

---

## Module master (DO4100)

---

### Préambule

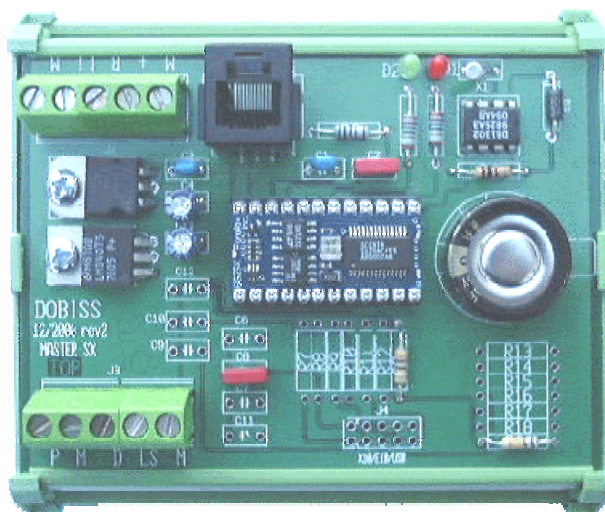
Le module master doit être fixé sur un rail DIN dans le boîtier prévu à cet effet. Lors du placement de celui-ci, il faut tenir compte d'une ventilation suffisante. Le boîtier (de fusibles) doit être fixé dans un espace suffisamment sec et correctement ventilé.

Le module master est conforme aux normes suivantes :

- Emission : EN5008-1 - EN50090-2-2
- Immunité : EN50082 et EN50090-2-2
- Test de sécurité conformément à la norme européenne : EN-60950

Ces tests ont été effectués dans un boîtier de montage métallique qui offre un niveau de protection EMC suffisant.

(Boîtiers IP55 de type ELDON "EMC haute", un boîtier spécial EMC de type SAREL)



**Module Master (DO4100)**

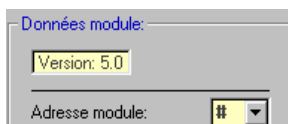
## **Immédiatement au travail avec le DOBISS SX**

Vous êtes à présent en possession d'un module master DOBISS SX. Par assemblage de ce module, vous bénéficiez d'une énorme augmentation des possibilités de programmation. Celles-ci sont décrites en détail dans le présent document.

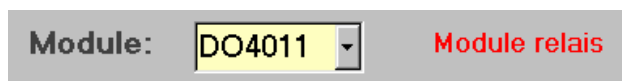
Le module master permet également d'échanger des informations entre les différents modules via le SX-BUS. **Pour ce faire, chaque module du système n'a besoin que d'une adresse unique.** Vérifiez tout d'abord cette adresse avant de connecter les modules avec le module master sur le SX-BUS.

### **1. Vérification de l'adresse d'un module :**

- a. Démarrez le SX-tool.
- b. Connectez vous avec le module. L'écran transmettra immédiatement l'adresse actuelle du module (à la première mise en service l'adresse sera '#').



- c. Le type du module sera également montré.



- d. L'adresse peut être modifiée. Attention: chaque module du système a besoin d'une adresse unique.
- e. Clicker sur « Envoyer » pour charger les données.

### **2. Connexion des modules :**

Dans le cas où chaque module est équipé d'une adresse unique, ceux-ci peuvent être connectés avec le master sur le SX-BUS.

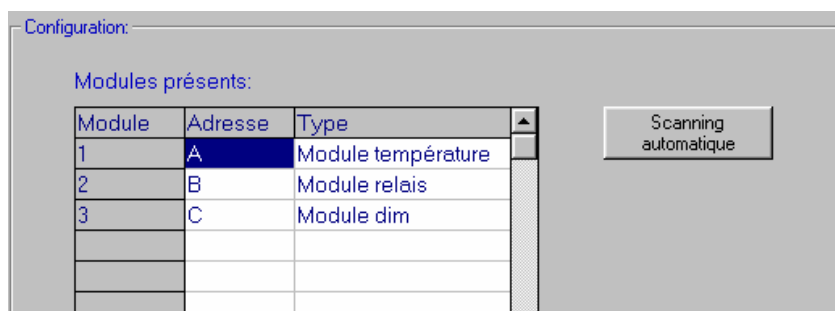
Dans le cas où deux ou plusieurs modules ont la même adresse, des conflits apparaîtront sur le SX-BUS.

