



## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### 3 VOIES DE COMMUNICATION

◆ **Port A** : liaison TTL, connexion d'un Minitel en local. Vitesse autoconfigurable, sur Minitel, à 1200 ou 4800 Bauds et jusqu'à 57,6 kBauds pour les autres terminaux PC ou Macintosh® équipés d'un cordon adaptateur TTL/RS 232.

◆ **Port B** : pour le déport des modules CLIP EXTENSION sur EXTEN-BUS. Ce port permet de connecter sur RS 485 30 modules CLIP EXTENSION, en 12 V pour 10 points d'énergie. Réglage possible de 3 vitesses : 96 kBauds, 19,2 kBauds ou 9600 Bauds sur une distance maximum de 1000 m (hors alimentation).

◆ **Port C** : modem Tri-Standard :

◆ **Modem RTC**, diffusion des appels vers 5 directions téléphoniques. Possibilité de transmettre des alarmes vers des pageurs (Alphapage, Opérateur, messagerie GSM, Eurosignal, Tam-Tam, Kobby, etc). Norme au standard V21/V22/V22Bis/V23/V25.

◆ **Modem LS** : Ligne Spécialisée France Télécom ou Ligne Privée full-duplex 1200/75 bauds ou half-duplex 1200 Bauds.

◆ **Modem MP** : utilisé avec BI-MODEM, BI-MONET, full-duplex 1200/75 bauds.

Les 3 ports fonctionnent en multitâche/multi-utilisateur. La connectique est normalisée au format RJ11.

### UNITE CENTRALE

- ◆ 512 kOctets de mémoire flash (FEPROM).
- ◆ 128 kOctets de mémoire vive (RAM).
- ◆ 32 kOctets de mémoire non volatile (EEPROM).
- Microcontrôleur : 80 C 320, 2 MIPS.
- Fréquence d'horloge cadencée à 18 MHz.
- Horloge temps réel sauvegardée par pile lithium 5 ans.
- Consommation : 120 mA en veille, 140 mA en appel téléphonique.
- Autonomie : ≈ 24 heures avec une batterie 6 Ah.
- Alimentation : - Secteur 220-240 V - 50 Hz - 50 mA.
- Chargeur de batterie 12 V - 100 mA.
- Type de batterie conseillé : 0,8Ah - 12 V ou 6 Ah - 12 V au plomb gélifié.

### POSSIBILITES DU LOGICIEL ASSOCIE (v. 1)

- ◆ Le CLIP est livré en standard avec un évaluateur mathématique et logique en virgule flottante permettant d'effectuer des calculs sur les ressources et les variables et d'élaborer des liens entre fonctions.
- 200 Ressources de télégestion
- 32 Formules logiques
- 100 Formules d'évaluation
- 80 Traces (16 traces d'activités + 64 traces de valeurs)
- 8 Télécommandes de site à site
- 256 Variables de type flottant
- 256 Variables de type mot
- 256 Variables de type bit
- 20 Variables de type chaîne
- 8 Boîtes à lettres

◆ Le CLIP est équipé d'un système d'auto-apprentissage du bus d'extension :

- reconnaissance automatique du type de CLIP EXTENSION connecté,
- adressage automatique par numéro de série unique,
- réaffectation manuelle des adresses des extensions,
- localisation physique des extensions,
- détection de la disparition des cartes.

◆ Disponible en français.

◆ Téléchargeable en mode local (MAC ou PC).

### ENTREES/SORTIES

◆ Entrées T.O.R. isolées 1000 V  
Entrées optocouplées. Tension 5 à 24 Vcc.

◆ Sorties T.O.R. isolées 4 000 V  
Sorties par relais électromécanique. Pouvoir de coupure : 1 A / 48 Vcc ou 0,5 A / 250 Vca.

◆ Entrées ANA résolution 14Bit, tension 0-10 V à 0-20 V, courant 0-20 mA ou 4-20 mA, résistance 0-2000 Ω.

