



**SELIAtec S.A.S.**  
**53, rue de Rountzenheim**  
**B.P. 34**  
**67620 SOUFFLENHEIM**  
**Tél. : 03 88 86 68 54**  
**Fax : 03 88 86 74 76**  
**Email : support@seliatec.com**

## **UD 04**

Module d'I/O  
16 entrées TTL  
et 8 sorties TTL

Serial Industrial Modul Bus

## NOTIFICATION

**Ce manuel d'utilisation est un complément au manuel du module CPU sur lequel ce module d'I/O est utilisé. Il est important de lire d'abord toutes les consignes de sécurité, les informations et les conseils de mise en oeuvre dans le manuel d'utilisation du module CPU.**

Les informations contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

**SELIAtec S.A.S. NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DES OMISSIONS TECHNIQUES OU RÉDACTIONNELLES, NI DES DOMMAGES CONSÉCUTIFS À LA FOURNITURE OU À L'UTILISATION DU PRODUIT ET DE SON MANUEL.**

**AVANT LA MISE EN SERVICE, IL INCOMBE A L'UTILISATEUR DE VÉRIFIER QUE LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES RÉPONDENT AUX SPÉCIFICATIONS DONNÉES POUR LE PRODUIT.**

Le présent manuel contient des informations protégées par copyright. Aucune partie du présent document ne peut être photocopiée ou reproduite sous quelque forme que ce soit sans l'accord écrit préalable de SELIAtec S.A.S.

Les noms et marques cités dans ce manuel sont déposés par les fabricants respectifs.

## TABLE DES MATIÈRES

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Informations techniques</b>                             | <b>4</b>  |
| 1.1 Contenu de l'emballage .....                              | 4         |
| 1.2 Spécifications techniques .....                           | 5         |
| 1.3 Caractéristiques physiques .....                          | 7         |
| <b>2. Installation</b>  | <b>8</b>  |
| 2.1 Connexion du module d'I/O .....                           | 8         |
| 2.2 Montage du module d'I/O sur rail DIN .....                | 8         |
| <b>3. Raccordement des signaux</b>                            | <b>9</b>  |
| 3.1 Raccordement des modules UD 04.....                       | 10        |
| 3.2 Raccordement du module UD 04 à l'aide du kit AF 08 .....  | 11        |
| <b>4. Programmation</b>                                       | <b>12</b> |
| 4.1 Fonctions relatives au module de sorties numériques ..... | 12        |

## 1. Informations techniques

### **1.1 Contenu de l'emballage**

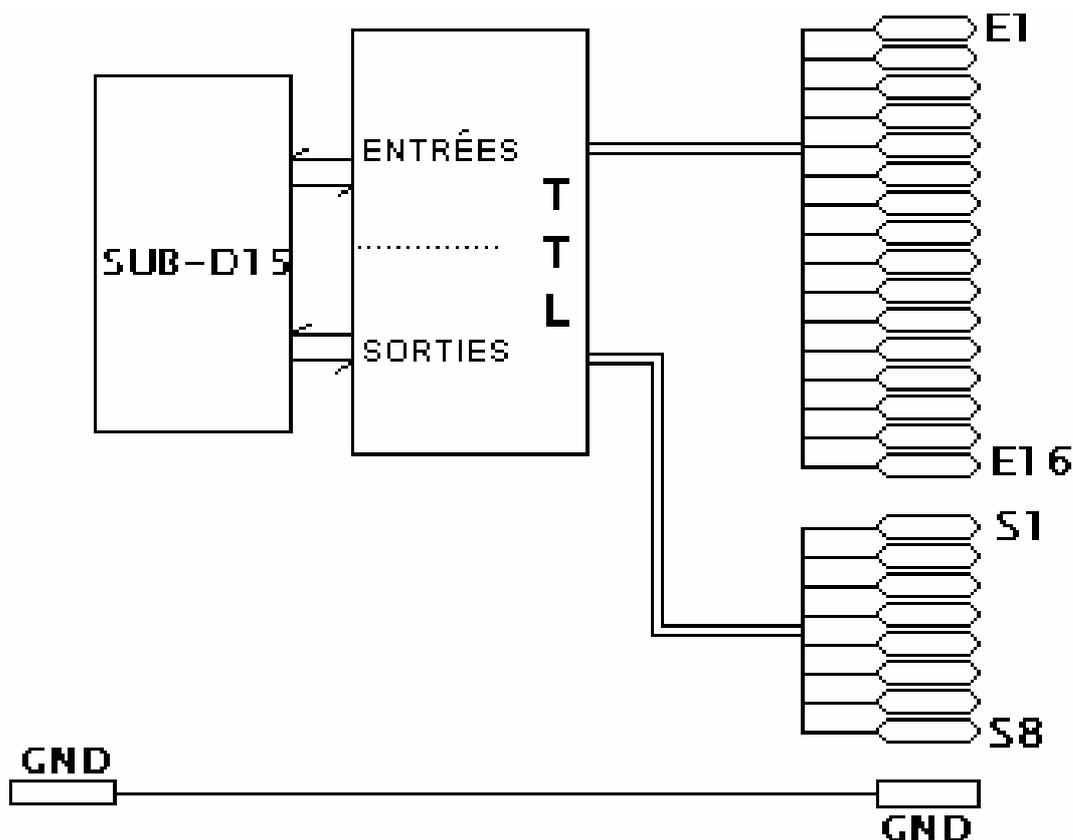
Déballez soigneusement votre module d'I/O. Vérifiez que vous avez bien reçu tous les éléments suivants:

