

# Telemecanique

Protocoles

Uni-Telway 1 / Uni-Telway

Uni-Telway 1 / Uni-Telway

Protocols

Instruction de service  
Instruction sheet  
Bedienungsanweisung  
Instrucción de servicio  
Istruzioni di servizio  
**04/2005**



**Telemecanique**



<b>FRANÇAIS</b>	<b>1</b>
<b>ENGLISH</b>	<b>15</b>
<b>DEUTSCH</b>	<b>29</b>
<b>ESPAÑOL</b>	<b>43</b>
<b>ITALIANO</b>	<b>57</b>

F  
R  
A  
N  
Ç  
A  
I  
S

E  
N  
G  
L  
I  
S  
H

D  
E  
U  
T  
S  
C  
H

E  
S  
P  
A  
Ñ  
O  
L

I  
T  
A  
L  
I  
A  
N  
O

## CONSIGNES DE SECURITE

### Informations importantes

#### AVIS

Veillez lire soigneusement ces consignes et examiner l'appareil afin de vous familiariser avec lui avant son installation, son fonctionnement ou son entretien. Les messages particuliers qui suivent peuvent apparaître dans la documentation ou sur l'appareil. Ils vous avertissent de dangers potentiels ou attirent votre attention sur des informations susceptibles de clarifier ou de simplifier une procédure.



L'apposition de ce symbole à un panneau de sécurité Danger ou Avertissement signale un risque électrique pouvant entraîner des lésions corporelles en cas de non-respect des consignes.



Ceci est le symbole d'une alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

### DANGER

DANGER indique une situation dangereuse **entraînant** la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

### AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation présentant des risques susceptibles de **provoquer** la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

### ATTENTION

ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible d'**entraîner** des lésions corporelles ou des dommages matériels.

#### REMARQUE IMPORTANTE

L'entretien du matériel électrique ne doit être effectué que par du personnel qualifié. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation. Ce document n'a pas pour objet de servir de guide aux personnes sans formation.

© 2005 Schneider Electric Tous droits réservés.



# 1 - Installation du protocole : lancer XBT L1000

## 2 cas :

- Aucun protocole n'est encore installé. La boîte de dialogue "Installer Protocole" s'ouvre automatiquement
- Si un protocole est déjà installé, vous pouvez mettre à jour la version déjà installée ou installer un autre protocole. Fermer toutes les applications ouvertes dans XBT L1000 puis sélectionner Fichier/Installer protocole.

## Nom du protocole sous XBT L1000

	XBT L1000 V1.-	XBTL1000 V3.-
XBT H/P/E (1)	UTWV1.0 UTWV2.0*	Uni-Telway 1 Uni-Telway*
XBT HM/F (1) XBT PM	–	Uni-Telway 1 Uni-Telway*
TXBT F (1)	–	Uni-Telway*
XBT N/R (1)(2)	–	Uni-Telway*

\* : conforme à la norme IEC 61131-3

# 2 - Principe de fonctionnement en Uni-Telway

## 2-1 Les afficheurs et terminaux XBT

- L'XBT a le statut de CLIENT
- L'XBT est toujours esclave sur le réseau Uni-Telway sauf quand il est relié sur la prise console d'un TSX 17 via un câble XBT Z958
- L'XBT occupe 2 adresses consécutives sur le bus.  
Adresse CLIENT = adresse cablée + 1, c'est l'adresse qu'utilise l'XBT pour lire et écrire des variables dans un équipement à sa propre initiative ; elle est transparente pour les autres équipements (elle doit être simplement réservée sur le bus).

## ATTENTION

### INSTALLATION INCORRECTE

Le protocole ne doit être installé et manipulé que par des opérateurs agréés et dûment formés.

**Le non-respect de cette consigne peut endommager l'appareil ou entraîner une baisse de la productivité.**

(1) Pour les automates TSX17/47/67/87, la lecture des flottants est erronée.

(2) Les afficheurs XBT NU400 ne supportent pas le protocole Uni-Telway

Toutefois lorsque des besoins de performance le nécessitent, le nombre d'adresses consécutives sur le bus peut être porté à 3. Cette modification n'est accessible que pour les XBT F. Voir paragraphe 6 "paramètres protocoles".

Le principe de fonctionnement de l'XBT est basé sur une "table de dialogue" qui se trouve dans l'automate. L'XBT en tant que CLIENT réalise 3 types d'actions :

- à l'initiative de l'automatisme,
- à l'initiative de l'opérateur,
- à sa propre initiative.

## 2-2 Les stations graphiques TXBT

Le TXBT a le statut de CLIENT.

Le TXBT est toujours esclave sur le réseau Uni-Telway

Le TXBT occupe 3 adresses esclave consécutives, une quatrième est nécessaire si on désire faire du transfert distant



### 3 - Contenu de la table de dialogue

En fonction de l'XBT sélectionné, la table de dialogue va être différente. Vous trouvez ci-dessous la liste des fonctions accessibles pour chaque type ainsi que la table par défaut pour chacun.

Fonctions	XBT H XBT HM 00•010	XBT H XBT HM 02•010	XBT H XBT HM 01•010	XBT H* XBT HM 01•110	XBT P 01•010	XBT P 02•010	XBT P 02•110	XBT E 01•010	XBT E 01•110	XBT PM 02•010	XBT PM 02•110
Images touches fonction statiques											
Images touches système											
Images touches numériques											
Contrôle de la communication											
Mise à l'heure API											
N° page affichée											
N° du dernier champ saisi											
N° dernière alarme prise en compte											
Compte rendu											
Taux de remplissage historique											
N° page à traiter											
N° champ à saisir											
Commande impression											
Autorisation d'écriture table											
Effacement historique / Fonctions avancées											
Allumage DELs touches fonction statiques											
Verrouillage touches fonction statiques											
Verrouillage touches système											
Verrouillage touches numériques											
Table des alarmes											
Mise à l'heure du terminal											
Table d'impression en format libre											

■ : Fonctions sélectionnées par défaut    ■ : Autres fonctions disponible    □ : Non disponible

\* XBT H811050 équivalent XBT H01•010



## AVERTISSEMENT

### MANIPULATION ACCIDENTELLE

- La zone de mémoire allouée à la table de dialogue XBT NE DOIT PAS être utilisée dans un autre but.
- La programmation de la logique PLC relève uniquement de la responsabilité du concepteur.

**Le non-respect de cette consigne peut endommager l'appareil ou entraîner de graves blessures, voire la mort.**

### Équipement Master : Table de dialogue principale

Fonctions	XBT F01/F02	XBT F03/FC
Images touches fonctions statiques		
Images touches système		
Images touches numérique		
Contrôle de la communication		
Mise à l'heure API		
N° page affichée		
N° du dernier champ saisi		
N° dernière alarme prise en compte		
Derniers groupes d'alarmes pris en compte		
Compte rendu		
Taux de remplissage historique		
Tracé des courbes effectué		
Signature d'application		
N° page à traiter		
N° champ à saisir		
Commande impression		
Déclenchement de tracé de courbes		
Autorisation d'écriture table		
Interdiction transfert recette		
Effacement historique / Fonctions avancées		
Allumage DELs touches fonctions statiques		
Clignotement DELs touches fonctions statiques		
Allumage DELs touches fonctions dynamiques		
Clignotement DELs touches fonctions dynamiques		
Verrouillage touches fonctions statiques		
Verrouillage touches système		
Verrouillage touches numériques		
Table des alarmes		
Mise à l'heure du terminal		
Table d'impression en format libre		

### Autre équipement :

Fonctions	XBT F01/F02	XBT F03/FC
N° dernière alarme prise en compte		
N° derniers groupes d'alarmes pris en compte		
Table des alarmes		

■ : Fonctions sélectionnées par défaut

■ : Autres fonctions disponibles


□ : Non disponible


### Equipement Master : Table de dialogue principale


N°	Fonctions	Fonction XBT N200 (1)	Saisie XBT N200 (2)	Fonction XBT N401 (1)	Saisie XBT N401 (2)	Fonction XBT N400 (1)	Saisie XBT N400 (2)
1	Images touches fonction statiques						
2	Images touches système						
3	Images touches numériques						
4	Contrôle de la communication						
5	Mise à l'heure API						
6	N° page affichée						
7	N° du dernier champ saisi						
22	N° dernière alarme acquittée						
8	Compte-rendu						
9	Taux de remplissage historique						
24	Tracé des courbes effectué						
30	Checksum application						
31	Etat avancé du terminal						
32	Dernière recette transférée						
10	N° page à traiter						
11	N° champ à saisir						
12	Commande impression						
33	N° de recette à transférer						
25	Déclenchement de tracé de courbes						
13	Autorisation d'écriture table						
26	Interdiction transfert recette						
14	Effacement historique / Fonctionnalités avancées						
15	Commande des diodes						
16	Verrouillage touches fonction statiques						
17	Verrouillage touches système						
18	Verrouillage touches numériques						
34	Langue du terminal						
19	Table des alarmes						
20	Mise à l'heure du terminal						
21	Table d'impression en format libre						

### Autre équipement :

Fonctions	XBT N200	XBT N401	XBT N400
N° dernière alarme acquittée			
Alarmes			

 : Fonctions sélectionnées par défaut

 : Autres fonctions disponibles

 : Non disponible

### Équipement Master : Table de dialogue principale

N°	Fonctions	Fonction XBT N410 (1)	Saisie XBT N410 (2)	XBT R400	XBT R410	XBT R411
1	Images touches fonction statiques					
2	Images touches système					
3	Images touches numérique					
4	Contrôle de la communication					
5	Mise à l'heure API					
6	N° page affichée					
7	N° du dernier champ saisi					
22	N° dernière alarme prise en compte					
8	Compte rendu					
9	Taux de remplissage historique					
24	Tracé des courbes effectué					
30	Checksum application					
31	Etat avancé du terminal					
32	Dernière recette transférée					
10	N° page à afficher					
11	N° champ à saisir					
12	Commande impression					
33	N° de recette à transférer					
25	Déclenchement de tracé des courbes					
13	Autorisation table					
26	Interdiction transfert recette					
14	Effacement historique / Fonctionnalités avancées					
15	Commande des diodes					
16	Verrouillage touches fonctions					
17	Verrouillage touches systèmes					
18	Verrouillage touches numériques					
34	Langue du terminal					
19	Table des alarmes					
20	Mise à l'heure du terminal					
21	Table d'impression au format libre					

### Autre équipement :

Fonctions	XBT N410	XBT R4xx
N° dernière alarme prise en compte		
Table des alarmes		

■ : Fonctions sélectionnées par défaut

■ : Autres fonctions disponibles

□ : Non disponible

## 4 - Configuration de la table de dialogue

- Sélectionner Configuration / Table de dialogue
- Indiquer l'adresse du début de table, le temps de cycle
- Construire la table en ajoutant ou en supprimant les fonctions requises par votre application

**NOTA : Se reporter aux guides d'exploitations des terminaux graphiques, alphanumériques et des terminaux XBT N / XBT R de la gamme MAGELIS pour connaître le détail du contenu de la table de dialogue.**

## 5 - Symbole équipement

- Sélectionner Configuration / Symboles Equipements
- Ajouter les adresses des équipements qui seront accessibles par l'XBT

## 6 - Paramètres protocoles Uni-Telway

### 6-1 Pour les XBT F

Sous XBT L1000 dans le menu configuration choisir Paramètres protocoles.

- Parité	Aucune / Paire / Impaire (Impaire par défaut)
- Nombre d'adresses	2 / 3 (2 par défaut)

Le nombre d'adresses consécutives sur le bus peut être porté à 3 lorsque des besoins de performance le nécessitent.

### 6-2 Pour les autres XBT

La configuration faite sous XBT L1000 est ignorée.