◆ Sorties ANA résolution 8Bit, isolées 500 V, gamme tension 0-10 V, gamme courant 0-20 mA ou 4-20 mA. Suivi de l'état d'activité des Entrées/Sorties par voyants sur la face avant.

TYPE E/S  
Clip

8.0.0.0   0.8.0.0   0.0.4.0   6.2.0.0   5.1.2.0   2.2.3.1   2Com

### CARACTERISTIQUES DU BOÏTIER ET MONTAGE

- Dimensions : haut. 85 mm x larg. 144 mm x prof. 80 mm.
- Format modulaire 16 pas Multi9®.
- Poids : 450 g.
- Montage par clip sur rail DIN symétrique ou par vis sur tableau.
- Module débrochable de son embase sous-tension permettant le pré-câblage et la maintenance.
- Température de fonctionnement : 5°C à + 45°C.
- Température de stockage : - 20°C à + 80°C.
- Humidité relative : 5 à 80%.

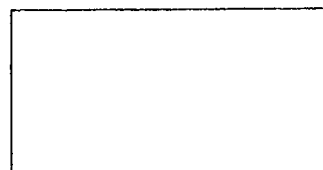
### ACCESSOIRES

- ◆ Livré avec cordon PTT conjoncteur/plug RJ 9
- ◆ Vendus séparément :
  - Adaptateur TTL RS 232.
  - Logiciel de téléchargement pour MAC ou PC (Windows 95 et Windows 3.11).

Produit conforme à la réglementation C€

WIT

Avenue Léon Béranger  
06700 - Saint Laurent du Var  
Tél : (04)\* 93 07 16 56  
Fax : (04)\* 93 07 60 40  
\* Nouvelle numérotation  
à compter du 18/10/96



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2003
Epreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 52/58

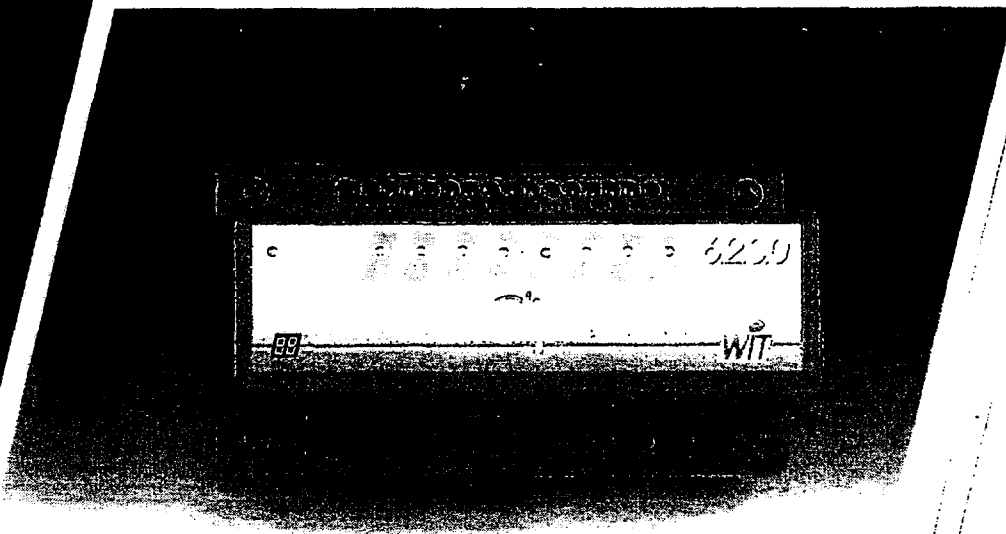
# AUTOMATE DE TELEGESTION

## Clip EXTENSION

*CLIP est une nouvelle génération d'automates de Télégestion destinée à la surveillance, la commande et l'automatisation des installations techniques pour le bâtiment, le génie climatique, l'eau, l'environnement et l'industrie. L'exploitation à partir d'un Minitel ou d'un PC utilise différents supports de communication : R.T.C., LS, M.P., RADIO.*

