

# Interfaces

# Homme/Machine

Magelis™ XBTN et XBTR Small panels

Catalogue

Mars **2017**



# L'accès rapide à l'information produit

Sélectionnez votre catalogue, votre formation

## Digi-Cat

The complete digital catalogue for industrial automation



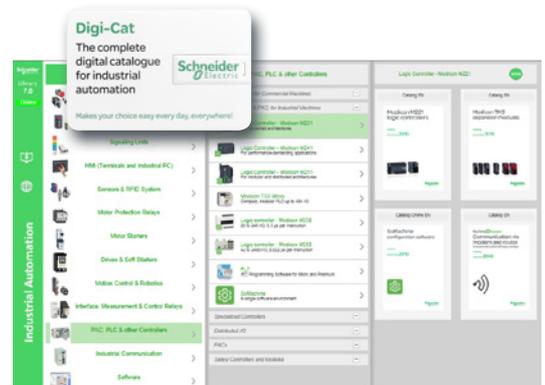
Makes your choice easy every day, everywhere!



Accédez en 3 clics aux 7000 pages des catalogues de l'offre Automatismes et Contrôle industriel en langue française ou anglaise.

- Digi-Cat est disponible sur clé USB (pour PC) : pour l'obtenir, contactez votre représentant local.
- Digi-Cat est téléchargeable à cette adresse :

<http://digi-cat.schneider-electric.com/download.html>



Trouvez la formation dédiée aux produits d'Automatismes et de Contrôle industriel

- Trouvez le stage adapté à votre besoin.
- Localisez le lieu de la formation avec notre sélecteur en utilisant l'adresse :

<http://www.schneider-electric.com/b2b/en/services/training/technical-training.jsp>



puis cliquez sur

Find your training center

Life Is On



# Sommaire général

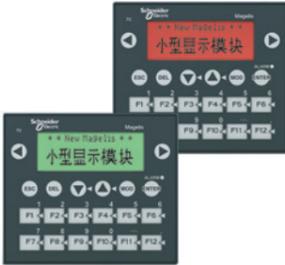
## Small panels Magelis™ XBTN et XBTR

<i>Guide de choix</i> .....	<i>page 2</i>
■ <b>Présentation</b> .....	<i>page 4</i>
■ <b>Architecture</b> .....	<i>page 5</i>
■ <b>Fonctions</b> .....	<i>page 6</i>
■ <b>Description</b>	
□ Small panels à clavier Magelis XBTN .....	<i>page 7</i>
□ Small panels à clavier Magelis XBTR .....	<i>page 8</i>
■ <b>Références</b>	
□ Small panels à clavier Magelis XBTN .....	<i>page 9</i>
□ Small panels à clavier Magelis XBTR .....	<i>page 10</i>
□ Eléments séparés pour Magelis XBTN et XBTR .....	<i>page 11</i>
■ <b>Substitution</b> .....	<i>page 15</i>
■ <b>Logiciels de configuration IHM</b>	
<i>Guide de choix</i> .....	<i>page 18</i>
■ <b>Index des références</b> .....	<i>page 20</i>

# Terminaux de dialogue d'exploitation

## Small panels Magelis™ XBTN et XBTR

<b>Applications</b>	<b>Affichage de messages texte et/ou de pages semigraphiques</b>
<b>Type de terminaux</b>	<b>Small panels à clavier</b>
	
<b>Affichage</b>	Type LCD monochrome rétro-éclairé vert, hauteur 5,5 mm ou LCD monochrome rétro-éclairé vert, orange et rouge, hauteur 4,34...17,36 mm
	Capacité 2 lignes de 20 caractères ou 1 à 4 lignes de 5 à 20 caractères (monochrome)
<b>Saisie</b>	Par clavier ■ 8 touches (4 personnalisables)
<b>Capacité mémoire</b>	Application 512 KB Flash Extension -
<b>Fonctions</b>	Nombre de pages maximum 128/200 pages applications 256 pages alarmes Variables par page 40...50 Représentation des variables Alphanumérique Recettes - Courbes Oui Historiques d'alarme Oui (1) Horodateur Accès à l'horodateur de l'automate Relais d'alarme - Buzzer -
<b>Communication</b>	Liaison série asynchrone RS-232C/RS-485 Protocoles téléchargeables Uni-TE, Modbus et pour les automates tiers de marque Allen-Bradley, Omron, Mitsubishi, Siemens Liaison imprimante Liaison série RS-232C (1) Ports USB - Réseaux -
<b>Logiciels de conception</b>	Vijeo Designer Lite (sous Windows 2000 Professionnel, Windows XP Professionnel et Windows Vista Business 32 bits)
<b>Systèmes d'exploitation</b>	Magelis
<b>Références</b>	<b>XBTN●●●●</b>
<b>Pages</b>	9 (1) Selon modèle.

<b>Affichage de messages texte et/ou de pages semigraphiques</b>	<b>Commande et paramétrage de données</b>
<b>Type de terminaux</b>	<b>Small panels à clavier</b>
	
<b>Affichage</b>	LCD monochrome rétro-éclairé vert, orange et rouge, hauteur 4,34...17,36 mm
	1 à 4 lignes de 5 à 20 caractères (monochrome)
<b>Saisie</b>	Par clavier ■ 12 touches fonctions ou saisie de numérique (selon contexte) ■ 8 touches services
<b>Capacité mémoire</b>	Application 512 KB Flash Extension -
<b>Fonctions</b>	Nombre de pages maximum 128/200 pages applications 256 pages d'alarmes Variables par page 40...50 Représentation des variables Alphanumérique Recettes - Courbes Oui Historiques d'alarme Oui Horodateur Accès à l'horodateur de l'automate Relais d'alarme - Buzzer -
<b>Communication</b>	Liaison série asynchrone RS-232C/RS-485 Protocoles téléchargeables Uni-TE, Modbus et pour les automates tiers de marque Allen-Bradley, Omron, Mitsubishi, Siemens Liaison imprimante Liaison série RS-232C (1) Ports USB - Réseaux -
<b>Logiciels de conception</b>	Vijeo Designer Lite (sous Windows 2000 Professionnel, Windows XP Professionnel et Windows Vista Business 32 bits)
<b>Systèmes d'exploitation</b>	Magelis
<b>Références</b>	<b>XBTR●●●●</b>
<b>Pages</b>	10

### Présentation



XBTR411      XBTR400

Les terminaux Magelis XBTR et les terminaux Magelis XBTR/RT permettent la représentation de messages et de variables.

Les différentes touches autorisent la :

- Modification des variables.
- Commande d'un équipement.
- Navigation dans l'application de dialogue opérateur.

Les modèles équipés d'une liaison imprimante permettent l'impression des messages d'alarmes.

### Exploitation



Personnalisation "saisie"

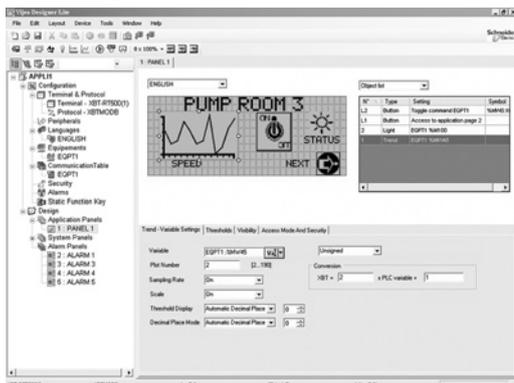


Personnalisation "commande"

Tous les terminaux Magelis bénéficient de la même ergonomie :

- 2 touches de service (◀▶) configurables pour lien contextuel ou commande, sur XBTR/R (modes "saisie"/"commande").
- 2 touches de services (ESC, ENTER) non configurables.
- Ces touches sont complétées par :
  - terminaux XBTR : 4 touches personnalisables et configurables en touches de fonctions (mode "commande") ou services (mode "saisie"),
  - terminaux XBTR terminals : 4 touches de service non configurables et 12 touches fonctions ou de saisie numérique (selon contexte)

### Configuration



Vijeo Designer Lite

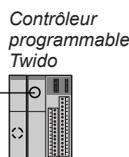
Les terminaux Magelis sont configurables avec le logiciel Vijeo Designer Lite, dans l'environnement Windows 2000 Professionnel, XP Professionnel ou Vista Business (32 bits).