### **3. Configuration :**

Dans une nouvelle configuration, ou lorsque des modules sont ajoutés à un stade ultérieur, ces modules **doivent être reconnus par le master.**

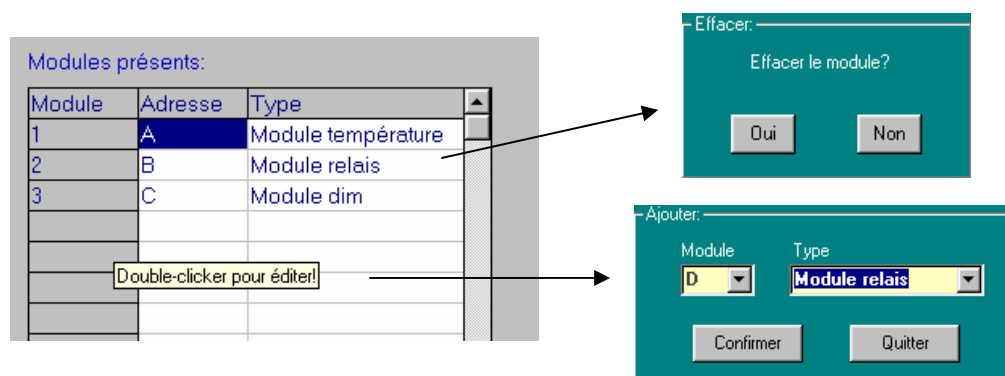
#### **Méthode de travail :**

Démarrez le SX-tool. Connectez vous avec le module master. Une fois que l'écran principal est apparu, sélectionnez l'option « Configuration » (l'écran suivant apparaîtra).



Cliquer sur « Scanning automatique ». Le module master va maintenant scanner le SX-bus et les modules trouvés seront montrés dans la liste.

Si vous double-cliquez dans la liste, il est possible d'une part de manuellement ajouter des modules (double-cliquez sur une rangée libre) et d'autre part d'effacer des modules (double-cliquez sur une rangée existante).

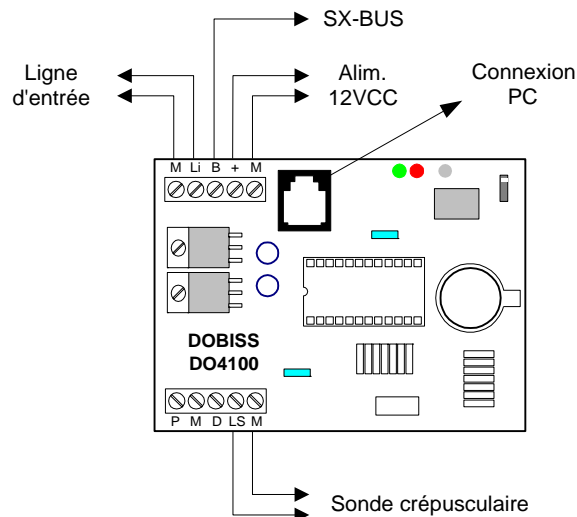


Appuyez « Envoyer » pour activer la configuration.  
Les modules sur le SX-bus vont maintenant communiquer.

# 1. Manuel d'installation

## 1.1. Caractéristiques techniques du module

Schéma 1 :



- Connexion prévue pour une sonde crépusculaire.
- Horloge interne real-time (calendrier jour, semaine, année).
- Connexions diverses pour entrées et sorties (applications spécifiques).
- Connexion prévue pour conversion vers d'autres protocoles.
- Alimentation de 12-25VCC (consommation maximale de 180mA). Bornes : + et M
- Ligne d'entrée pour connexion de modules d'identification pour les contacts N.O. Unités de N°1 à N°20 (bornes Li et M).
- Le module master est équipé d'un connecteur RJ11. Ce connecteur permet une connexion à un PC (RS232). Via un programme sous windows, il est possible de programmer le module.
- Connexion SX-BUS pour la communication avec d'autres modules (borne B).
- Température de fonctionnement : de -15°C à +45°C
- Dimensions : 10cm x 9cm / 5 modules sur un rail DIN.

