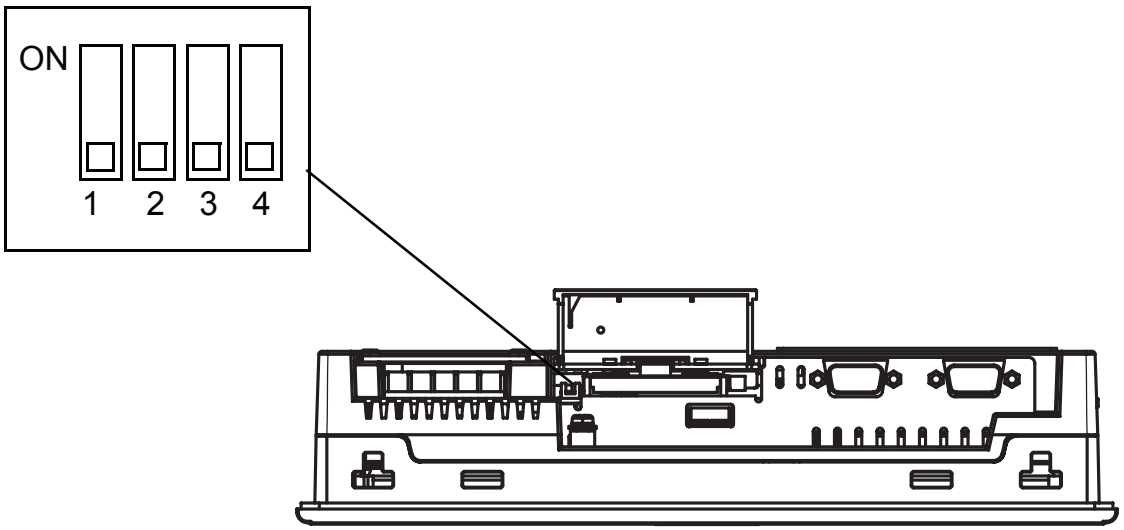
XBT OT5220/5320



ID	Nom	Description	
A	LED de statut	LED	Statut
		Vert	Fonctionnement normal (en marche) ou Fonctionnement HORS LIGNE.
		Orange (clignotant)	Le logiciel est lancé et en cours de chargement.
		Rouge	L'unité est sous tension et en cours de mise en marche.
		OFF	L'unité est HORS tension.
B	Interface hôte USB	Interface hôte USB1.1 Connecteur : USB TYPE-A x 1 Tension d'alimentation : 5VDC±5% Courant de sortie : 500mA (max.) Distance de communication maximale : 5m (16,4pi.)	
C	LED d'accès de carte CF	Vert lorsque la carte CF est insérée et que le couvercle est fermé, ou lors de l'accès à la carte CF.	
D	Prise de connecteur d'alimentation		
E	Couvercle de carte CF		
F	Interface série (COM1)	Type de prise SUB-D 9 broches, prend en charge RS232C.	
G	Interface série (COM2)	Type de prise SUB-D 9 broches, RS422/485.	
H	Commutateurs DIP	Situés en dessous du couvercle de la carte CF.	

Commutateurs DIP de la carte CF

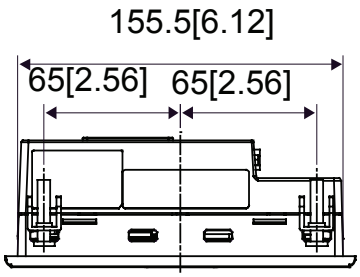
Sur les unités XBT OT4320/5220/5320, les commutateurs DIP de la carte CF sont situés en dessous du couvercle de la carte CF. A titre d'exemple, l'illustration suivante montre l'emplacement des commutateurs DIP de la carte CF sur les unités XBT OT.



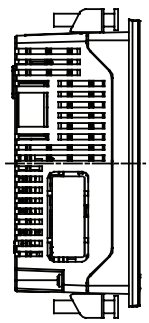
DIP	Fonction	ON	OFF
1	Installer le projet depuis la carte CF. Une carte CF contenant des donneès de projet est exigèe. Paramètre par dèfaut : OFF.	Activé.	Désactivée.
2	Réservé	-	-
3	Activer la rècupèration de Runtime. Paramètre par dèfaut : OFF.	Activé. Communiquer avec le support clientèle pour obtenir un cable de rècupèration sèrie.	Désactivée.
4	Fermeture simulèe du convercle, ce qui permet la lecture même si le couvercle est ouvert. Paramètre par dèfaut : OFF.	Activé.	Désactivée.

XBT OT2110/2210

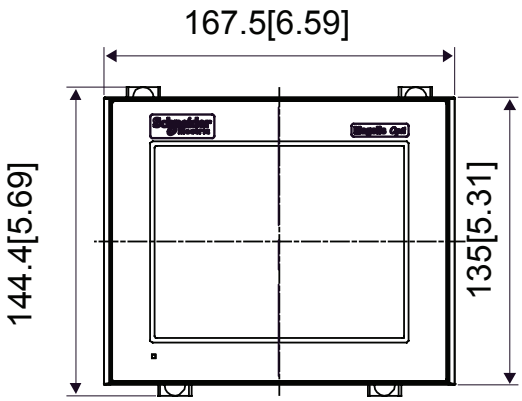
Mesures de l'unité : mm[po.]



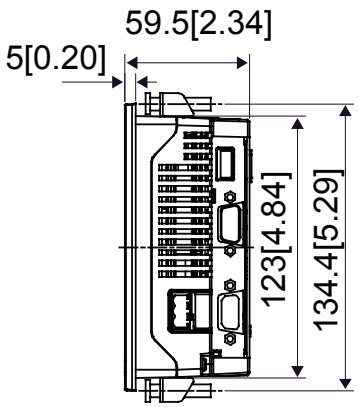
Dessus



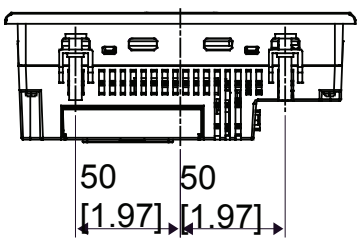
Côté gauche



Avant



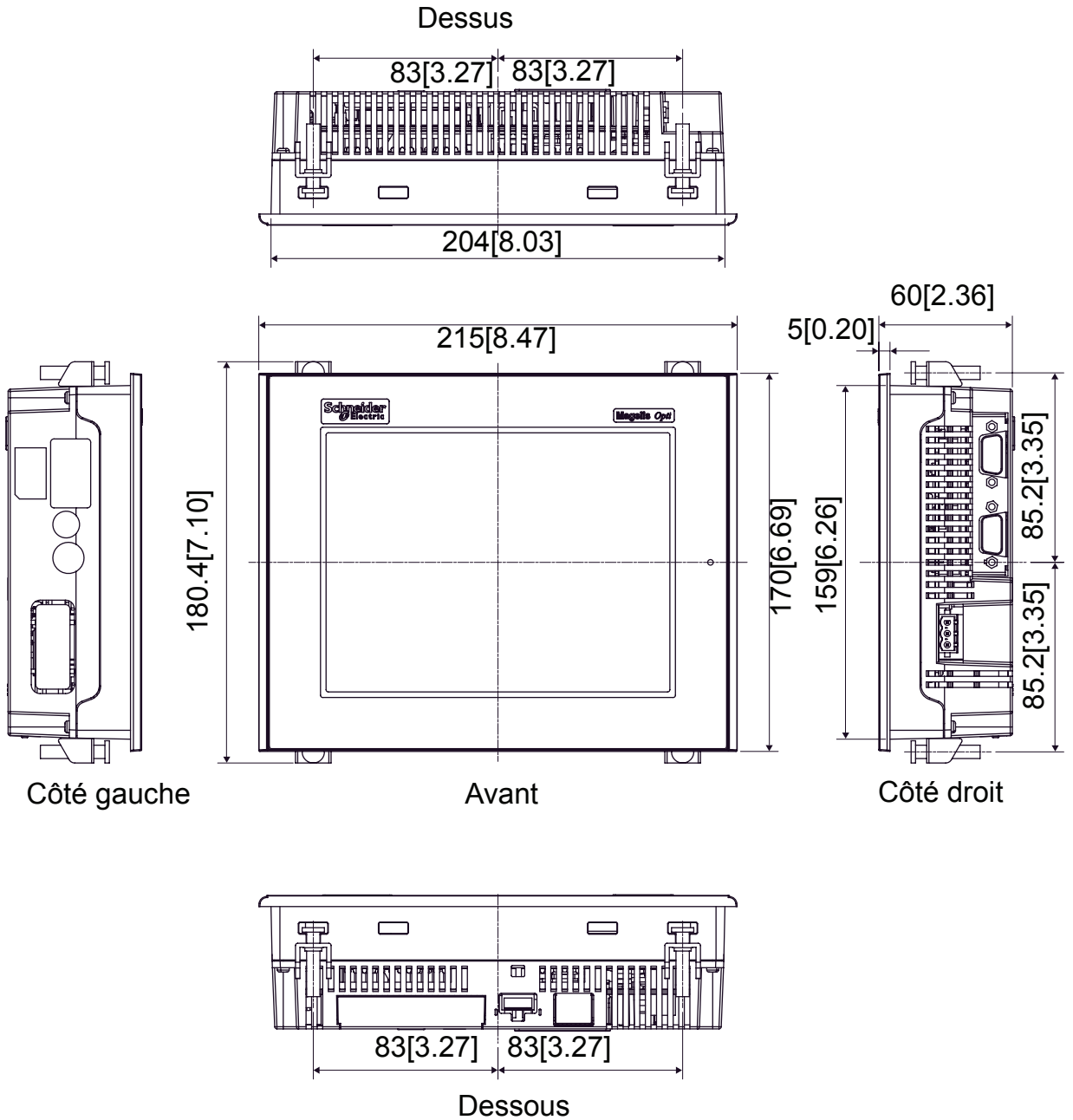
Côté droit



Dessous

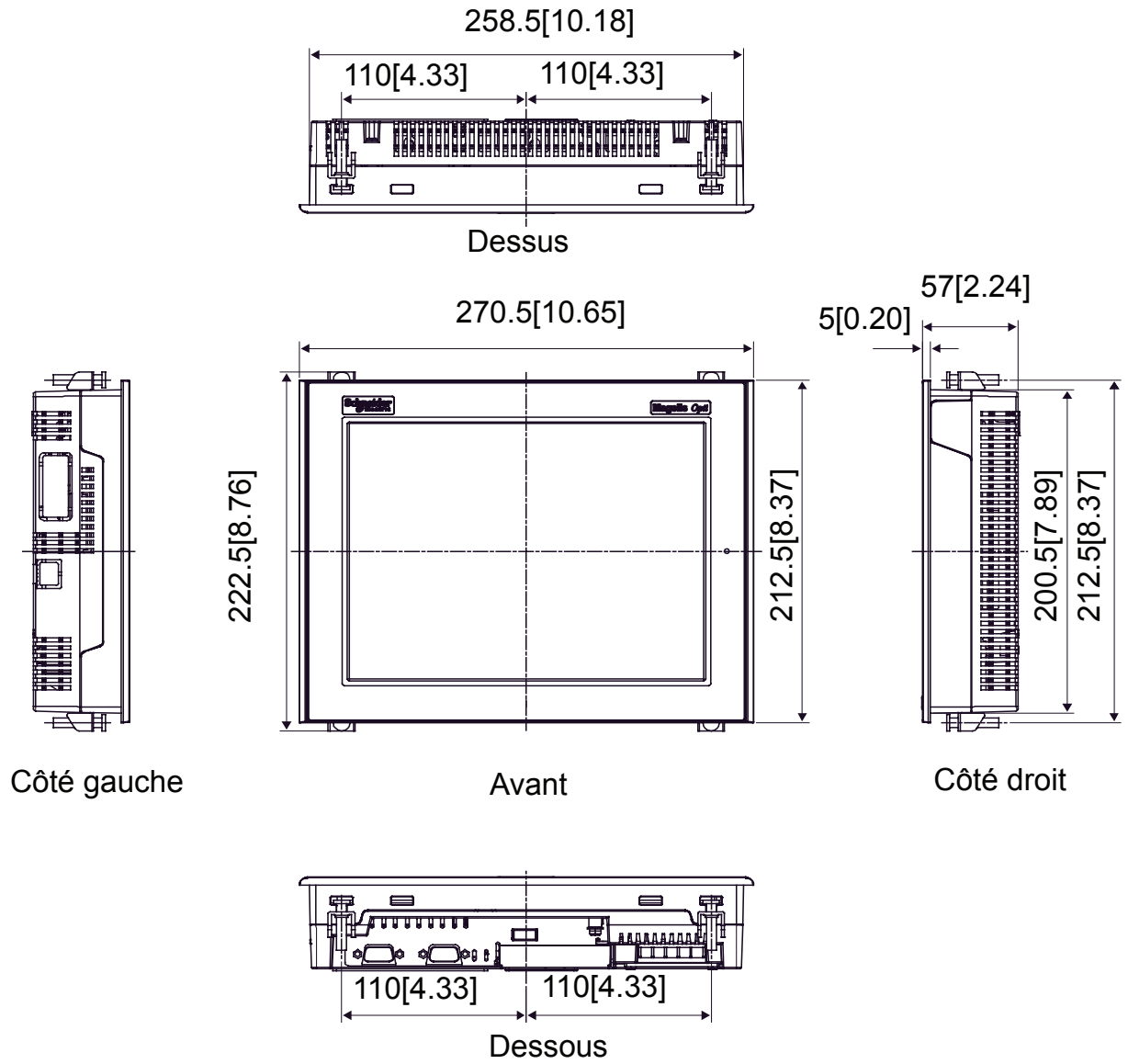
XBT OT4320

Mesures de l'unité : mm[po.]



XBT OT5220/5320

Mesures de l'unité : mm[po.]



Interface série de la série (SUB-D 9 broches)

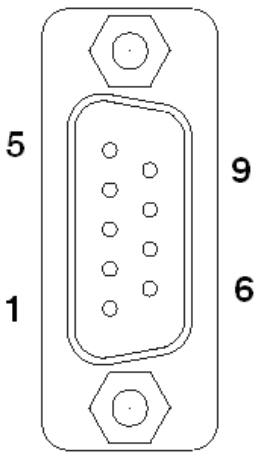
Remarque : L'interface série n'est pas isolée. Si l'unité (automate) hôte n'est pas isolée non plus, et pour réduire le risque d'endommager le circuit RS232C, assurez-vous que le terminal SG (terre de signalisation) de la broche nº 5 est connecté. Lorsqu'un isolement est nécessaire, vous pouvez utiliser l'unité d'isolement RS232C (ZBTGI232) sur COM1.

Remarque : Vous pouvez utiliser des connecteurs de forme semblable ayant un brochage différent sur COM1 et COM2. Assurez-vous d'utiliser le connecteur approprié sur l'interface série précisée. Sinon, la communication n'est pas disponible.

Cette interface sert à connecter l'unité XBT OT à l'équipement à distance au moyen d'un câble RS232C, RS422 ou RS485. Le connecteur utilisé est du type SUB-D 9 broches.

Brochage RS232C

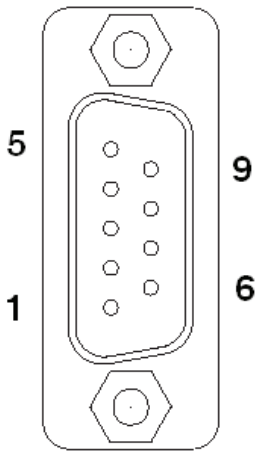
Le tableau suivant décrit le connecteur du type SUB-D 9 broches au moyen d'un câble RS232C.

Connexion des broches	Broche	Nom du signal	Sens	Signification
	1	CD	Entrée	Détection de porteuse
	2	RD(RXD)	Entrée	Recevoir des données
	3	SD(TXD)	Sortie	Envoyer des données
	4	ER(DTR)	Sortie	Terminal prêt
	5	SG	-	Terre de signalisation
	6	DR(DSR)	Entrée	Modem prêt
	7	RS(RTS)	Sortie	Demande d'envoi
	8	CS(CTS)	Entrée	Envoi possible
	9	CI(RI)/VCC	Entrée	Affichage de statut inséré 5 VDC±5% Sortie : 0,25A [1]
	Enveloppe	FG	-	Borne de terre (commune avec la terre de signalisation)

1 La sélection RI/VCC pour la broche nº 9 est modifiée via le logiciel. La sortie VCC n'est pas protégée contre la surintensité. Pour empêcher des dommages ou des défaillances de l'unité, n'utilisez que le courant nominal.

Brochage RS422/485

Le tableau suivant décrit le connecteur du type SUB-D 9 broches au moyen d'un câble RS422/485.

Connexion des broches	Broche	Nom du signal	Sens	Signification
	1	RDA	Entrée	Recevoir des données A (+)
	2	RDB	Entrée	Recevoir des données B (-)
	3	SDA	Sortie	Envoyer des données A (+)
	4	ERA	Sortie	Terminal prêt A (+)
	5	SG	-	Terre de signalisation
	6	CSB	Entrée	Envoi possible B (-)
	7	SDB	Sortie	Envoyer des données B (-)
	8	CSA	Entrée	Envoi possible A (+)
	9	ERB	Sortie	Terminal prêt B (-)
	Enveloppe	FG	-	Borne de terre (commune avec la terre de signalisation)

Interface de la carte mémoire Compact Flash

Cette interface accepte une carte mémoire Compact Flash.