Le logiciel Vijeo Designer Lite propose le concept de pages : chaque page est visualisée entièrement. Une fenêtre de 2, 4, ou 10 lignes, selon le modèle de terminal à configurer, permet de visualiser l'écran de ce terminal virtuel.

Les bases symboles des applications TwidoSoft, PL7 et Concept peuvent être importés dans l'application de dialogue opérateur Vijeo Designer Lite. Pour plus d'informations sur Logiciel de Vijeo Designer Lite, voir page 18.

### Communication

Terminal XBTR



Terminal XBTR



Exemple de connexions

Les terminaux XBTR et les terminaux XBTR communiquent avec les automates programmables par une liaison série intégrée en mode point à point ou selon modèle, en multipoint.

Les protocoles de communication sont ceux des automates de Schneider Electric (Uni-TE, Modbus) et ceux des principaux fabricants du marché.

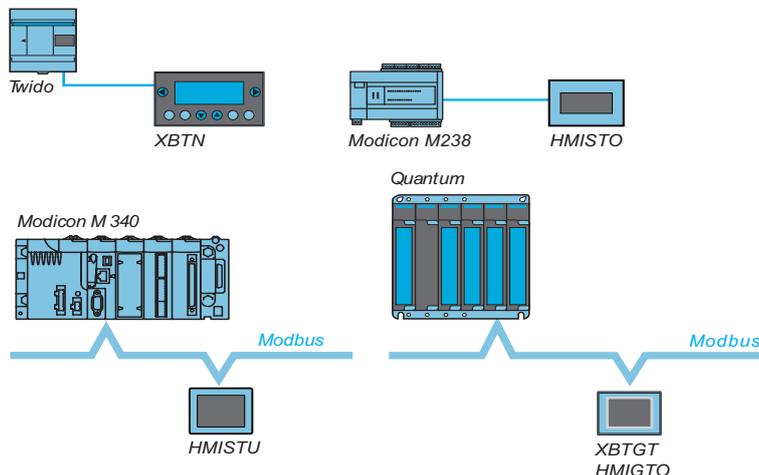
Les terminaux XBTR401 et XBTR411 communiquent avec les modules logiques Zelio Logic au moyen d'un câble de connexion direct et du protocole Zelio inclus dans Vijeo Designer Lite V1.3.

### Architecture

Les terminaux de dialogue Magelis communiquent avec les équipements d'automatismes :

- Par liaison série.
- Par intégration dans une architecture Ethernet TCP/IP.

#### Communication par liaison série



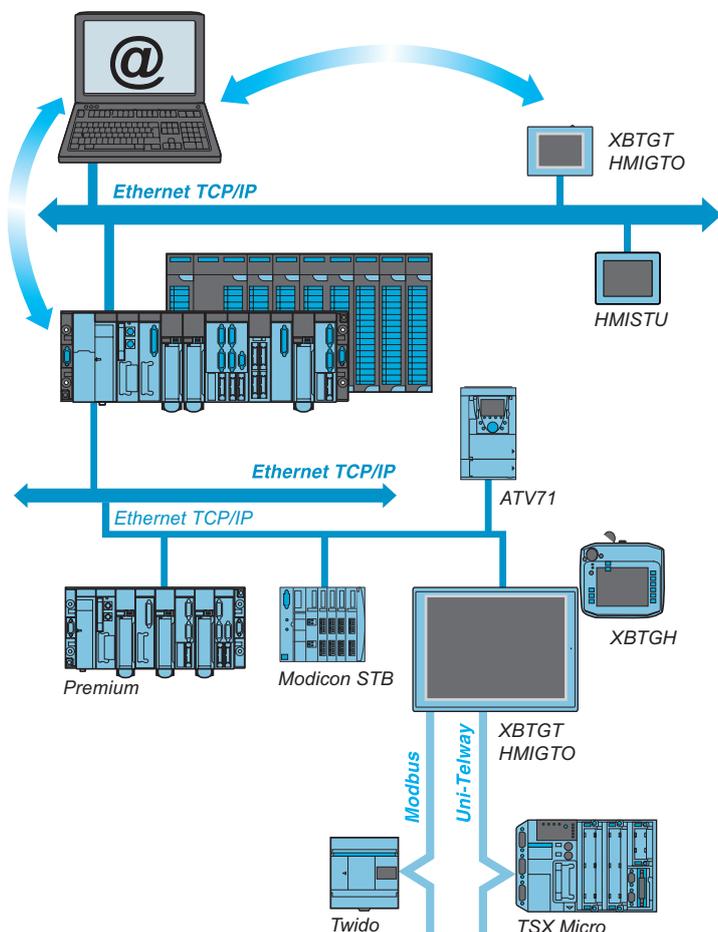
Tous les terminaux Magelis intègrent une liaison série asynchrone RS 232 C, RS 422/485.

L'utilisation d'un protocole, Uni-TE ou Modbus, permet une mise en œuvre simplifiée de la communication avec les automates Schneider Electric.

Des protocoles tiers assurent la connexion aux automates proposés par les principaux offreurs du marché :

- DF1, DH485 pour automates de marque Allen Bradley.
- SysmacWay pour automates de marque Omron.
- MPI/PPI pour automates Simatic S7 de marque Siemens.
- Mitsubishi Melsec FX PLC.

#### Intégration dans une architecture avec réseau Ethernet TCP/IP



Les plates-formes d'automatisme assurent de façon transparente le routage des messages Uni-TE ou Modbus depuis un réseau TCP/IP vers un réseau Uni-TE ou Modbus et inversement.

Les différents services proposés pour les terminaux sont :

- **Messagerie Modbus TCP/IP** (pour XBTGK, XBTGH, XBTGT et HMIGTO, accès avec protocole Ethernet TCP/IP Modbus).
- **Fonction de navigation** avec ou PC standard.
- **Fonction Web Gate** : diagnostic au contrôle distant de l'application.
- **Serveur FTP** : transfert de fichiers de données avec le terminal.
- **Fonction Data Sharing** : échanges d'information sur Ethernet entre 8 terminaux (maximum).
- **Fonction E-mail**.

# Terminaux de dialogue d'exploitation

## Small panels Magelis XBTN et XBTR

### Fonctions

Les terminaux XBTN/R/RT disposent, en face avant, de touches de fonctions et de touches de services (selon configuration "commande" ou "saisie").

#### Touches de fonctions "F"

Les touches de fonctions sont définies pour l'ensemble de l'application.

Leur nombre dépend du modèle :

- F1, F2, F3, F4 sur XBTN.
- F1...F12 sur XBTR.
- Elles peuvent avoir les fonctionnalités suivantes :
  - Accès à une page.
  - Commande impulsionnelle.
  - Commande "pousser/pousser".
  - ...