- Le module d'I/O dans son enveloppe antistatique ou monté sur le module CPU.
- Le CD-Rom contenant les manuels d'utilisation et le programme d'installation des pilotes et de l'utilitaire de test.
- Le kit de montage du module d'I/O sur rail DIN.

Si un de ces éléments manquait ou était endommagé, contactez-nous immédiatement au 03 88 86 68 54.

## 1.2 Spécifications techniques

### Synoptique



#### Tensions et courants d'entrée et de sortie :

Tension de sortie pour un niveau TTL "0" :  $0\text{ V} < V_{\text{out}} < 0,5\text{ V}$

Tension de sortie pour un niveau TTL "1" :  $2,4\text{ V} < V_{\text{out}} < 5\text{ V}$

Courant de sortie maximum :  $6\text{ mA}$  pour un niveau TTL "0"

Tension d'entrée pour un niveau TTL "0" :  $V_{\text{in}} < 0,7\text{ V}$

Tension de sortie pour un niveau TTL "1" :  $V_{\text{in}} > 2,4\text{ V}$

Un niveau TTL "0" correspond à une tension comprise entre 0 V et 0,5 V.  
 Un niveau TTL "1" correspond à une tension comprise entre 2,4 V et 5 V.

## Lecture et écriture des données :

Les 16 entrées sont nommées E1 à E16.

L'état des 16 entrées est déterminé par une lecture sur le module, 2 octets sont renvoyés.

L'entrée 1 correspond au bit 0

L'entrée 2 correspond au bit 1

L'entrée 3 correspond au bit 2

L'entrée 4 correspond au bit 3

L'entrée 5 correspond au bit 4

L'entrée 6 correspond au bit 5

L'entrée 7 correspond au bit 6

L'entrée 8 correspond au bit 7

L'entrée 9 correspond au bit 8

L'entrée 10 correspond au bit 9

L'entrée 11 correspond au bit 10

L'entrée 12 correspond au bit 11

L'entrée 13 correspond au bit 12

L'entrée 14 correspond au bit 13

L'entrée 15 correspond au bit 14

L'entrée 16 correspond au bit 15

Les 8 sorties sont nommées S1 à S8.

L'état des 8 sorties est déterminé par une écriture sur le module, 1 octet est envoyé.

La sortie 1 correspond au bit 0

La sortie 2 correspond au bit 1

La sortie 3 correspond au bit 2

La sortie 4 correspond au bit 3

La sortie 5 correspond au bit 4

La sortie 6 correspond au bit 5

La sortie 7 correspond au bit 6

La sortie 8 correspond au bit 7

## Led d'affichage :

En face avant du boîtier, vous pouvez visualiser les accès effectués sur le module d'I/O.



led d'adressage du module

### 1.3 Caractéristiques physiques

**Alimentation** : 5V 50mA typique. Le module est alimenté à partir du module CPU.

**Dimensions (hors connectique)** : 84 x 55 x 23 mm

**Température de fonctionnement** : 0 à +50°C

**Température de stockage** : -25 à +85°C

**Humidité relative** : 90% maximum, sans condensation

**Connecteurs** : Ce module d'I/O s'enfiche sur les modules d'I/O voisins (ou module CPU) par l'intermédiaire de connecteurs au standard SUB-D 15 broches mâles. La connexion des lignes périphériques est donnée plus loin, au chapitre "Raccordement des signaux".

**Protections** : attention, les entrées et les sorties TTL ne sont pas protégées et sont sensibles aux perturbations, conformément aux spécifications des circuits logiques TTL.