*La gamme CLIP est axée sur quatre concepts :*

- ◆ **MODULARITE** : la richesse de la gamme CLIP répond à l'exigence de sites de toute taille. CLIP est un outil universel pour la réalisation d'applications de Télégestion sur mesure.
- ◆ **PERFORMANCE** : puissantes fonctions de téléalarme, télécomptage, télésignalisation, télécommande, télémesure, téléaction.
- ◆ **OUVERTURE** : compatibilité avec de nombreux automates et régulateurs.
- ◆ **ERGONOMIE** : présentation en modules compacts au format multi 9 @ pour le montage sur rail DIN en coffret ou en armoire.



*La gamme CLIP EXTENSION est un jeu de modules qui étend les capacités de l'Unité Locale CLIP. Ces extensions peuvent être déportées, dans la limite de 30 modules, sur un bus RS485 alimenté par l'unité locale CLIP ou des blocs d'alimentation. Dans ce jeu, on retrouve des Entrées/Sorties numériques et analogiques pour la connexion des capteurs/actionneurs ainsi que des principaux automates et régulateurs.*

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2003
Epreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 53/58

# Clip EXTENSION

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### CARACTERISTIQUES DU BUS

◆ **Port B** : pour le déport des modules CLIP EXTENSION sur EXTEN-BUS. Ce port permet de connecter 30 modules CLIP EXTENSION sur RS 485.

La télé-alimentation peut se faire dans une limite de 10 points d'énergie par le CLIP en 12V.

Le point énergie correspond à la consommation propre de l'extension choisie (voir tableau suivant) et à l'atténuation liée à la longueur et à la section des fils du bus utilisés. Lorsque le nombre de points d'énergie est dépassé, il est nécessaire d'installer des modules d'alimentation 220 V déportés.

La vitesse de communication de ce port est réglable selon 3 niveaux : 96 KBauds, 19,2 KBauds ou 9600 Bauds sur une distance maximum de 1000 m (hors alimentation).

### POSSIBILITES DU LOGICIEL ASSOCIE (v. 1)

Chaque CLIP EXTENSION possède un logiciel de traitement des Entrées/Sorties spécifique :

- intégration des entrées,
- précomptage d'impulsions d'entrées,
- gestion du type de mesures analogiques (tension/courant).

Ainsi qu'un logiciel de gestion du bus EXTEN-BUS :

- gestion de l'adressage automatique par numéro de série unique,
- détection automatique de la vitesse de communication sur le bus,
- gestion de la localisation de l'extension.

### ENTREES/SORTIES

#### 1/ Généralités

Chaque module comporte un nombre variable d'Entrées/Sorties. La distinction sur la façade est respectivement la suivante :

- ◆ Entrées Tout Ou Rien
- ◆ Sorties Tout Ou Rien
- ◆ Entrées Analogiques
- ◆ Sorties Analogiques

Par exemple, le module 5.1.2.0 correspond à :

- 5 Entrées Tout Ou Rien
- 1 Sortie Tout Ou Rien
- 2 Entrées Analogiques
- 0 Sortie Analogique

Ces Entrées/Sorties sont clairement identifiables grâce à un code couleur. Une case numérique permet de noter l'adresse de l'extension.

#### 2/ Caractéristiques

◆ Entrées T.O.R. isolées 1000 V.

Entrées optocouplées. Tension 5 à 24 Vcc.

◆ Sorties T.O.R. isolées 4 000 V.

Sorties par relais électromécanique. Pouvoir de coupure : 1 A / 48 Vcc ou 0,5 A / 250 Vca.

◆ Entrées ANA résolution 14Bit, tension 0-10V à 0-20V, courant 0-20mA ou 4-20mA, résistance 0-2000 Ω.

◆ Sorties ANA résolution 8Bit, isolées 500V, gamme tension 0-10V, gamme courant 0-20mA ou 4-20mA

Les voyants sur la face avant permettent le suivi de l'état d'activité des Entrées/Sorties et la connexion au bus.