Interface USB

Cette interface accepte les câbles suivants :

- Câble de transfert de données USB (XBT ZG935)
- Câble de transfert de données série (XBT ZG915)

Spécifications de l'interface USB

- Interface hôte USB1.1
- Connecteur : USB TYPE-A x 1
- Tension d'alimentation : 5VDC±5%
- Courant de sortie : 500mA (max.)
- Distance de communication maximale : 5m (16.4pi.)

⚠ DANGER

RISQUE D'EXPLOSION

Assurez-vous que le câble USB est fixé avec le serre-câble USB (pour la série XBT OT2110/2210) ou le support USB (pour la série XBT OT4320/5220/5320) avant d'utiliser une interface hôte USB dans des endroits dangereux.

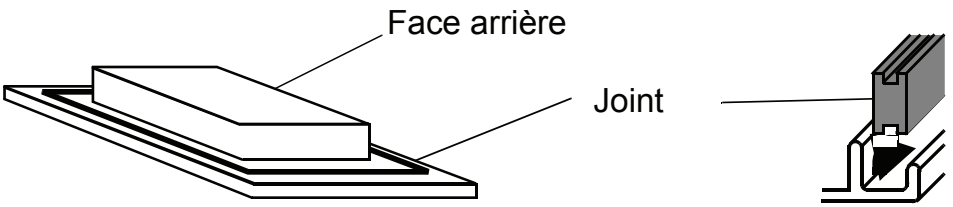
Le non-respect de cette directive entraînera la mort, des blessures graves ou des dommages matériaux.

Joint d'installation

Le joint d'installation est nécessaire pour absorber les vibrations et repousser les liquides.
Posez l'unité XBT OT sur une surface de niveau avec l'écran vers le bas. Vérifiez que le joint d'installation de l'unité XBT OT est correctement enfoncé dans la rainure qui longe le périmètre du châssis du panneau.

Remarque :
Le couple nécessaire pour serrer les vis est de 0,5 Nm (4,4 lb-po).

- Avant de monter l'unité XBT OT dans une armoire ou sur un panneau, vérifiez que le joint d'installation est bien fixé à l'appareil.
- Lors de l'insertion du joint dans la rainure et autour des coins de l'appareil, assurez-vous de ne pas placer la soudure du joint dans un angle. Vous risqueriez de le déchirer.
- Après une longue période d'utilisation, un joint peut devenir sale ou être rayé, et avoir perdu une partie de son étanchéité. Changez le joint au moins une fois par an ou dès que les rayures et les salissures deviennent visibles.



⚠ ATTENTION

RISQUE DE PERTE D'ETANCHEITE

Installez les joints ayant été fournis avec votre XBT OT. Les joints aident à maintenir le classement de protection d'entrée et l'absorption des vibrations du produit.

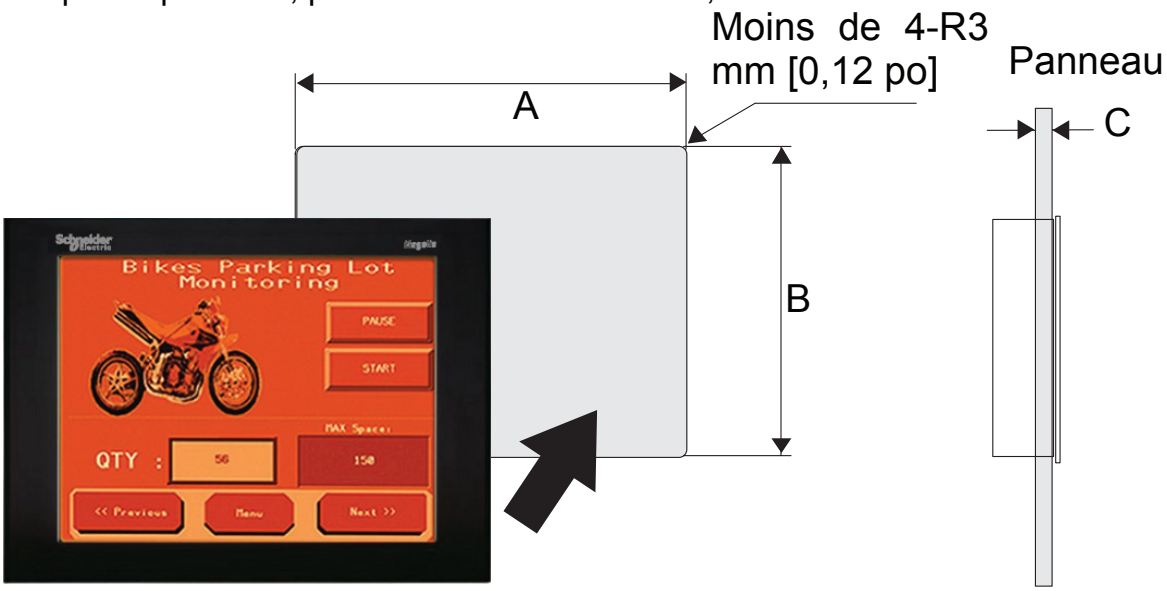
Le non-respect de ces instructions entraînera de blessures ou des dommages matériaux.

Joint d'installation de remplacement correspondant:

Unité XBT OT	Joint d'installation exigé
XBT OT2110/2210	XBT ZG52
XBT OT4320	XBT ZG54
XBT OT5220/5320	XBT ZG55

Découpe du panneau

Découpez le panneau, puis insérez l'unité XBT OT, face avant vers le dessus.

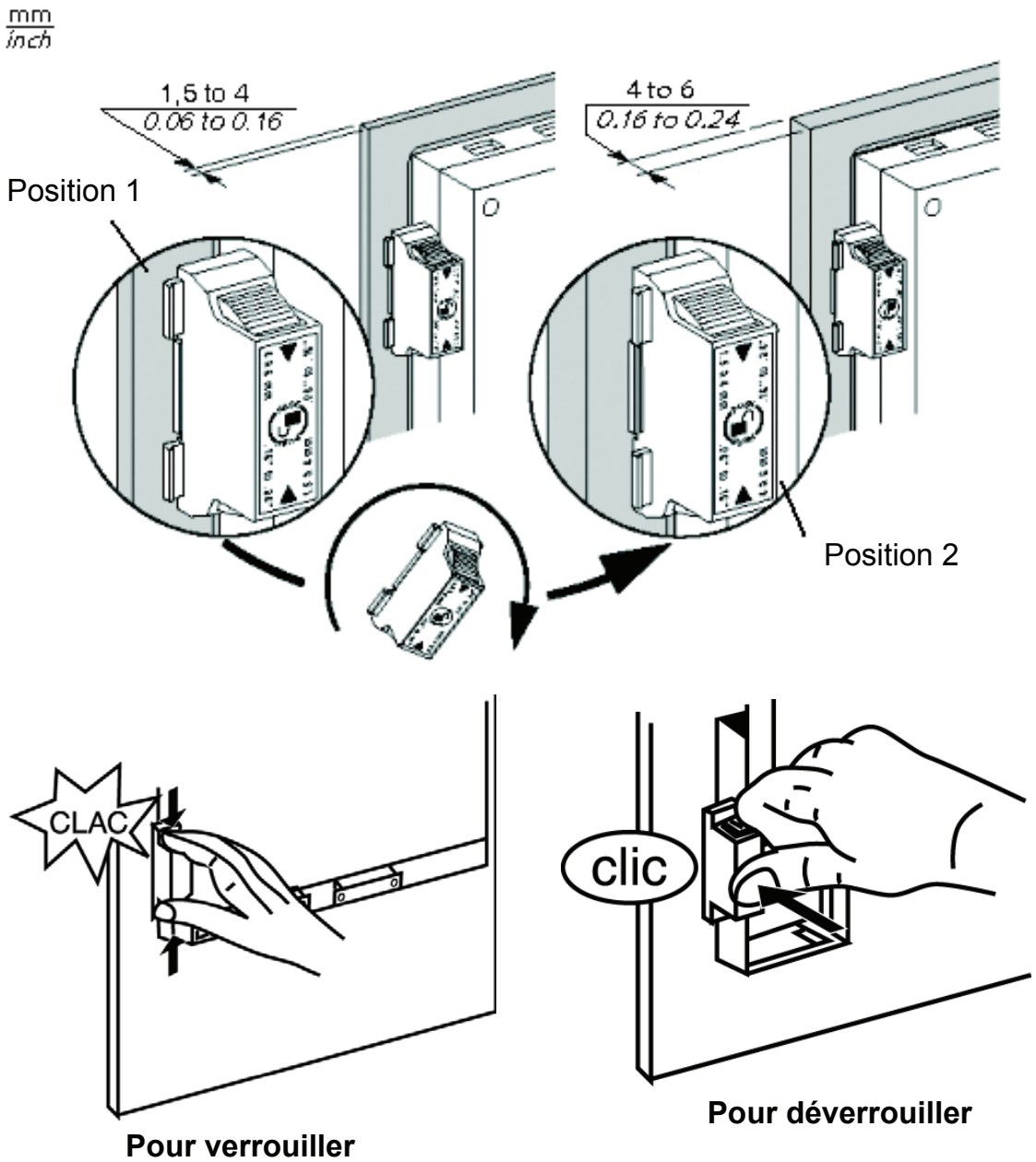


Découpe de panneau Dimensions des figures A, B, C

XBT OT	A (mm)	B (mm)	A (pouces)	B (pouces)	Pièces de fixation des vis C(mm) C (pouces)		Attaches à ressort C(mm) C (pouces)	
XBT OT2110 XBT OT2210	156 +1/-0	123.5 +1/-0	6.14 +0.04/-0	4.86 +0.04/-0	1,6 à 5,0	0,06 à 0,20	1,5 à 6.0	0,06 à 0,24
XBT OT4320	204.5 +1/-0	159.5 +1/-0	8.05 +0.04/-0	6.28 +0.04/-0	1,6 à 10,0	0,06 à 0,39	1,5 à 6,0	0,06 à 0,24
XBT OT5220 XBT OT5320	259 +1/-0	201 +1/-0	10.20 +0.04/-0	7.91 +0.04/-0	1,6 à 10,0	0,06 à 0,39	1,5 à 6,0	0,06 à 0,24

Fixation d'installation

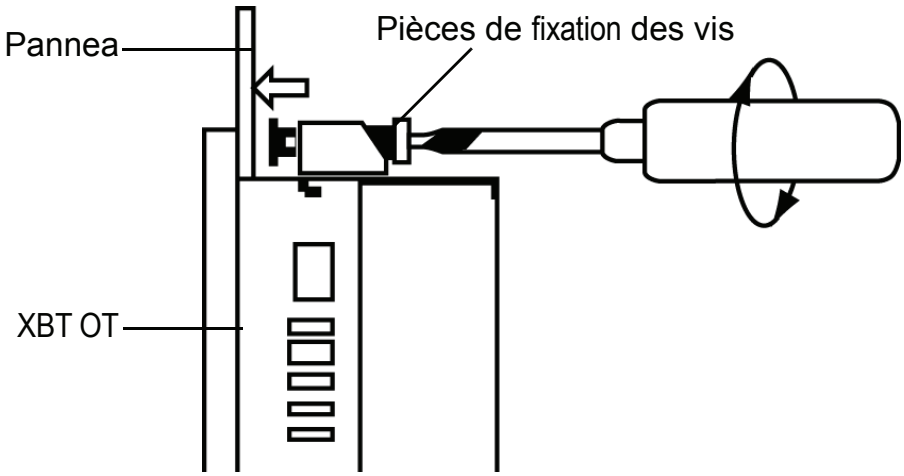
Attachez la fixation d'installation depuis l'intérieur du panneau. Il n'existe qu'un seul type d'attache à ressort, mais elle est installée de deux différentes façons.
La figure suivante montre comment ajuster, insérer et déverrouiller l'attache à ressort :



Remarque :
Ajustez les attaches à ressort selon l'épaisseur du panneau :
• 1,5 mm (0,06 po.) ≤ epaisseur de panneau ≤ 4 mm (0,16 po.) (position 1).
• 4 mm (0,16 po.) ≤ epaisseur de panneau ≤ 6 mm (0,24 po.) (position 2).

Pièces de fixation des vis

La figure suivante montre les emplacements des fentes d'insertion des pièces de fixation des vis. Insérez le crochet de chaque pièce de fixation dans la fente et serrez-le avec un tournevis. Le couple nécessaire est de 0,5 Nm (4,4 lb-po.).



⚠ ATTENTION

DOMMAGES AU BOITIER EN PLASTIQUE PAR SUITE D'UN SERRAGE EXAGÉRÉ

Ne dépassez pas un couple de serrage de plus de 0,5 Nm (4,4 po-lb) lorsque vous serrez les vis. Si vous serrez les vis en appliquant un couple de serrage excessif, vous risquez d'endommager le boîtier en plastique de l'unité XBT OT.

Le non-respect de ces instructions entraînera de blessures ou des dommages matériaux.

Remarque :

- Selon l'épaisseur du panneau d'installation, vous devez peut-être utiliser plus de pièces de fixation afin d'offrir un niveau de résistance à l'humidité voulu.
- Le couple nécessaire est de 0,5 N.m (4,4 po-lb).

Câblage

Spécifications du cordon d'alimentation

Suivez les étapes suivantes pour assurer une installation correcte :

1. Assurez-vous que la taille du câble est comprise entre 0,75 et 2,5 mm² (18 - 12 AWG) pour les cordons d'alimentation.
2. Torsadez les extrémités des fils avant d'attacher les terminaux.
3. Lorsque le terminal FG est branché, assurez-vous que le câble est mis à la terre. Sinon, l'unité XBT OT produira trop de bruit.

⚠ AVERTISSEMENT

CHOC ELECTRIQUE ET DES DOMMAGES MATERIELS

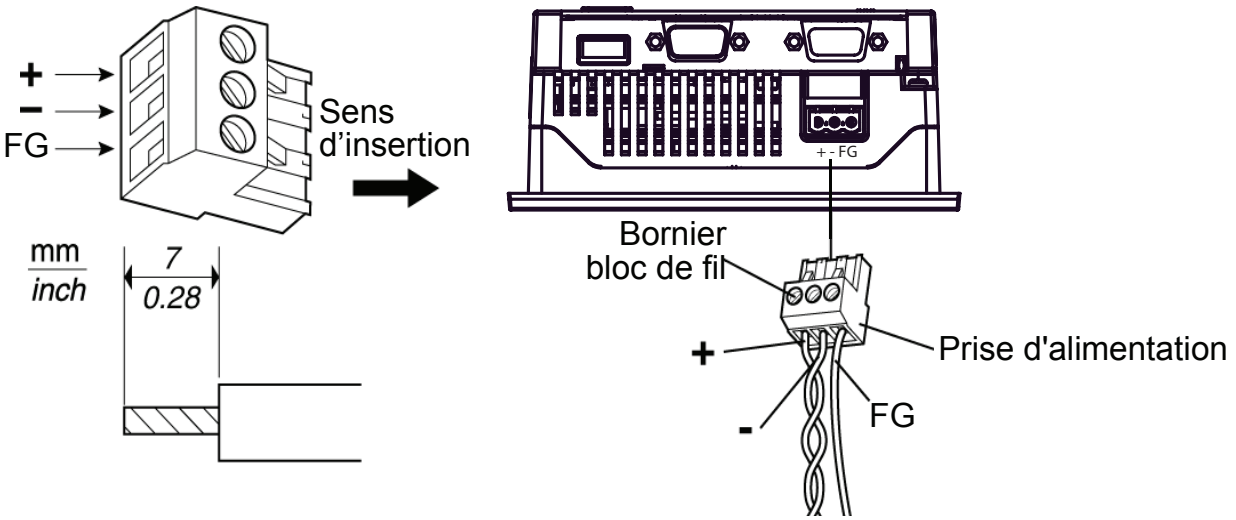
- Assurez-vous que l'alimentation 24 VDC est hors tension lorsque vous câblez les terminaux d'alimentation de l'unité XBT OT.
- L'unité XBT OT n'utilise que l'alimentation 24 VDC. L'usage d'un autre niveau d'alimentation peut endommager l'alimentation et l'unité XBT.
- Puisque l'unité XBT OT n'est pas équipé d'un interrupteur d'alimentation, assurez-vous de connecter un interrupteur au bloc d'alimentation de l'unité XBT OT.
- Assurez-vous de mettre à terre le terminal FG de l'unité XBT OT.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort, des blessures graves ou des dommages matériaux.

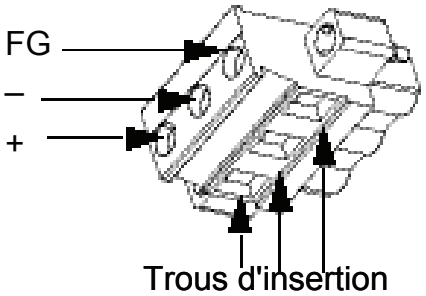
Mise à terre du fil et longueur de la bande conducteur :

La mise à terre est nécessaire afin de maintenir une résistance au niveau EMC.

L'illustration suivante montre la longueur de la bande conducteur et la prise 3 fils pour les unités XBT OT2110/2210/4320 :



L'illustration suivante montre la prise d'alimentation pour les unités XBT OT5220/ 5320 :



Branchement du cordon d'alimentation de l'unité XBT OT :

Lorsque vous branchez le cordon d'alimentation, suivez les étapes suivantes :

1. Coupez toute alimentation branchée à l'unité XBT OT.
2. Retirez la protection externe du câble (7mm ou 0,28 pouces).
3. Desserrez les vis des trois bornes du milieu.
4. Assurez-vous que le câble approprié est installé sur la bonne position de la prise.
5. Confirmez les points de raccordement.
6. Serrez les vis de fixation au couple nécessaire.