De plus, avec le terminal XBTR, les 12 touches de fonctions deviennent, après appui sur la touche **MOD**, des touches de saisie numérique 1...0, +/- et ..

#### Touches de service

Les touches de services ◀, **ESC**, **DEL**, ▼, ▲, **MOD**, **ENTER**, ▶, permettent la modification des paramètres de l'automatisme.

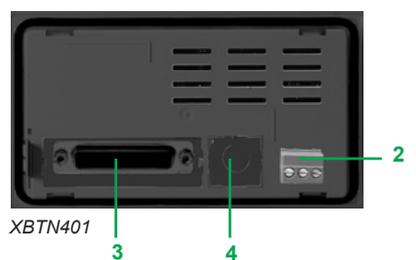
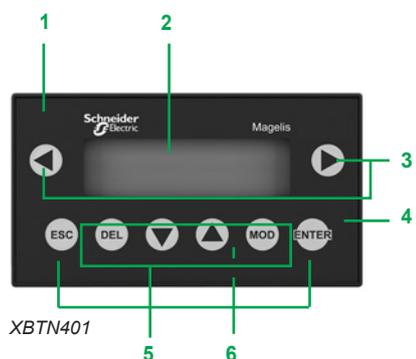
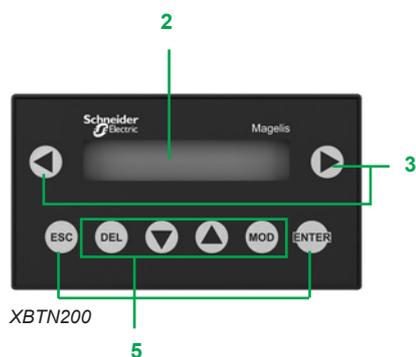
Elles autorisent les actions suivantes :

- ESC** Annule une saisie, suspend ou arrête une action en cours, remonte d'un niveau dans un menu.
- DEL** Efface le caractère sélectionné en mode saisie.
- MOD** Sélectionne le champ variable à saisir. Autorise la saisie du champ suivant, à chaque appui, de gauche à droite et de haut en bas.
- ENTER** Valide un choix ou une saisie, acquitte une alarme.

Les touches "flèches" permettent de :

- ◀ ▶  changer de page dans un menu,
- ◀ ▶  visualiser les alarmes courantes,
- ◀ ▶  changer de digit dans un champ variable en saisie,
- ◀ ▶  activer la fonction associée à un lien fonctionnel.
- ◀ ▶  monter et descendre dans une page (XBTN40●),
- ▼ ▲  sélectionner la valeur d'un digit,
- ▼ ▲  sélectionner une valeur dans une liste de choix,
- ▼ ▲  incrémenter ou décrémenter la valeur d'un champ variable.

### Description des terminaux XBTN

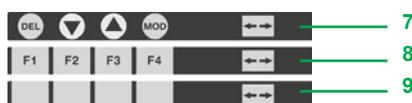


Les terminaux XBTN comportent :

#### En face avant

- 1 Un voyant de contrôle de communication (modèle XBTN401).
- 2 Un afficheur LCD ultra lumineux rétro-éclairé : 122 x 32 pixels (matriciel) ou 2 lignes de 20 caractères (alphanumérique).
- 3 2 touches de commande ou de lien contextuel, non personnalisables.
- 4 Un voyant "alarme" (modèle XBTN401).
- 5 Six touches de services dont 4 (encadrées) sont configurables en touches de fonctions et personnalisables par étiquette.
- 6 2 voyants système en mode saisie ou 4 voyants pilotables par automate en mode commande (modèle XBTN401).

#### Fournis séparément



- Une planche d'étiquettes composées de :
  - 7 Une étiquette "saisie".
  - 8 Une étiquette "commande" F1, F2, F3 et F4.
  - 9 4 étiquettes personnalisables vierges.
- 2 agrafes à ressort pour la fixation du terminal sur panneau.

#### En face arrière

##### Terminaux XBTN200/N400

- 1 Un connecteur RJ45 pour liaison série point à point et raccordement de l'alimentation  $\approx$  5 V (fournie par l'automate).

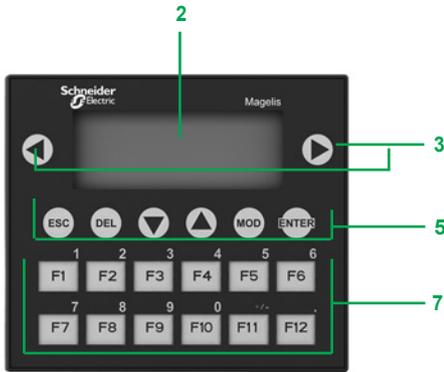
##### Terminaux XBTN401/N410/NU400

- 2 Un bornier débrochable à vis pour alimentation externe  $\approx$  24 V.
- 3 Un connecteur femelle type SUB-D 25 contacts pour liaison série multipoint.
- 4 Un connecteur femelle mini-DIN 8 contacts pour liaison imprimante série (modèle XBTN401).

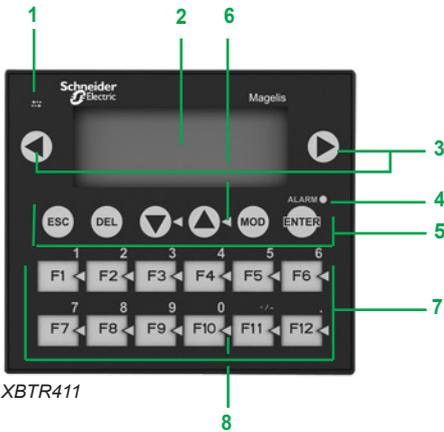
# Terminaux de dialogue d'exploitation

## Small panels Magelis XBTR

### Description des terminaux XBTR à clavier



XBTR400



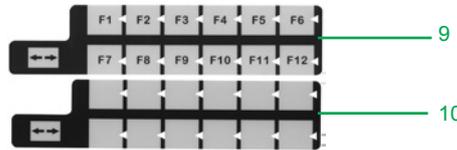
XBTR411

Les terminaux XBTR comportent :

#### En face avant :

- 1 Un voyant de contrôle de communication (modèle XBTR411).
- 2 Un afficheur LCD ultra lumineux rétro-éclairé : 122 x 32 pixels (matriciel).
- 3 Deux touches de commande ou de lien contextuel, non personnalisables.
- 4 Un voyant "alarme" (modèle XBTR411).
- 5 Six touches de services.
- 6 2 voyants système (modèle XBTR411).
- 7 12 touches fonctions ou de saisie numérique (selon contexte), personnalisables par étiquette.
- 8 12 voyants (pour modèle XBTR411), pilotables par l'automate.

#### Fournis séparément



- Une planche d'étiquettes composée de :
  - 9 Une étiquette de "commande" F1, F2, ...F12.
  - 10 2 étiquettes personnalisables vierges.
- 4 agrafes à ressort pour la fixation du terminal sur panneau.

#### En face arrière

##### Terminaux XBTR400

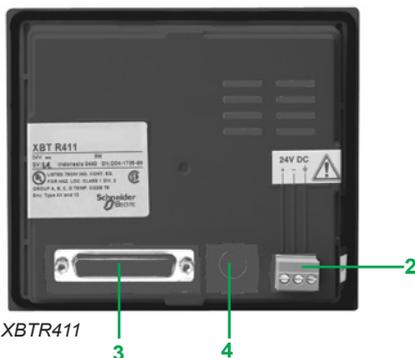
- 1 Un connecteur RJ45 pour liaison série point à point et raccordement alimentation  $\overline{\text{---}}$  5 V (fournie par l'automate).