## 7 - Objets supportés

Type d'objet supporté par XBT et TXBT	Syntaxe Protocole Uni-Telway V1.0 Protocole Uni-Telway 1
Bit de mot	Wi,j
Mot interne	Wi
Double mot interne	DWi
Flottant	non supporté
Identificateur de mnémonique	i : (0...65535) j : (0...F)

Type d'objet supporté par XBT et TXBT	Mnémonique (syntaxe) Conforme à la norme IEC 61131-3 Protocole Uni-Telway V2.0 Protocole Uni-Telway
Bit de mot	%MWi:Xj (Unity Premium : %MWi.j)
Mot interne	%MWi
Double mot interne	%MDi
Flottant	%MFi (norme IEEE754)
Identificateur de mnémonique	i : (0...65535) j : (0...F)

Type d'objet supporté par TXBT seulement	Syntaxe Protocole Uni-Telway
Entrée déportée	%I\iXj
Entrée	%Ii.j
Mot constant	%KW i
Bit interne	%Mi
Sortie déportée	%Q\i j
Sortie	%Qi.j
Bit système	%Si
Etape GRAFCET	%Xi
Entrée GRAFCET	%Xi.IN
Sortie GRAFCET	%Xi.OUT
Macro GRAFCET	%X M i

## 8 - Mise en œuvre

### 8-1 Les afficheurs et terminaux XBT

#### 8-1-1 Mise en œuvre matérielle

Terminal	Equipement connecté	Liaison physique	Référence du câble	Commentaires
XBT N200/N400* XBT R400	Prise console TSX 07**/37/57	RS485	XBT Z9780 (2.5m)	Monopoint Adresse XBT = 4
XBTH/P/E/HM/PM/F/FC XBT N401/N410 XBTR410/R411	Prise console TSX 07**/37/57	RS485	XBT Z968 (2.5m) XBT Z9680 (2.5m) XBT Z9681 (5m) XBT Z9686 (16m)	Monopoint Adresse XBT = 4
	Prise SCI TSX 7 série 40	RS485	XBT Z948 (2.5m)	Monopoint Adresse XBT = 1 Accessoire : TSX LES64
	Prise console TSX 17	RS485	XBT Z958 (2.5m)	Monopoint Adresse XBT = 0***
	Prise abonné TSX SCA62	RS485	XBT Z908 (2.5m)	Multipoint Adresse XBT = 1 à 28 ****
	Coupleur TSX SCM21x6	RS485	XBT Z918 (2.5m)	Monopoint Adresse XBT = 1
	Coupleur TSX SCG116	RS485	XBT Z928 (2.5m)	Monopoint Adresse XBT = 1

\* En fonction du hardware de votre matériel (pour les afficheurs XBT N200/N400) vous pouvez être amené à changer de câble si vous rencontrez des problèmes de connexion (**voir "9 - Diagnostic", page 13**).

\*\* Sauf pour les TSX 07 2A... et TSX 07 2B...

\*\*\* L'XBT est maître dans ce cas ! Dans tous les autres cas d'exploitation, il est esclave.

\*\*\*\* 1 à 28 équipements

## AVERTISSEMENT

### MANIPULATION ACCIDENTELLE

Pour les XBT N, mettre le produit sous tension avant de démarrer l'équipement maître du bus.

**Le non-respect de cette consigne peut endommager l'appareil ou entraîner de graves blessures, voire la mort.**

## 8-1-2 Mise en œuvre logicielle : cas particulier du TSX17

L'XBT étant "Maître", les règles suivantes sont à appliquer.

- 1- Changer l'adresse de l'équipement "Master" sous XBT L1000, choisir le menu "Configuration / Symboles Equipements" puis "Modifier Equipement Master" ou ajouter un nouvel équipement.  
Passer le N° de voie à **101**, sélectionner longueur de trame : **32**.
- 2- Configurer la prise console du TSX 17 sous PL7-2 17.  
Dans le menu Configuration, choisir "Application" puis "Terminal" et passer l'adresse UTW en **1**.  
Pour plus de précisions voir documentation PL7-2 "Mode Opérateur".

## 8-2 Les stations graphiques TXBT

### 8-2-1 Mise en œuvre matérielle

Type de raccordement	référence du câble	câblage	adresse
prise TER ou AUX des TSX 37 et TSX 57	XBT Z968 + T CCX CB20 002 ou TFTX CBF 020. Sur Com 2 du TXBT	monopoint	4, 5, 6, (7)
boîtier TSX PACC 01	XBT Z968 + T CCX CB20 002 ou TFTX CBF 020. Sur Com 2 du TXBT	monopoint	4, 5, 6, (7)

### 8-2-2 Mise en œuvre logicielle

Le TXBT occupe 3 adresses esclaves consécutives. Celles-ci sont configurées par logiciel, par l'utilitaire Démarrer/Programmes/Magelis Tools/Uni-Telway, sur le TXBT. Les adresses par défaut sont 4, 5, 6 (adresse de base = 4, Nombre = 3 ou 4)

Remarque : les codages d'adresses fait dans les boîtiers de raccordement SCA62 sont ignorés par les TXBT.

**Remarque :** Les TXBT ne se raccordent pas aux automates de la serie 7 modèle 40 et aux TSX17. Ils se raccordent aux TSX Micro (TSX37) et TSX Premium (TSX57).



## 9 - Diagnostic

### - Diagnostic à partir des informations de la page système protocole TXBT :

l'utilisateur peut accéder aux informations suivantes :

- Nombre de messages émis sans réponse
- Nombre de messages émis refusés
- Nombre de reprises sur messages perdus
- Nombre de messages d'écriture rejetés

### - Comportement sur erreur (valable pour tous les terminaux) :

- affichage de : "??????" pour les variables alphanumériques sur erreur de transmission : format/ parité/ CRC/ non réponse ou réponse d'exception
- affichage de croix pour les objets graphiques sur non réponse ou fonction de communication en défaut
- pas de répétition sur non réponse
- affichage persistant de la popup de connexion :  
pour les afficheurs XBT N200/N400, la persistance de la popup indiquant que la connexion est en cours peut être due à une absence de communication. Le câble reliant l'afficheur à l'automate peut en être la cause.
  - Si le câble utilisé est un câble XBT Z978, utiliser un câble XBT Z9780.
  - Si le câble utilisé est un câble XBT Z9780, associer un adaptateur XBTZN999.

Si le problème persiste, mettre à jour la version de XBT L1000.

## 10 - Date et heure interne

Pour avoir accès à la date et à l'heure des terminaux, il est possible de définir sous XBT L1000 des champs alphanumérique adressés sur des variables internes.

### Terminaux XBT H/P/E/HM/PM

Equipement XBT

Variable de type %MWi (Uni-Telway) ou Wi (Uni-Telway 1)

i= 50000 pour la date, i= 50001 pour l'heure

Objet : chaîne

Type : ASCII

Longueur : 8

Format de la date : JJ/MM/AA

Fomrmat de l'heure : HH:MM:SS

### Terminaux XBT F et TXBT F

Equipement XBT

Variable de type %MWi

Deux syntaxes possibles :

Symbole : Siècle i = 5000, Année i = 5001, Mois i = 5002, Jour\_de\_semaine i = 5003,

Heure i = 5004, Minute i = 5005, Seconde i = 5006

Format type : décimal

Longueur : 2

Format : mot

Ou

Symbole : Date\_ASCII, Heure\_ASCII

Format type : chaîne

Longueur : 8

Format : ASCII

### Terminaux XBT N/R

Equipement XBT

Variable de type %MWi

Symbole : Date - ASCII, i = 50000, Heure - ASCII, i = 50001.

Format type : chaîne

Longueur : 8 ou 10

Format : ASCII

## SAFETY INFORMATION

### Important information

#### NOTICE

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 an imminently hazardous situation, which, if not avoided, **will result** in death, serious injury, or equipment damage.



### 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 injury or equipment damage.

#### PLEASE NOTE

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.

© 2005 Schneider Electric. All Rights Reserved.

E  
N  
G  
L  
I  
S  
H

# 1 - Installing the protocol: Starting XBT L1000

## Two scenarios:

- If no protocol has been installed, the "Install Protocol" dialog box opens automatically.
- If a protocol has already been installed, you can update the previous version or install another protocol. Close all open applications in XBT L1000 then select File/Install Protocol.

## Name of protocol in XBT L1000

	XBT L1000 V1.-	XBTL1000 V3.-
XBT H/P/E (1)	UTWV1.0 UTWV2.0*	Uni-Telway 1 Uni-Telway*
XBT HM/F (1) XBT PM	–	Uni-Telway 1 Uni-Telway*
TXBT F (1)	–	Uni-Telway*
XBT N/R (1)(2)	–	Uni-Telway*

\*: Compliant with standard IEC 61131-3

# 2 - Operating principle in Uni-Telway

## 2-1 XBT display units and terminals

- The XBT has the status of a CLIENT.
- The XBT is still a slave on the Uni-Telway network, unless it is connected to the programming port of a TSX 17 via an XBT Z958 cable.
- The XBT occupies 2 consecutive addresses on the bus.  
CLIENT address = cabled address + 1; this is the address that the XBT uses to read and write variables in a device on its own initiative; this address is transparent for the other devices (it simply has to be reserved on the bus).  
However, the number of consecutive addresses on the bus may be increased to 3 if necessitated by performance requirements. This modification is only accessible for XBT Fs. See section 6 "Protocol parameters".

## CAUTION

### IMPROPER INSTALLATION

The protocol should only be installed and used by authorized and properly trained personnel.

**Failure to follow this instruction can result in equipment damage or production downtime.**

- (1) For control systems TSX17/47/67/87, the reading of floating points is erroneous.
- (2) XBT NU400 display units cannot operate with Uni-Telway protocol.

The operating principle on the XBT is based on a "dialogue table" that is situated in the PLC. The XBT as a CLIENT carries out 3 kind of action:

- on initiative of the PLC
- on initiative of the operator,
- on its own initiative.

## 2-2 TXBT graphic stations

The TXBT has the status of a CLIENT.

It is always the slave on the Uni-Telway network.

The TXBT occupies 3 consecutive slave addresses, and a fourth one will be needed if remote transfer is required.

### 3 - Content of the dialog table

The dialog table will vary according to which XBT is selected. Below is a list of accessible functions for each type as well as the default table for each one.

Functions	XBT H	XBT H	XBT H	XBT H*	XBT P	XBT P	XBT P	XBT E	XBT E	XBT PM	XBT PM
	XBT HM	XBT HM	XBT HM	XBT HM	01•010	02•010	02•110	01•010	01•110	02•010	02•110
	00•010	02•010	01•010	01•110							
Image of static function keys		■			■	■	■	■	■	■	■
Image of system keys		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Image of numeric keys											
Communication control	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Set PLC clock											
No. of displayed page	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
No. of last field entered											
No. of last alarm acknowledged											
Report	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Log filling rate											
No. of page to be processed	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
No. of field to be entered											
Print command											
Table write authorization	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Clear log/											
Advanced functions											
Static function keys LEDs lightning		■			■	■	■	■	■	■	■
Static function keys locking		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
System keys locking		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Numeric keys locking											
Alarm table	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Set terminal clock	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Free format print table											

■ : Functions selected by default      ■ : Other available functions      □ : Not available

\* XBT H811050 is the equivalent of XBT H01•010

## ⚠ WARNING

### Unintended Equipment Operation

- The PLC memory area allocated to the XBT dialogue table must NOT be used for any other purpose.
- Programming of the PLC logic is the sole responsibility of the designer.