Remarque :
Le couple nécessaire pour serrer les vis est de 0,5 Nm (4,4 po-lb).

Remplacement du rétroéclairage

Déterminez si le rétroéclairage est grillé.

Si le rétroéclairage de l'unité XBT OT s'éteint tout à coup, suivez les étapes suivantes afin de déterminer si le rétroéclairage est vraiment grillé :

- Si le «Contrôle du rétroéclairage» de l'unité XBT OT n'est pas configuré est que l'écran est noir, le rétroéclairage est grillé.
- Si le «Contrôle du rétroéclairage» de l'unité XBT OT est configuré à Mode veille, que l'écran est noir, et que de toucher l'écran ou d'effectuer une opération de saisie ne rétablit pas l'affichage, le rétroéclairage est grillé.

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT ACCIDENTEL DE L'EQUIPEMENT

Ne créez pas des interrupteurs d'écran tactile XBT OT pour des fonctions système qui peuvent entraîner des blessures et/ou des dommages matériels.
Si le rétroéclairage de l'unité XBT OT est grillé et que l'unité n'est pas en mode veille, l'écran tactile demeure actif. Si l'opérateur ne remarque pas que le rétroéclairage est grillé et qu'il touche l'écran, il se peut qu'une opération d'équipement non intentionnelle se produise.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort, des blessures graves ou des dommages matériaux.

Rétroéclairage de remplacement :
Le client ne peut pas remplacer le rétroéclairage de l'unité XBT OT. L'unité doit être retournée à un centre de réparation agréé de Schneider Electric pour remplacer le rétroéclairage. Lorsque le rétroéclairage doit être remplacé, veuillez communiquer avec votre distributeur XBT OT local.

Remplacement de la batterie:

⚠ AVERTISSEMENT

EXPLOSION DE LA BATTERIE

Ne tentez pas de remplacer la batterie de l'unité XBT OT. Il y'a un danger d'explosion s'il ya un remplacement incorrect de la batterie. Communiquez avec un représentant de Schneider Electric pour obtenir des informations sur le centre de support le plus proche.

Le non-respect de cette directive entraînera la mort, des blessures graves ou des dommages matériaux.

Instrucciones de seguridad

Instrucciones de seguridad 71

Normas

Presentación 73

Descripción general

Especificaciones 77
Contenido del paquete 79

Números de piezas y funciones

Modelos y opciones de XBT OT 81
XBT OT2110/2210 82
XBT OT4320 83
XBT OT5220/5320 85
Interruptores DIP de la tarjeta CF 87

Dimensiones

XBT OT2110/2210 89
XBT OT4320 90
XBT OT5220/5320 91

Interfaces

Interfaz serial de la serie (SUB-D de 9 pines) 93
Contacto de salida RS-232C 94
Contacto de salida RS-422/485 95
Interfaz de la tarjeta de memoria Compact Flash 96
Interfaz USB 96

Instalación y mantenimiento

Junta de instalación..... 97
Corte del panel..... 98
Fijador de instalación 98
Fijador de instalación de tornillos..... 100
Cableado..... 101
Sustitución de la luz de fondo 103

Instrucciones de seguridad

Lea atentamente estas instrucciones y examine el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, utilizarlo o realizar su mantenimiento. Los siguientes mensajes especiales pueden aparecer a lo largo de la documentación o en el equipo para advertir de peligros potenciales, o bien para ofrecer información que aclara o simplifica un procedimiento.



La inclusión de este símbolo en una etiqueta de peligro o advertencia indica un riesgo de descarga eléctrica que provocará daños personales si no se siguen las instrucciones.



Este icono es el símbolo de alerta de seguridad. Se usa para advertirle de posibles riesgos de daños personales. Observe todos los mensajes que siguen a este icono, para así evitar posibles daños personales o incluso la muerte.

⚠ PELIGRO

PELIGRO indica una situación peligrosa que provocará lesiones graves o incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una posible situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones graves o incluso la muerte, o bien daños en el equipo.

⚠ PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN indica una posible situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar daños personales o daños en el equipo.

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD

El mantenimiento de equipos eléctricos deberá ser realizado sólo por personal cualificado. Schneider Electric no asume las responsabilidades que pudieran surgir como consecuencia de la utilización de este material. Este documento no es un manual de instrucciones para personas sin formación.

Presentación

Los paneles de XBT OT Series son productos certificados por la CSA y aparecen en las listas de cULus.
Estas unidades se han desarrollado de acuerdo con las siguientes normas:

- UL 508
  Equipos de control industrial.

- CAN/CSA-C22.2, No. 142-M1987(Aprobación de c-UL)
  Equipos de control industrial - Aparatos variados - Para ubicaciones peligrosas.

⚠ PELIGRO

RIESGO DE EXPLOSIÓN

- Compatibilidad: El cableado de alimentación, entrada y salida (E/S) debe cumplir con los métodos de cableado de Clase 1, División 2 - Artículo 501 - 4(b) de National Electrical Code (Código eléctrico nacional), Grupos A, B, C y D de ubicaciones peligrosas o no peligrosas,
  NFPA 70, o según se especifica en la sección 18-152 del Canadian Electrical Code (Código eléctrico canadiense), para instalaciones dentro de Canadá y de acuerdo con la autoridad que posea jurisdicción al respecto.
- No sustituya componentes que puedan anular la conformidad con Clase I, División 2.
- Verifique que la ubicación no presenta riesgo de explosión antes de conectar o desconectar el equipo, cambiar o cablear los módulos.
- Confirme que la unidad conectada externamente, así como cada interfaz (COM1, COM2, Tarjeta CF) y la cubierta de la tarjeta CF se han bloqueado correctamente.
- Asegúrese de que se ha apagado la alimentación antes de desconectar, sustituir o cablear módulos.
- Antes de encender el equipo, limpie el panel frontal con un paño húmedo.

Si no se siguen estas instrucciones, resultará en graves lesiones o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

PÉRDIDA DE CONTROL

- El diseñador de cualquier esquema de control debe considerar los modos de fallo potencial de las rutas de control y, para determinadas funciones de control críticas, proporcionar una solución para alcanzar un estado seguro durante el fallo de ruta y después de éste. Algunos ejemplos de funciones de control críticas son la parada de emergencia y parada del recorrido muerto.
- Deben proporcionarse rutas de control separadas o redundantes para las funciones de control críticas.
- Las rutas de control del sistema pueden incluir conexiones de comunicación. Deben tenerse en cuenta las implicaciones de los retrasos de transmisión o fallos de conexión imprevistos. *
- Cada implementación de la máquina de destino Magelis debe comprobarse de forma individual y a fondo para asegurar un funcionamiento correcto antes de empezar a utilizarlo.

Si no sigue estas instrucciones, podría provocar graves lesiones o incluso la muerte, o daños en el equipo.

(*) Para obtener información adicional, véase NEMA ICS 1.1 (última edición), “Directrices de seguridad para la aplicación, instalación y mantenimiento de control de estado sólido”.

- No utilice la unidad XBT OT como el único medio de control de funciones críticas del sistema, tales como iniciar/detener el motor o para desconectar la alimentación.
- No utilice la unidad XBT OT como el único dispositivo de notificación de alarmas críticas, tales como el sobrecalentamiento del dispositivo o sobrecorriente.
- No utilice la unidad XBT OT con dispositivos de control aéreo, equipos aeroespaciales, dispositivos principales de transmisión de datos (comunicación), dispositivos de control de energía nuclear o equipos de mantenimiento de las funciones vitales, debido a los niveles de fiabilidad que todos ellos requieren.
- Proporcione una forma independiente de ejecutar las funciones relacionadas con la seguridad (tal como una parada de emergencia, corte de combustible, etc.) en caso de que la luz de fondo no se pueda leer u otro problema relacionado.

Especificaciones

Especificaciones generales

Cumplimiento de las normas	IEC61131-2, IEC61000-6-2, EN55011 Clase A, UL508, CSA C22.2 n°142-M1987
Certificación del producto	CE, cULus, CSA, UL Clase 1 Div 2
Protección (panel frontal)	IP 65 - (IEC 60529) Tipo caja 4X, uso en interiores sólo con tornillos de sujeción de instalación de pantalla
Protección (panel trasero)	IP 20 - (IEC 60529)
Protección contra vibraciones	IEC 60068 - 2 - 27 De 3,5mm 5 Hz a 9 Hz De 1 g. 9 Hz a 150 Hz

Especificaciones eléctricas

Tensión de entrada de alimentación eléctrica	24VDC Clase II
Tensión nominal	De 19,2 a 28,8VDC
Caída de tensión permitida	10ms (máximo)
Consumo de energía	XBT OT2110/2210: 18W (máx.) XBT OT4320: 22W (máx.) XBT OT5220/5320: 45W (máx.)
Corriente de irrupción	30A (máx.)
Límites de tensión	De 19,2 a 28,8 VDC
Resistencia de la tensión	1000 VAC 20mA por 1 minuto (entre terminales de carga y terminales FG)
Resistencia de aislamiento	500 VDC 10MΩ (mínima) (entre terminales de carga y terminales FG)

Especificaciones ambientales

Temperatura de funcionamiento	0°C … + 50°C [1] (32°F … 122°F)
Temperatura de almacenamiento	-20 °C… + 60°C (-4°F … 140°F)
Humedad (sin condensación)	10% … 90%
Resistencia a ESD	IEC 61000 - 4 - 2 6 kV contacto, 8 kV aire
Campo electromagnético de radiofrecuencia radiada	IEC 61000 - 4 - 3 10 V / m
Incremento repentino y transitorio de la electricidad	IEC 61000 - 4 - 4 2 kV (suministro de energía y E/S) 1 kV otros puertos
Altas sobretensiones de energía	IEC 61000 - 4 - 5 1 kV (Modo diferencial en el suministro de energía) 2 kV (Modo común en el suministro de energía)
Choques	IEC 60068 - 2 - 27 1/2 impulso sinusoidal para 11 ms, 15 g en 3 ejes
Inmunidad a las vibraciones	IEC 60068 - 2 - 27 3,5mm 5 Hz a 9 Hz 1 g. 9 Hz a 150 Hz
Polvo	0,1mg/m^3 y menos (niveles no conductivos)
Grado de contaminación	Grado de contaminación 2

1 Cuando se usa en un ambiente donde la temperatura alcanza o supera los 40°C (104°F) durante un largo tiempo, se puede ver disminuido el nivel de brillo original del nivel de contraste de la pantalla.

Contenido del paquete

Los siguientes elementos están incluidos en el paquete del XBT OT. Antes de utilizar el XBT OT, asegúrese de que no falte ninguno de los elementos enumerados:

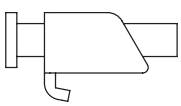
• Unidad XBT OT



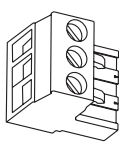
• Guía de referencias rápido (esta guía)

• Junta de instalación

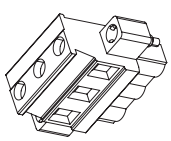
• Tornillos de sujeción de instalación (x4)



• Conector de alimentación



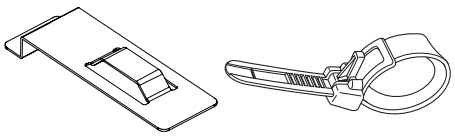
2110/2210/4320



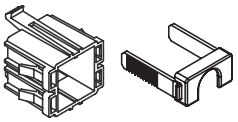
5220/5320

Español

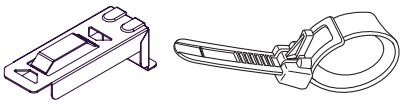
• Conjunto abrazadera del cable USB (1 soporte, 1 cubierta)



2110/2210



4320



5220/5320

Esta unidad se ha empaquetado cuidadosamente, prestando especial atención a la calidad. No obstante, si faltan piezas o si hay piezas dañadas, comuníquese con el distribuidor local de Schneider Electric inmediatamente

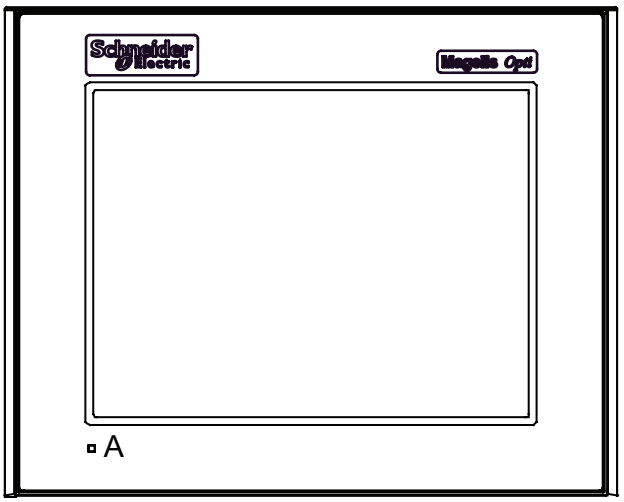
Modelos y opciones de XBT OT

Las unidades de IHM de la serie XBT OT incluyen los siguientes modelos y sus opciones características:

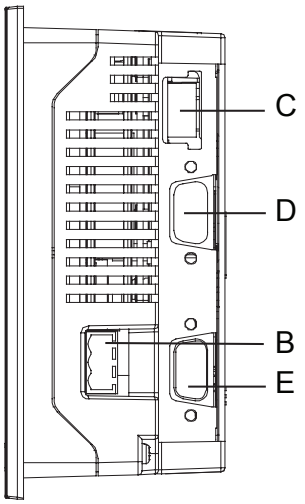
- XBT OT2110 (5,7”, QVGA, LCD azul, 8 niveles de gris)
- XBT OT2210 (5,7”, QVGA, STN, 256 colores)
- XBT OT4320 (7,5”, VGA, TFT, 256 colores)
- XBT OT5220 (10,4”, VGA, TFT, 16 colores)
- XBT OT5320 (10,4”, VGA, TFT, 256 colores)

Los elementos opcionales incluyen los cables, adaptadores, software de editor de pantallas y otros elementos.
Para obtener más información acerca de los elementos opcionales, véase los catálogos individuales de XBT OT.

Frente

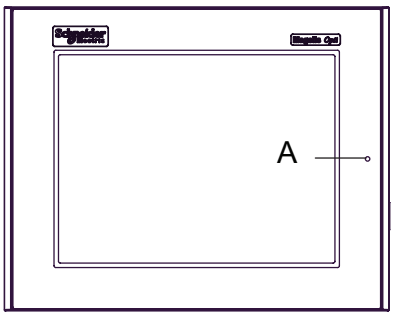


Lado derecho

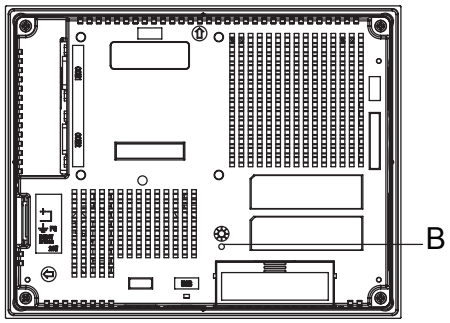


ID	Nombre	Descripción	
A	LED de estado	LED	Estado
		Verde	Funcionamiento normal (alimentación conectada) u Operación fuera de línea
		Naranja (parpadeante)	El software se ha iniciado y se está cargando.
		Rojo	La unidad está encendida y se está iniciando.
		Desactivado	La alimentación está desconectada.
B	Conector de alimentación		
C	Interfaz anfitriona de USB	Interfaz anfitriona de USB1.1 Conector: USB Tipo A x 1 Tensión de alimentación: 5 VDC±5% Corriente de salida: 500mA (máx.) Distancia máxima de comunicación: 5m (16.4pies)	
D	Interfaz en serie (COM1)	Tipo de enchufe SUB-D de 9 pines, RS-232C.	
E	Interfaz en serie (COM2)	Tipo de enchufe SUB-D de 9 pines y admite RS-422/485.	