##### Terminaux XBTR410/R411

- 2 Un bornier débrochable à vis pour alimentation externe  $\overline{\text{---}}$  24 V.
- 3 Un connecteur femelle type SUB-D 25 contacts pour liaison série multipoint.
- 4 Un connecteur femelle mini-DIN 8 contacts pour liaison imprimante série (modèle XBTR411).



XBTR400



XBTR411



XBTN200



XBTN400/N410/NU400



XBTN401

Small panels Magelis XBTN					
Protocole d'échange téléchargeable	Compatibilité avec automate	Tension d'alimentation	Type d'écran	Référence	Masse kg/lb
<b>Terminal à 2 lignes de 20 caractères (à écran alphanumérique)</b>					
Uni-TE, Modbus	Twido, Nano, TSX Micro, Premium, Modicon M340	5 V par prise terminal sur automate	LCD rétro-éclairé vert	<b>XBTN200</b>	0,360/ 0,794
<b>Terminaux à 4 lignes de 20 caractères (à écran matriciel)</b>					
Uni-TE, Modbus	Twido, Nano, TSX Micro, Premium, Modicon M340	5 V par prise terminal sur automate	LCD rétro-éclairé vert (122 x 32 pixels)	<b>XBTN400</b>	0,360/ 0,794
	Twido (1), Nano, TSX Micro, Premium, TSX série 7, Momentum, Quantum Autres équipements Modbus esclaves, Modicon M340	24 V source externe	LCD rétro-éclairé vert (122 x 32 pixels)	<b>XBTN410</b>	0,380/ 0,838
Uni-TE, Modbus	Twido (1), Nano, TSX Micro, Premium, TSX série 7, Momentum, Quantum Autres équipements Modbus esclaves, Modicon M340	24 V source externe	LCD rétro-éclairé vert, orange et rouge (2) (122 x 32 pixels)	<b>XBTN401</b>	0,380/ 0,838
Zelio	Zelio Logic				
Modbus	Départs-moteurs TeSys modèle U (3) Variateurs Altivar	24 V source externe	LCD rétro-éclairé vert (122 x 32 pixels)	<b>XBTNU400</b>	0,380/ 0,838

Logiciels		
Désignation	Système d'exploitation	Référence
Logiciel de configuration Vijeo Designer Lite	Windows 2000 Professionnel, XP Professionnel et Vista Business (32 bits)	Voir page 18

Accessoires (4)					
Désignation	Description	Utilisation pour	Référence	Masse kg/lb	
Accessoire de montage affleurant	Kit pour applications nécessitant une étanchéité renforcée ou une personnalisation du pupitre, avec utilisation d'un feuillard plan (non fourni)	Tous XBTN	<b>XBTZN01</b>		–
Feuilles de protection	10 feuilles pelables	Tous XBTN	<b>XBTZN02</b>		–
Planches d'étiquettes relégendables	10 planches de 6 étiquettes	XBTN200/400 XBTN401 XBTNU400	<b>XBLYN00</b> <b>XBLYN01</b>		–
Adaptateurs mécaniques pour substitution XBTH	De XBTH02●1/H0●1010 vers XBTN410 De XBTH811050 vers XBTN410	–	<b>XBTZNC0</b>		–

Câbles et accessoires de raccordement (5)							
Désignation	Compatibilité	Types de connecteur	Liaison physique	Protocole	Long.	Référence	Masse kg/lb
Cordon adaptateur	XBTN200 XBTN400 (6)	RJ45-RJ45	RS 232C RS 485	Modbus, Uni-TE	0,1 m	<b>XBTZN999</b>	–

(1) Connexion par port intégré ou port série en option sur le contrôleur programmable Twido.

(2) Dispose également de 4 DEL de signalisation.

(3) Application préchargée en usine pour surveillance, diagnostic et réglage de

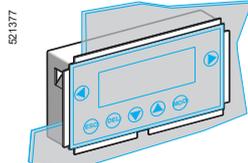
1 à 8 départs-moteurs TeSys modèle U.

(4) Autres accessoires, voir page 11.

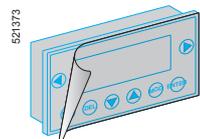
(5) Autres câbles et accessoires de raccordement, voir pages 11 à 14.

(6) L'adaptateur XBTZN999 est à utiliser avec les XBTN200/N400 nouvelle version et le cordon XBTZ978 (remplacé par XBTZ9780) ou avec les XBTN200/N400 ancienne version et le nouveau cordon XBTZ9780.

Nota : Le terminal XBTN nouvelle version se différencie extérieurement de l'ancienne version par la présence du logo Schneider Electric sur sa face avant (à gauche au dessus de l'écran).



XBTZN01



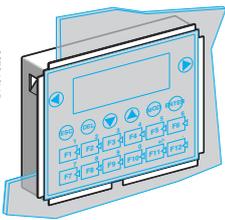
XBTZN02



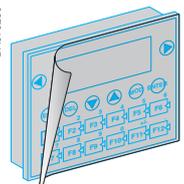
XBTR400/R410



XBTR411



XBTRZ01



XBTRZ02

### Small panels Magelis XBTR

Protocole d'échange téléchargeable	Compatibilité avec automate	Tension d'alimentation	Type d'écran	Référence	Masse kg/lb
<b>Terminaux à 4 lignes de 20 caractères (à écran matriciel)</b>					
Uni-TE, Modbus	Twido, Nano, TSX Micro, Premium, Modicon M340	--- 5 V par prise terminal sur automate	LCD rétro-éclairé vert (122 x 32 pixels)	<b>XBTR400</b>	0,550/1,213
	Twido (1), Nano, TSX Micro, Premium, TSX Série 7, Momentum, Quantum Autres équipements Modbus esclaves, Modicon M340	--- 24 V source externe	LCD rétro-éclairé vert (122 x 32 pixels)	<b>XBTR410</b>	0,550/1,213
Uni-TE, Modbus	Twido (1), Nano, TSX Micro, Premium, TSX Série 7, Momentum, Quantum Autres équipements Modbus esclaves, Modicon M340	--- 24 V source externe	LCD rétro-éclairé vert, orange et rouge (2) (122 x 32 pixels)	<b>XBTR411</b>	0,550/1,213
Zelio	Zelio Logic				

### Logiciels

Désignation	Système d'exploitation	Référence	
Logiciel de configuration Vijeo Designer Lite	Windows 2000 Professionnel, XP Professionnel et Vista Business (32 bits)	Voir page 18	–

### Accessoires (3)

Désignation	Description	Utilisation pour	Référence	Masse kg/lb
Accessoire de montage affleurant	Kit pour applications nécessitant une étanchéité renforcée ou une personnalisation du pupitre, avec utilisation d'un feuillard plan (non fourni)	Tous XBTR	<b>XBTRZ01</b>	–
Feuilles de protection	10 feuilles pelables	Tous XBTR	<b>XBTRZ02</b>	–
Planches d'étiquettes relégendables		XBTR400/R410	<b>XBLYR00</b>	–
		XBTR411	<b>XBLYR01</b>	–
Adaptateur mécanique pour substitution XBTP	De XBTP01●010/P02●010 vers XBTR410	–	<b>XBTRZCO</b>	–
	De XBTP02●110 vers XBTR411			

(1) Connexion par port intégré ou port série en option sur l'automate Twido.

(2) Dispose également de 16 DEL de signalisation.