**Failure to follow this instruction can result in death, serious injury or equipment damage.**

ENGLISH

**Master device: Main dialog table**

Functions	XBT F01/F02	XBT F03/FC
Static function key images	■	□
System key images	■	■
Numeric key images	■	□
Communication monitoring	■	■
Set PLC clock	■	■
No. of page displayed	■	■
No. of last field entered	■	■
No. of last alarm acknowledged	■	■
Last alarm groups acknowledged	■	■
Report	■	■
Log fill level	■	■
Graph lines drawn	■	■
Application signature	■	■
No. of page to be processed	■	■
No. of field to be entered	■	■
Print command	■	■
Draw graph activation	■	■
Write table authorization	■	■
Recipe transfer prohibited	■	■
Clear log/Advanced functions	■	■
Static function key LEDs ON	■	□
Static function key LEDs flashing	■	□
Dynamic function key LEDs ON	■	□
Dynamic function key LEDs flashing	■	□
Static function key locking	■	□
System key locking	■	■
Numeric key locking	■	□
Alarm table	■	■
Set terminal clock	■	■
Free format printing table	■	■

**Other device:**

Functions	XBT F01/F02	XBT F03/FC
No. of last alarm acknowledged	■	■
No. of last alarm groups acknowledged	■	■
Alarm table	■	■

■ : Functions selected by default

■ : Other available functions

□ : Not available



**Master device: Main dialog table**

No.	Functions	Function XBT-N200 (1)	Input XBT-N200 (2)	Function XBT-N401 (1)	Input XBT-N401 (2)	Function XBT-N400 (1)	Input XBT-N400 (2)
1	Image static function keys	■		■		■	
2	Image system keys	■		■		■	
3	Images numeric key images	■		■		■	
4	Communication control	■		■		■	
5	Set PLC clock	■		■		■	
6	No. of page displayed	■		■		■	
7	No. of last field entered	■		■		■	
22	No. of last alarm acknowledged	■		■		■	
8	Report	■		■		■	
9	Log filling rate	■		■		■	
24	Graphs plotting performed	■		■		■	
30	Application checksum	■		■		■	
31	Terminal advanced state	■		■		■	
32	Last recipe transferred	■		■		■	
10	No. of page to be processed	■		■		■	
11	No. of field to be entered	■		■		■	
12	Print command	■		■		■	
33	No. of recipe to be transferred	■		■		■	
25	Activating graphs plotting	■		■		■	
13	Table write authorization	■		■		■	
26	Recipe transfer not allowed	■		■		■	
14	Clear log/ Advanced functions	■		■		■	
15	LED control	■		■		■	
16	Static function keys locking	■		■		■	
17	System keys locking	■		■		■	
18	Numeric keys locking	■		■		■	
34	Terminal language	■		■		■	
19	Alarm table	■		■		■	
20	Set terminal clock	■		■		■	
21	Free format print table	■		■		■	

**Other device:**

Functions	XBT-N200	XBT-N401	XBT-N400
No. of last alarm acknowledged	■	■	■
Alarm table	■	■	■

- : Functions selected by default
- : Other available functions
- : Not available


ENGLISH


**Master device: Main dialog table**

No.	Functions	Function XBT N410 (1)	Input XBT N410 (2)	XBT R400	XBT R410	XBT R411
1	Image static function keys					
2	Image system keys					
3	Images numeric key images					
4	Communication control					
5	Set PLC clock					
6	No. of page displayed					
7	No. of last field entered					
22	No. of last alarm acknowledged					
8	Report					
9	Log filling rate					
24	Graphs plotting performed					
30	Application checksum					
31	Terminal advanced state					
32	Last recipe transferred					
10	No. of page to be processed					
11	No. of field to be entered					
12	Print command					
33	No. of recipe to be transferred					
25	Activating graphs plotting					
13	Table write authorization					
26	Recipe transfer not allowed					
14	Clear log/ Advanced functions					
15	LED control					
16	Static function keys locking					
17	System keys locking					
18	Numeric keys locking					
34	Terminal language					
19	Alarm table					
20	Set terminal clock					
21	Free format print table					

**Other device:**

Functions	XBT N410	XBT R4xx
No. of last alarm acknowledged		
Alarm table		

 : Functions selected by default

 : Other available functions

 : Not available

## 4 - Configuring the dialog table

- Select Configuration/Dialog table
- Enter the table start address and the scan time
- Construct the table by adding or deleting the functions required by your application.

**Note:** Refer to the user's manuals for graphic, alphanumeric terminals and XBT N/ XBT R terminals in the MAGELIS range for more detailed information about the dialog table content.

## 5 - Equipment symbol

- Select Configuration/Equipment Symbols
- Add the addresses of devices that can be accessed by the XBT

## 6 - Uni-Telway protocol parameters

### 6-1 For the XBT F

Select Protocol Parameters from the XBT L1000 configuration menu.

- Parity	None/Even/Odd (Odd by default)
- Number of addresses	2/3 (2 by default)

The number of consecutive addresses on the bus may be increased to 3 if necessitated by performance requirements.

### 6-2 For other XBTs

The configuration performed in XBT L1000 is ignored.

## 7 - Objects supported

Type of object supported by XBT and TXBT	Syntax Uni-Telway V1.0 protocol Uni-Telway 1 protocol
Word bit	Wi,j
Internal word	Wi
Internal double word	DWi
Floating point	not supported
Mnemonic identifier	i: (0...65535) j: (0...F)

<b>Mnemonic (syntax) Compliant with standard IEC 61131-3</b>	
<b>Type of object supported by XBT and TXBT</b>	<b>Uni-Telway protocol V2.0 Uni-Telway protocol</b>
Word bit	%MWi:Xj (Unity Premium: %MWi.j)
Internal word	%MWi
Internal double word	%MDi
Floating point	%MFi (IEEE754 standard)
Mnemonic identifier	i: (0...65535) j: (0...F)

<b>Type of object supported by TXBT only</b>	<b>Syntax Uni-Telway protocol</b>
Remote input	%I\Xj
Input	%Ii.j
Constant word	%KW i
Internal bit	%Mi
Remote output	%Q\Xj
Output	%Qi.j
System bit	%Si
GRAF CET* step	%Xi
GRAF CET* input	%Xi.IN
GRAF CET* output	%Xi.OUT
GRAF CET* macro	%X M i

\* GRAF CET = Sequential Functional Chart

## 8 - Setup

### 8-1 XBT display units and terminals

#### 8-1-1 Hardware setup

Terminal	Equipment connected	Physical link	Cable reference	Comments
XBT N200/N400* XBT R400	Programming port TSX 07**/37/57	RS485	XBT Z9780 (2.5m)	Point-to-point XBT address = 4
XBTH/P/E/HM/PM/F/FC XBT N401/N410 XBT R410/R411	Programming port TSX 07**/37/57	RS485	XBT Z968 (2.5m) XBT Z9680 (2.5m) XBT Z9681 (5m) XBT Z9686 (16m)	Point-to-point  XBT address = 4
	SCI plug TSX 7 series 40	RS485	XBT Z948 (2.5m)	Point-to-point XBT address = 1 Accessory: TSX LES64
	Programming port TSX 17	RS485	XBT Z958 (2.5m)	Point-to-point XBT address = 0***
	Subscriber socket TSX SCA62	RS485	XBT Z908 (2.5m)	Multipoint XBT address = 1 to 28 ****
	Module TSX SCM21x6	RS485	XBT Z918 (2.5m)	Point-to-point XBT address = 1
	Module TSX SCG116	RS485	XBT Z928 (2.5m)	Point-to-point XBT address = 1

\* Depending on your hardware (for XBT N200/N400 display units), you may need to use a different cable if you have connection problems (see "9 - Diagnostics", page 27).

\*\* Except for TSX 07 2A... and TSX 07 2B...

\*\*\* In this case, the XBT is the master! In all other applications, it is a slave.

\*\*\*\* 1 to 28 devices

## WARNING

### Unintended Equipment Operation

For XBT N, power-on the product before starting the master of the bus.

**Failure to follow this instruction can result in death, serious injury or equipment damage.**

## 8-1-2 Software setup: Special case for the TSX17

If the XBT is the "Master", the following rules have to be applied.

- 1- Change the address of the "Master" device in XBT L1000, select the "Configuration/Equipment Symbols" menu then "Modify..." or add a new device.  
Change the channel no. to **101**, select the frame length: **32**.
- 2- Configure the TSX 17 programming port in PL7-2 17.  
In the Configuration menu, select "Application" then "Terminal" and change the UTW address to **1**.  
For more detailed instructions, please refer to the PL7-2 "Operating Mode" documentation.

## 8-2 TXBT graphic stations

### 8-2-1 Hardware setup

Connection type	Cable reference	Wiring	Address
TER or AUX port on TSX 37 and TSX 57	XBT Z968 + T CCX CB20 002 or TFTX CBF 020. On Com 2 of the TXBT	point-to- point	4, 5, 6, (7)
TSX PACC 01 junction box	XBT Z968 + T CCX CB20 002 or TFTX CBF 020. On Com 2 of the TXBT	point-to- point	4, 5, 6, (7)

### 8-2-2 Software setup

The TXBT occupies 3 consecutive slave addresses. These are configured by the software using the Start/Programs/Magelis Tools/Uni-Telway utility, on the TXBT. The default addresses are 4, 5, 6 (base address = 4, number = 3 or 4)

Note: The addresses encoded in the SCA62 connection boxes are ignored by the TXBTs.

**Note:** Connection to Series 7 model 40 or TSX17 PLCs is not supported. TXBTs can be connected to TSX Micro (TSX37) and TSX Premium (TSX57).

## 9 - Diagnostics

### - Diagnostics using the information in the TXBT protocol system page:

The user can access the following information:

- Number of messages sent and not answered
- Number of messages sent and refused
- Number of lost messages recovered
- Number of write messages rejected

### - Behavior in the event of an error (applies to all terminals):

- Display of "??????" for alphanumeric variables in the event of a transmission error: format/parity/CRC/no response or exception response
- Display of check marks for graphic objects if there is no response, or if the communication function is faulty
- No repetition in the event of no response
- Persistent display of the connection popup:  
For XBT N200/N400 display units, persistent display of the popup indicating that the connection is in progress may be due to loss of communication. The cable connecting the display unit to the PLC may be the reason for this.
  - If the cable used is an XBT Z978 cable, use an XBT Z9780 cable.
  - If the cable used is an XBT Z9780 cable, add an XBTZN999 adaptor.If the problem persists, update the XBT L1000 with the most recent version available.

## 10 - Internal date and time

In order to access the date and time in the terminals, it is possible to define alphanumeric fields addressed on internal variables in XBT L1000.

### XBT H/P/E/HM/PM terminals

XBT device

%MWi (Uni-Telway) or Wi (Uni-Telway 1) type variable

i = 50000 for date, i = 50001 for time

Object: String

Type: ASCII

Length: 8

Date format: DD/MM/YY

Time format: HH:MM:SS

### XBT F and TXBT F terminals

XBT device

% MWi type variable

Two possible syntaxes:

Symbol: Century i = 5000, Year i = 5001, Month i = 5002, Day\_of\_the\_week i = 5003,

Hour i = 5004, Minute i = 5005, Second i = 5006

Format type: decimal

Length: 2

Format: word

Or

Symbol: Date\_ASCII, Time\_ASCII

Format type: String

Length: 8

Format: ASCII

### XBT N/R terminals

XBT device

% MWi type variable

Symbol: Date - ASCII, i = 50000, Time - ASCII, i = 50001

Format type: String

Length: 8 or 10

Format: ASCII



# SICHERHEITSHINWEISE

## Wichtige Informationen

### HINWEIS

Lesen Sie diese Anweisungen gründlich durch und machen Sie sich mit dem Gerät vertraut, bevor Sie es installieren, in Betrieb nehmen oder warten. Die folgenden Hinweise können an verschiedenen Stellen in dieser Dokumentation enthalten oder auf dem Gerät zu lesen sein. Die Hinweise warnen vor möglichen Gefahren oder machen auf Informationen aufmerksam, die Vorgänge erläutern bzw. vereinfachen.



Erscheint dieses Symbol zusätzlich zu einem Warnaufkleber, bedeutet dies, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung des Hinweises Verletzungen zur Folge haben kann.



Dies ist ein allgemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um Verletzungen oder Unfälle mit Todesfolge zu vermeiden.



## GEFAR

GEFAR macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung unweigerlich einen schweren oder tödlichen Unfall oder Beschädigungen an Geräten zur Folge hat.