## **1.2. La ligne d'entrée**

Chaque module est équipé d'une ligne d'entrée (bornes M et Li). Une LIGNE est un bus de communication à 2 fils sur lequel les modules d'identification doivent être connectés. Sur chaque module d'identification, un bouton-poussoir ou un autre contact normal ouvert doit être connecté. Un module d'identification possède une adresse fixe. Cette adresse va de 1 à 20. La LIGNE est donc capable de traiter de cette manière 20 identifications différentes. Plusieurs modules d'identification peuvent cependant être installés sur une même ligne avec la même adresse (nombre illimité).

### **Caractéristiques :**

- longueur maximale : 250m
- UTP cat 5e ou plus (FTP). Utilisez une paire twistée pour la ligne d'entrée
- pas de polarité
- dérivations arbitraires autorisées
- nombre illimité de modules avec 20 identifications différentes

### **Attention :**

- **Une LIGNE ne peut jamais être tirée avec un câble de 230V dans un seul et même tube.**

## **1.3. Le SX-BUS**

Via le SX-BUS (borne B et M(asse)), les modules peuvent échanger des données mutuellement.

### **Caractéristiques :**

- longueur maximale : 30m
- UTP cat 5e ou plus (FTP). Utilisez une paire twistée pour le Sx-bus
- vitesse de communication : 9600b/s
- **bus à 1 fil + masse** qui est commune à tous les modules

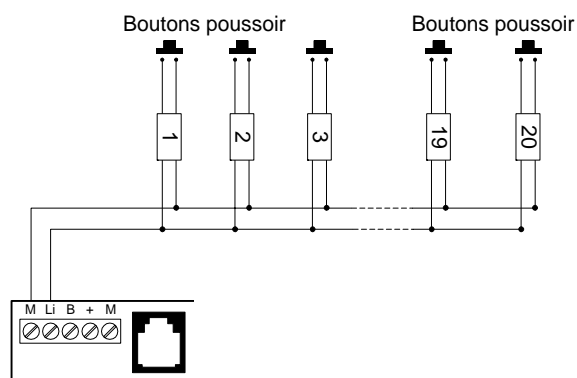
### **Attention :**

- **Le SX-BUS ne peut jamais être tirée dans un seul et même tube avec un câble de 230V, ni avec un câble de LIGNE.**
- **Etant donné que le système DOBISS SX est un système modulaire, on peut répartir les modules dans différents boîtiers (par ex. rez-de-chaussée et 1er étage). Le SX-BUS entre les deux boîtiers doit toutefois être isolé et torsadé (FTP)**

## **1.4. Le module d'identification**

Chaque module d'identification est équipé de 4 fils de connexion. Deux de ces fils doivent être connectés sur la LIGNE (bornes M et Li), les deux autres sur le bouton-poussoir. Il n'y a pas de polarité (voyez schéma 2).

Schéma 2 :