TYPE E/S	8.0.0.0	0.8.0.0	0.0.4.0	6.2.0.0	5.1.2.0	2.2.3.1	2Com
Extension	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Pt énergie	1	2	1	1	1	2	2

### CARACTERISTIQUES DU BOITIER ET MONTAGE

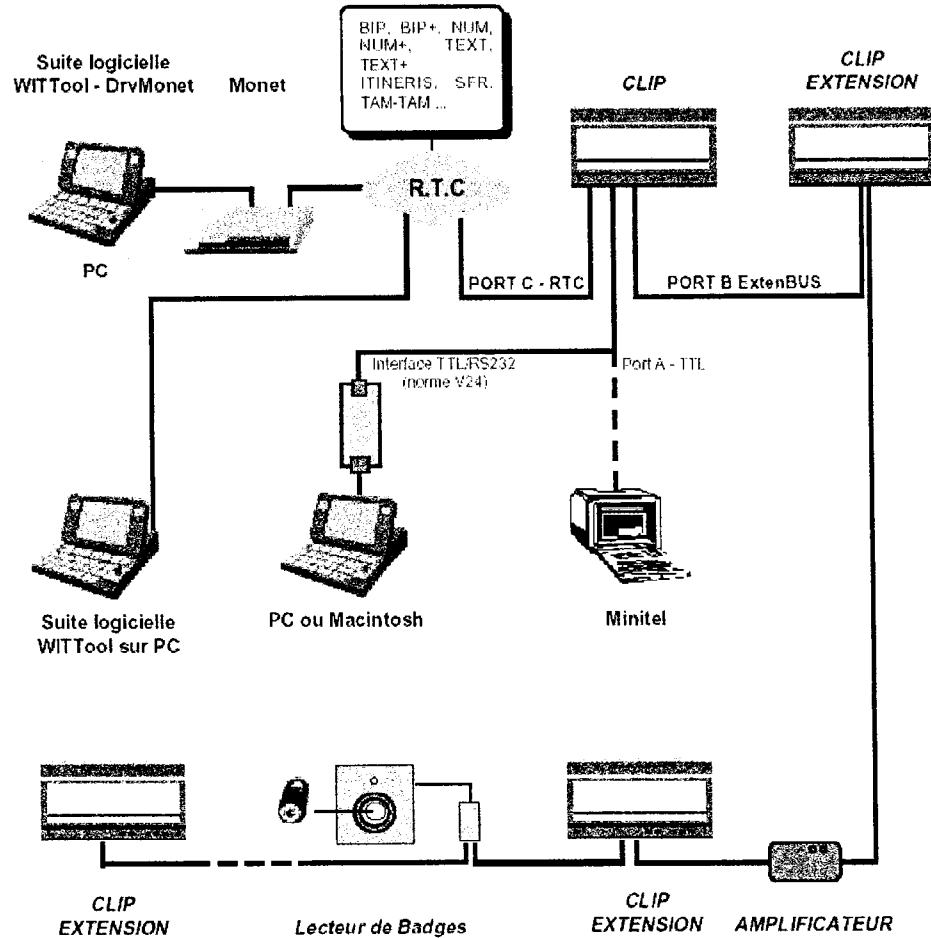
- Dimensions : haut. 85 mm x larg. 144 mm x prof. 80 mm. Format modulaire 16 pas Multi9®.
- Poids : 300 g.
- Montage par clip sur rail DIN symétrique ou par vis sur tableau.
- Module débrochable de son embase sous-tension permettant le pré-câblage et la maintenance.
- Température de fonctionnement : 5°C à + 45°C.
- Température de stockage : - 20°C à + 80°C.
- Humidité relative : 5 à 80%.