XBT OT4320

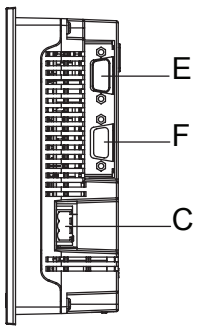


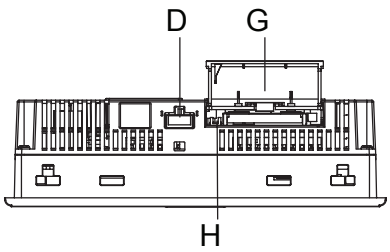
Frente



Trasero

Derecha Lado





Parte inferior (Cubierta de la tarjeta CF abierta)

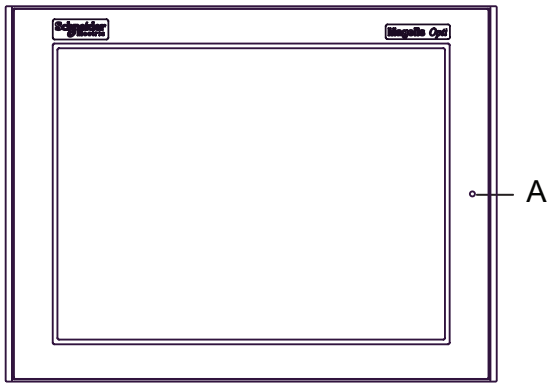
ID	Nombre	Descripción	
A	LED de estado	LED	Estado
		Verde	Funcionamiento normal (alimentación conectada), u Operación fuera de línea
		Naranja (parpadeante)	El software se ha iniciado y se está cargando.
		Rojo	La unidad está encendida y se está iniciando.
		Desactivado	La alimentación está desconectada
B	LED de acceso a la tarjeta CF	Verde cuando la tarjeta CF está insertada y la cubierta está cerrada, o bien cuando se está accediendo a la tarjeta CF.	
C	Conector de alimentación		
D	Interfaz anfitriona de USB	Interfaz anfitriona de USB1.1 Conector USB Tipo A x 1 Tensión de alimentación: 5VDC±5% Corriente de salida: 500mA (máx.) Distancia máxima de comunicación: 5m (16.4pies)	

Continuado

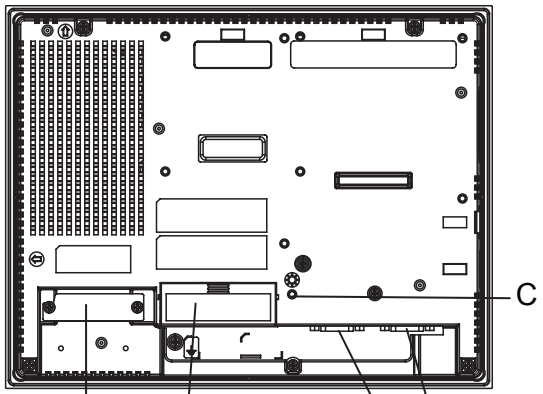
ID	Nombre	Descripción
E	Interfaz en serie (COM1)	Tipo de enchufe SUB-D de 9 pines, admite RS-232C.
F	Interfaz en serie (COM2)	Tipo de enchufe SUB-D de 9 pines y admite RS-422/485.
G	Cubierta de la tarjeta CF	
H	Interruptores DIP	Ubicados dentro de la cubierta de la tarjeta CF.

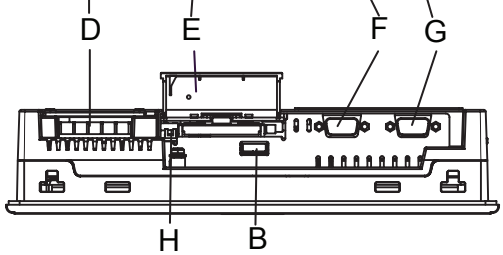
XBT OT5220/5320

Frente



Trasero





Parte inferior (Con la cubierta de la tarjeta CF abierta)

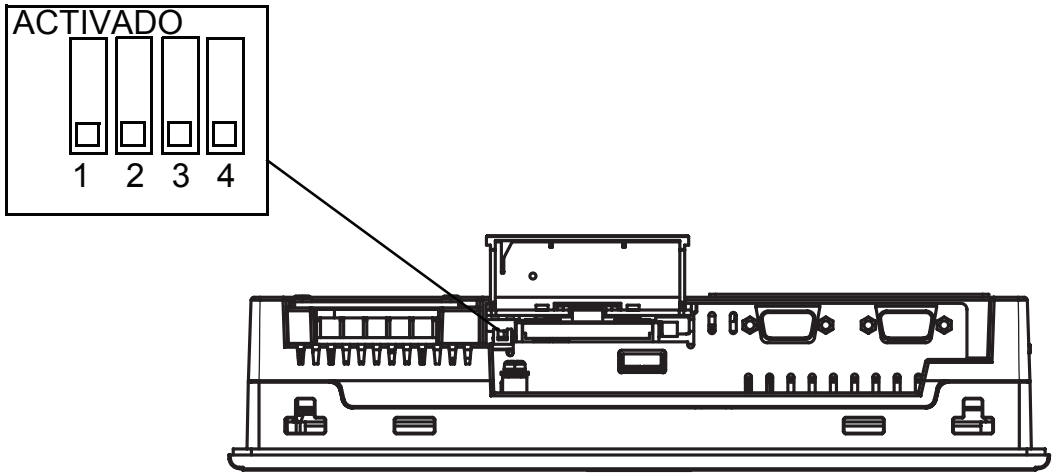
ID	Nombre	Descripción	
A	LED de estado	LED	Estado
		Verde	Funcionamiento normal (alimentación conectada), u Operación fuera de línea
		Naranja (parpadeante)	El software se ha iniciado y se está cargando.
		Rojo	La unidad está encendida y se está iniciando.
		Desactivado	La alimentación está desconectada
B	Interfaz anfitriona de USB	Interfaz anfitriona de USB1.1 Conector: USB Tipo A x 1 Tensión de suministro de energía: 5VDC±5% Corriente de salida: 500mA (máx.) Distancia máxima de comunicación: 5m (16.4pies)	
C	LED de acceso a la tarjeta CF	Verde cuando la tarjeta CF está insertada y la cubierta está cerrada, o bien cuando se está accediendo a la tarjeta CF.	
D	Conector de alimentación		

Continuado

ID	Nombre	Descripción
E	Cubierta de la tarjeta CF	
F	Interfaz en serie (COM1)	Tipo de enchufe SUB-D de 9 pines, admite RS-232C.
G	Interfaz en serie (COM2)	Tipo de enchufe SUB-D de 9 pines y admite RS-422/485.
H	Interruptores DIP	Ubicados dentro de la cubierta de la tarjeta CF.

Interruptores DIP de la tarjeta CF

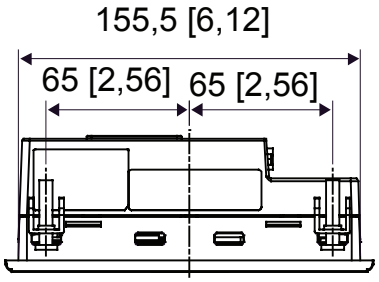
En las unidades XBT OT4320/5220/5320, los interruptores DIP de la tarjeta CF están ubicados dentro de la cubierta de la tarjeta CF. La siguiente ilustración muestra, a modo de ejemplo, la ubicación de los interruptores DIP de la tarjeta CF en las unidades XBT OT.



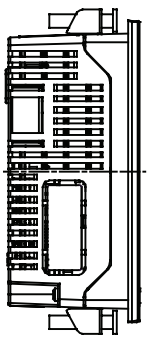
Interruptores DIP	Función	ACTIVADO	DESACTIVADO
1	Instalar el proyecto desde la tarjeta CF. Se requiere una tarjeta CF con datos del proyecto. Configuración predeterminada: DESACTIVADO.	Habilitado	Deshabilitado
2	Reservado	-	-
3	Habilitar la recuperación de runtime. Configuración predeterminada: DESACTIVADO.	Habilitado. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente para el cable de recuperación en serie.	Deshabilitado
4	Simular que la cubierta está cerrada, lo cual permite que la tarjeta CF se lea aunque la cubierta esté abierta. Configuración predeterminada: DESACTIVADO.	Habilitado	Deshabilitado

XBT OT2110/2210

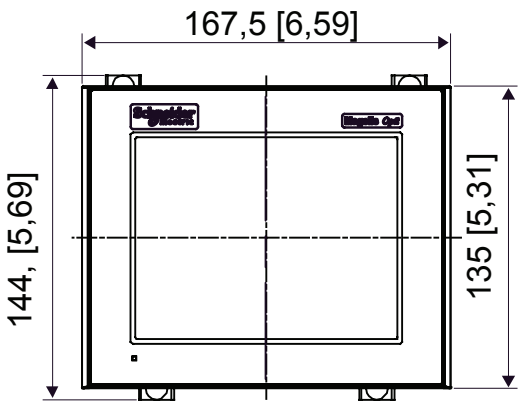
Medidas de la unidad: mm [in]



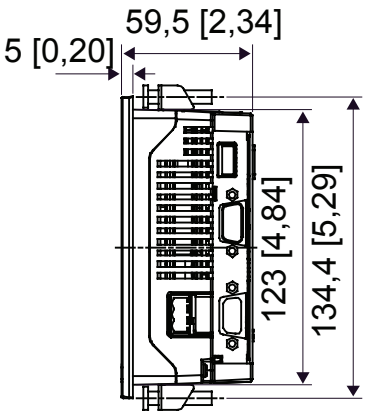
Parte superior



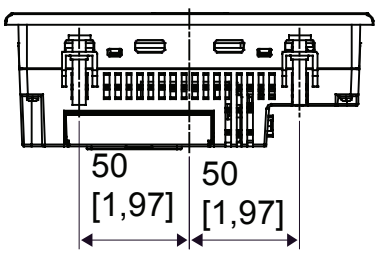
Lado izquierdo



Frente



Lado derecho

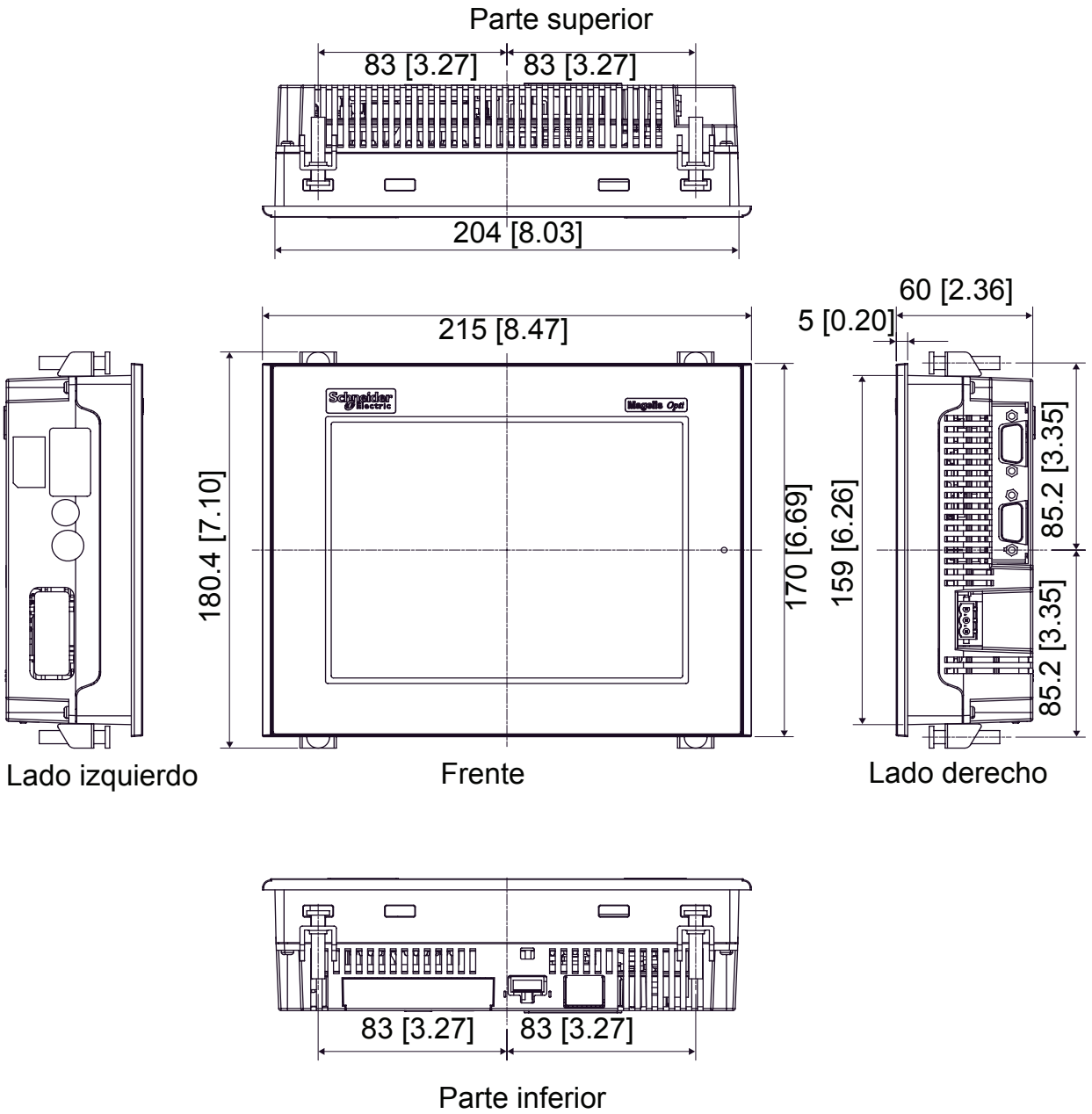


Parte inferior

Español

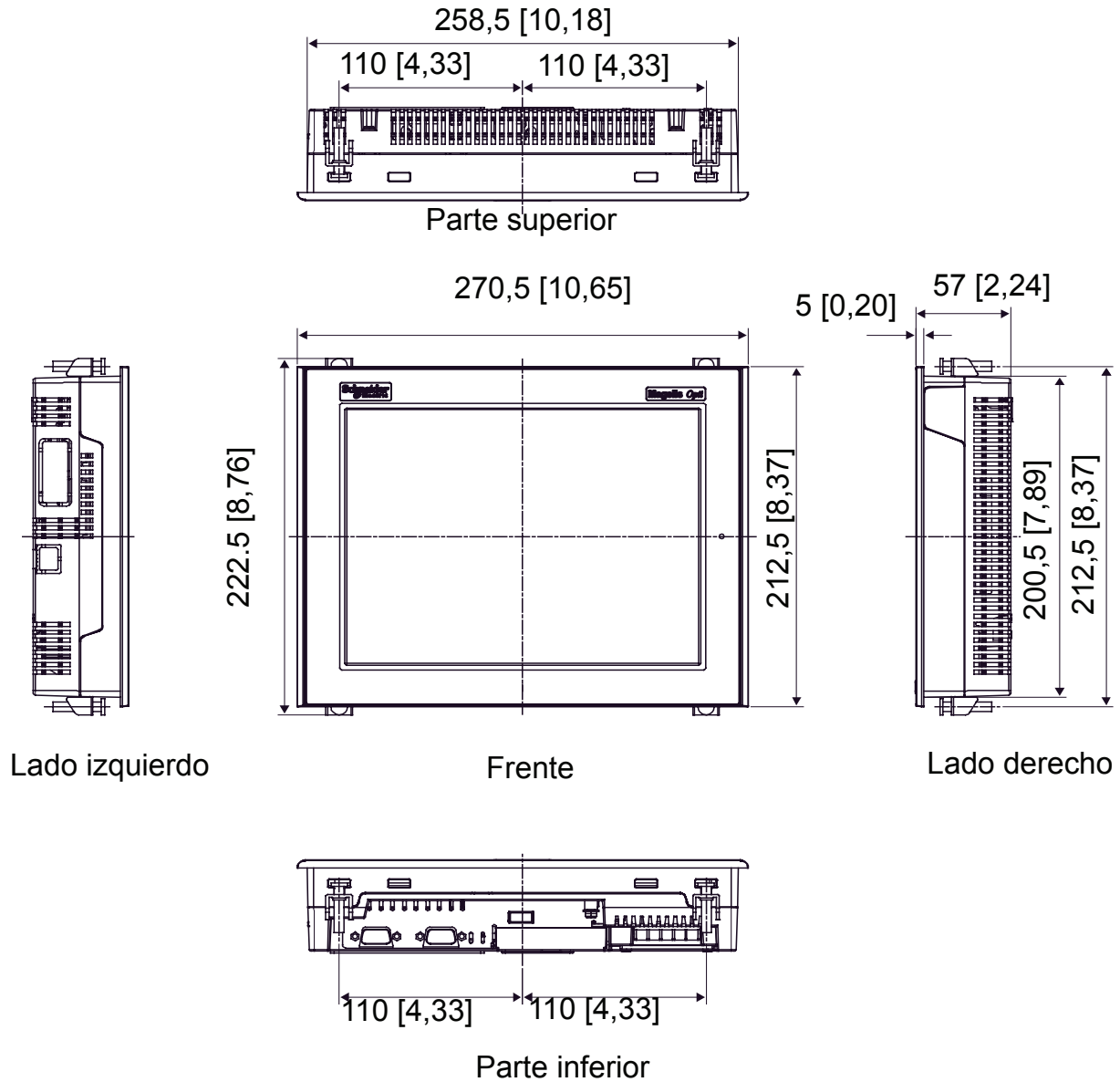
XBT OT4320

Medidas de la unidad: mm [in]



XBT OT5220/5320

Medidas de la unidad: mm [in]



Interfaz serial de la serie (SUB-D de 9 pines)

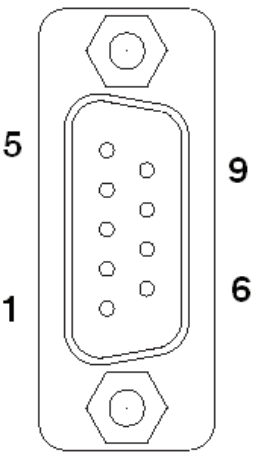
Nota: La interfaz en serie no está aislada. Si la unidad central (PLC) tampoco está aislada, para reducir el riesgo de dañar el circuito RS-232C, asegúrese de conectar el pin #5 terminal SG (Tierra de señal). Si el aislamiento es necesario, se puede usar la unidad de aislamiento RS-232C (XBTZGI232) en COM1.

Nota: Se puede utilizar conectores con un forma similar, con una disposición de contactos distinto, para COM1 y COM2. Asegúrese que el conector adecuado se encuentre en la interfaz en serie deseada. De lo contrario, la comunicación no estará disponible.