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <p><b>Remarque</b> :</p> | <p>à la mise sous tension (reset), toutes les sorties sont dans l'état 0 (0 V).</p> |
|--------------------------|---|

## 2. Installation

### 2.1 Connexion du module d'I/O

Pour installer le module d'I/O, il suffit de l'enficher sur le connecteur du module CPU, ou de l'empiler sur le module précédent le cas échéant.

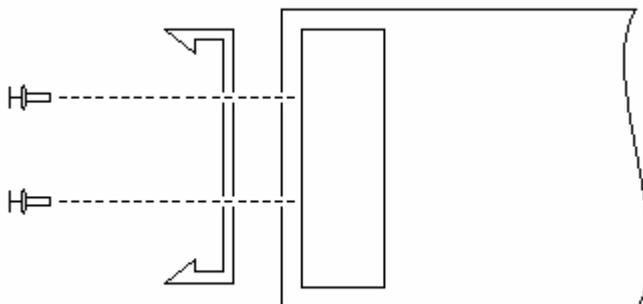
Pour une fixation sûre et résistant à tous chocs et toutes vibrations, ce module d'I/O est solidaire du module d'I/O précédent (ou module CPU) par enclipsage mécanique.

Le module ne nécessite aucune configuration préalable. Pour ne pas perdre la garantie le module ne doit en aucun cas être ouvert.

### 2.2 Montage du module d'I/O sur rail DIN

Le module d'I/O vous est livré avec un sachet contenant un kit pour le montage du système sur rail DIN. Ce sachet comprend :

- 1 patte de fixation du module d'I/O sur le rail
- 2 rivets



Si vous désirez monter votre système sur rail DIN, effectuez le montage du kit selon la figure ci-dessus. L'arrière du module d'I/O est percé au diamètre des rivets.

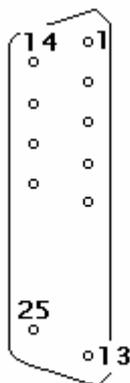
## 3. Raccordement des signaux

Pour l'interfaçage avec le module CPU, les modules d'I/O répondent au standard Serial Industrial Modul Bus de SELIAtec. Ceci garantit une parfaite compatibilité pour la connectique, les niveaux électriques et les dimensions de tous les produits de la famille.

Le raccordement des signaux périphériques se fait par l'intermédiaire d'un connecteur SUB-D 25 broches disponible sur chaque module d'I/O. Les signaux sur ce connecteur diffèrent selon chaque module d'I/O.

## 3.1 Raccordement des modules UD 04

Les modules UD 04 sont équipés d'un connecteur SUB-D 25 broches mâle, dont le repérage des contacts correspond à la figure ci-dessous.



| Désignation des signaux |                               | Broches du connecteur SUB-D 25 mâle |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| E1                      | Entrée TTL 1                  | 14                                  |
| E2                      | Entrée TTL 2                  | 2                                   |
| E3                      | Entrée TTL 3                  | 15                                  |
| E4                      | Entrée TTL 4                  | 3                                   |
| E5                      | Entrée TTL 5                  | 16                                  |
| E6                      | Entrée TTL 6                  | 4                                   |
| E7                      | Entrée TTL 7                  | 17                                  |
| E8                      | Entrée TTL 8                  | 5                                   |
| E9                      | Entrée TTL 9                  | 18                                  |
| E10                     | Entrée TTL 10                 | 6                                   |
| E11                     | Entrée TTL 11                 | 19                                  |
| E12                     | Entrée TTL 12                 | 7                                   |
| E13                     | Entrée TTL 13                 | 20                                  |
| E14                     | Entrée TTL 14                 | 8                                   |
| E15                     | Entrée TTL 15                 | 21                                  |
| E16                     | Entrée TTL 16                 | 9                                   |
| S1                      | Sortie TTL 1                  | 22                                  |
| S2                      | Sortie TTL 2                  | 10                                  |
| S3                      | Sortie TTL 3                  | 23                                  |
| S4                      | Sortie TTL 4                  | 11                                  |
| S5                      | Sortie TTL 5                  | 24                                  |
| S6                      | Sortie TTL 6                  | 12                                  |
| S7                      | Sortie TTL 7                  | 25                                  |
| S8                      | Sortie TTL 8                  | 13                                  |
| GND                     | Commun entrées et sorties TTL | 1                                   |