Produit conforme à la réglementation CE

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2003
Epreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 54/58

# ANNEXE 14e

## SCHEMA GENERAL.

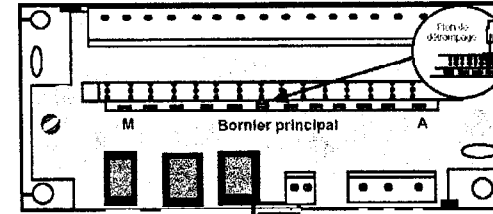


## RACCORDEMENT DES E/S DU CLIP.

### LES DIFFERENTS TYPES D'EMBASE.

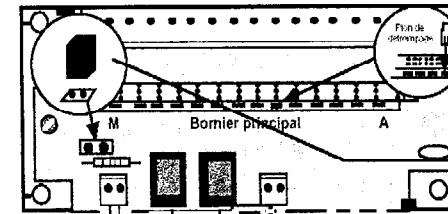
Vous allez câbler un CLIP, un CLIP EXTENSION ou une alimentation ExtenBUS.

EMBASE CLIP



Détrompage des embases : Voir en page 7-1.

EMBASE CLIP EXTENSION

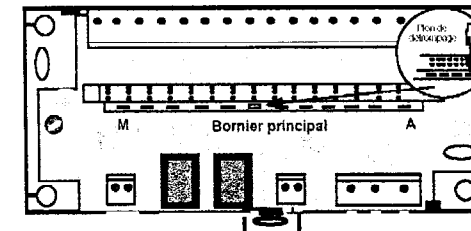


Détrompage des embases : Voir en page 7-1.

Strap : Voir en page 5-5 (schéma de câblage du port B-ExtenBUS).

Point de jonction à la terre (équipotentiel) dans le cas d'utilisation d'entrées analogiques.

EMBASE power ExtenBUS



Détrompage des embases : Voir en page 7-1.

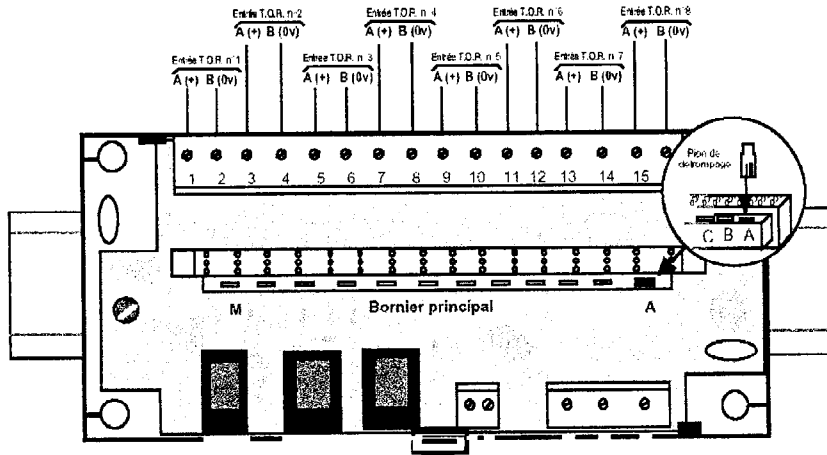
BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2003
Epreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 55/58

## ANNEXE 14f

### ▷ CABLAGE DE L'EMBASE POUR CLIP 8.0.0.0.

Il permet la gestion de 8 entrées T.O.R. Les caractéristiques de ce module sont les suivantes :

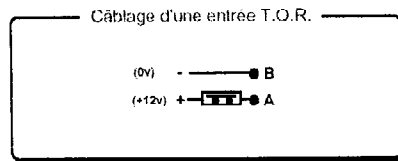
- ◆ 8 entrées T.O.R. opto couplées : Leur sensibilité est de 5 à 24Vcc (isolation 1Kv).



Le *Clip 8.0.0.0* possède :

- ◆ 8 voyants.

DI1 à DI8 : Ils indiquent l'état de l'entrée T.O.R. correspondante (le voyant est allumé lorsque l'entrée T.O.R. n'est pas commandée : boucle ouverte).