Esta interfaz se usa para conectar el XBT OT a equipos remotos mediante un cable RS-232C, RS-422, o RS-485. El conector empleado es de tipo SUB-D de 9 pines.

Contacto de salida RS-232C

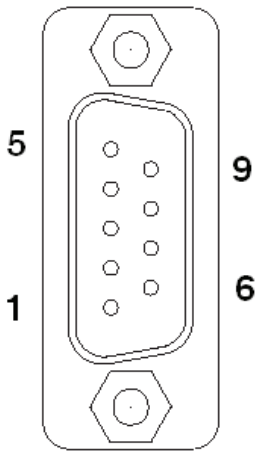
La siguiente tabla describe el conector SUB-D de 9 pines mediante un cable RS-232C.

Conexión de pines	Pin	Nombre de la señal	Dirección	Significado
	1	CD	Entrada	Detección de portadora
	2	RD(RXD)	Entrada	Recibir datos
	3	SD(TXD)	Salida	Enviar datos
	4	ER(DTR)	Salida	Terminal de datos preparado
	5	SG	-	Tierra de señal
	6	DR(DSR)	Entrada	Conjunto de datos preparado
	7	RS(RTS)	Salida	Solicitud de envío
	8	CS(CTS)	Entrada	Listo para enviar
	9	CI(RI)/VCC	Entrada	Visualización de estado llamado/Salida 5 VDC±5%: 0,25A [1]
	Capa	FG	-	Tierra de bastidor (Común con tierra de señal)

1 La selección RI/VCC para el pin #9 se alterna mediante el software. La salida VCC no está protegida contra la sobrecorriente. Para prevenir daños o fallos de la unidad, use solamente la corriente nominal.

Contacto de salida RS-422/485

La siguiente tabla describe el conector SUB-D de 9 pines mediante un cable RS-422/485.

Conexión de pines	Pin	Nombre de la señal	Dirección	Significado
	1	RDA	Entrada	Recibir datos A (+)
	2	RDB	Entrada	Recibir datos B (-)
	3	SDA	Salida	Enviar datos A (+)
	4	ERA	Salida	Terminal de datos preparado A (+)
	5	SG	-	Tierra de señal
	6	CSB	Entrada	Listo para enviar B (-)
	7	SDB	Salida	Enviar datos B (-)
	8	CSA	Entrada	Listo para enviar A (+)
	9	ERB	Salida	Terminal de datos preparado B (-)
	Capa	FG	-	Tierra de bastidor (Común con tierra de señal)

Interfaz de la tarjeta de memoria Compact Flash

Esta interfaz acepta una tarjeta de memoria Compact Flash.

Interfaz USB

Esta interfaz acepta los siguientes cables:

- Cable de transferencia de datos USB (XBT ZG935)
- Cable de transferencia de datos en serie (XBT ZG915)

Especificaciones de interfaz USB

- Interfaz anfitriona de USB1.1
- Conector: USB TIPO A x 1
- Tensión de alimentación: 5VDC±5%
- Corriente de salida: 500mA (máx.)
- Distancia máxima de comunicación: 5m (16.4pies)

⚠ PELIGRO

RIESGO DE EXPLOSIÓN

Confirme que el cable USB ha sido conectado con la abrazadera de cable USB (para XBT OT2110/2210 Series) o bien el soporte USB (para XBT OT4320/5220/5320) antes de usar la interfaz anfitriona de USB en ubicaciones peligrosas.

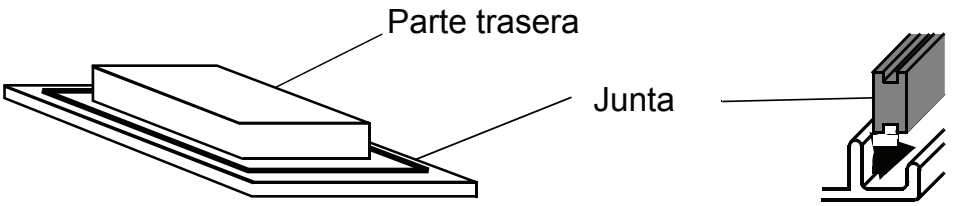
Si no sigue estas instrucciones, podría provocar graves lesiones o incluso la muerte, o daños en el equipo.

Junta de instalación

La junta se requiere para absorber la vibración y repeler los líquidos.
Coloque el XBT OT en una superficie lisa y plana con el panel de visualización orientado hacia abajo. Compruebe que la junta de instalación del XBT OT esté colocada firmemente en la ranura de la junta, que recorre el perímetro del marco del panel.

Nota:
El par de torsión requerido para apretar estos tornillos es 0,5 N.m (4,4 lb-in)

- Antes de instalar el producto XBT OT en un armario o panel, compruebe que la junta de instalación esté sujeta firmemente a la unidad.
- Asegúrese que la costura de la junta no esté insertada en ninguna esquina de la unidad, sino solamente en las secciones rectas de la ranura, preferiblemente en la sección inferior. Si se inserta en una esquina, podría finalmente dañarse.
- Una junta utilizada durante un periodo largo de tiempo puede estar rayada o sucia y haber perdido en gran medida la resistencia al polvo y a las salpicaduras. Asegúrese de cambiar la junta una vez al año o cuando aparezcan rayas o suciedad.



⚠ PRECAUCIÓN

PÉRDIDA DE CIERRE HERMÉTICO

Instale las juntas proporcionadas con el producto XBT OT. Las juntas ayudan a mantener los grados de protección IP (Ingress Protection) y la absorción de vibraciones del producto.

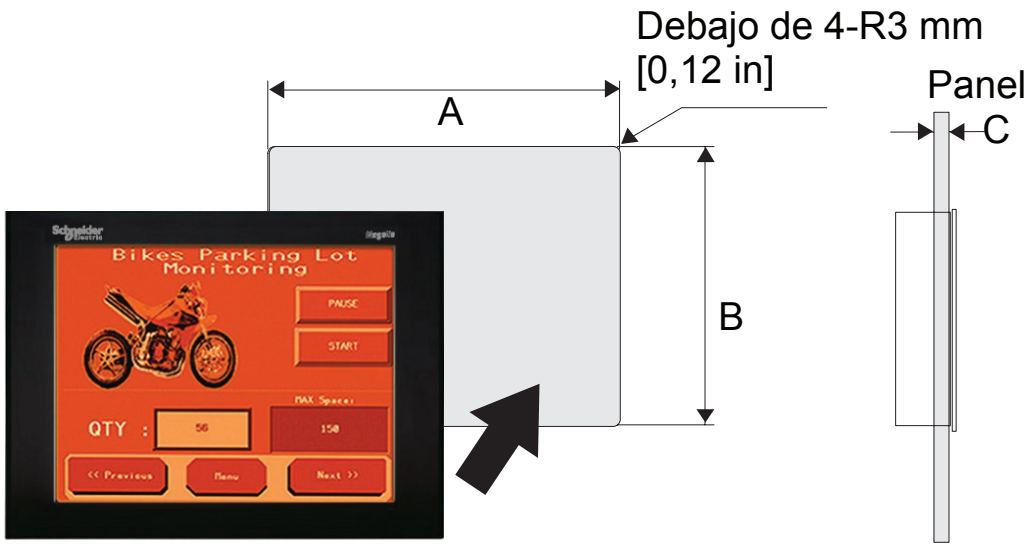
Si no sigue estas instrucciones, podría provocar lesiones o daños en el equipo.

Junta de instalación de recambio correspondiente:

Unidad XBT OT	Junta de instalación requerida
XBT OT2110/2210	XBT ZG52
XBT OT4320	XBT ZG54
XBT OT5220/5320	XBT ZG55

Corte del panel

Cree un corte del panel e inserte el XBT OT en el panel desde la parte frontal.

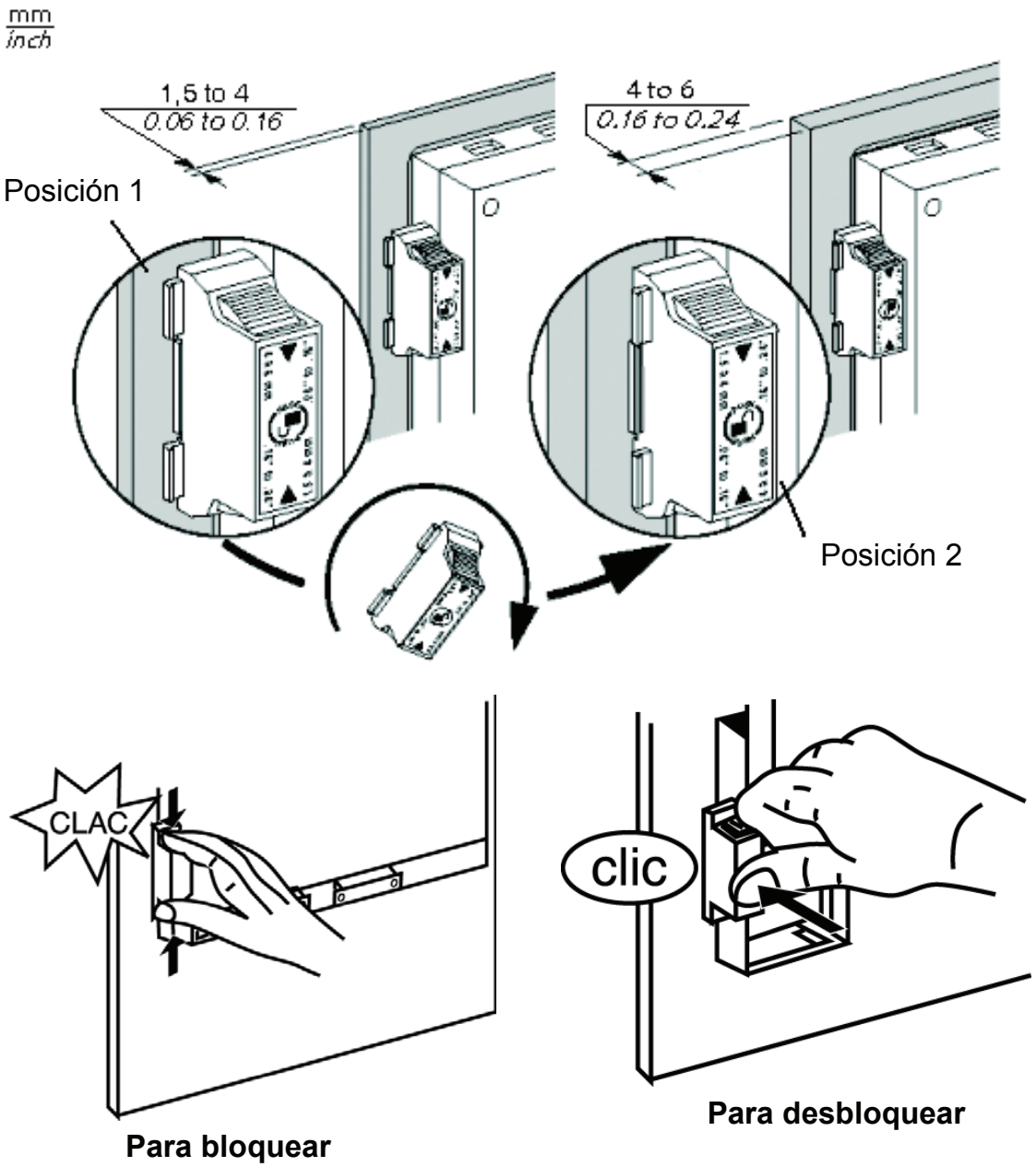


Dimensiones A, B, C de la figura de corte del panel

XBT OT	A (mm)	B (mm)	A (in)	B (in)	Fijador para la instalación de tornillos C (mm)	C (in)	Enganches de resorte C(mm)	C (in.)
XBT OT2110 XBT OT2210	156 +1/-0	123,5 +1/-0	6,14 +0,04/-0	4,86 +0,04/-0	De 1,6 a 5,0	De 0,06 a 0,20	De 1,5 a 6,0	De 0,6 a 0,24
XBT OT4320	204,5 +1/-0	159,5 +1/-0	8,05 +0,04/-0	6,28 +0,04/-0	De 1,6 a 10,0	De 0,06 a 0,39	De 1,5 a 6,0	De 0,06 a 0,24
XBT OT5220 XBT OT5320	259 +1/-0	201 +1/-0	10,20 +0,04/-0	7,91 +0,04/-0	De 1,6 a 10,0	De 0,06 a 0,39	De 1,5 a 6,0	De 0,06 a 0,24

Fijador de instalación

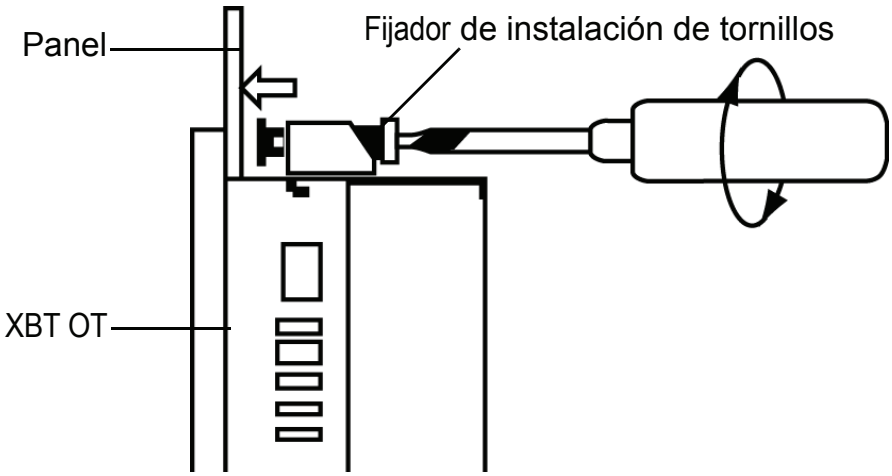
Sujete el fijador de instalación desde el interior del panel. Sólo se usa un tipo de enganche de resorte, pero se instala de dos maneras distintas.
La siguiente figura muestra cómo ajustar, insertar y desbloquear el enganche de resorte:



Nota:
Ajuste el enganche de resorte de acuerdo al grosor del panel:
• 1,5 mm (0,06 in.) ≤ grosor del panel ≤ 4 mm (0,16 in.) (posición 1).
• 4 mm (0,16 in.) ≤ grosor del panel ≤ 6 mm (0,24 in.) (posición 2)

Fijador de instalación de tornillos

La siguiente figura muestra las ubicaciones de las ranuras de inserción del fijador de instalación de tornillos. Inserte el gancho de cada fijador en la ranura y apriételo con un destornillador. El par de torsión necesario es de 0,5 N.m (4,4 lb-in):



⚠ PRECAUCIÓN

CAJA DE PLÁSTICO DAÑADA POR TORSIÓN EXCESIVA

No ejerza más de 0,5 N.m (4,4 lb-in) de par de torsión al atornillar los tornillos de sujeción. Apretar el tornillo con excesiva fuerza puede dañar la cubierta de plástico de la unidad XBT OT.

Si no sigue estas instrucciones, podría provocar lesiones o daños en el equipo.

Nota:

- Según el grosor del panel de instalación, puede que sea necesario aumentar el número de fijadores de instalación utilizados para proporcionar el nivel deseado de resistencia a la humedad.
- El par de torsión necesario es de 0,5 N.m (4,4 lb-in)

Cableado

Especificaciones del cable de alimentación

Siga estos pasos para realizar la instalación correctamente:

1. Asegúrese que el tamaño del cable sea entre 0,75 y 2,5 mm² (18 - 12 AWG) para los cordones de alimentación.
2. Trence los extremos del cable antes de conectar los terminales.
3. Cuando se conecte el terminal de tierra de bastidor, asegúrese de que el alambre esté conectado a tierra. Si la unidad XBT OT no se conecta a tierra, se producirá un exceso de ruido electromagnético.

⚠ ADVERTENCIA

CHOQUE ELÉCTRICO Y DAÑOS EN EL EQUIPO

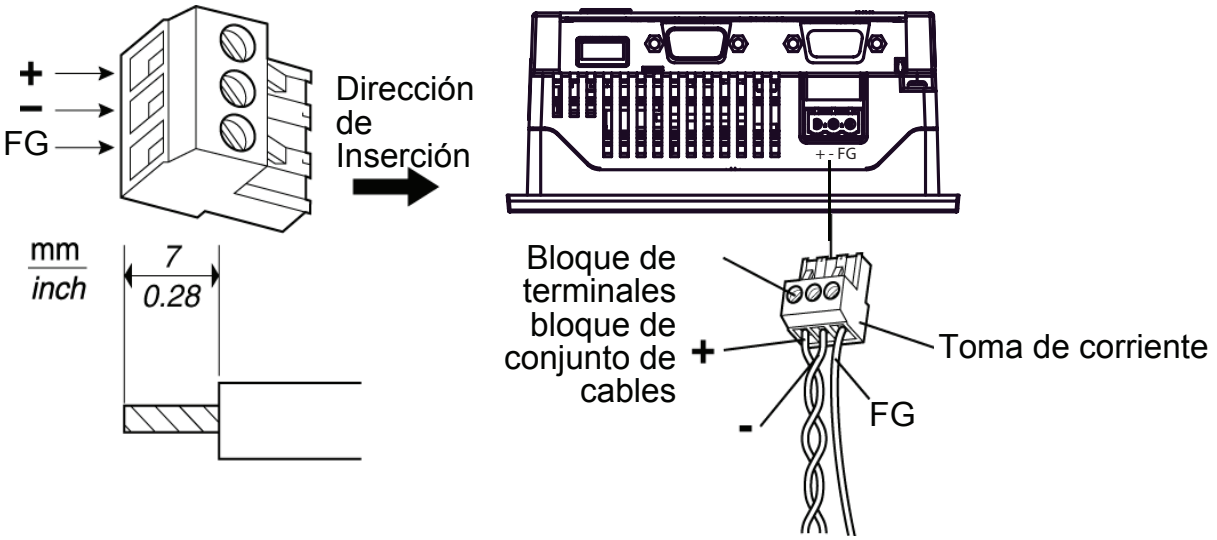
- Cuando conecte el cableado a los terminales de alimentación del equipo XBT OT, asegúrese de que esté desconectada la alimentación DC 24V.
- El equipo XBT OT sólo usa alimentación DC 24V. Cualquier otro nivel de alimentación podría dañar tanto el suministro de alimentación como el XBT.
- Ya que el XBT OT no está equipado con un interruptor de alimentación, asegúrese de conectar uno a la fuente de alimentación del XBT OT.
- Asegúrese de conectar a tierra el terminal FG del XBT OT.