(3) Autres accessoires, voir pages 11 à 14.

# Terminaux de dialogue d'exploitation

Eléments séparés pour Small panels  
Magelis XBTN et XBTR

Accessoires (1)				
Type	Compatibilité	Vente par quantité indivisible	Référence unitaire	Masse kg/lb
Adaptateur 5 V externe (2)	XBTN200/N400 XBTR400	1	XBTZRTPW	–
Agrafes à ressort (éléments de rechange)	XBTN/R	12	XBTZ3002	0,200/ 0,440
Connecteur d'alimentation (éléments de rechange)	XBTN	10	XBTZ3004	0,200/ 0,440

Raccordement aux PC et aux imprimantes					
Utilisation	Compatibilité	Longueur m/ft	Connecteur côté périphérique	Référence	Masse kg/lb
Cordons pour liaison PC port série RS 232C	XBTN401/N410/NU400 XBTR410/R411	2,5/ 8,20	Mâle type SUB-D 9 contacts	<b>XBTZ915</b>	0,200/ 0,440
	XBTN200/N400/R400	2,5/ 8,20	Mâle type SUB-D 9 contacts et mini-DIN (PS/2)	<b>XBTZ945</b>	0,200/ 0,440
Câble USB pour liaison PC (3)	XBTN/R	–	Mâle USB type A	<b>TSXCUSB485</b>	–
Adaptateur XBT pour câble USB	XBTN/R	2/ 6,56	Ensemble de 2 câbles RJ45/RJ45 RJ45/SUBD-25	<b>XBTZ925</b>	–
Cordons pour imprimante série	XBTN/R	2,5/ 8,20	Femelle type SUB-D 25 contacts	<b>XBTZ926</b>	0,200/ 0,440

(1) Autres câbles et accessoires de raccordement, voir pages 11 à 14.

(2) Utiliser une alimentation 5 V : **ABL8MEM05040**

(3) Adaptateur à associer avec le cordon **XBTZ925**.

# Terminaux de dialogue d'exploitation

Eléments séparés pour Small panels  
Magelis XBTN et XBTR

Cordons pour raccordement des terminaux Magelis						
Type d'automate à connecter	Type de connecteur	Liaison physique	Protocole	Longueur m/ft	Référence	Masse kg/lb
<b>Raccordement direct des terminaux XBTN/R (XBTN200/N400/R400) aux automates Schneider Electric</b>						
Twido, Modicon Nano, Modicon TSX Micro, Modicon Premium	Mini-DIN	RS 485	Modbus/Uni-TE	2,5/8,20	<b>XBTZ9780</b>	–
				10/32,81	<b>XBTZ9782 (1)</b>	–
Modicon M340	RJ45	RS485	Modbus	2,5/8,20	<b>XBTZ9980</b>	–
				10/32,81	<b>XBTZ9982 (1)</b>	–
<b>Raccordement direct des terminaux XBTN/R (XBTN410/N401/R410/R411) aux automates Schneider Electric</b>						
Twido, Modicon Nano, Modicon TSX Micro, Modicon Premium	Prise terminal mini-DIN femelle 8 contacts	RS 485	Uni-TE (V1/V2) et Modbus	2,5/8,20	<b>XBTZ968</b>	0,180/0,397
				5/16,40	<b>XBTZ9681</b>	0,340/0,750
				2,5/8,20 (2)	<b>XBTZ9680</b>	0,170/0,375
Modicon Premium avec TSXSCY2160●	SUB-D femelle 25 contacts	RS 485	Uni-TE (V1/V2)	2,5/8,20	<b>XBTZ918</b>	0,230/0,507
Modicon Quantum	SUB-D mâle 9 contacts	RS 232	Modbus	2,5/8,20	<b>XBTZ9710</b>	0,210/0,463
Modicon STB	HE13 (module NIM)	RS 232	Modbus	2,5/8,20	<b>XBTZ988</b>	0,170/0,375
Modicon Momentum M1 (Port 1)	RJ45	RS 232	Modbus	2,5/8,20	<b>XBTZ9711</b>	0,210/0,463
Modicon M340	RJ45	RS 485	Modbus	2,5/8,20	<b>XBTZ938</b>	0,210/0,463
<b>Raccordement direct des terminaux XBTN/R (XBTN401/R411) aux automates Schneider Electric via le 2ème port série mini-DIN et Vijeo Designer Lite 1,3 minimum</b>						
Zelio Logic	Port de programmation (spécifique Zelio Logic)	–	Zelio	3/9,84	<b>SR2CBL08</b>	–

(1) Pour XBTN200/N400/R400, utiliser un câble avec adaptateur **XBTZRTPW** et une alimentation --- 5 V.  
(2) Connecteur SUB-D coudé.

# Terminaux de dialogue d'exploitation

Eléments séparés pour Small panels  
Magelis XBTN et XBTRs

## Cordons pour raccordement des terminaux Magelis (suite)

### Raccordement direct des terminaux XBT (XBTNU400/N410/N401/R410/R411) aux départs-moteurs et variateurs Schneider Electric

TeSys U, T Variateurs ATV 312/32/61/71 Démarreur ATS 48 Lexium 32, Preventa XPSMC	RJ45	RS 485	Modbus	2,5/ 8,20	<b>XBTZ938</b>	0,210/ 0,463
--	------	--------	--------	--------------	----------------	-----------------

### Raccordement direct des terminaux XBT (XBTN200/N400/R400) aux départs-moteurs et variateurs Schneider Electric (1)

TeSys U, T Variateurs ATV 312/32/61/71 Démarreur ATS 48 Lexium 32, Preventa XPSMC	RJ45	RS 485	Modbus	2,5/ 8,20	<b>XBTZ9980</b>	–
--	------	--------	--------	--------------	-----------------	---

### Raccordement direct des terminaux XBT (XBTN410/N401/R410/R411) aux automates tiers

<b>Allen-Bradley</b>	SLC5	SUB-D mâle 9 contacts	RS 232	DF1	2,5/ 8,20	<b>XBTZ9730</b>	0,210/ 0,463	
		PLC5	SUB-D femelle 25 contacts	RS 232	DF1	2,5/ 8,20	<b>XBTZ9720</b>	0,210/ 0,463
		Micro-logix	Micro-logix 1000	RS 232	DF1	2,5/ 8,20	<b>XBTZ9731</b>	0,210/ 0,463
					DH485	2,5/ 8,20	<b>XBTZ9732</b>	–
<b>Mitsubishi</b>	FX	Femelle 8 contacts Mini-DIN	Convertisseur RS 232/ RS 422	Melsec FX	2,5/ 8,20	<b>XBTZ980</b>	–	
<b>Omron</b>	CPM1, CPM2, CJ1, CS1	SUB-D mâle 9 contacts	RS 232	Sysmacway	2,5/ 8,20	<b>XBTZ9740</b>	0,210/ 0,463	
<b>Siemens</b>	S7 (PG)	SUB-D mâle 9 contacts	RS 485	PPI	2,5/ 8,20	<b>XBTZ9721</b>	0,210/ 0,463	

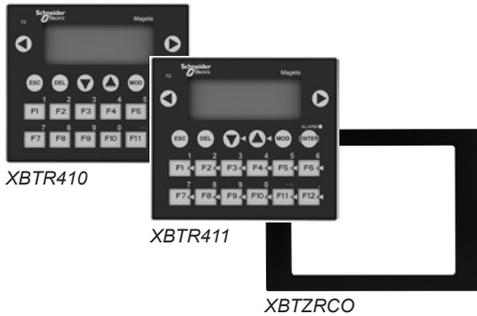
(1) Pour Magelis XBTN200/N400/R400/RT500, utiliser un câble avec adaptateur XBTZRTPW et une alimentation --- 5 V.