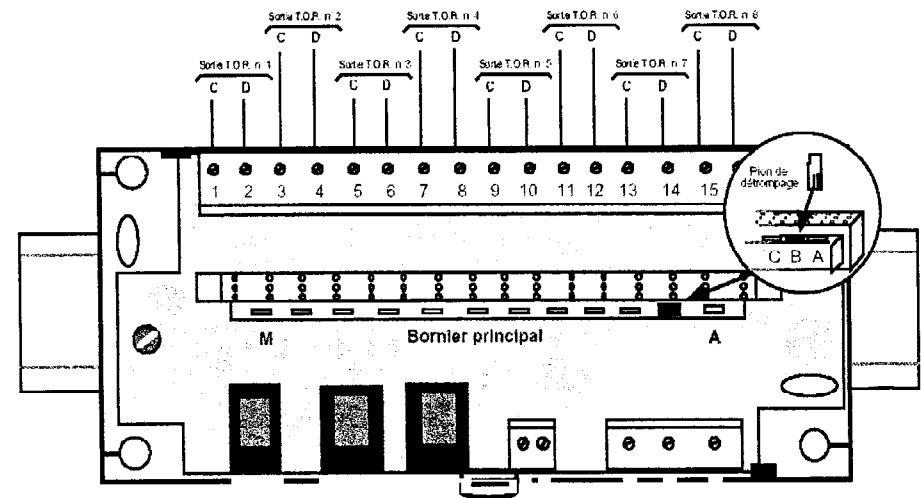
#### NOTA :

Pour le raccordement des masses communes vous pouvez rajouter un peigne de câblage (référence CLP617).

### ▷ CABLAGE DE L'EMBASE POUR CLIP 0.8.0.0.

Il permet la gestion de 8 sorties T.O.R. Les caractéristiques de ce module sont les suivantes :

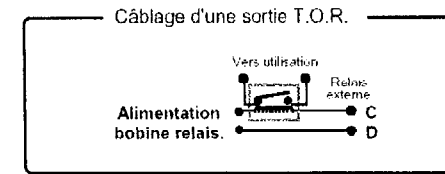
- ◆ 8 sorties T.O.R. : Pouvoir de coupure 1A/48Vcc ou 0,5A/250Vca (isolation 4Kv).  
Sortie par relais électromécanique.



Le *Clip 0.8.0.0* possède :

- ◆ 8 voyants.

DO1 à DO8 : Ils indiquent l'état de la sortie T.O.R. correspondante (le voyant est allumé lorsque le contact-relais est fermé).



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2003
Epreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 56/58

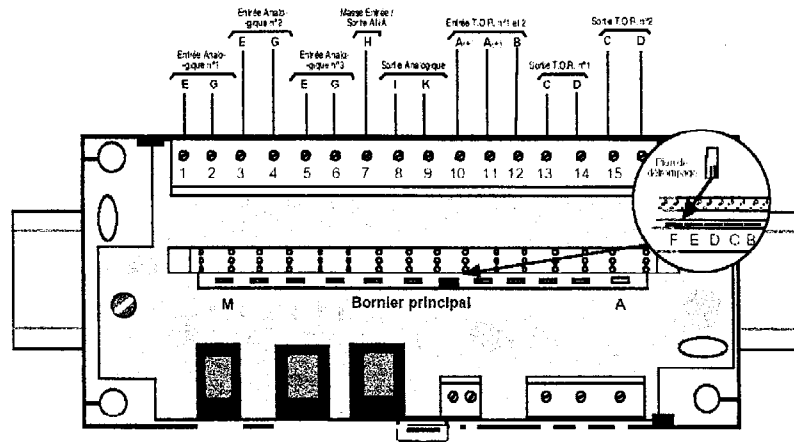
## ANNEXE 14g

### ➤ CABLAGE DE L'EMBASE POUR CLIP 2.2.3.1.

Il permet la gestion de 2 entrées T.O.R, 2 sorties T.O.R, 3 entrées analogiques, 1 sortie analogique.