Si no sigue estas instrucciones, podría provocar graves lesiones o incluso la muerte, o daños en el equipo.

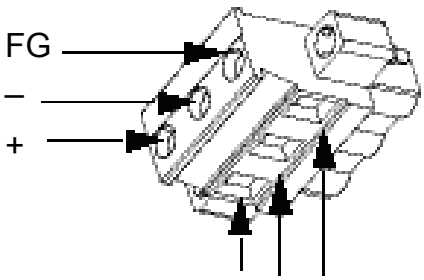
Conexión a tierra del alambre y la longitud de la tira conductora:

La puesta a tierra se requiere para mantener la inmunidad de niveles de compatibilidad electromagnética. El Tipo de conductor es de cable sólido o trenzado.

El siguiente diagrama muestra la longitud de la tira conductura y la toma de corriente de línea trifilar para las unidades XBT OT2110/2210/4320:



El siguiente diagrama muestra el tomacorriente para las unidades XBT OT5220/5320:



Agujeros de inserción

Conexión del cable de alimentación de XBT OT:

Siga estos pasos al conectar el cable de alimentación:

1. Desconecte toda la alimentación al XBT OT.
2. Retire la cubierta de plástico transparente en el cable terminal (7mm o 0,28 in).
3. Afloje los tornillos de los tres terminales del medio.
4. Asegúrese que el alambre adecuado esté instalado en la posición correcta en la toma de corriente.
5. Confirme los puntos de conexión correctos.
6. Apriete los tornillos de montaje al par de torsión requerido.

Nota:
El par de torsión requerido para apretar estos tornillos es 0,5 N.m (4,4 lb-in)

Sustitución de la luz de fondo

Determine si la luz de fondo está quemada.

Si la luz de fondo de la unidad XBT OT se apaga de repente, siga los pasos a continuación para determinar si la luz de fondo realmente está quemada:

- Si el "Control de luz de fondo" de la unidad XBT OT no está definido y la pantalla está en blanco, la luz de fondo está quemada.
- Si el "Control de luz de fondo" de la unidad XBT OT está definida a Modo de reserva y la pantalla está en blanco, y si al tocar la pantalla o realizar otra operación de entrada la imagen no vuelve a aparecer, la luz de fondo está quemada.

⚠ ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO NO DESEADO DEL EQUIPO

No cree interruptores de paneles táctiles XBT OT para funciones de sistema que podrían provocar daños personales y/o daños en el equipo. Si la luz de fondo del XBT OT se quema y el equipo no está en Modo de reserva, el panel táctil permanece activo. Si el operador no se da cuenta que la luz de fondo está quemada y toca el panel, puede producir un funcionamiento no deseado del equipo.

Si no sigue estas instrucciones, podría provocar graves lesiones o incluso la muerte, o daños en el equipo.

Luces de fondo de repuesto:
La luz de fondo de la unidad de XBT OT Series no la puede sustituir el cliente. El equipo debe devolverse a un centro de reparación de Schneider Electric para reponer la luz de fondo. Cuando sea necesario sustituir las luces de fondo, comuníquese con el distribuidor local de XBT OT.

Sustitución de la batería:

⚠ ADVERTENCIA

EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA

No intente cambiar la batería del XBT OT. Si la batería se coloca de forma incorrecta, puede explotar la próxima vez que se use. Comuníquese con un representante de Schneider Electric para obtener información acerca del centro de ayuda de Schneider Electric más cercano.

Si no sigue estas instrucciones, podría provocar graves lesiones o incluso la muerte, o daños en el equipo.

安全须知

安全须知 107

符合标准

介绍 109

概述

规格 111
装箱单 113

部件名称及功能

XBT OT 机型和配件 115
XBT OT2110/2210 116
XBT OT4320 117
XBT OT5220/5320 118
CF 卡 DIP 开关 119

外形尺寸

XBT OT2110/2210 121
XBT OT4320 122
XBT OT5220/5320 123

接口

串行接口 （9 针 SUB-D） 125
RS-232C 的引脚分配 125
RS-422/485 的引脚分配 126
CF 卡接口 127
USB 接口 127

安装与维护

安装衬垫 129
面板开孔 130
安装弹簧夹 131
螺钉安装固定架 132
接线 133
更换背光灯 135

安全须知

请仔细阅读本说明手册，并且查看产品，以便在熟悉产品的情况下进行安装、操作及维护。 在本手册或设备上将出现下述特殊信息，以警告相关人员可能发生的危险，或者帮助相关人员了解某些简化步骤。



在〞危险〞或〞警告〞安全标签上添加本符号，表示存在电气危险，如不遵守该说明，则可能导致人身伤害。



这是危险警告符号。 用来提醒您可能存在人身伤害危险。 请遵守本符号后面给出的所有安全信息，以避免可能出现的伤亡事故。

⚠ 危险

〞危险〞表示危险情况，如不设法避免，则**可能会导致**死亡或重伤。

⚠ 警告

〞警告〞表示可能存在危险的情况，如不设法避免，则可能会导致死亡、重伤或者设备损坏。

⚠ 警示

〞警示〞表示可能存在危险的情况，如不设法避免，则可能导致人身伤害或者设备损坏。

免责声明

电气设备必须由具备资格的人员来进行操作。 如果未能按照本手册的规定使用该产品，那么施耐德电气公司将不承担由此而导致的任何后果。 本手册并非作为对未受过培训的人员的指导手册。

介绍

XBT OT 系列产品符合 cULus 认证和 CSA 认证。
这些产品符合下列标准：

- UL 508
工业控制设备。

- CAN/CSA-C22.2, No. 142-M1987(c-UL Approval)
工业控制设备－各种仪器设备－用于危险环境。

适用条件及处理注意事项：

⚠ 危险

有爆炸的危险

- 兼容性： 电源、输入与输出 （I/O）接线必须依照 Class I，Division 2 接线方式 - National Electrical Code 第 501- 4(b) 条款，A、B、C、D 组危险环境或非危险环境，
NFPA 70 或者详见 Canadian Electrical Code 中适用于加拿大国内安装的第 18 － 152 部分，
并且符合相应管辖范围。
- 请不要使用可能会消弱对 Class I，Division 2 适用性的替换组件。请确保所处环境不受爆炸危险的影响，否则请勿连接、断开设备或更换、连接模块。
- 请确保外部连接单元及各个接口 (COM1, COM2, CF 卡）及CF卡盖已经可靠锁定。
- 请确保电源已经完全切断，否则请勿断开、更换或连接模块。
- 开机前，请用湿布轻轻擦拭前面板。

如果未能遵守本说明，将可能会导致人员死亡或重伤。

⚠ 警告

失控

- 任何控制方案的设计人员必须考虑到控制路径的可能故障模式，并且对于某些关键控制功能，需提供在路径故障期间和之后可实现安全状态的方法。关键控制功能的示例包括必须停止和超程停止。
- 对于关键控制功能，必须提供单独或冗余的控制路径。
- 系统控制路径有时包括通讯链路。此时必须考虑链路意外发生传输延迟或故障的隐含因素。*
- 每次实施 Magelis 目标机器时，必须单独且全面地进行测试，以便在投入使用之前，这些设备能正常工作

如不遵守本说明，将可能会导致人身伤害或设备损坏。

(*) 详细信息请参阅 NEMA ICS 1.1 （最新版本）“固态控制的应用、安装、维护的安全指南”。

- XBT OT 不适用于控制重要的系统功能，比如说开关电动机或者断开电源。
- XBT OT 不宜用作重要的报警警示装置，比如说过热或过流警示。
- XBT OT 不宜用作航行器控制装置、航空设备、中央主干道数据传输 （通讯）设备、核能控制设备或医疗生命维持设备，因为这些行业对可靠性要求极高。
- 如果背光源故障或有其他类似问题发生，应当提供独立于单元的如紧急停止，燃料切断等安全相关措施。

规格

一般规格

符合标准	IEC61131-2, IEC61000-6-2, EN55011 Class A, UL508, CSA C22.2 n142-M1987
产品认证	CE, cULus, CSA, UL Class 1 Div 2
防护等级 （前面板）	IP 65 - (IEC 60529) Enclosure Type 4X 室内使用，并且仅使用触摸屏安装紧固件。
防护等级 （后面板）	IP 20 - (IEC 60529)
抗振动	IEC 60068 - 2 - 27 3.5mm 5 Hz 到 9 Hz 1 g. 9 Hz 到 150 Hz

电气规格

电源输入电压：	24VDC Class II
额定电压	19.2 - 28.8VDC
容许掉电时间	10ms （最大）
功耗	XBT OT2110/2210: 18W (max.) XBT OT4320: 22W (max.) XBT OT5220/5320: 45W (max.)
突入电流	30A (max.)
电压范围	19.2 - 28.8VDC
耐压	AC1000V 20mA 一分钟 （电源端与 FG 端之间）
绝缘电阻	DC500V 10MW （最小）（电源端与 FG 端之间）

环境规格

工作温度	0° C... + 50° C [1] (32° F... 122° F)
存储温度	-20° C + 60° C (-4° F... 140° F)
湿度 （不结露）	10% 90%
抗静电	IEC 61000 - 4 - 2 接触放电 6kV， 空气放电 8kV
射频电磁场辐射	IEC 61000 - 4 - 3 10 V / m
电快速瞬变脉冲群	IEC 61000- 4 - 4 2KV （电源和 I/O）1kV 其它端口
高压浪涌	IEC 61000 - 4 - 5 1kV （差模，电源） 2KV （共模，电源）
冲击	IEC 60068 - 2 - 27 1/2 正弦脉冲 11ms ，3 轴 15g
抗振动	IEC 60068 - 2 - 27 3.5mm 5 Hz 到 9 Hz 1 g. 9 Hz 到 150 Hz
防尘	0.1mg/m^3 及以下 （非导电）
污染等级	污染等级 2

1 当在环境温度达到或超过 40° C (104° F) 下长时间使用时，液晶屏幕对比度将可能有所下降。

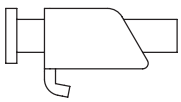
装箱单

XBT OT 的包装中包含下列项目。 使用 XBT OT 之前，请予以核实：

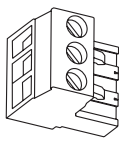
- XBT OT 单元



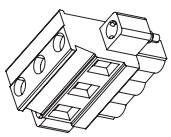
- 快速指南 （本指南）
- 安装衬垫
- 安装紧固件 (x4)



- 电源连接器

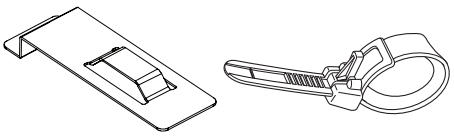


2110/2210/4320

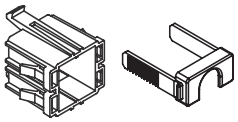


5220/5320

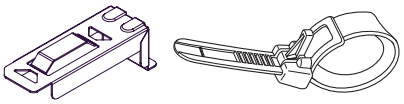
• USB 电缆夹具 （1 个固定器，1 个护盖）



2110/2210



4320



5220/5320

我们已经对该产品的包装进行了仔细的质量检查。 如果您发现有损坏或有任何物品损失，请立即与 Schneider Electric 公司分销商联系。

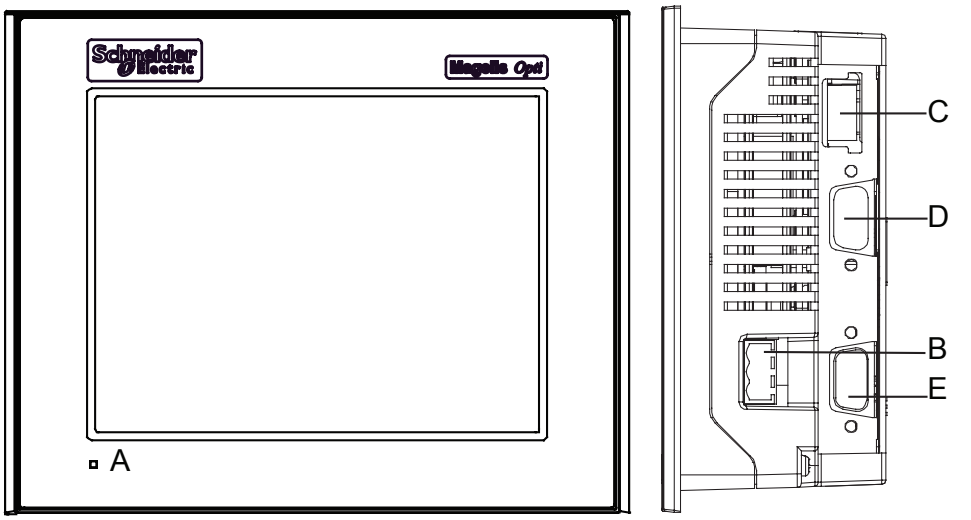
XBT OT 机型和配件

XBT OT 系列的 HMI 单元中包含下列机型和及其专用配件：

- XBT OT2110（5.7, QVGA, 兰屏 LCD, 8 级灰阶）
- XBT OT2210（5.7, QVGA, STN, 256 色）
- XBT OT4320（7.5, VGA, TFT, 256 色）
- XBT OT5220（10.4, VGA, TFT, 16 色）
- XBT OT5320（10.4, VGA, TFT, 256 色）

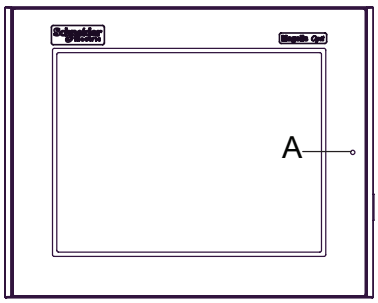
可选配件包括电缆、适配器、画面编辑软件及其它项目。
如果想了解更多的可选配件信息，请参阅 XBT OT 的产品目录。

正面 右侧

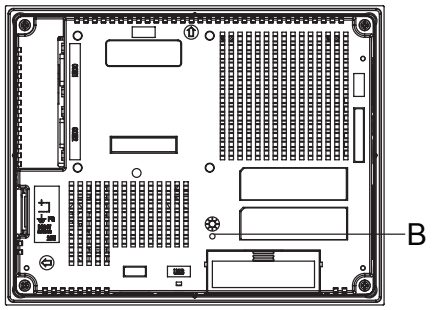


ID	名称	描述	
A	状态指示灯	LED	状态
		绿色	正常工作 （电源接通） 或 离线操作
		橙色 （闪烁）	软件启动并加载中
		红	单元打开并上电
		熄灭	无电源
B	电源连接器插座		
C	USB 主机接口	USB1.1 主机接口 连接器： USB TYPE-A x 1 电源电压： 5VDC ± 5% 输出电流： 500mA (max.) 最大传输距离： 5m (16.4ft)	
D	串行接口 (COM1)	9 针 SUB-D 型插头，RS232C。	
E	串行接口 (COM2)	9 针 SUB-D 型插头且支持 RS422/485。	