## WARNUNG

WARNUNG macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung unter Umständen einen schweren oder tödlichen Unfall oder Beschädigungen an Geräten zur Folge hat.



## VORSICHT

VORSICHT macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung unter Umständen einen Unfall oder Beschädigungen an Geräten zur Folge hat.

**BITTE  
BEACHTEN**

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal gewartet und instandgesetzt werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die aufgrund der Verwendung dieses Materials entstehen. Dieses Dokument ist nicht als Betriebsanleitung für nicht geschultes Personal vorgesehen.

© 2005 Schneider Electric Alle Rechte vorbehalten.

---

# 1 - Installation des Protokolls: Start von XBT L1000

## Zwei Fälle sind möglich:

- Es wurde noch kein Protokoll installiert. Das Dialogfeld "Protokoll installieren" öffnet sich automatisch.
- Ist bereits ein Protokoll installiert, dann können Sie die bereits installierte Version aktualisieren oder ein anderes Protokoll installieren. Schließen Sie in diesem Fall alle in XBT L1000 geöffneten Anwendungen und wählen Sie dann die Menüoption "Datei/Protokoll installieren".

## Name des Protokolls in XBT L1000

	XBT L1000 V1.-	XBTL1000 V3.-
XBT H/P/E (1)	UTWV1.0 UTWV2.0*	Uni-Telway 1 Uni-Telway*
XBT HM/F (1) XBT PM	–	Uni-Telway 1 Uni-Telway*
TXBT F (1)	–	Uni-Telway*
XBT N/R (1)(2)	–	Uni-Telway*

\* Konform mit der Norm IEC 61131-3

# 2 - Funktionsprinzip mit Uni-Telway

## 2-1 Terminals und Anzeigergeräte XBT

- Das XBT weist den Status CLIENT auf.
- Das XBT fungiert im Uni-Telway-Netzwerk stets als Slave, es sei denn, es ist über ein Kabel des Typs XBT Z958 mit dem PG-Anschluss einer Steuerung TSX 17 verbunden.
- Das XBT belegt 2 aufeinander folgende Adressen auf dem Bus.  
CLIENT-Adresse = verkabelte Adresse + 1. Hierbei handelt es sich um die Adresse, die das XBT verwendet, um auf eigene Initiative in einem Gerät Variablen zu lesen und zu schreiben. Diese Adresse ist für die anderen Geräte transparent (sie muss lediglich auf dem Bus reserviert sein).

## VORSICHT

### UNSACHGEMÄSSE INSTALLIERUNG

Das Protokoll sollte nur von befugten und speziell dafür ausgebildeten Personen installiert und benutzt werden.

**Die Nicht-Beachtung dieser Vorschriften kann zu Sachschäden oder Ausfallzeiten in der Produktion führen.**

(1) Bei den Steuerungen der Baureihe TSX17/47/67/87 ergeben sich beim Lesen von Gleitkommawerten Fehler.

(2) Die Anzeigergeräte XBT NU400 bieten keine Unterstützung für das Protokoll Uni-Telway.

Wenn allerdings aus Leistungsgründen erforderlich, dann kann die Anzahl der aufeinander folgenden Adressen auf dem Bus auf 3 erhöht werden. Diese Änderung ist nur für die Terminals XBT F verfügbar - siehe Abschnitt 6 "Protokollparameter". Die Funktionsweise des XBT basiert auf einer "Dialogtabelle", die sich in der Steuerung befindet. In seiner Funktion als CLIENT führt das XBT drei Typen von Transaktionen aus:

- auf Anforderung der Steuerung
- auf Anforderung des Bedieners
- auf eigene Initiative

## 2-2 Grafische Bedienstationen TXBT

Das TXBT weist den Status CLIENT auf.

Das TXBT fungiert im Uni-Telway-Netzwerk stets als Slave.

Das TXBT belegt drei aufeinander folgende Slave-Adressen, wobei eine vierte Adresse erforderlich ist, wenn ein dezentraler Transfer durchgeführt werden soll.

### 3 - Inhalt der Dialogtabelle

Je nach Typ des gewählten XBT gestaltet sich die Dialogtabelle unterschiedlich. Die nachstehende Liste zeigt die für jeden Typ verfügbaren Funktionen sowie die Standardtabelle pro Typ.

Funktionen	XBT H	XBT H	XBT H	XBT H*	XBT P	XBT P	XBT P	XBT E	XBT E	XBT PM	XBT PM
	XBT HM	XBT HM	XBT HM	XBT HM	01•010	02•010	02•110	01•010	01•110	02•010	02•110
	00•010	02•010	01•010	01•110							
Sta. Funktionstasten		■			■						
Systemtasten		■									
Numerische Tasten											
Kommunikationskontrolle	■										
SPS-Uhr stellen											
Nr. der angezeigten Seite	■										
Nr. des zuletzt eingegebenen Feldes											
Letzter quittierter alarm											
Protokoll	■										
Bericht Besetzungsrate											
Nr. der zu bearbeitenden Seite	■										
Nr. des einzugebenden Feldes											
Drucksteuerung											
Freigabe	■										
Zeitliche Nullstellung / Fortg. Funktionen											
LED Sta. Funktionstasten leuchten		■			■						
Verriegelung Sta. Funktionstasten		■									
Verriegelung Systemtasten											
Verriegelung Numerische Tasten											
Alarmtabelle		■									
Uhr stellen	■										
Druck freies format											

■ : Standardmäßig gewählte Funktionen    ■ : Andere verfügbare Funktionen    □ : Nicht verfügbar

\* XBT H811050 entspricht XBT H01•010.

DEUTSCH

**⚠ WARNUNG**

**UNBEABSICHTIGTE INBETRIEBNAHME DER AUSRÜSTUNG**

- Der PLC Speicherbereich, der der XBT Dialogtabelle zugeordnet ist, darf NICHT für andere Zwecke verwendet werden.
- Die Programmierung der PLC Logik unterliegt der alleinigen Verantwortung des Konstrukteurs.

**Die Nicht-Beachtung dieser Vorschriften kann den Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

**Master-Gerät: Hauptdialogtabelle**

Funktionen	XBT F01/F02	XBT F03/FC
Sta. Funktionstasten		
Systemtasten		
Numerische Tasten		
Kommunikationskontrolle		
SPS-Uhr stellen		
Nr. der angezeigten Seite		
Nr. des zuletzt eingegebenen Feldes		
Letzter quittierter alarm		
Letzte quitt. Alarmgruppe		
Protokoll		
Bericht Besetzungsrate		
Kurvengrafik erstellt		
Checksum der Anwendung		
Nr. der zu bearbeitenden Seite		
Einzugebenden Feldes		
Drucksteuerung		
Kurvengrafik aktiviert		
Freigabe		
Rezepttransfer gesperrt		
Zeitliche Nullstellung/Fortg. Funktionen		
LED Sta. Funktionstasten leuchten		
LED Sta. Funktionstasten blinken		
LED Dyn. Funktionstasten leuchten		
LED Dyn. Funktionstasten blinken		
Verriegelung Sta. Funktionstasten		
Verriegelung Systemtasten		
Verriegelung Numerische Tasten		
Alarmtabelle		
Uhr stellen		
Druck freies format		

**Anderes Gerät:**

Funktionen	XBT F01/F02	XBT F03/FC
Letzter quittierter alarm		
Letzte quitt. Alarmgruppe		
Alarmtabelle		

 : Standardmäßig gewählte Funktionen

 : Andere verfügbare Funktionen

 : Nicht verfügbar

**Master-Gerät: Hauptdialogtabelle**

Nr.	Funktion	Funktion XBT N200 (1)	Eingabe XBT N200 (2)	Funktion XBT N401 (1)	Eingabe XBT N401 (2)	Funktion XBT N400 (1)	Eingabe XBT N400 (2)
1	Sta. Funktionstasten	■		■		■	
2	Systemtasten	■					
3	Numerische Tasten						
4	Kommunikationskontrolle	■					
5	SPS-Uhr stellen						
6	Nr. der angezeigten Seite	■					
7	Nr. des zuletzt eingegebenen Feldes	■					
22	Letzter quittierter alarm						
8	Protokoll	■					
9	Bericht Besetzungsrate						
24	Kurvengrafik erstellt						
30	Checksum der Anwendung	■					
31	Fortgeschrittener Stand des Terminals	■					
32	Letztes übertragenes Rezept						
10	Nr. der zu bearbeitenden Seite	■					
11	Nr. des einzugebenden Feldes	■					
12	Drucksteuerung						
33	Nr. des zu übertragenden Rezepts						
25	Kurvengrafik aktiviert						
13	Freigabe						
26	Rezepttransfer gesperrt						
14	Zeitliche Nullstellung / Fortg. Funktionen						
15	Diodensteuerung			■			
16	Verriegelung Stat. Funktionstasten			■			
17	Verriegelung Systemtasten						
18	Verriegelung Numerische Tasten						
34	Sprache des Terminals						
19	Alarmtabelle			■			
20	Uhr stellen						
21	Druck freies format						

**Anderes Gerät:**

Funktionen	XBT N200	XBT N401	XBT N400
Letzter quittierter alarm		■	■
Alarmtabelle		■	■

■ : Standardmäßig gewählte Funktionen

■ : Andere verfügbare Funktionen

□ : Nicht verfügbar


DEUTSCH

**Master-Gerät: Hauptdialogtabelle**

Nr.	Funktion	Funktion XBT N410 (1)	Eingabe XBT N410 (2)	XBT R400	XBT R410	XBT R411
1	Sta. Funktionstasten					
2	Systemtasten					
3	Numerische Tasten					
4	Kommunikationskontrolle					
5	SPS-Uhr stellen					
6	Nr. der angezeigten Seite					
7	Nr. des zuletzt eingegebenen Feldes					
22	Letzter quittierter alarm					
8	Protokoll					
9	Bericht Besetzungsrate					
24	Kurvengrafik erstellt					
30	Checksum der Anwendung					
31	Fortgeschrittener Stand des Terminals					
32	Letztes übertragenes Rezept					
10	Nr. der zu bearbeitenden Seite					
11	Nr. des einzugebenden Feldes					
12	Drucksteuerung					
33	Nr. des zu übertragenden Rezepts					
25	Kurvengrafik aktiviert					
13	Freigabe					
26	Rezepttransfer gesperrt					
14	Zeitliche Nullstellung / Fortg. Funktionen					
15	Diodensteuerung					
16	Verriegelung Stat. Funktionstasten					
17	Verriegelung Systemtasten					
18	Verriegelung Numerische Tasten					
34	Sprache des Terminals					
19	Alarmtabelle					
20	Uhr stellen					
21	Druck freies format					

**Anderes Gerät:**

Funktionen	XBT N410	XBT R4xx
Letzter quittierter alarm		
Alarmtabelle		

 : Standardmäßig gewählte Funktionen

 : Andere verfügbare Funktionen

 : Nicht verfügbar



## 4 - Konfiguration der Dialogtabelle

- Wählen Sie die Menüoption Konfiguration/Dialogtabelle.
- Geben Sie die Adresse des Tabellenanfangs und die Zykluszeit an.
- Erstellen Sie die Tabelle, indem Sie die für Ihre Anwendung erforderlichen Funktionen auswählen.

**Hinweis:** Detaillierte Informationen zum Inhalt der Dialogtabelle finden Sie in den **Betriebshandbüchern der grafischen und alphanumerischen Terminals sowie der Terminals XBT N / XBT R der Magelis-Baureihe.**

## 5 - Gerätesymbol

- Wählen Sie die Menüoption Konfiguration/Gerätesymbole.
- Fügen Sie die Adressen der für das XBT zugänglichen Geräte hinzu.

## 6 - Uni-Telway-Protokollparameter

### 6-1 Für die Terminals der Serie XBT F

Wählen Sie im Konfigurationsmenü von XBT L1000 den Befehl Protokollparameter.