## 3.2 Raccordement du module UD 04 à l'aide du kit AF 08

L'utilisation du kit de raccordement AF 08 permet de connecter les signaux sur des borniers à vis. Les bornes sur le module de connexion correspondent aux signaux suivants :

| Désignation des signaux |                               | Bornes du kit de connexion AF 08 |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| E1                      | Entrée TTL 1                  | 14                               |
| E2                      | Entrée TTL 2                  | 2                                |
| E3                      | Entrée TTL 3                  | 15                               |
| E4                      | Entrée TTL 4                  | 3                                |
| E5                      | Entrée TTL 5                  | 16                               |
| E6                      | Entrée TTL 6                  | 4                                |
| E7                      | Entrée TTL 7                  | 17                               |
| E8                      | Entrée TTL 8                  | 5                                |
| E9                      | Entrée TTL 9                  | 18                               |
| E10                     | Entrée TTL 10                 | 6                                |
| E11                     | Entrée TTL 11                 | 19                               |
| E12                     | Entrée TTL 12                 | 7                                |
| E13                     | Entrée TTL 13                 | 20                               |
| E14                     | Entrée TTL 14                 | 8                                |
| E15                     | Entrée TTL 15                 | 21                               |
| E16                     | Entrée TTL 16                 | 9                                |
| S1                      | Sortie TTL 1                  | 22                               |
| S2                      | Sortie TTL 2                  | 10                               |
| S3                      | Sortie TTL 3                  | 23                               |
| S4                      | Sortie TTL 4                  | 11                               |
| S5                      | Sortie TTL 5                  | 24                               |
| S6                      | Sortie TTL 6                  | 12                               |
| S7                      | Sortie TTL 7                  | 25                               |
| S8                      | Sortie TTL 8                  | 13                               |
| GND                     | Commun entrées et sorties TTL | 1                                |

Remarque : la longueur des câbles de raccordement des entrées et des sorties TTL ne doit pas excéder 50 cm. Cette donnée est issue du standard TTL.

## 4. Programmation

Vous trouverez dans le manuel technique des modules CPU UF01 (partie programmation) les informations nécessaires et relatives au module CPU :

- La procédure d'installation / désinstallation de la DLL concernée
- L'utilisation du programme de test livré avec le module CPU
- Les bibliothèques des fonctions utilisateurs liées au module CPU

**Il est indispensable de lire la partie programmation du module CPU pour comprendre et utiliser au mieux les produits.**

**Des fonctions telles que "UF01\_OpenDevices" ou "UF01\_CloseDevice" sont nécessaires pour communiquer avec le matériel.**

### **4.1 Fonctions relatives au module de sorties numériques**

Note 1 : à ce jour, le pilote permet de relier jusqu'à 4 modules CPU UF 01 à un PC. Dès lors, chaque module CPU se verra attribué (par le pilote) un chiffre allant de 1 à 4, de manière à être identifiable par l'utilisateur et le pilote. Ce chiffre est représenté par la variable *Device*.

Note 2 : à ce jour, le pilote permet de relier jusqu'à 8 modules d'I/O de la famille Ux à un PC. Dès lors, chaque module d'I/O se verra attribué (par le pilote) un chiffre allant de 1 à 8, de manière à être identifiable par l'utilisateur et le pilote. Ce chiffre est représenté par la variable *Module*.

**BOOL UF01\_UD04\_Entrees** (*IN BYTE Device, IN BYTE Module, OUT WORD \* Data\_16bit*)

Lecture des 16 entrées TTL. Le module UD 04 possède 16 entrées TTL.

Paramètres :     **Device** - le numéro du module CPU auquel vous souhaitez accéder (Device = 1 si vous n'avez qu'un module CPU ou si vous souhaitez vous adresser au 1<sup>er</sup>)  
                      **Module** - le numéro du module d'I/O auquel vous souhaitez accéder (Module = 1 si vous n'avez qu'un module d'I/O ou si vous souhaitez vous adresser au 1<sup>er</sup>)  
                      **Data\_16bit** - pointeur sur la valeur digitale correspondant aux 16 entrées TTL lues (codé binaire)

Retour :            TRUE en cas de succès de l'opération

**BOOL UF01\_UD04\_Sorties** (*IN BYTE Device, IN BYTE Module, IN BYTE Data\_8bit*)

Affectation des 8 sorties TTL. Le module UD 04 possède 8 sorties TTL.

Paramètres :     **Device** - le numéro du module CPU auquel vous souhaitez accéder (Device = 1 si vous n'avez qu'un module CPU ou si vous souhaitez vous adresser au 1<sup>er</sup>)  
                      **Module** - le numéro du module d'I/O auquel vous souhaitez accéder (Module = 1 si vous n'avez qu'un module d'I/O ou si vous souhaitez vous adresser au 1<sup>er</sup>)  
                      **Data\_8bit** - valeur digitale à affecter aux 8 sorties TTL (codé binaire)

Retour :            TRUE en cas de succès de l'opération



Bien respecter les règles concernant la protection de l'environnement lorsque vous mettez au rebut des déchets électroniques.