# Terminaux de dialogue d'exploitation

Eléments séparés pour Small panels  
Magelis XBTN et XBTRs

Cordons pour raccordement des terminaux Magelis (suite)					
Raccordements aux bus et réseaux pour terminaux XBTN410/N401/R410/R411					
Type de bus/réseaux	Éléments de dérivation	Type de connecteur	Longueur m/ft	Référence	Masse kg/lb
Liaison série Uni-Telway	Prise abonné TSXSCA62	SUB-D femelle 15 contacts	1,8/ 5,91	XBTZ908	0,240/ 0,529
			Boîtier de raccordement TSXPACC01		Mini-DIN femelle 8 contacts
	5/ 16,40	XBTZ9681		0,340/ 0,750	
	10/ 32,81	XBTZ9686		–	
	20/ 65,62	XBTZ9687		–	
	25/ 82,02	XBTZ9688		–	
	Liaison série Modbus	Prise abonné TSXSCA64	SUB-D femelle 15 contacts	1,8/ 5,91	XBTZ908
Répartiteur 8 ports Modbus LU9GC3, Tap Modbus, TWDXCAISO, TWDXCAT3RJ				RJ45	

### Table de correspondance des terminaux XBTP vers XBTR



Ancienne gamme XBTP	Gamme XBTR	Adaptateur mécanique (1)
XBTP011010	XBTR410	XBTRZRCO
XBTP012010	XBTR410	XBTRZRCO
XBTP021010	XBTR410	XBTRZRCO
XBTP021110	XBTR411	XBTRZRCO
XBTP022010	XBTR410	XBTRZRCO
XBTP022110	XBTR411	XBTRZRCO

### Table de correspondance des cordons de raccordement aux produits Schneider Electric

Synthèse		
Ancienne gamme XBTP	Gamme XBTR	
Type de liaison	Type de liaison	Cordon
Port série, SUB-D 25 RS 232C/RS 485/RS 422,	Port série, SUB-D 25 RS 232C/RS 485	Cordon actuel, voir ci-dessous
Port imprimante, SUB-D 9 (modèle XBTP02●110)	Port imprimante, mini-DIN 8 (modèle XBTR411)	<b>XBTZ926</b> (nouveau cordon)

Ancienne gamme XBTP				Gamme XBTR			
Type de terminal	Type de liaison	Long.	Référence	Type de terminal	Type de liaison	Long.	Référence
<b>Twido, Modicon TSX Micro, Modicon Premium</b> , prise terminal mini-DIN femelle 8 contacts, Uni-TE (V1/V2), protocole Modbus							
XBTP	Port série RS 485, SUB-D 25	2,5 m	<b>XBTZ968</b>	XBTR	Port série RS 485, SUB-D 25	2,5 m	<b>XBTZ968</b>
		5 m	<b>XBTZ9681</b>			5 m	<b>XBTZ9681</b>
		2,5 m coudé	<b>XBTZ9680</b>			2,5 m coudé	<b>XBTZ9680</b>
<b>Modicon Premium</b> avec TSXSCY2160●, connecteur SUB-D femelle 25 contacts, protocole Uni-TE (V1/V2)							
XBTP	Port série RS 485, SUB-D 25	2,5 m	<b>XBTZ918</b>	XBTR	Port série RS 485, SUB-D 25	2,5 m	<b>XBTZ918</b>
<b>Modicon Quantum</b> , connecteur SUB-D mâle 9 contacts, protocole Modbus							
XBTP	Port série RS 232C, SUB-D 25	2,5 m	<b>XBTZ9710</b>	XBTR	Port série RS 232C, 2,5 m SUB-D 25		<b>XBTZ9710</b>
<b>Advantys STB</b> , connecteur HE13 (module interface réseau NIM), protocole Modbus							
XBTP	Port série RS 232C, SUB-D 25	2,5 m	<b>XBTZ988</b>	XBTR	Port série RS 232C, 2,5 m SUB-D 25		<b>XBTZ988</b>
<b>Modicon Momentum M1</b> , connecteur RJ45 (port 1), protocole Modbus							
XBTP	Port série RS 232C, SUB-D 25	2,5 m	<b>XBTZ9711</b>	XBTR	Port série RS 232C, 2,5 m SUB-D 25		<b>XBTZ9711</b>
<b>Démarrateurs TeSys U, variateurs ATV 31/61/71, démarreurs ATS 48</b> , connecteur RJ45, protocole Modbus							
XBTP	Port série RS 485, SUB-D 25	2,5 m	<b>XBTZ938</b>	XBTR	Port série RS 485, SUB-D 25	2,5 m	<b>XBTZ938</b>
<b>Relais de protection multifonction LT6 P</b> , connecteur SUB-D 9 femelle, protocole Modbus							
XBTP	Port série RS 232C, SUB-D 25	2,5 m	<b>XBTZ938</b>	XBTR	Port série RS 232C, 2,5 m SUB-D 25		<b>XBTZ938</b>

### Table de correspondance des cordons de transfert application vers PC et cordon imprimante

Ancienne gamme XBTP				Gamme XBTR			
Type de terminal	Type de liaison	Long.	Référence	Type de terminal	Type de liaison	Long.	Référence
<b>Cordons de transfert application vers PC</b>							
XBTP	SUB-D25/SUB-D 9	2,5 m	<b>XBTZ915</b>	XBTR	SUB-D25/SUB-D 9	2,5 m	<b>XBTZ915</b>
	SUB-D25/USB	2,5 m	<b>XBTZ915 + adaptateur SR2CBL06</b>		SUB-D25/USB	2,5 m	<b>XBTZ915 + adaptateur SR2CBL06</b>
<b>Cordon pour imprimante série</b>							
XBTP	Port imprimante, SUB-D 9	2,5 m	<b>XBTZ936</b>	XBTR	Port imprimante, mini-DIN 8	2,5 m	<b>XBTZ926</b>

(1) Adaptateur mécanique pour montage du terminal XBTR en lieu et place du terminal XBTP substitué.

### Table de compatibilité des protocoles tiers téléchargeables

	Marque automates	Compatibilité		Nom du protocole
		XBTP	XBTR	
	Allen-Bradley	■	■	DF1/DH485
	GE Fanuc	■	-	SNPX
	Omron	■	■ (en RS 232)	Sysmacway
	Siemens	■ ■	■ -	PPI AS511, 3964R, MPI

### Table de correspondance des cordons de raccordement aux automates tiers

#### Automates Omron CQM1 & CVM1, Sysmac

Ancienne gamme XBTP					Gamme XBTR				
Type de terminal	Type de connecteurs	Port série	Long.	Référence	Type de terminal	Type de connecteurs	Port série	Long.	Référence
<b>Protocole Sysmacway</b>									
XBTP	SUB-D 25/SUB-D 9	RS 232	2,5 m	<b>XBTZ9740</b>	XBTR	SUB-D 25/SUB-D 9	RS 232C	2,5 m	<b>XBTZ9740</b>