- Parität	Ohne / Gerade / Ungerade (standardmäßig Ungerade)
- Anzahl Adressen	2 / 3 (standardmäßig 2)

Die Anzahl der direkt aufeinander folgenden Adressen auf dem Bus kann auf 3 erhöht werden, wenn ein besonderer Leistungsbedarf vorliegt.

### 6-2 Für die anderen Terminals XBT

Die in XBT L1000 vorgenommene Konfiguration wird ignoriert.

## 7 - Unterstützte Objekte

Unterstützter Objekttyp (XBT und TXBT)	Syntax Protokoll Uni-Telway V1.0 Protokoll Uni-Telway 1
Wortbit	Wi,j
Internes Wort	Wi
Internes Doppelwort	DWi
Gleitkommawert	Nicht unterstützt
Kennungen der mнем. Symbole	i: (0...65535) j: (0...F)

	<b>Mnem. Symbol (Syntax) Konform mit der Norm IEC 61131-3</b>
<b>Unterstützter Objekttyp (XBT und TXBT)</b>	<b>Protokoll Uni-Telway V2.0 Protokoll Uni-Telway</b>
Wortbit	%MWi:Xj (Unity Premium: %MWi.j)
Internes Wort	%MWi
Internes Doppelwort	%MDi
Gleitkommawert	%MFi (Norm IEEE754)
Kennungen der mnem. Symbole	i: (0...65535) j: (0...F)

<b>Unterstützter Objekttyp (nur TXBT)</b>	<b>Syntax Protokoll Uni-Telway</b>
Dezentraler Eingang	%I\iXj
Eingang	%I.i.j
Konstantwort	%KW i
Internes Bit	%M i
Dezentraler Ausgang	%Q\i\j
Ausgang	%Q.i.j
Systembit	%S i
GRAFCET-Schritt	%X i
GRAFCET-Eingang	%X i.IN
GRAFCET-Ausgang	%X i.OUT
GRAFCET-Makro	%X M i

## 8 - Inbetriebnahme

### 8-1 Terminals und Anzeigeräte XBT

#### 8-1-1 Inbetriebnahme der Hardware

Terminal	Angeschlossenes Gerät	Physische Verbindung	Kabelreferenz	Kommentare
XBT N200/N400* XBT R400	PG-Anschluss TSX 07**/37/57	RS485	XBT Z9780 (2,5m)	Einzelpunkt XBT-Adresse = 4
XBTH/P/E/HM/PM/F/FC XBT N401/N410 XBT R410/R411	PG-Anschluss TSX 07**/37/57	RS485	XBT Z968 (2,5m) XBT Z9680 (2,5m) XBT Z9681 (5m) XBT Z9686 (16m)	Einzelpunkt XBT-Adresse = 4
	SCI-Anschluss TSX 7 Serie 40	RS485	XBT Z948 (2,5m)	Einzelpunkt XBT-Adresse = 1 Optional: TSX LES64
	PG-Anschluss TSX 17	RS485	XBT Z958 (2,5m)	Einzelpunkt XBT-Adresse = 0***
	2-Weg- Abzweigdose TSX SCA62	RS485	XBT Z908 (2,5m)	Mehrpunkt XBT-Adresse = 1 bis 28 ****
	Modul TSX SCM21x6	RS485	XBT Z918 (2,5m)	Einzelpunkt XBT-Adresse = 1
	Modul TSX SCG116	RS485	XBT Z928 (2,5m)	Einzelpunkt XBT-Adresse = 1

\* Je nach verwendeter Hardware (für die Terminals XBT N200/N400) müssen Sie ggf. ein anderes Kabel verwenden, wenn Verbindungsprobleme auftreten (**siehe "9 - Diagnose", Seite 41**).

\*\* Außer TSX 07 2A... und TSX 07 2B...

\*\*\* In diesem Fall fungiert das XBT als Master! In allen anderen Betriebssituationen agiert es als Slave.

\*\*\*\* 1 bis 28 Geräte

## WARNUNG

### UNBEABSICHTIGTE INBETRIEBNAHME DER AUSRÜSTUNG

Für die XBT N stecken Sie das Produkt bitte ein und schalten Sie es an, bevor sie die Hauptausrüstung des Bus starten.

**Die Nicht-Beachtung dieser Vorschriften kann den Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

## 8-1-2 Inbetriebnahme der Software: Sonderfall des TSX17

Da das XBT als "Master" agiert, sind die nachstehenden Regeln zu beachten.

- 1- Ändern Sie die Adresse des "Master"-Geräts in XBT L1000. Wählen Sie dazu das Menü "Konfiguration/Gerätesymbole" und dann die Option "Mastergerät ändern" oder fügen Sie ein neues Gerät hinzu.

Setzen Sie die Kanalnummer auf **101** und wählen Sie die Framelänge: **32**.

- 2- Konfigurieren Sie den PG-Anschluss der Steuerung TSX 17 in PL7-2 17.

Wählen Sie dazu im Menü Konfiguration den Befehl "Applikation" und anschließend die Option "Terminal" und stellen Sie die UTW-Adresse auf den Wert **1** ein.

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im Betriebshandbuch von PL7-2.

## 8-2 Grafische Bedienstationen TXBT

### 8-2-1 Inbetriebnahme der Hardware

Anschlussyp	Kabelreferenz	Verkabelung	Adresse
TER- oder AUX-Anschluss (TSX 37 und TSX 57)	XBT Z968 + T CCX CB20 002 oder TFTX CBF 020, an Com 2 des TXBT	Einzelpunkt	4, 5, 6, (7)
Gerät TSX PACC 01	XBT Z968 + T CCX CB20 002 oder TFTX CBF 020, an Com 2 des TXBT	Einzelpunkt	4, 5, 6, (7)

### 8-2-2 Inbetriebnahme der Software

Das TXBT belegt 3 aufeinander folgende Slave-Adressen. Diese werden in der Software auf dem TXBT konfiguriert (über das Hilfsprogramm Start/Programme/Magelis Tools/Uni-Telway. Als Standardadressen gelten 4, 5, 6 (Basisadresse = 4, Anzahl = 3 oder 4).

Anmerkung: Die in der 2-Weg-Abzweigung SCA62 vorgenommene Adressencodierung wird vom TXBT ignoriert.

**Anmerkung:** Die grafischen Bedienstationen TXBT lassen sich weder an die Steuerungen der Serie 7, Modell 40, noch an die TSX 17 anschließen. Sie können mit TSX Micro (TSX 37) und TSX Premium (TSX 57) verbunden werden.

## 9 - Diagnose

### - Diagnose auf der Grundlage der Informationen der Systemseite des TXBT-Protokolls:

Der Benutzer kann auf folgende Informationen zugreifen:

- Anzahl der gesendeten, unbeantworteten Nachrichten
- Anzahl der gesendeten, zurückgewiesenen Nachrichten
- Anzahl der Wiederholungen bei Nachrichtenverlust
- Anzahl der zurückgewiesenen Schreibnachrichten

### - Verhalten bei Fehler (gilt für alle Terminals):

- Anzeige von "??????..." an Stelle der alphanumerischen Variablen im Falle eines Übertragungsfehlers: Format / Parität / CRC / Keine Antwort oder Ausnahmeantwort
- Anzeige eines Kreuzes für Grafikobjekte bei fehlender Antwort oder gestörter Kommunikationsfunktion
- Keine Wiederholung bei ausbleibender Antwort
- Kontinuierliche Anzeige des Popup-Anschlussfensters:  
Bei den Terminals XBT N200/N400 verweist die andauernde Anzeige des Popup-Fensters mit Verweis auf den Verbindungsaufbau auf eine Kommunikationsstörung. Ursache dafür kann das Verbindungskabel zwischen Terminal und Steuerung sein.
  - Wenn Sie ein Kabel des Typs XBT Z978 verwenden, wechseln Sie dieses gegen ein Kabel XBT Z9780 aus.
  - Bei Verwendung des Kabels XBT Z9780 ist zusätzlich ein Adapter XBT ZN999 einzusetzen.Sollte das Problem fortbestehen, dann aktualisieren Sie die Version von XBT L1000.

## 10 - Datum und Uhrzeit (intern)

Für den Zugriff auf Datum und Uhrzeit der Terminals können in XBT L1000 alphanumerische Felder definiert werden, die über interne Variablen adressiert werden.

### Terminals XBT H/P/E/HM/PM

XBT-Gerät

Variable des Typs %MWi (Uni-Telway) oder Wi (Uni-Telway 1)

i = 50000 für das Datum, i = 50001 für die Uhrzeit

Objekt: Zeichenkette

Typ: ASCII

Länge: 8

Datumsformat: TT/MM/JJ

Uhrzeitformat: HH:MM:SS

### Terminals XBT F und TXBT F

XBT-Gerät

Variable des Typs %MWi

Zwei Syntaxformen sind möglich:

Symbol: Jahrhundert i = 5000, Jahr i = 5001, Monat i = 5002, Tag\_der\_Woche i = 5003,

Stunde i = 5004, Minute i = 5005, Sekunde i = 5006

Typ: Dezimal

Länge: 2

Format: Wort

Oder

Symbol: Datum\_ASCII, Uhrzeit\_ASCII

Typ: Zeichenkette

Länge: 8

Format: ASCII

### Terminals XBT N/R

XBT-Gerät

Variable des Typs %MWi

Symbol: Datum - ASCII, i = 50000, Uhrzeit - ASCII, i = 50001

Typ: Zeichenkette

Länge: 8 oder 10

Format: ASCII

## INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

### Información importante

#### AVISO

Lea atentamente estas instrucciones y observe el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, utilizarlo o realizar su mantenimiento. Los mensajes especiales que se ofrecen a continuación pueden aparecer a lo largo de la documentación o en el equipo para advertir de peligros potenciales o para ofrecer.



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



Éste es el icono de alerta de seguridad. Se utiliza para advertir de posibles riesgos de daños personales. Observe todos los mensajes que siguen a este icono para evitar posibles daños personales o incluso la muerte.

### PELIGRO

PELIGRO indica una situación inminente de peligro que, si no se evita, puede **provocar** daños en el equipo, lesiones graves o incluso la muerte.

### ADVERTENCIA

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

### AVISO

AVISO indica una posible situación de peligro que, si no se evita, puede **provocar** lesiones o daños en el equipo.

#### TENGA EN CUENTA

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.  
© 2005 Schneider Electric Reservados todos los derechos..





# 1 - Instalación del protocolo: Inicio de XBT L1000

## Pueden darse dos situaciones:

- Todavía no hay instalado ningún protocolo. El cuadro de diálogo "Instalar protocolo" se abre automáticamente.
- Si ya hay un protocolo instalado, puede actualizar la versión ya instalada o instalar otro protocolo. Cierre todas las aplicaciones abiertas en XBT L1000 y, a continuación, seleccione "Archivo/Instalar protocolo".

## Nombre del protocolo en XBT L1000

	XBT L1000 V1.-	XBTL1000 V3.-
XBT H/P/E (1)	UTWV1.0 UTWV2.0*	Uni-Telway 1 Uni-Telway*
XBT HM/F (1) XBT PM	–	Uni-Telway 1 Uni-Telway*
TXBT F (1)	–	Uni-Telway*
XBT N/R (1)(2)	–	Uni-Telway*

\* De conformidad con la norma IEC 61131-3

# 2 - Principio de funcionamiento en Uni-Telway

## 2-1 Visualizadores y terminales XBT

- El XBT tiene la categoría de CLIENTE.
- El XBT siempre es esclavo en la red Uni-Telway excepto cuando está conectado a la toma de consola de un TSX 17 a través de un cable XBT Z958.
- El XBT ocupa dos direcciones consecutivas en el bus.  
Dirección CLIENTE = dirección conectada mediante cable + 1, es la dirección que utiliza el XBT para leer y escribir variables en un equipo por iniciativa propia. Es transparente para el resto de equipos (simplemente debe estar reservada en el bus).

## AVISO

### INSTALACIÓN INCORRECTA

El protocolo sólo debe ser instalado y utilizado por personal autorizado y correctamente formado.