Les caractéristiques de ce module polyvalent sont les suivantes :

- **2 entrées T.O.R. opto couplées** : Leur sensibilité est de 5 à 24Vcc (isolation 1Kv).
- **2 sorties T.O.R.** : Le relais est du type "CONTACT TRAVAIL". (tension comprise entre 5 et 250V. pour un courant de coupure maximum de 0,5A. Isolation bobine / contact : 4 Kv).
- **3 entrées analogiques** : Résolution 14bits, tension 0-10v ou 0-20v, courant 0-20mA ou 4-20mA, résistance 0-2000Ω.
- **1 sortie analogique** : Résolution 8 bits. (isolation 500V). gamme tension 0-10v, courant 0-20mA ou 4-20mA.



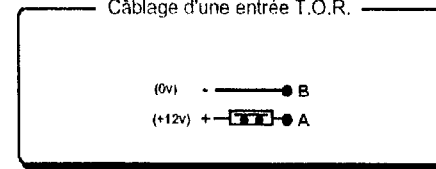
Le **CLIP 2.2.3.1** possède :

- **4 voyants.**

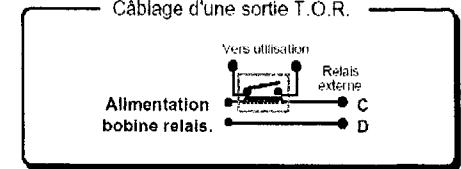
DI1 et DI2 : Ils indiquent l'état de l'entrée T.O.R. correspondante (le voyant est allumé lorsque l'entrée T.O.R. n'est pas commandée : boucle ouverte).

DO1 et DO2 : Ils indiquent l'état de la sortie T.O.R. correspondante (le voyant est allumé lorsque le contact-relais est fermé).

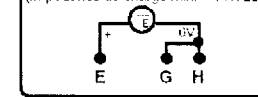
Câblage d'une entrée T.O.R.



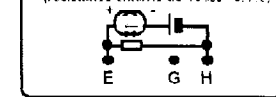
Câblage d'une sortie T.O.R.



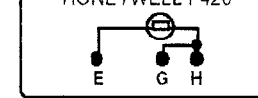
Câblage d'un capteur de tension 0-10V ou 0-20V (Impédance de charge mini = 110KΩ)



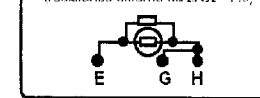
Câblage d'un capteur de courant 0-20mA ou 4-20mA (résistance externe de 100Ω - 0.1%)



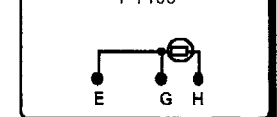
Câblage d'une sonde NI1000 / PT1000 / HONEYWELL F420



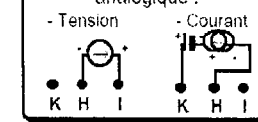
Câblage d'une sonde CTN1000 / STAEFA 30 (résistance externe de 2KΩ - 1%)



Câblage d'une sonde PT100



Câblage d'une sortie analogique :



### NOTA :

Le câblage des sondes CTN1000 et STAEFA F30 nécessite une résistance de 2KΩ - 1% : référence fournisseur : R/S composant - n°164-9094.

Le câblage du capteur de courant nécessite une résistance de 100Ω - 0.1%.

L'embase **CLIP EXTENSION** possède un point de jonction à la terre pour le raccordement d'entrées analogiques (voir section 4-1).