#### Automates Rockwell, Allen Bradley

Ancienne gamme XBTP					Gamme XBTR				
Type de terminal	Type de connecteurs	Port série	Long.	Référence	Type de terminal	Type de connecteurs	Port série	Long.	Référence
<b>Protocole DF1</b>									
XBTP <i>AP SLC5</i>	SUB-D 25/SUB-D 9	RS 232C	2,5 m	<b>XBTZ9730</b>	XBTR <i>AP SLC5</i>	SUB-D 25/SUB-D 9	RS 232C	2,5 m	<b>XBTZ9730</b>
XBTP <i>AP PLC5</i>	SUB-D 25/SUB-D 25	RS 232C	2,5 m	<b>XBTZ9720</b>	XBTR <i>AP PLC5</i>	SUB-D 25/SUB-D 25	RS 232C	2,5 m	<b>XBTZ9720</b>
XBTP <i>AP Micro-logix</i>	SUB-D 25/ Micro-logix 1000	RS 232C	2,5 m	<b>XBTZ9731</b>	XBTR <i>AP Micro-logix</i>	SUB-D 25/ Micro-logix 1000	RS 232C	2,5 m	<b>XBTZ9731</b>
<b>Protocole DH 485 point à point</b>									
XBTP <i>AP Micro-logix</i>	SUB-D 25/ Micro-logix 1000	RS 232C	2,5 m	<b>XBTZ9732</b>	XBTR <i>AP Micro-logix</i>	SUB-D 25/ Micro-logix 1000	RS 232C	2,5 m	<b>XBTZ9732</b>
<b>Protocole DH 485 multipoint</b>									
XBTP <i>SLC500 avec passerelle AIC</i>	SUB-D 25/SUB-D 9	RS 232C	2,5 m	<b>XBTZ9730</b>	XBTR <i>AP SLC5 avec passerelle AIC</i>	SUB-D 25/ Micro-logix 1000	RS 232C	2,5 m	<b>XBTZ9732</b>
<b>Automates Siemens, Simatic</b>									
Ancienne gamme XBTP					Gamme XBTR				
Type de terminal	Type de connecteurs	Port série	Long.	Référence	Type de terminal	Type de connecteurs	Port série	Long.	Référence
<b>Protocole PPI (S7)</b>									
XBTP	SUB-D 25/SUB-D 9	RS 485	2,5 m	<b>XBTZ9721</b>	XBTR	SUB-D 25/SUB-D 9	RS 485	2,5 m	<b>XBTZ9721</b>

### Table de correspondance raccordement à la liaison série Uni-Telway

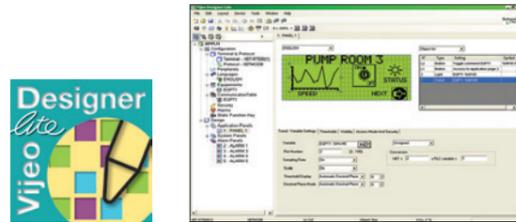
Ancienne gamme XBTP					Gamme XBTR				
Type de terminal	Type de connecteurs	Port série	Long.	Référence	Type de terminal	Type de connecteurs	Port série	Long.	Référence
<b>Sur prise abonné TSXSCA62</b>									
XBTP	SUB-D 25/SUB-D 15	RS 485	1,8 m	<b>XBTZ908</b>	XBTR	SUB-D 25/SUB-D 15	RS 485	1,8 m	<b>XBTZ908</b>
<b>Sur boîtier de raccordement TSXPACC01</b>									
XBTP	SUB-D 25/ mini-DIN 8	RS 485	2,5 m 5 m	<b>XBTZ968</b> <b>XBTZ9681</b>	XBTR	SUB-D 25/mini-DIN 8	RS 485	2,5 m 5 m	<b>XBTZ968</b> <b>XBTZ9681</b>

### Table de correspondance raccordement à la liaison série Modbus

Ancienne gamme XBTP					Gamme XBTR				
Type de terminal	Type de connecteurs	Port série	Long.	Référence	Type de terminal	Type de connecteurs	Port série	Long.	Référence
<b>Sur prise abonné TSXSCA64</b>									
XBTP	SUB-D 25/SUB-D 15	RS 485/ RS422	1,8 m	<b>XBTZ908</b>	XBTR	SUB-D 25/SUB-D 15	RS 485/ RS422	1,8 m	<b>XBTZ908</b>
<b>Sur répartiteur 8 ports LU9GC3</b>									
XBTP	SUB-D 25/RJ45	RS 485	2,5 m	<b>XBTZ938</b>	XBTR	SUB-D 25/RJ45	RS 485	2,5 m	<b>XBTZ938</b>

Table de correspondance raccordement à la liaison série Uni-Telway									
Ancienne gamme XBTP					Gamme XBTR				
Type de terminal	Type de connecteurs	Port série	Long.	Référence	Type de terminal	Type de connecteurs	Port série	Long.	Référence
<b>Sur prise abonné TSXSCA62</b>									
XBTP	SUB-D 25/SUB-D 15	RS 485	1,8 m	<b>XBTZ908</b>	XBTR	SUB-D 25/SUB-D 15	RS 485	1,8 m	<b>XBTZ908</b>
<b>Sur boîtier de raccordement TSXPACC01</b>									
XBTP	SUB-D 25 / mini-DIN 8	RS 485	2,5 m 5 m	<b>XBTZ968</b> <b>XBTZ9681</b>	XBTR	SUB-D 25/mini-DIN 8	RS 485	2,5 m 5 m	<b>XBTZ968</b> <b>XBTZ9681</b>
Table de correspondance raccordement à la liaison série Modbus									
Ancienne gamme XBTP					Gamme XBTR				
Type de terminal	Type de connecteurs	Port série	Long.	Référence	Type de terminal	Type de connecteurs	Port série	Long.	Référence
<b>Sur prise abonné TSXSCA64</b>									
XBTP	SUB-D 25/SUB-D 15	RS 485/ RS422	1,8 m	<b>XBTZ908</b>	XBTR	SUB-D 25/SUB-D 15	RS 485/ RS422	1,8 m	<b>XBTZ908</b>
<b>Sur répartiteur 8 ports LU9GC3</b>									
XBTP	SUB-D 25/RJ45	RS 485	2,5 m	<b>XBTZ938</b>	XBTR	SUB-D 25/RJ45	RS 485	2,5 m	<b>XBTZ938</b>

**Applications** Architecture traditionnelle, IHM exécuté sur terminal dédié ou plate-forme PC  
Logiciels de configuration pour applications IHM



<b>Produits compatibles</b>	Type	Small panels Magelis™ XBTN/R/RT
	Nombre de cibles maxi	1
	Système d'exploitation des terminaux	Propriétaire Magelis™
<b>Fonctions</b>	Lecture/écriture des variables automates	Oui
	Visualisation des variables	Oui
	Traitement des données	–
	Partage des variables entre terminaux IHM	–
	Enregistrement des variables dans une base de données externe	–
<b>Internationalisation</b>		–
<b>Développement d'applications graphiques</b>	Bibliothèque native d'objets graphiques	Oui
	Courbes et alarmes	Oui (2)
	Scripts	–
<b>Communication entre application IHM et automates</b>		Via pilotes d'entrées/sorties : protocoles Schneider Electric ou protocoles tiers (Mitsubishi, Omron, Rockwell Automation, Siemens)
<b>Téléchargement d'applications</b>		Oui
<b>Simulation d'applications IHM</b>		Oui
<b>Gestion de recettes</b>		–
<b>Impression de rapports et codes-barres</b>		–
<b>Capture d'écran</b>		–
<b>Sécurité d'accès</b>		Liée aux profils utilisateurs
<b>Langues d'interface</b>		Écrans, aide en ligne et documentation sous forme électronique disponibles en 7 langues : anglais, français, allemand, espagnol, italien, chinois simplifié et portugais
<b>Compatibilité avec OS</b>		Windows XP Professional, Windows Vista Business (32 bits), Windows 2000 Professionnel
<b>Référence du logiciel</b>		<b>Vijeo Designer™ Lite</b>
<b>Pages</b>		Pour plus d'information, consulter le catalogue du logiciel de configuration IHM Vijeo Designer sur notre site internet <a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a> .