**El no seguimiento de estas instrucciones puede provocar daños en el equipo o un periodo de inactividad en la producción.**

(1) Para los autómatas TSX17/47/67/87, la lectura de flotantes es incorrecta.

(2) Los visualizadores XBT NU400 no admiten el protocolo Uni-Telway.

De todas formas, si las necesidades de rendimiento lo exigen, el número de direcciones consecutivas en el bus puede llegar a ser tres. Sólo pueden acceder a esta modificación los XBT F. Véase el apartado 6, "Parámetros de protocolos".

El principio de funcionamiento del XBT se basa en una "tabla de diálogo" que se encuentra en el autómata. El XBT como CLIENTE realiza tres tipos de acciones:

- A iniciativa del autómata
- A iniciativa del operador
- A iniciativa propia

## 2-2 Estaciones gráficas TXBT

El TXBT tiene la categoría de CLIENTE.

El TXBT siempre es esclavo en la red Uni-Telway.

El TXBT ocupa tres direcciones esclavas consecutivas; se necesita una cuarta estación si se desea realizar una transferencia distante.

### 3 - Contenido de la tabla de diálogo

Según el XBT seleccionado, la tabla de diálogo será distinta. A continuación se ofrece una lista de las funciones accesibles para cada tipo, así como la tabla por defecto de cada uno.

Funciones	XBT H	XBT H	XBT H	XBT H*	XBT P	XBT P	XBT P	XBT E	XBT E	XBT PM	XBT PM
	XBT HM 00•010	XBT HM 02•010	XBT HM 01•010	XBT HM 01•110	01•010	02•010	02•110	01•010	01•110	02•010	02•110
Teclas función estáticas											
Teclas sistema											
Teclas numéricas											
Control de la comunicación											
Puesta en hora PLC											
Nº de la página indicada											
Nº del último campo introducido											
Ultima alarma tomada en cuenta											
Informe											
Tasa de ocupación histórica											
Nº página a tratar											
Campo a introducir											
Mando de impresión											
Autorización REC histórico/ <b>Autorización</b>											
Comando LEDs de teclas de función estáticas											
Bloqueo teclas funciones estáticas											
Bloqueo teclas sistema											
Bloqueo teclas numéricas											
Cuadro de alarmas											
Puesta en hora											
Impresión formato libre											

■ : Funciones seleccionadas por defecto    ■ : Otras funciones disponibles    □ : No disponible

\* XBT H811050 equivalente a XBT H01•010

## ⚠ ADVERTANCIA

### OPERACIÓN ACCIDENTAL DEL EQUIPO

- El área de memoria PLC asignada a la tabla de diálogo no debe utilizarse para otros propósitos.
- La programación de la lógica PLC es responsabilidad exclusiva del diseñador.

**El no seguimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte, lesiones graves o daños en el equipo.**

**Equipo maestro: Tabla de diálogo principal**


Funciones	XBT F01/F02	XBT F03/FC
Teclas de función estáticas		
Teclas de sistema		
Teclas numéricas		
Control de la comunicación		
Puesta en hora PLC		
Nº de la página indicada		
Nº del último campo introducido		
Última alarma tomada en cuenta		
Últ. alarmas tomadas en cuenta		
Informe		
Tasa de ocupación histórica		
Trazado de curvas efectuado		
Checksum aplicación		
Nº página a tratar		
Campo a introducir		
Comando impresión		
Activación trazado de curvas		
Autorización		
Receta transferencia negada		
REC histórico/Funciones avanzadas		
Comando LEDs de teclas de función estáticas		
Parpadeo LEDs de teclas de función estáticas		
Comando LEDs de teclas de función dinámicas		
Parpadeo LEDs de teclas de función dinámicas		
Bloqueo teclas funciones estáticas		
Bloqueo teclas de sistema		
Bloqueo teclas numéricas		
Cuadro de alarmas		
Puesta en hora		
Impresión formato libre		

**Otros equipos:**

Funciones	XBT F01/F02	XBT F03/FC
Última alarma tomada en cuenta		
Últ. alarmas tomadas en cuenta		
Cuadro de alarmas		

 : Funciones seleccionadas por defecto

 : Otras funciones disponibles

 : No disponible




**Equipo maestro: Tabla de diálogo principal**

Nº	Funciones	Función XBT N200 (1)	Introducción XBT N200 (2)	Función XBT N401 (1)	Introducción XBT N401 (2)	Función XBT N400 (1)	Introducción XBT N400 (2)
1	Teclas de función estáticas						
2	Teclas de sistema						
3	Teclas numéricas						
4	Control de la comunicación						
5	Puesta en hora PLC						
6	Nº de la página indicada						
7	Nº del último campo introducido						
22	Última alarma tomada en cuenta						
8	Informe						
9	Tasa de ocupación histórica						
24	Trazado de curvas efectuado						
30	Checksum aplicación						
31	Estado avanzado de la terminal						
32	Última receta transferida						
10	Nº página a tratar						
11	Campo a introducir						
12	Comando de impresión						
33	Nº de la receta que se va a transferir						
25	Activación trazado de curvas						
13	Autorización						
26	Receta transferencia negada						
14	REC histórico/Funciones avanzadas						
15	Control de diodos						
16	Bloqueo teclas funciones estáticas						
17	Bloqueo teclas sistema						
18	Bloqueo teclas numéricas						
34	Lengua del terminal						
19	Cuadro de alarmas						
20	Puesta en hora						
21	Impresión formato libre						

E  
S  
P  
A  
Ñ  
O  
L

**Otros equipos:**

Funciones	XBT N200	XBT N401	XBT N400
Última alarma tomada en cuenta			
Cuadro de alarmas			


-  : Funciones seleccionadas por defecto
-  : Otras funciones disponibles
-  : No disponible

## Equipo maestro: Tabla de diálogo principal


Nº	Funciones	Función XBT N410 (1)	Introducción XBT N410 (2)	XBT R400	XBT R410	XBT R411
1	Teclas de función estáticas					
2	Teclas de sistema					
3	Teclas numéricas					
4	Control de la comunicación					
5	Puesta en hora PLC					
6	Nº de la página indicada					
7	Nº del último campo introducido					
22	Última alarma tomada en cuenta					
8	Informe					
9	Tasa de ocupación histórica					
24	Trazado de curvas efectuado					
30	Checksum					
31	Estado avanzado de la terminal					
32	Última receta transferida					
10	Nº página a tratar					
11	Campo a introducir					
12	Comando de impresión					
33	Nº de la receta que se va a transferir					
25	Activación trazado de curvas					
13	Autorización					
26	Receta transferencia negada					
14	REC histórico/Funciones avanzadas					
15	Control de diodos					
16	Bloqueo teclas funciones estáticas					
17	Bloqueo teclas sistema					
18	Bloqueoteclas numéricas					
34	Lengua del terminal					
19	Cuadro de alarmas					
20	Puesta en hora					
21	Impresión formato libre					

## Otros equipos:

Funciones	XBT N410	XBT R4xx
Nº de la última alarma acusada		
Tabla de alarmas		

 : Funciones seleccionadas por defecto

 : Otras funciones disponibles

 : No disponible

## 4 - Configuración de la tabla de diálogo

- Seleccione "Configuración/Tabla de diálogo".
- Indique la dirección del principio de la tabla y el tiempo del ciclo.
- Construya la tabla añadiendo o suprimiendo las funciones que requiere su aplicación.

**Nota:** consulte las guías de explotación de los terminales gráficos, alfanuméricos y de los terminales XBT N/XBT R de la gama MAGELIS para obtener información detallada acerca de la tabla de diálogo.

## 5 - Símbolo de equipo

- Seleccione "Configuración/Símbolos Equipos".
- Añada las direcciones de los equipos a los que podrá acceder el XBT.

## 6 - Parámetros de protocolos Uni-Telway

### 6-1 Para los XBT F

En XBT L1000, en el menú de configuración, seleccione "Parámetros de protocolos".

- Paridad	Ninguna/Par/Impar (Impar por defecto)
- Número de direcciones	2/3 (2 por defecto)

El número de direcciones consecutivas en el bus puede llegar a ser tres según las necesidades de rendimiento.

### 6-2 Para el resto de XBT

La configuración establecida en XBT L1000 se ignora.

## 7 - Objetos admitidos

Tipo de objeto admitido por XBT y TXBT	Sintaxis Protocolo Uni-Telway V1.0 Protocolo Uni-Telway 1
Bit de palabra	Wi,j
Palabra interna	Wi
Palabra doble interna	DWi
Flotante	no admitido
Identificador mnemónico	i: (0...65535) j: (0...F)

<b>Mnemónico (sintaxis) De conformidad con la norma IEC 61131-3</b>	
<b>Tipo de objeto admitido por XBT y TXBT</b>	<b>Protocolo Uni-Telway V2.0 Protocolo Uni-Telway</b>
Bit de palabra	%MWi:Xj (Unity Premium: %MWi.j)
Palabra interna	%MWi
Palabra doble interna	%MDi
Flotante	%MFi (norma IEEE754)
Identificador mnemónico	i: (0...65535) j: (0...F)

<b>Tipo de objeto admitido únicamente por TXBT</b>	<b>Sintaxis Protocolo Uni-Telway</b>
Entrada remota	%I\iXj
Entrada	%Ii.j
Palabra constante	%KWi
Bit interno	%Mi
Salida remota	%Q\i j
Salida	%Qi.j
Bit de sistema	%Si
Etapa GRAFCET	%Xi
Entrada GRAFCET	%Xi.IN
Salida GRAFCET	%Xi.OUT
Macro GRAFCET	%X M i



## 8 - Instalación

### 8-1 Visualizadores y terminales XBT

#### 8-1-1 Instalación del material

Terminal	Equipo conectado	Enlace físico	Referencia del cable	Comentarios
XBT N200/N400* XBT R400	Toma de consola TSX 07**/37/57	RS485	XBT Z9780 (2,5 m)	Monopunto Dirección de XBT = 4
XBT H/P/E/HM/PM/F/FC XBT N401/N410 XBT R410/R411	Toma de consola TSX 07**/37/57	RS485	XBT Z968 (2,5 m) XBT Z9680 (2,5 m) XBT Z9681 (5 m) XBT Z9686 (16 m)	Monopunto Dirección de XBT = 4
	Toma de SCI TSX 7 serie 40	RS485	XBT Z948 (2,5 m)	Monopunto Dirección de XBT = 1 Accesorio: TSX LES64
	Toma de consola TSX 17	RS485	XBT Z958 (2,5 m)	Monopunto Dirección de XBT = 0***
	Toma de usuario TSX SCA62	RS485	XBT Z908 (2,5 m)	Multipunto Dir. de XBT = de 1 a 28 ****
	Acoplador TSX SCM21x6	RS485	XBT Z918 (2,5 m)	Monopunto Dirección de XBT = 1
	Acoplador TSX SCG116	RS485	XBT Z928 (2,5 m)	Monopunto Dirección de XBT = 1

\* Según el hardware de su material (para los visualizadores XBT N200/N400), se puede ver obligado a cambiar el cable si se producen problemas de conexión (**véase "9 - Diagnóstico", página 55**).

\*\* Excepto para los TSX 07 2A... y los TSX 07 2B...

\*\*\* En este caso, el XBT es maestro. En el resto de los casos de utilización, es esclavo.

\*\*\*\* De 1 a 28 equipos.

## ADVERTANCIA

### OPERACIÓN ACCIDENTAL DEL EQUIPO

Para los XBT N, poner el producto bajo tensión antes de arrancar el equipamiento principal del bus.

**El no seguimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte, lesiones graves o daños en el equipo.**

## 8-1-2 Instalación del software: caso especial del TSX17

Cuando el XBT es "Maestro", se aplican las reglas siguientes.

1- Cambie la dirección del equipo "Maestro" en XBT L1000, seleccione el menú "Configuración/Símbolos Equipos" y, a continuación, seleccione "Modificar..." o añada un equipo nuevo.