XBT OT4320

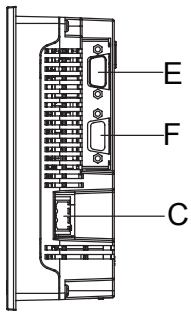


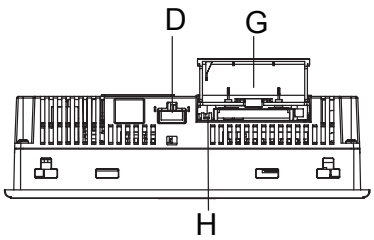
正面



背面

右侧

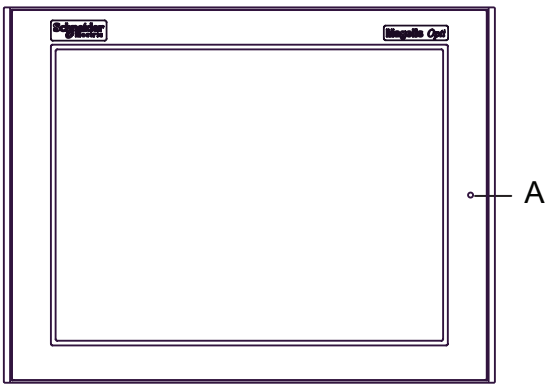




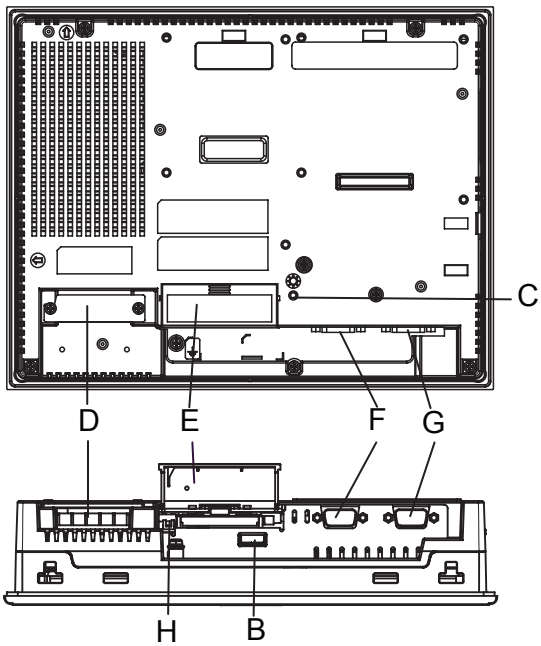
底部
（CF 卡护盖开启）

ID	名称	描述	
A	状态指示灯	LED	状态
		绿色	正常工作 （电源接通）或 离线操作
		橙色 （闪烁）	软件启动并加载中
		红	单元打开并上电
		熄灭	无电源
B	CF 卡访问指示灯	绿灯表示 CF 卡已经插入并且卡盖关闭或者正在访问 CF 卡。	
C	电源连接器插座		
D	USB 主机接口	USB1.1 主机接口 连接器： USB TYPE-A x 1 电源电压： 5VDC ± 5% 输出电流： 500mA (max.) 最大传输距离： 5m (16.4ft)	
E	串行接口 (COM1)	9 针 SUB-D 型插头，支持 RS232C。	
F	串行接口 (COM2)	9 针 SUB-D 型插头且支持 RS422/485。	
G	CF 卡盖		
H	DIP 开关	位于 CF 卡盖内部。	

正面



背面

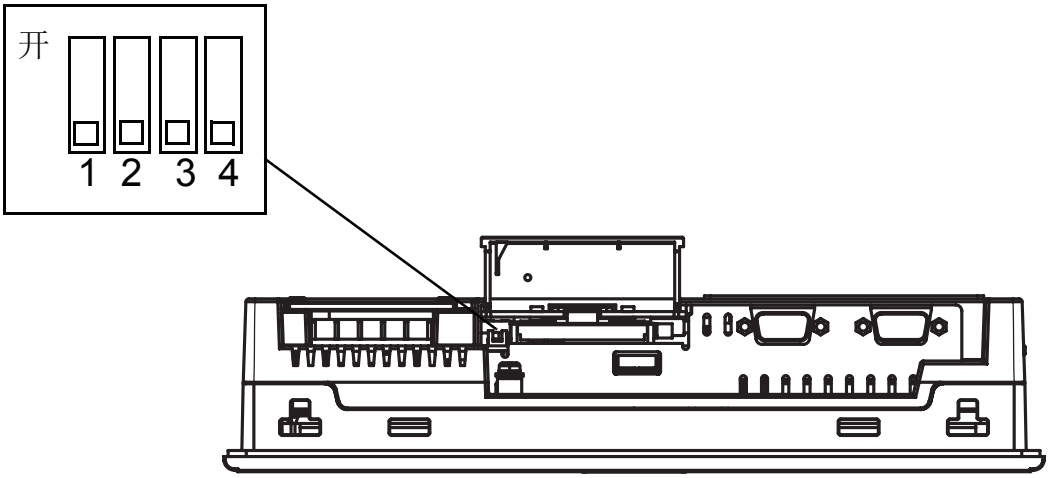


底部 （CF 卡盖开启）

ID	名称	描述	
A	状态指示灯	LED	状态
		绿色	正常工作 （电源接通）或 离线操作
		橙色 （闪烁）	软件启动并加载中
		红	单元打开并上电
		熄灭	无电源
B	USB 主机接口	USB1.1 主机接口 连接器： USB TYPE-A x 1 电源电压： 5VDC ± 5% 输出电流： 500mA (max.) 最大传输距离： 5m (16.4ft)	
C	CF 卡访问指示灯	绿灯表示 CF 卡已经插入并且卡盖关闭或者正在访问 CF 卡。	
D	电源连接器插座		
E	CF 卡盖		
F	串行接口 (COM1)	9 针 SUB-D 型插头，支持 RS232C。	
G	串行接口 (COM2)	9 针 SUB-D 型插头且支持 RS422/485。	
H	DIP 开关	位于 CF 卡盖内部。	

CF 卡 DIP 开关

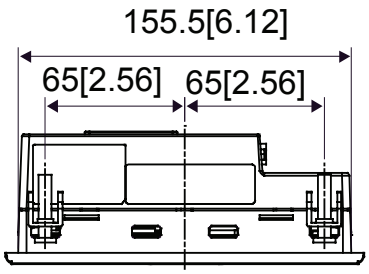
针对 XBT OT4320/5220/5320 单元，CF 卡 DIP 开关位于 CF 卡盖内部。 如下图示，CF 卡 DIP 开关在 XBT OT 单元上的位置：



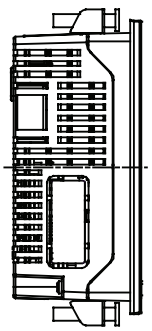
DIP 开关	功能	开	关
1	从 CF 卡安装工程：需要存有工程数据的 CF 卡。 缺省设置 ：不可用 （OFF）	设为可用状态	设为不可用状态
2	系统保留	-	-
3	设 RunTime 恢复标志为可用 缺省设置：不可用 （OFF）	设为可用状态。如果需要串行恢复电缆，请联系客户服务支持部门。	设为不可用状态
4	模拟盖子关闭：即使盖子未关闭，也允许读卡。 缺省设置：不可用 （OFF）	设为可用状态	设为不可用状态

XBT OT2110/2210

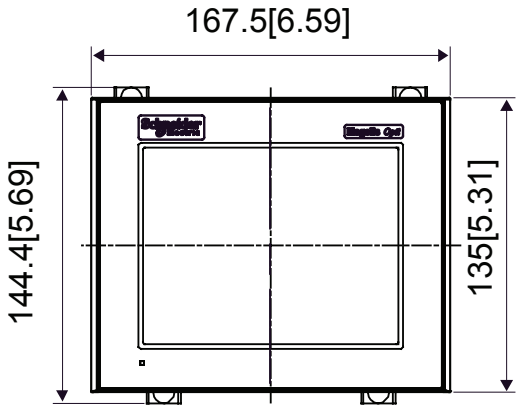
单位： mm[in.]



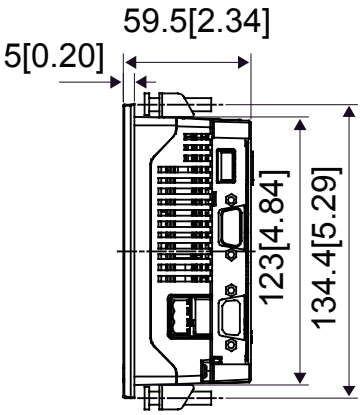
顶部



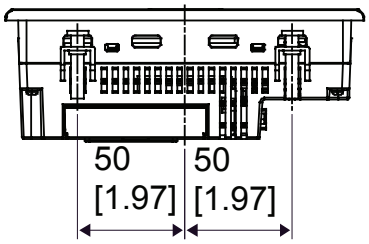
左侧



正面

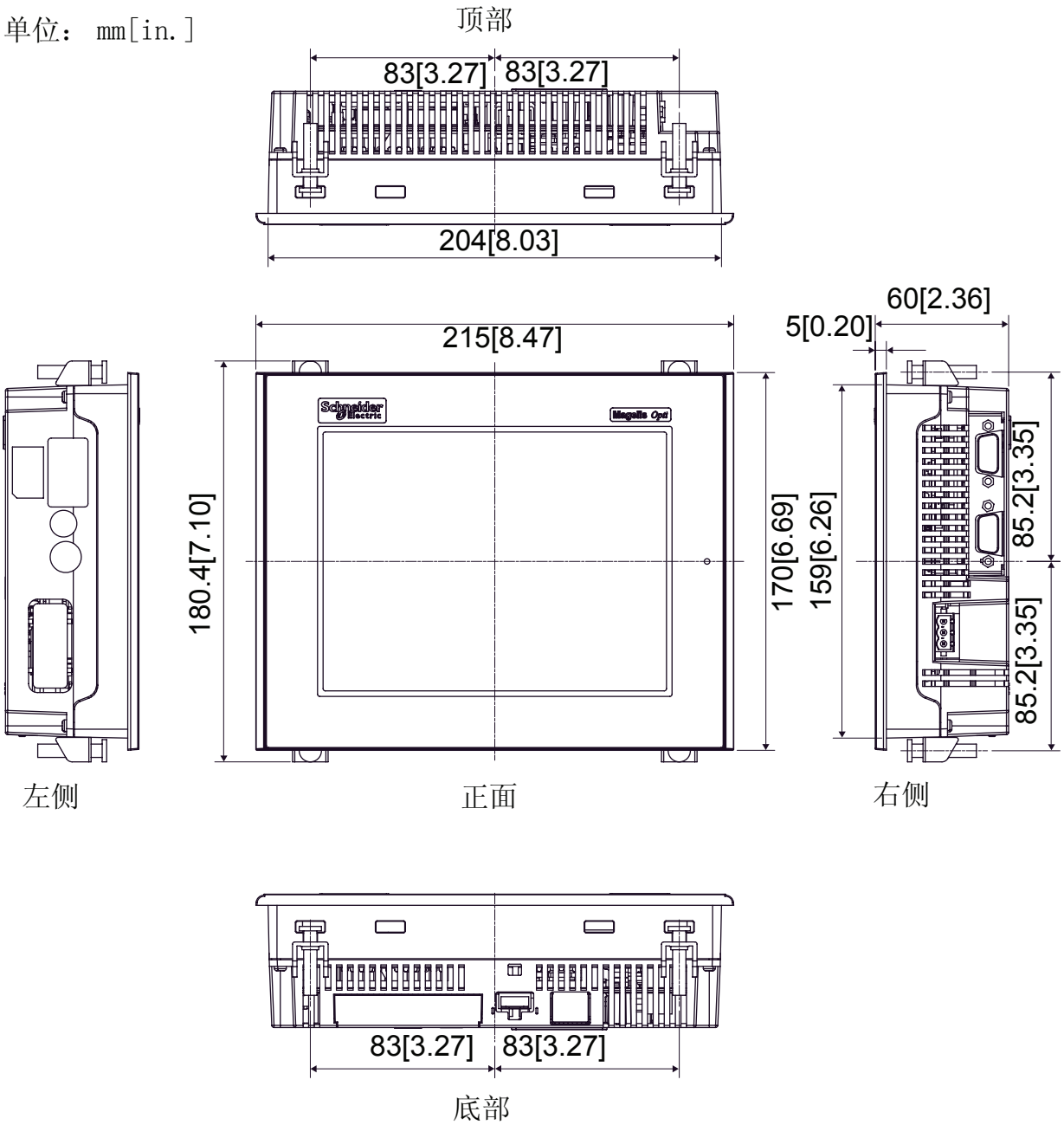


右侧



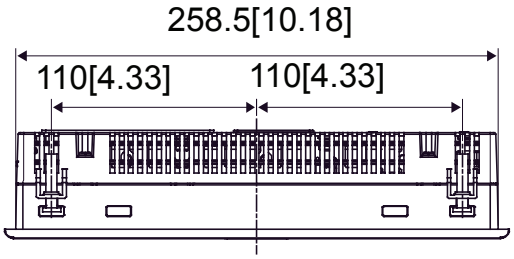
底部

单位： mm[in.]

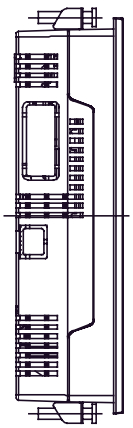

顶部
83[3.27]
83[3.27]
204[8.03]
60[2.36]
5[0.20]
215[8.47]
180.4[7.10]
170[6.69]
159[6.26]
85.2[3.35]
85.2[3.35]
左侧
正面
右侧
83[3.27]
83[3.27]
底部

XBT OT5220/5320

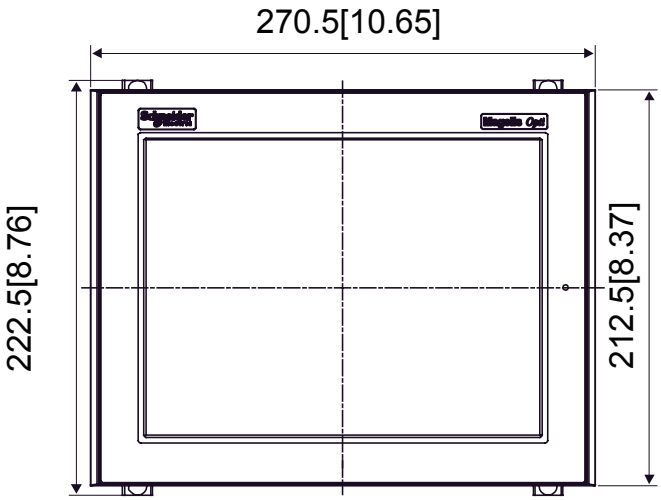
单位： mm[in.]



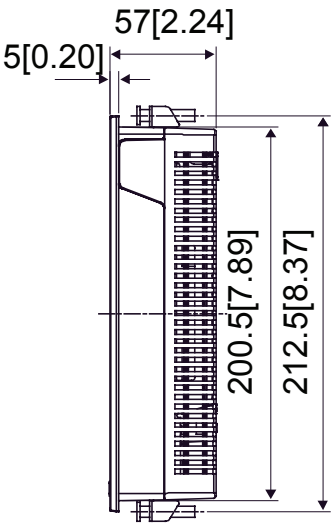
顶部



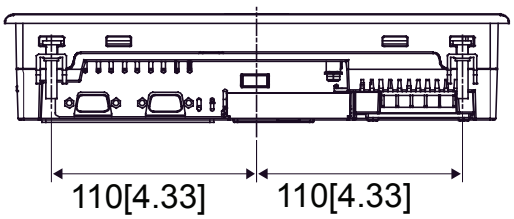
左侧



正面



右侧



底部

简体中文

串行接口 （9 针 SUB-D）

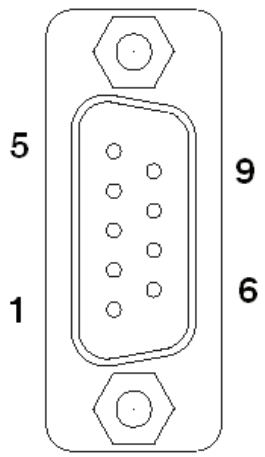
注： 该串行接口为非隔离式接口。 当主机 （PLC）也没有隔离时，为了避免损坏 RS232C 电路，请务必连接上第 5 针 SG （信号地）端子。 当有必要隔离时，可在 COM1 端口选用 RS232C 隔离单元 (ZBTGI232)。

注： 不同插脚引线但外形相近的连接器，在 COM1 端口和 COM2 端口上均可以使用。 请确保在相应的串行接口上使用恰当的连接器。 否则，通讯将无法正常连接。

该串行接口可通过 RS232C、RS422 或 RS485 电缆线，连接 XBT OT 到远程设备上。 使用的连接器是 9 针 SUB-D 型连接器。

RS232C 的引脚分配

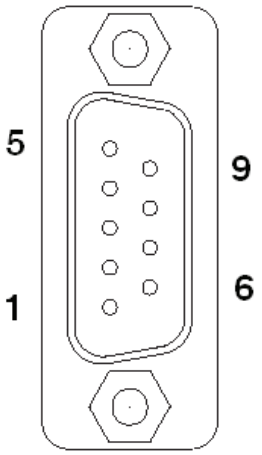
下表为 RS232C 电缆上的 9 针 SUB-D 型连接器引脚分配：.