(1) Tous les terminaux Magelis™ XBT et Magelis™ GTO/GTU ont un comportement transparent en cas de reprise secteur.  
(2) Selon produit compatible.

**Applications** Architecture traditionnelle, IHM exécuté sur terminal dédié ou plate-forme PC  
Logiciels de configuration pour applications IHM



<b>Produits compatibles</b>	Type	Small panels Magelis™ STO/STU Advanced panels Magelis™ XBTGT/GK/GH/GTO et Universal panels Magelis™ GTU (1) PC industriels Magelis™	Magelis™ STO couleur Advanced panels Magelis™ GTO et Universal panels Magelis™ GTU PC industriels Magelis™ Machines compatibles Windows
	Nombre de cibles maxi	32	1
	Système d'exploitation des terminaux	Propriétaire pour Magelis™ STO/STU, Magelis™ XBTGT/GK/GH et Magelis™ GTO/GTU	Propriétaire pour Magelis™ STO couleur, Magelis™ GTO/GTU Windows Embedded Standard 7 pour PC industriels Magelis™
<b>Fonctions</b>	Lecture/écriture des variables automates	Oui, jusqu'à 8,000 variables internes et externes	
	Visualisation des variables	Oui	
	Traitement des données	Oui, par éditeur d'expression ou par programmation Java	Oui, par convertisseur ou éditeur d'actions
	Partage des variables entre terminaux IHM	Jusqu'à 300 variables entre 8 terminaux, sans automate routeur Protocole propriétaire au-dessus de TCP/IP	–
	Enregistrement des variables dans une base de données externe	Oui, avec l'extension Intelligence Data Service	–
<b>Internationalisation</b>		Jusqu'à 15 langues supportées par 34 alphabets occidentaux, 4 alphabets asiatiques et 2 alphabets moyen-orientaux embarqués par l'application	Jusqu'à 32 langues supportées par 34 types de polices embarqués par l'application
<b>Développement d'applications graphiques</b>	Bibliothèque native d'objets graphiques	Oui	
	Courbes et alarmes	Oui, avec historique	
	Scripts	Java	–
<b>Communication entre application IHM et automates</b>		Via pilotes d'entrées/sorties : protocoles Schneider Electric ou protocoles tiers (Mitsubishi, Omron, Rockwell Automation, Siemens)	
<b>Téléchargement d'applications</b>		Oui	–
<b>Simulation d'applications IHM</b>		Oui	
<b>Gestion de recettes</b>		Oui, jusqu'à 32 groupes, 256 recettes de 1,024 ingrédients par groupe, format propriétaire ou CSV, support multilingue complet pour libellés et ingrédients	
<b>Impression de rapports et codes-barres</b>		Alarmes "au fil de l'eau", données historiques. Jusqu'à 9 999 alarmes actives, journal ou historiques Principaux types de codes-barres supportés : UPC-A, UPC-E, JAN/EAN8, JAN/EAN13, ITF, CODE39, CODE93, CODE128, CODABAR (NW-7)	–
<b>Capture d'écran</b>		Oui, pour Magelis™ XBTGT (à partir de XBTGT1105), Magelis™ GTO/GTU et PC industriels Magelis™. Format JPEG	Oui, pour Magelis™ GTU Open Box et PC industriels Magelis™. Format PNG
<b>Sécurité d'accès</b>		Liée aux profils utilisateurs	
<b>Langues d'interface</b>		Écrans, aide en ligne et documentation sous forme électronique disponibles en 7 langues : anglais, français, allemand, espagnol, italien, chinois simplifié et portugais	
<b>Compatibilité avec OS</b>		Windows XP Professionnel, Windows 7 Business (32 bits et 64 bits)	Windows 7, 8, 8.1, 10 (32 bits et 64 bits)
<b>Référence du logiciel</b>		<b>Vijeo Designer™</b>	<b>Vijeo XD™</b>
<b>Pages</b>		Pour plus d'information, consulter le catalogue du logiciel de configuration IHM Vijeo Designer sur notre site internet <a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a> .	Pour plus d'information, consulter le catalogue du logiciel de configuration Vijeo XD sur notre site internet <a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a> .

<b>S</b>		<b>XBTZ9780</b>	
SR2CBL06	15	XBTZ9782	12
SR2CBL08	12	XBTZ9980	12 13
<b>T</b>		XBTZ9982	12
TSXCUSB485	11	XBTZN01	9
<b>X</b>		XBTZN02	9
XBLYN00	9	XBTZN999	9
XBLYN01	9	XBTZNCO	9
XBLYR00	10	XBTZR01	10
XBLYR01	10	XBTZR02	10
XBTN200	9	XBTZR02	10
XBTN400	9	XBTZR02	10
XBTN401	9	XBTZR02	10
XBTN410	9	XBTZR02	10
XBTNU400	9	XBTZR02	10
XBTR400	10	XBTZR02	10
XBTR410	10	XBTZR02	10
XBTR411	10	XBTZR02	10
XBTZ908	14 17	XBTZR02	10
XBTZ915	11 15	XBTZR02	10
XBTZ918	12 15	XBTZR02	10
XBTZ925	11	XBTZR02	10
XBTZ926	11 15	XBTZR02	10
XBTZ938	12 13 14 15 17	XBTZR02	10
XBTZ945	11	XBTZR02	10
XBTZ968	12 14 15 17	XBTZR02	10
XBTZ980	13	XBTZR02	10
XBTZ988	12 15	XBTZR02	10
XBTZ3002	11	XBTZR02	10
XBTZ3004	11	XBTZR02	10
XBTZ9680	12 15	XBTZR02	10
XBTZ9681	12 14 15 17	XBTZR02	10
XBTZ9686	14	XBTZR02	10
XBTZ9687	14	XBTZR02	10
XBTZ9688	14	XBTZR02	10
XBTZ9710	12 15	XBTZR02	10
XBTZ9711	12 15	XBTZR02	10
XBTZ9720	13 16	XBTZR02	10
XBTZ9721	13 16	XBTZR02	10
XBTZ9730	13 16	XBTZR02	10
XBTZ9731	13 16	XBTZR02	10
XBTZ9732	13 16	XBTZR02	10
XBTZ9740	13 16	XBTZR02	10
XBTZ9740	13 16	XBTZRTPW	11

Human Machine Interface



**Schneider Electric Industries SAS**

Siège social  
35, rue Joseph Monier  
F-92500 Rueil-Malmaison  
France

[www.schneider-electric.com/hmi](http://www.schneider-electric.com/hmi)

Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques générales sur les fonctions et la performance des produits auxquels il se réfère. Le présent document ne peut être utilisé pour déterminer l'aptitude ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques et n'est pas destiné à se substituer à cette détermination. Il appartient à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser, sous sa propre responsabilité, l'analyse de risques complète et appropriée, d'évaluer et tester les produits dans le contexte de leur application ou utilisation spécifique. Ni la société Schneider Electric Industries SAS, ni aucune de ses filiales ou sociétés dans lesquelles elle détient une participation, ne peut être tenue pour responsable de la mauvaise utilisation de l'information contenue dans le présent document.

Création : Schneider Electric  
Photos : Schneider Electric