Cambie el nº de vía por **101** y seleccione la longitud de trama: **32**.

2- Configure la toma de consola del TSX 17 en PL7-2 17.

En el menú "Configuración", seleccione "Aplicación", seleccione "Terminal" y cambie la dirección UTW por **1**.

Para obtener más detalles, véase la documentación de PL7-2 "Modo operativo".

## 8-2 Estaciones gráficas TXBT

### 8-2-1 Instalación del material

Tipo de conexión	Referencia del cable	Cableado	Dirección
Toma TER o AUX de los TSX 37 y TSX 57	XBT Z968 + T CCX CB20 002 o TFTX CBF 020. En Com 2 del TXBT.	monopunto	4, 5, 6, (7)
Caja TSX PACC 01	XBT Z968 + T CCX CB20 002 o TFTX CBF 020. En Com 2 del TXBT.	monopunto	4, 5, 6, (7)

### 8-2-2 Instalación del software

El TXBT ocupa tres direcciones esclavas consecutivas. Éstas se configuran por medio de un software, mediante la utilidad Inicio/Programas/Magelis Tools/Uni-Telway, en el TXBT. Las direcciones por defecto son 4, 5, 6 (dirección de base = 4, número = 3 o 4).

Observación: los TXBT ignoran las codificaciones de direcciones realizadas en las cajas de conexión SCA62.

**Observación:** los TXBT no se conectan a los autómatas de la serie 7 modelo 40 ni a los TSX 17. Se conectan a los TSX Micro (TSX 37) y TSX Premium (TSX 57).

## 9 - Diagnóstico

### - Diagnóstico a partir de la información de la página de sistema del protocolo TXBT:

El usuario puede acceder a la siguiente información:

- Número de mensajes emitidos sin respuesta
- Número de mensajes emitidos rechazados
- Número de correcciones de mensajes perdidos
- Número de mensajes de escritura rechazados

### - Comportamiento en caso de error (válido para todos los terminales):

- Visualización de "??????" para las variables alfanuméricas en caso de error de transmisión: formato/paridad/CRC/ sin respuesta o con respuesta de excepción.
- Visualización de cruces para los objetos gráficos en caso de no recibir respuesta o de fallo en la función de comunicación.
- Sin repetición en caso de no recibir respuesta.
- Visualización persistente de la ventana emergente de conexión:  
Para los visualizadores XBT N200/N400, la persistencia de la ventana emergente que indica que la conexión está en curso puede ser consecuencia de la falta de comunicación. La causa puede radicar en el cable que conecta el visualizador al autómata.
  - Si se ha utilizado un cable XBT Z978, utilice un cable XBT Z9780.
  - Si se ha utilizado un cable XBT Z9780, asocie un adaptador XBTZN999.Si el problema persiste, actualice la versión de XBT L1000.

## 10 - Fecha y hora internas

Para tener acceso a la fecha y hora de los terminales, se pueden definir en XBT L1000 campos alfanuméricos direccionados a variables internas.

### Terminales XBT H/P/E/HM/PM

Equipo XBT

Variable de tipo %MWi (Uni-Telway) o Wi (Uni-Telway 1)

i = 50000 para la fecha, i = 50001 para la hora

Objeto: cadena

Tipo: ASCII

Longitud: 8

Formato de la fecha: DD/MM/AA

Formato de la hora: HH:MM:SS

### Terminales XBT F y TXBT F

Equipo XBT

Variable de tipo %MWi

Dos sintaxis posibles:

Símbolo: Siglo i = 5000, Año i = 5001, Mes i = 5002, Día\_de\_la\_semana i = 5003,

Hora i = 5004, Minuto i = 5005, Segundo i = 5006

Tipo de formato: decimal

Longitud: 2

Formato: palabra

O bien

Símbolo: Fecha\_ASCII, Hora\_ASCII

Tipo de formato: cadena

Longitud: 8

Formato: ASCII

### Terminales XBT N/R

Equipo XBT

Variable de tipo %MWi

Símbolo: Fecha - ASCII, i = 50000, Hora - ASCII, i = 50001

Tipo de formato: cadena

Longitud: 8 o 10

Formato: ASCII

## INFORMAZIONI DI SICUREZZA

### Informazioni importanti

#### NOTA

Leggere queste istruzioni con attenzione e familiarizzarsi con le apparecchiature prima di procedere con l'installazione, uso o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono apparire in diverse parti della documentazione oppure essere indicati sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di Pericolo o Avvertenza che riguarda la sicurezza indica che esiste un rischio da shock elettrico che può causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.



Questo è il simbolo di avviso di sicurezza. Esso è utilizzato per segnalare rischi di potenziali lesioni personali. Rispettare i messaggi di sicurezza evidenziati da questo simbolo per evitare lesioni o rischi all'incolumità.

### PERICOLO

PERICOLO indica una condizione immediata di pericolo, la quale, se non evitata, **può creare** gravi rischi all'incolumità personale o danni alle apparecchiature.

### AVVERTENZA

AVVERTENZA indica una situazione potenziale di pericolo, la quale, se non evitata, **può causare** gravi rischi all'incolumità personale o danni alle apparecchiature.

### ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione potenziale di pericolo, la quale, se non evitata, **può causare** rischi all'incolumità personale o danni alle apparecchiature.

#### NOTARE

La manutenzione alle apparecchiature elettriche deve essere eseguita solo da personale qualificato. Schneider Electric non assume nessuna responsabilità per qualunque conseguenza derivante dall'uso di questo materiale. Questo documento non è un manuale d'istruzione per persone non qualificate.

© 2005 Schneider Electric Tutti i diritti riservati.



# 1 - Installazione del protocollo: avvio dell'XBT L1000

## 2 casi:

- nessun protocollo è ancora stato installato: si apre automaticamente la finestra di dialogo "Installa protocollo";
- se è già stato installato un protocollo, è possibile aggiornarne la versione o installarne un altro; chiudere tutte le applicazioni aperte in XBT L1000 quindi selezionare File/Installa protocollo.

## Nome del protocollo in XBT L1000

	XBT L1000 V1.-	XBT L1000 V3.-
XBT H/P/E (1)	UTWV1.0 UTWV2.0*	Uni-Telway 1 Uni-Telway*
XBT HM/F (1) XBT PM	–	Uni-Telway 1 Uni-Telway*
TXBT F (1)	–	Uni-Telway*
XBT N/R (1)(2)	–	Uni-Telway*

\* conforme alla norma IEC 61131-3

# 2 - Principio di funzionamento in Uni-Telway

## 2-1 Display e terminali XBT

- L'XBT ha lo stato di CLIENT.
- L'XBT è sempre slave sulla rete Uni-Telway tranne quando è collegato alla presa console di un TSX 17 mediante un cavo XBT Z958.
- L'XBT occupa 2 indirizzi consecutivi sul bus.  
Indirizzo CLIENT = indirizzo cablato + 1, è l'indirizzo utilizzato dall'XBT per leggere e scrivere variabili in un'apparecchiatura su propria iniziativa; è trasparente per le altre apparecchiature (deve essere semplicemente riservato sul bus).  
Quando tuttavia le esigenze di prestazione lo richiedono, il numero di indirizzi consecutivi sul bus può essere portato a 3. Tale modifica è accessibile solo per gli XBT F. Vedere paragrafo 6 "parametri dei protocolli".

## ATTENZIONE

### INSTALLAZIONE IMPROPRIA

Il protocollo deve essere installato e utilizzato solo da personale autorizzato e adeguatamente formato.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può determinare danni all'impianto o interruzione della produzione.**

(1) Per i PLC TSX17/47/67/87, la lettura delle parole in virgola mobile è erranea.

(2) I display XBT NU400 non supportano il protocollo Uni-Telway.

Il principio di funzionamento dell'XBT è basato su una "tabella di dialogo" contenuta nel PLC. L'XBT in quanto CLIENT esegue 3 tipi di azioni:

- su iniziativa del PLC,
- su iniziativa dell'operatore,
- su propria iniziativa.

## 2-2 Stazioni grafiche TXBT

Il TXBT ha lo stato di CLIENT.

Il TXBT è sempre slave sulla rete Uni-Telway.


Il TXBT occupa 3 indirizzi slave consecutivi, un quarto è necessario se si desidera effettuare un trasferimento remoto.




### 3 - Contenuto della tabella di dialogo

La tabella di dialogo varia a seconda dell'XBT selezionato. L'elenco di seguito riportato indica per ciascun tipo di terminale le funzioni accessibili e la tabella predefinita.

Funzioni	XBT H	XBT H	XBT H	XBT H*	XBT P	XBT P	XBT P	XBT E	XBT E	XBT PM	XBT PM
	XBT HM	XBT HM	XBT HM	XBT HM	01•010	02•010	02•110	01•010	01•110	02•010	02•110
	00•010	02•010	01•010	01•110							
Tasti funzione statica											
Tasti sistema											
Tasti numerici											
Controllo della comunicazione											
Aggiornamento ora del PLC											
Numero della pagina a display											
Numero dell'ultimo campo registrato											
Ultimo allarme preso in conto											
Resoconto											
Tasso d'occupazione storico											
Numero della pagina da elaborare											
Campo da registrare											
Comando stampa											
Abilitazione											
Azzeramento cronistoria/ Funz. avanzate											
Comando LED funzione statici											
Blocco tasti funzione statica											
Blocco tasti sistema											
Blocco tasti numerici											
Tabelli degli allarmi											
Aggiornamento ora											
Stampa formato libero											

 : Funzioni selezionate in base alle impostazioni predefinite

 : Altre funzioni disponibili

 : Non disponibile

\* XBT H811050 equivalente XBT H01•010

## AVVERTANZA

### FUNZIONAMENTO NON INTENZIONALE DELL'IMPIANTO

- L'area di memoria PLC riservata alla tabella di dialogo XBT NON deve essere utilizzata per altri scopi.
- La programmazione della logica PLC è sotto l'esclusiva responsabilità del progettista.


**Il mancato rispetto di queste istruzioni determina rischio di morte, di infortunio grave.**

**Apparecchiatura master: tabella di dialogo principale**

Funzioni	XBT F01/F02	XBT F03/FC
Tasti funzione statici		
Tasti sistema		
Tasti numerici		
Controlla della comunicazione		
Aggiornamento		
Numero della pagina a display		
Numero dell'ultimo campo registrato		
Ultimo allarme preso in conto		
Ultimi di allarmi presi in conto		
Resoconto		
Tasso d'occupazione storico		
Tracciato curve effettuato		
Checksum applicazione		
Numero della pagina da elaborare		
Campo da registrare		
Comando stampa		
Attivazione tracciato curve		
Abilitazione		
Trasferimento ricette impossibile		
Azzeramento cronostoria/Funz. avanzate		
Comando LED funzione statici		
Lampeggio LED funzione statici		
Comando LED funzione dinamiche		
Lampeggio LED funzione dinamiche		
Blocco tasti funzione statica		
Blocco tasti sistema		
Blocco tasti numerici		
Tabelli degli allarmi		
Aggiornamento ora		
Stampa formato libero		

**Altra apparecchiatura:**

Funzioni	XBT F01/F02	XBT F03/FC
Ultimo allarme preso in conto		
Ultimi di allarmi presi in conto		
Tabelli degli allarmi		