引脚分配	引脚	信号名称	方向	含义
	1	CD	输入	载波检测
	2	RD(RXD)	输入	接收数据
	3	SD(TXD)	输出	发送数据
	4	ER(DTR)	输出	数据终端就绪
	5	SG	-	信号地
	6	DR(DSR)	输入	数据设备就绪
	7	RS(RTS)	输出	请求发送
	8	CS(CTS)	输入	清除发送
	9	CI(RI)/VCC	输入	振铃指示 5VDC ± 5% 输出： 0.25A [1]
	外框	FG	-	框架地 （通常和信号地相连）

1 第 9 针的 RI/VCC 选择是通过软件方式来控制的。 VCC 输出不具有过流保护功能。 请务必在额定电流范围下使用，以防止损坏或设备故障。

RS422/RS485 的引脚分配

下表为 RS422/485 电缆上的 9 针 SUB-D 型连接器引脚分配：

引脚分配	引脚	信号名称	方向	含义
	1	RDA	输入	接收数据 A(+)
	2	RDB	输入	接收数据 B(-)
	3	SDA	输出	发送数据 A(+)
	4	ERA	输出	数据终端就绪 A(+)
	5	SG	-	信号地
	6	CSB	输入	清除发送 B(-)
	7	SDB	输出	发送数据 B(-)
	8	CSA	输入	清除发送 A(+)
	9	ERB	输出	数据终端就绪 B (-)
	外框	FG	-	框架地 （通常和信号地相连）

CF 卡接口

该插槽可支持 CF 卡。

USB 接口

该接口可使用下述电缆：

- USB 数据传输电缆 (XBT ZG935)
- 串口数据传输电缆 (XBT ZG915)

USB 接口规格

- USB1.1 Host I/F
- 连接器 : USB TYPE-A x 1
- 电源电压 : 5VDC ± 5%
- 输出电流 : 500mA (max.)
- 最大传输距离： 5m (16ft)

⚠ 危险

有爆炸的危险

在 USB 主接口用于危险环境之前，请确保 USB 电缆已经连接到 USB 电缆接头上 （XBT OT2110/2210 系列产品）或 USB 固定器上 （XBT OT4320/5220/5320 产品）。

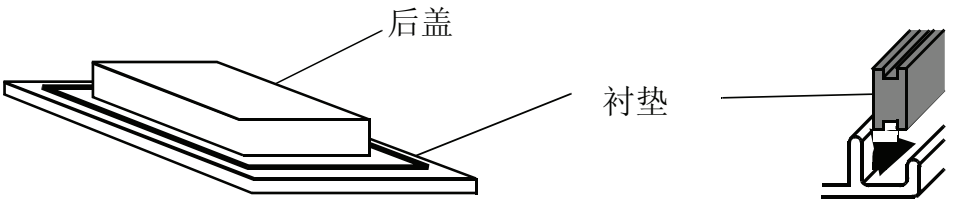
如果未能遵守本说明，可能会导致人员死亡、重伤或设备损坏。

安装衬垫

衬垫具有减振和防水的功能。
将 XBT OT 放置在光滑平整的表面上，并使显示面板朝下。 检查 XBT OT 安装衬垫已稳妥地插入环绕面板框的衬垫凹槽中。

注：
拧紧螺钉所需扭矩为 0.5 Nm （4.4 lb-in）。

- 将 XBT OT 安装到机柜或面板上之前，请检查确认已为其安放好安装衬垫。
- 请勿将衬垫的接缝插入拐角处，应将接缝插入凹槽的直向部分，最好插入产品底部。 插入拐角处将有可能导致其开裂。
- 长期使用的衬垫的表面上可能有划痕或污物，防尘防水性能可能会下降。 请确保每年更换一次衬垫，或在出现明显划痕或脏污时更换。



⚠ 警示

遗忘衬垫

请安装 XBT OT 随附的衬垫。衬垫有助于保持单元的防护等级 （IP65、IP20），并减弱振动。

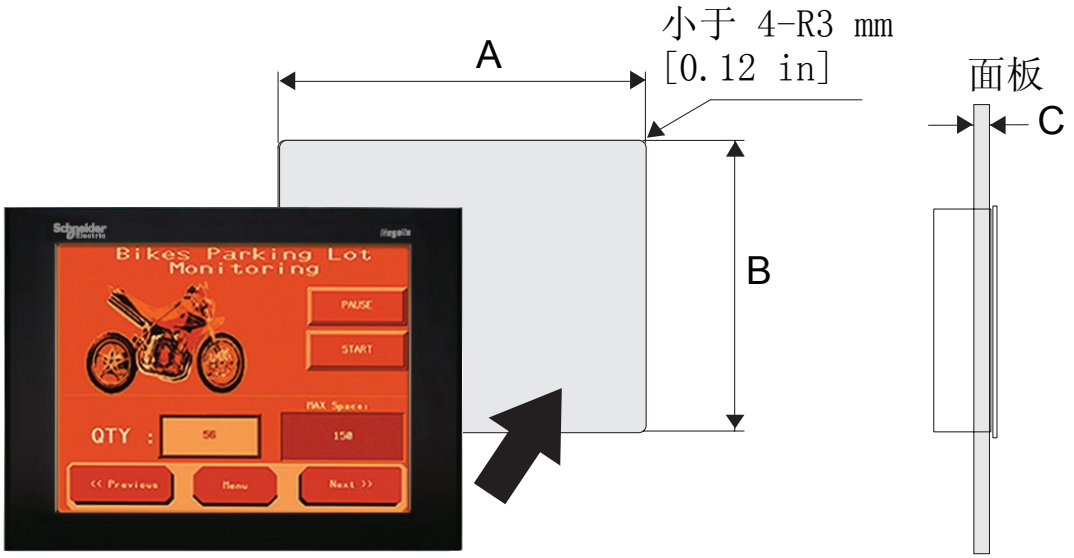
如果未能遵守本说明，可能会导致人员伤亡或设备损坏。

安装衬垫的更换：

XBT OT 型号	安装衬垫对应型号
XBT OT2110/2210	XBT ZG52
XBT OT4320	XBT ZG54
XBT OT5220/5320	XBT ZG55

面板开孔

在面板上开一个孔，将 XBT OT 从前面卡入到面板中。

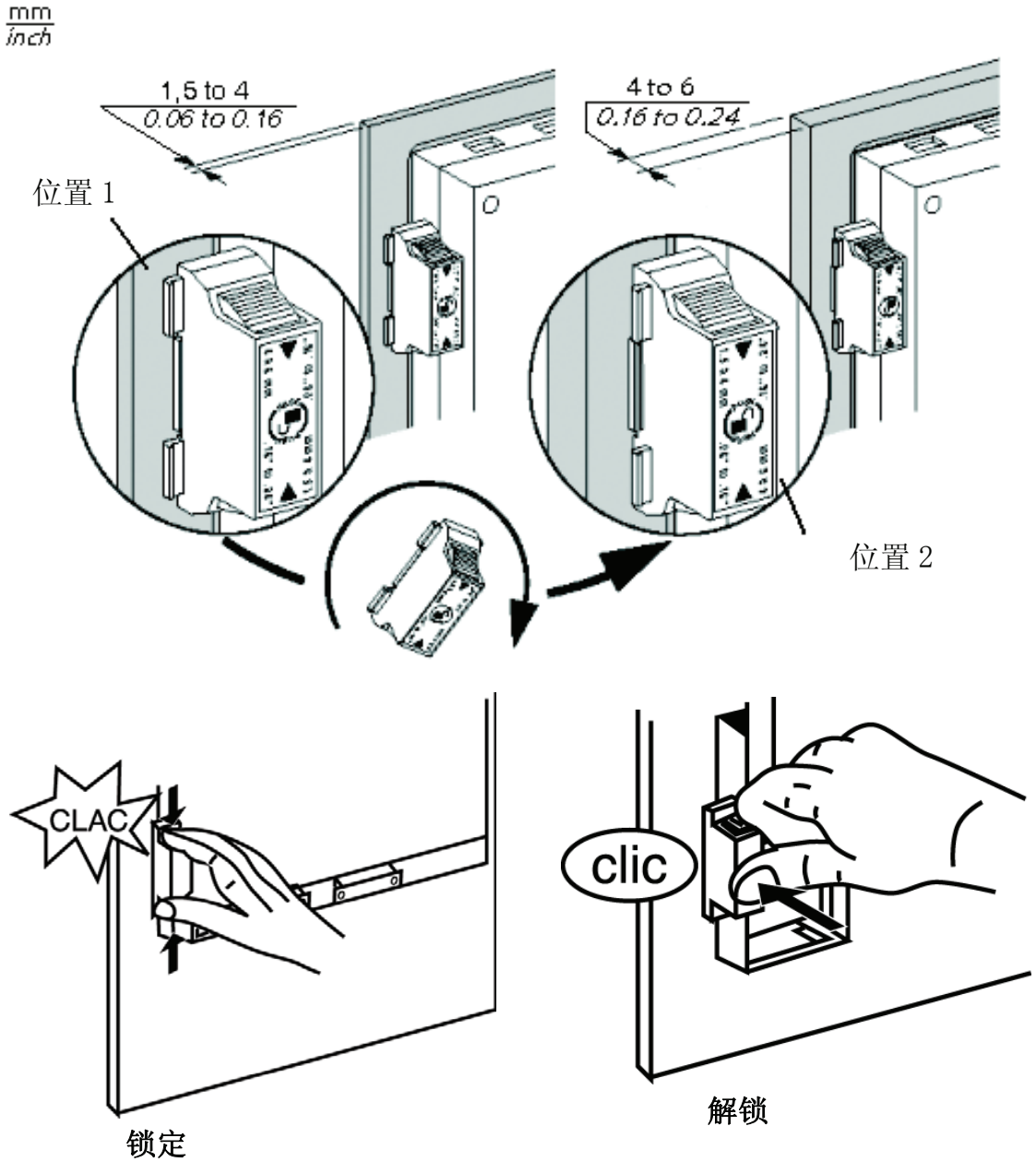


面板开孔示意图 A、B、C 尺寸

XBT OT	A (mm)	B (mm)	A (in.)	B (in.)	螺钉安装固定架 C(mm)	螺钉安装固定架 C (in.)	弹簧夹 C(mm)	弹簧夹 C (in.)
XBT OT2110 XBT OT2210	156 +1/-0	123.5 +1/-0	6.14 +0.04/-0	4.86 +0.04/-0	1.6 - 5.0	0.06 - 0.20	1.5 - 6.0	0.06 - 0.24
XBT OT4320	204.5 +1/-0	159.5 +1/-0	8.05 +0.04/-0	6.28 +0.04/-0	1.6 - 10.0	0.06 - 0.39	1.5 - 6.0	0.06 - 0.24
XBT OT5220 XBT OT5320	259 +1/-0	201 +1/-0	10.20 +0.04/-0	7.91 +0.04/-0	1.6 - 10.0	0.06 - 0.39	1.5 - 6.0	0.06 - 0.24

安装弹簧夹

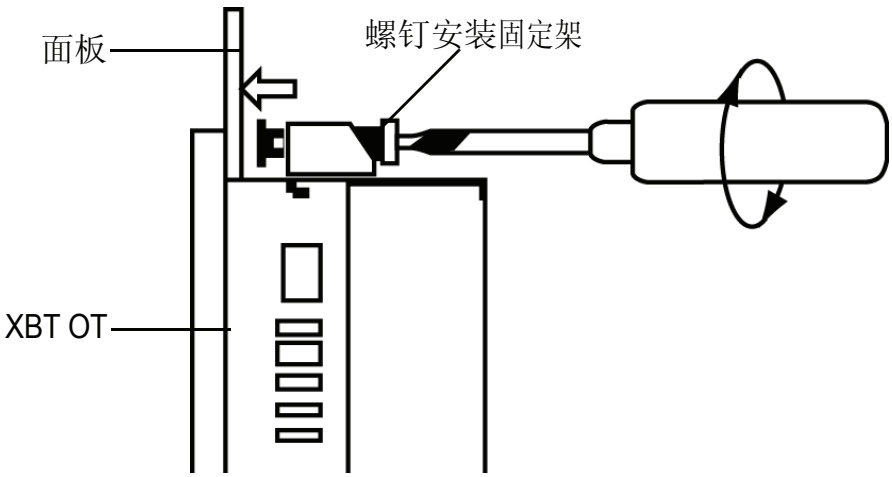
从面板内侧安装弹簧夹。 尽管只有一种弹簧夹，但可有两种不同的安装方法。
下图说明如何调整、插入及解锁弹簧夹：



注：
根据面板厚度，可调整弹簧夹：
- 1.5 mm (0.06 in.) ≤面板厚度 ≤ 4 mm (0.16 in.) (位置 1).
- 4 mm (0.16 in.) ≤面板厚度 ≤ 6 mm (0.24 in.) (位置 2)

螺钉安装固定架

下图显示螺钉安装固定架插槽位置。 将每个固定架的倒钩插入插槽内，并用螺丝刀拧紧。 请使用 0.5 N.m (4.4 lb-in.) 扭矩。



⚠ 警示

用力过度损坏塑料外壳

拧紧螺钉时，施加的扭矩请勿超过 0.5 N.m (4.4 in-lb)。 拧紧螺钉时，如果用力过度可能会损坏 XBT OT 的塑料外壳。

如果未能遵守本说明，可能会导致人员伤亡或设备损坏。

注：

- 依据安装面板的厚度，可增加安装固定架的数量来获得足够的防潮能力。
- 请使用 0.5 N.m (4.4 lb-in) 的扭矩。

接线

电源线规格

请按照如下步骤进行接线：

1. 确保电源线的电缆横截面积为 0.75 到 2.5 mm• (18 - 12 AWG)。
2. 在连接到端子之前，请缠绕电缆末端。
3. 请确保设备 FG 端子接地。 如果 XBT OT 未能很好接地，设备将会引起较大的电磁干扰。

⚠ 警告

电击和设备损坏

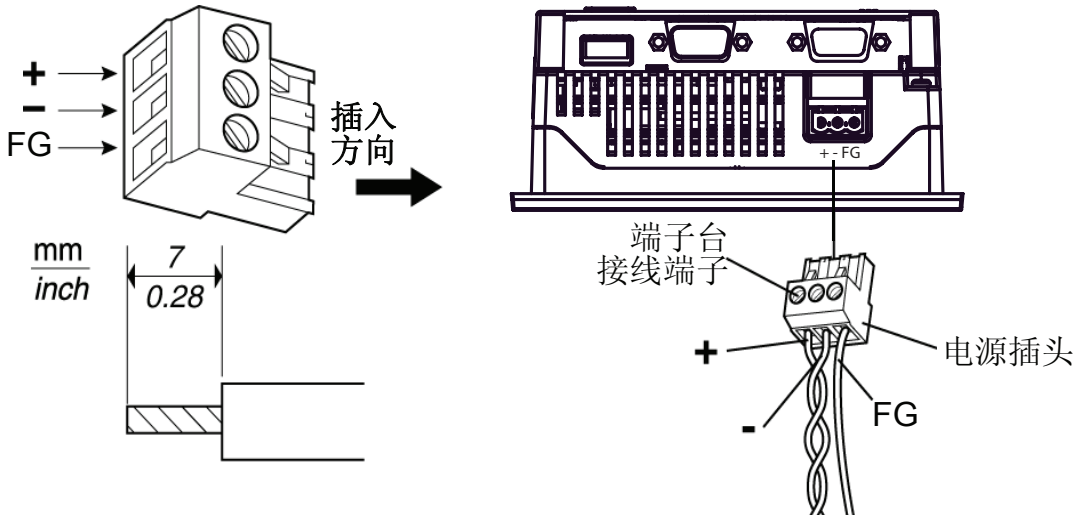
- 未切断 24V 直流电源之前，请勿连接 XBT OT 单元的电源端子。
- XBT OT 单元仅使用 24V 直流电源供电。使用其它电压电源，会损坏电源及 XBT。
- 由于 XBT OT 不带电源开关，请确保先连接一个电源开关后再将电源接入到 XBT OT。
- 请确保 XBT OT 的 FG 端子接地。

如果未能遵守本说明，可能会导致人员死亡、重伤或设备损坏。

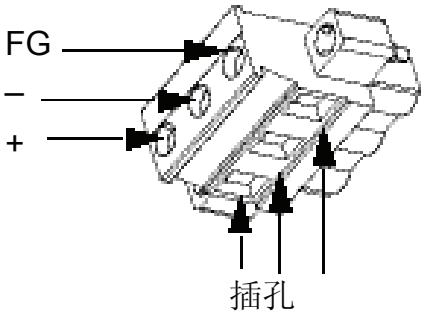
接线及剥线长度：

接地可保证抗电磁干扰能力。 导线可为单股线或多股线。

下图显示了 XBT OT2110/2210/4320 上的剥线长度和 3 线电源插头：



下图显示了 XBT OT5220/5320 单元的电源插头：



连接 XBT OT 电源线

请按照如下步骤连接电源线：

1. 断开所有连接到 XBT OT 的电源。
2. 剥去电缆末端的透明塑料覆层 （7mm or 0.28inch）。
3. 拧松中间三个接线端螺钉。
4. 请确保电缆正确连接到电源插头的对应位置。
5. 请确认接点已正确连接。
6. 使用要求的扭矩拧紧螺钉。

注：
拧紧螺钉所需扭矩为 0.5 Nm （4.4 lb-in）。

更换背光灯

判定背光灯是否烧坏。

如果 XBT OT 单元的背光灯突然不亮了，请按照如下步骤确定背光灯是否真正烧坏：
- 如果 XBT OT 单元没有设定 “背光灯控制”，屏幕变黑的话，那么背光灯已烧坏。
- 如果 XBT OT 单元的 “背光灯控制”设定为待机模式且屏幕变黑，触摸屏幕或执行其它操作后，背光灯不再点亮，那么背光灯已烧坏。

⚠ 警告

无意的设备操作

请勿将 XBT OT 触摸屏按键用做系统功能按键，否则会导致人身伤害或设备损坏。
如果 XBT OT 单元的背光灯已经烧坏并且该单元没有设定为待机模式，那么触摸屏仍然可以使用。 如果操作员没有注意到背光灯已经烧坏而触摸屏幕，则可能会导致设备的误操作。

如果未能遵守本说明，可能会导致人员死亡、重伤或设备损坏。

更换背景灯：
客户不可自行更换 XBT OT 系列单元的背光灯。 设备必须返还到认可的施耐德电气维修中心，才能更换背光灯。 当背光灯需要更换时，请联系您当地 XBT OT 的分销商。

更换电池：

⚠ 警告

电池爆炸

请不要试图更换 XBT OT 的电池。不正确的电池更换将有可能造成电池在下次使用时爆炸。
请联系施耐德代表找到最近的施耐德支持中心。

如果未能遵守本说明，可能会导致人员死亡、重伤或设备损坏。