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2003
Epreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 57/58

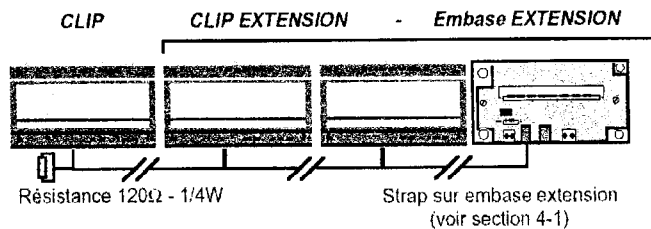
## ANNEXE 14h

### ◆ Topologie ExtenBUS en bus linéaire.

#### • Caractéristiques.

Longueur maximale : **1000 m. : Câble informatique de type UTP5.**  
**500 m. : Câble de type SYT - 1.**

Il est indispensable de placer une résistance de terminaison de 120 Ohms - 1/4W (ou 150 Ohms), à chaque extrémité du segment.



#### NOTA :

Lorsqu'un **CLIP EXTENSION** est à une distance inférieure à 25 cm. du **CLIP**, nous vous conseillons de placer le strap sur l'embase EXTENSION à la place de la résistance de terminaison du **CLIP** (voir ci-après).

#### ATTENTION :

Lorsque la longueur du bus est inférieure à 10 mètres, il n'est pas nécessaire de placer les résistances de terminaison.

#### • Type de câble.

Câble	Section	Longueur maximale
U1000R2V	1,8 mm <sup>2</sup>	100 m.
SYT - 1	0,9 mm <sup>2</sup>	200 m.
SYT - 1	0,6 mm <sup>2</sup>	500 m.
UTP 5	0,4 mm <sup>2</sup>	1000 m.

### ◆ Alimentation électrique des extensions (bus ExtenBUS).

Le tableau ci-dessous présente la distance maximale autorisée pour un nombre de points énergie égal à 10 (voir section 4-1).

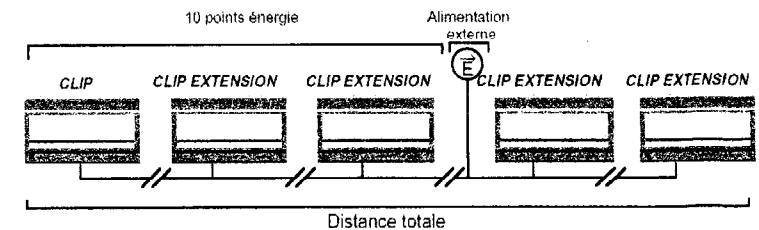
Câble	Section	Longueur maximale	Résistance Ohms/mètre
U1000R2V	1,8 mm <sup>2</sup>	150 m.	0,025
SYT - 1	0,9 mm <sup>2</sup>	50 m.	0,06
SYT - 1	0,6 mm <sup>2</sup>	20 m.	0,18
UTP 5	0,4 mm <sup>2</sup>	10 m.	0,28

#### NOTA :

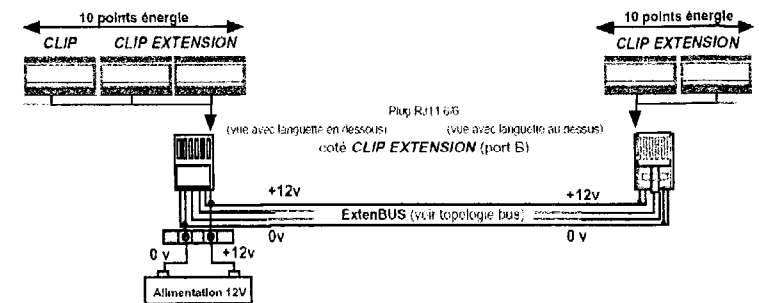
La tension aux bornes d'un **CLIP EXTENSION** (bus ExtenBUS) ne doit pas être inférieure à 11Volts en exploitation normale.

#### EXEMPLE :

Pour une distance totale de 90 mètres possédant 10 points énergie, vous devez utiliser un câble de type 12/10 avec écran (section 1,2mm<sup>2</sup>).



Le schéma de raccordement est le suivant :



#### NOTA :

Nous vous conseillons d'utiliser le bornier ExtenBUS référencé CLP635 pour le câblage du bus ExtenBUS.

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2003
Epreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 58/58