 : Funzioni selezionate in base alle impostazioni predefinite

 : Altre funzioni disponibili


 : Non disponibile


### Apparecchiatura master: tabella di dialogo principale


N.	Funzioni	Funzione XBT N200 (1)	Immissione XBT N200 (2)	Funzione XBT N401 (1)	Immissione XBT N401 (2)	Funzione XBT N400 (1)	Immissione XBT N400
1	Tasti funzione statici						
2	Tasti sistema						
3	Tasti numerici						
4	Controllo della comunicazione						
5	Aggiornamento						
6	Numero della pagina a display						
7	Numero dell'ultimo campo registrato						
22	Ultimo allarme preso in conto						
8	Resoconto						
9	Tasso d'occupazione storico						
24	Tracciato curve effettuato						
30	Checksum applicazione						
31	Stato avanzato del terminale						
32	Ultima ricetta trasferita						
10	Numero della pagina da elaborare						
11	Campo da registrare						
12	Comando stampa						
33	Numero di ricetta da trasferire						
25	Attivazione tracciato curve						
13	Abilitazione di scrittura tabella						
26	Trasferimento ricetta non abilitato						
14	Azzeramento cronostoria/ Funz. avanzate						
15	Comando dei diodi						
16	Blocco tasti funzione statica						
17	Blocco tasti sistema						
18	Blocco tasti numerici						
34	Linguaggio del terminale						
19	Tabelli degli allarmi						
20	Aggiornamento ora						
21	Stampa formato libero						

### Altra apparecchiatura:

Funzioni	XBT N200	XBT N401	XBT N400
NUltimo allarme preso in conto			
Tabelli degli allarmi			

 : Funzioni selezionate in base alle impostazioni predefinite

 : Altre funzioni disponibili


 : Non disponibile

### Apparecchiatura master: tabella di dialogo principale

N.	Funzioni	Funzione XBT N410 (1)	Immissione XBT N410 (2)	XBT R400	XBT R410	XBT R411
1	Tasti funzione statici					
2	Tasti sistema					
3	Tasti numerici					
4	Controllo della comunicazione					
5	Aggiornamento					
6	Numero della pagina a display					
7	Numero dell'ultimo campo registrato					
22	Ultimo allarme preso in conto					
8	Resoconto					
9	Tasso d'occupazione storico					
24	Tracciato curve effettuato					
30	Checksum applicazione					
31	Stato avanzato del terminale					
32	Ultima ricetta trasferita					
10	Numero della pagina da elaborare					
11	Campo da registrare					
12	Comando stampa					
33	Numero di ricetta da trasferire					
25	Attivazione tracciato curve					
13	Abilitazione di scrittura tabella					
26	Trasferimento ricetta non abilitato					
14	Azzeramento cronostoria/ Funz. avanzate					
15	Comando dei diodi					
16	Blocco tasti funzione statica					
17	Blocco tasti sistema					
18	Blocco tasti numerici					
34	Linguaggio del terminale					
19	Tabelli degli allarmi					
20	Aggiornamento ora					
21	Stampa formato libero					

### Altra apparecchiatura:

Funzioni	XBT N410	XBT R4xx
Ultimo allarme preso in conto		
Tabelli degli allarmi		

 : Funzioni selezionate in base alle impostazioni predefinite

 : Altre funzioni disponibili

 : Non disponibile

## 4 - Configurazione della tabella di dialogo

- Selezionare Configurazione/Tabella di dialogo.
- Indicare l'indirizzo d'inizio della tabella, il tempo ciclo.
- Creare la tabella aggiungendo o eliminando le funzioni richieste dall'applicazione.

**Nota:** per maggiori dettagli sul contenuto della tabella di dialogo si rimanda alle guide all'uso dei terminali grafici, alfanumerici e dei terminali XBT N/XBT R della gamma MAGELIS.

## 5 - Simbolo apparecchiatura

- Selezionare Configurazione/Simboli apparecchiature.
- Aggiungere gli indirizzi delle apparecchiature che saranno accessibili con l'XBT.

## 6 - Parametri dei protocolli Uni-Telway

### 6-1 Per gli XBT F

Nel menu Configurazione dell'XBT L1000, scegliere Parametri protocolli.

- Parità	Nessuna/Pari/Dispari (Dispari come impostazione predefinita)
- Numero di indirizzi	2 / 3 (2 come impostazione predefinita)

Il numero di indirizzi consecutivi sul bus può essere portato a 3 quando le esigenze di prestazione lo richiedono.

### 6-2 Per gli altri XBT

La configurazione effettuata con l'XBT L1000 viene ignorata.

## 7 - Oggetti supportati

Tipo di oggetto supportato dall'XBT e dal TXBT	Sintassi Protocollo Uni-Telway V1.0 Protocollo Uni-Telway 1
Bit di parola	Wi,j
Parola interna	Wi
Doppia parola interna	DWi
Parola in virgola mobile	non supportato
Identificatore di mnemonica	i: (0...65535) j: (0...F)

<b>Mnemonica (sintassi) Conforme alla norma IEC 61131-3</b>	
<b>Tipo di oggetto supportato dall'XBT e dal TXBT</b>	<b>Protocollo Uni-Telway V2.0 Protocollo Uni-Telway</b>
Bit di parola	%MWi:Xj (Unità Premium: %MWi.j)
Parola interna	%MWi
Doppia parola interna	%MDi
Parola in virgola mobile	%MFi (norma IEEE754)
Identificatore di mnemonica	i: (0...65535) j: (0...F)

<b>Tipo di oggetto supportato solo dall'TXBT</b>	<b>Sintassi Protocollo Uni-Telway</b>
Ingresso remoto	%I\iXj
Ingresso	%Ii.j
Parola costante	%KWi
Bit interno	%Mi
Uscita remota	%Q\i.j
Uscita	%Qi.j
Bit di sistema	%Si
Fase GRAFCET	%Xi
Ingresso GRAFCET	%Xi.IN
Uscita GRAFCET	%Xi.OUT
Macro GRAFCET	%X Mi

## 8 - Installazione

### 8-1 Display e terminali XBT

#### 8-1-1 Installazione hardware

Terminale	Apparecchiatura collegata	Collegamento fisico	Codice del cavo	Commenti
XBTN200/N400* XBT R400	Presca consolle TSX 07**/37/57	RS485	XBT Z9780 (2,5m)	Punto-punto Indirizzo XBT = 4
XBTH/P/E/HM/PM/F/FC XBTN401/N410 XBT R410/R411	Presca consolle TSX 07**/37/57	RS485	XBT Z968 (2,5m) XBT Z9680 (2,5m) XBT Z9681 (5m) XBT Z9686 (16m)	Punto-punto Indirizzo XBT = 4
	Presca SCI TSX 7 serie 40	RS485	XBT Z948 (2,5m)	Punto-punto Indirizzo XBT = 1 Accessorio: TSX LES64
	Presca consolle TSX 17	RS485	XBT Z958 (2,5m)	Punto-punto Indirizzo XBT = 0***
	Presca utente TSX SCA62	RS485	XBT Z908 (2,5m)	Multipunto Indirizzo XBT = da 1 a 28 ****
	Accoppiatore TSX SCM21x6	RS485	XBT Z918 (2,5m)	Punto-punto Indirizzo XBT = 1
	Accoppiatore TSX SCG116	RS485	XBT Z928 (2,5m)	Punto-punto Indirizzo XBT = 1

\* A seconda delle caratteristiche hardware dell'apparecchiatura in uso (per i display XBT N200/N400) può essere consigliato di cambiare cavo se si incontrano problemi di connessione (**vedere "9 - Diagnostica", pagina 69**).

\*\* Tranne per i TSX 07 2A... e TSX 07 2B...

\*\*\* In questo caso l'XBT è master. In tutti gli altri casi di utilizzo è slave.

\*\*\*\* da 1 a 28 apparecchiature

## AVVERTANZA

### FUNZIONAMENTO NON INTENZIONALE DELL'IMPIANTO

Per gli XBT N, mettere il prodotto sotto tensione prima di avviare l'impianto principale del bus.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni determina rischio di morte, di infortunio grave.**

## 8-1-2 Installazione software: caso particolare del TSX17

Dato che l'XBT è "master", devono essere applicate le seguenti regole.

1- Cambiare l'indirizzo dell'apparecchiatura "Master" nell'XBT L1000, scegliere il menu "Configurazione/Simboli apparecchiature" quindi "Modifica Apparecchiatura Master" o aggiungere una nuova apparecchiatura.

Impostare il numero di via a **101**, selezionare la lunghezza della trama: **32**.

2- Configurare la presa consolle del TSX 17 nel PL7-2 17.

Nel menu Configurazione, scegliere "Applicazione" quindi "Terminale" e impostare l'indirizzo UTW a 1.

Per maggiori dettagli vedere documentazione PL7-2 "Modo operativo".

## 8-2 Stazioni grafiche TXBT

### 8-2-1 Installazione hardware

Tipo di collegamento	Codice del cavo	Cablaggio	Indirizzo
presa TER o AUX degli TSX 37 e TSX 57	XBT Z968 + T CCX CB20 002 o TFTX CBF 020 su Com 2 del TXBT	punto-punto	4, 5, 6, (7)
cassetta TSX PACC 01	XBT Z968 + T CCX CB20 002 o TFTX CBF 020 su Com 2 del TXBT	punto-punto	4, 5, 6, (7)

### 8-2-2 Istallazione software

Il TXBT occupa 3 indirizzi slave consecutivi. Tali indirizzi vengono configurati con il software, mediante il programma di utilità Avviare/Programmi/Magelis Tools/Uni-Telway, sul TXBT. Gli indirizzi predefiniti sono 4, 5, 6 (indirizzo di base = 4, numero = 3 o 4)

Nota: le codifiche degli indirizzi effettuate nelle cassette di collegamento SCA62 vengono ignorate dai TXBT.

**Nota:** i TXBT non si collegano ai PLC della serie 7 modello 40 e ai TSX17. Si collegano ai TSX Micro (TSX37) e TSX Premium (TSX57).



## 9 - Diagnostica

### - Diagnostica a partire dalle informazioni della pagina di sistema del protocollo TXBT:

l'utilizzatore può accedere alle seguenti informazioni:

- Numero di messaggi inviati senza risposta
- Numero di messaggi inviati rifiutati
- Numero di riprese in caso di messaggi persi
- Numero di messaggi di scrittura respinti

### - Comportamento in caso di errore (valido per tutti i terminali):

- Visualizzazione di: "??????..." per le variabili alfanumeriche in caso di errore di trasmissione: formato/parità/CRC/mancata risposta o risposta di anomalia.
  - Visualizzazione di crocette per gli oggetti grafici in caso di mancata risposta o di funzione di comunicazione errata.
  - Nessuna ripetizione in caso di mancata risposta.
  - Visualizzazione persistente del popup di connessione:  
per i display XBT N200/N400, la persistenza del popup che indica che la connessione è in corso può essere dovuta a un'assenza di comunicazione. Il cavo che collega il display al PLC può esserne la causa.
  - Se quello utilizzato è un cavo XBT Z978, utilizzare un cavo XBT Z9780.
  - Se quello utilizzato è un cavo XBT Z9780, associare un adattatore XBTZN999.
- Se il problema persiste, aggiornare la versione dell'XBT L1000.

## 10 - Data e ora interne

Per accedere alla data e all'ora dei terminali, con XBT L1000 è possibile definire campi alfanumerici indirizzati su variabili interne.

### Terminali XBT H/P/E/HM/PM

Apparecchiatura XBT

Variabile di tipo %MWi (Uni-Telway) o Wi (Uni-Telway 1)

i = 50000 per la data, i = 50001 per l'ora

Oggetto: stringa

Tipo: ASCII

Lunghezza: 8

Formato della data: GG/MM/AA

Formato dell'ora: HH:MM:SS

### Terminali XBT F e TXBT F

Apparecchiatura XBT

Variabile di tipo %MWi

Sono possibili due sintassi:

Simbolo: Secolo i = 5000, Anno i = 5001, Mese i = 5002,

Giorno\_della\_settimana i = 5003, Ora i = 5004, Minuto i = 5005, Secondo i = 5006

Tipo formato: decimale

Lunghezza: 2

Formato: parola

O

Simbolo: Data\_ASCII, Ora\_ASCII

Tipo formato: stringa

Lunghezza: 8

Formato: ASCII

### Terminali XBT N/R

Apparecchiatura XBT

Variabile di tipo %MWi

Simbolo: Data - ASCII, i = 50000, Ora - ASCII, i = 50001

Tipo formato: stringa

Lunghezza: 8 o 10

Formato: ASCII