### **1.5. Entretien**

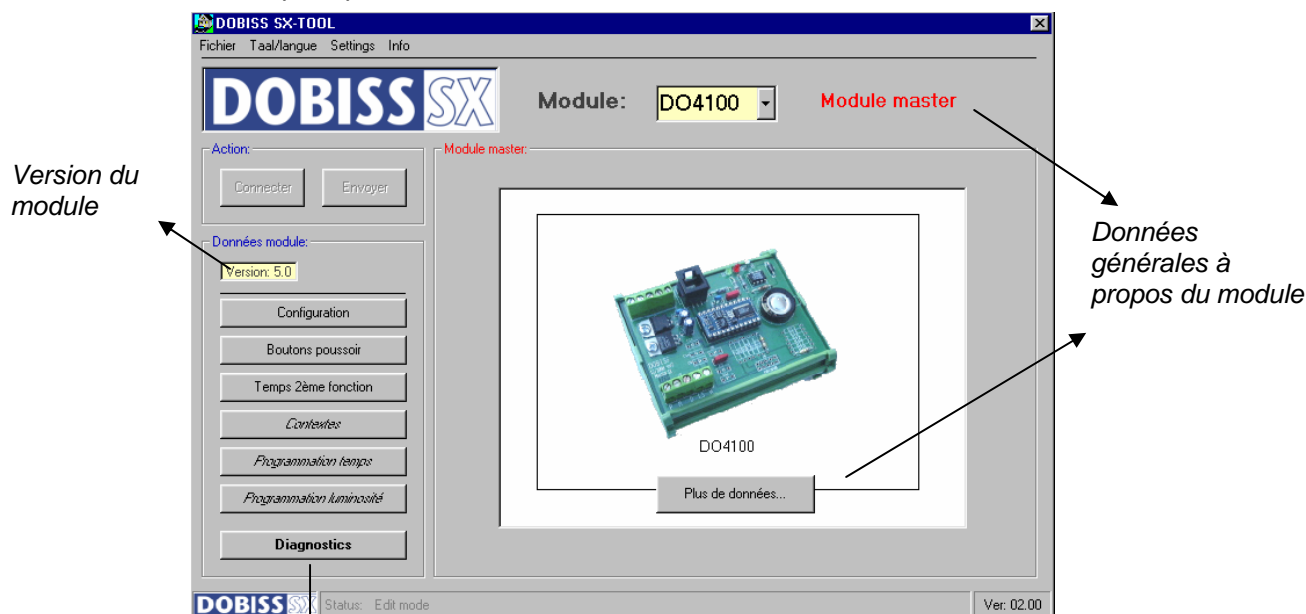
Le module master a été conçu pour une utilisation continue 24/24h.  
Tous les composants sont de nature électronique de sorte que l'entretien n'est pas indispensable.

## 2. Caractéristiques fonctionnelles

- La principale mission du module master est la gestion du SX-BUS. Le module master fera donc en sorte que la communication entre les différents modules se déroule de manière optimale. Pour réaliser ceci, le master appliquera le principe du "polling". En d'autres termes, tous les modules connectés sur le SX- BUS seront excités chacun à leur tour par le master (polling) d'une part pour contrôler le fonctionnement du module et d'autre part pour demander si le module excité a quelque chose à signaler (par ex. une mission pour un autre module). Le master assurera alors la suite du traitement de cette mission.
- Sans module master, il n'est pas possible d'échanger des données entre différents modules. Les modules fonctionnent à ce moment de manière autonome.
- Le master est équipé d'une horloge real-time. Une partie de la mémoire est réservée au stockage des missions temporelles. L'horloge interne assure ensuite le traitement ultérieur de ces programmations. Au total, **110** programmations temps peuvent être enregistrées.
- Une autre partie importante de la mémoire du master est réservée au stockage des "contextes". Un contexte est une combinaison de différentes actions. Au total, 50 contextes sont programmables aussi longtemps que le nombre total d'actions **(283)** n'est pas dépassé. Un contexte est appelée en attribuant la fonction "S" à un bouton-poussoir arbitraire, suivi par le numéro de contexte. Par exemple "S01".  
**Remarque** : un module avec une adresse "S" ne sera donc pas installé étant donné que "S" est réservé pour l'adressage des contextes internes.
- Une dernière partie importante de la mémoire est utilisée pour le stockage des événements qui doivent avoir lieu en fonction de l'intensité lumineuse mesurée par les sondes crépusculaires connectées sur le module. Un total de **200** programmations lumineuse peut être enregistrée dans le module.
- L'entrée de LIGNE permet d'autoriser 20 identifications différentes de contacts normaux ouverts via les modules d'identification prévus à cet effet. La mission liée à chaque identification est librement réglable. En outre, une deuxième fonction peut être reliée à chaque identification. Dans le cas où cette deuxième fonction est attribuée, celle-ci est activée en enfonçant le bouton-poussoir plus longtemps (réglable entre 1 & 5 sec).

### 3. Programmation du module master

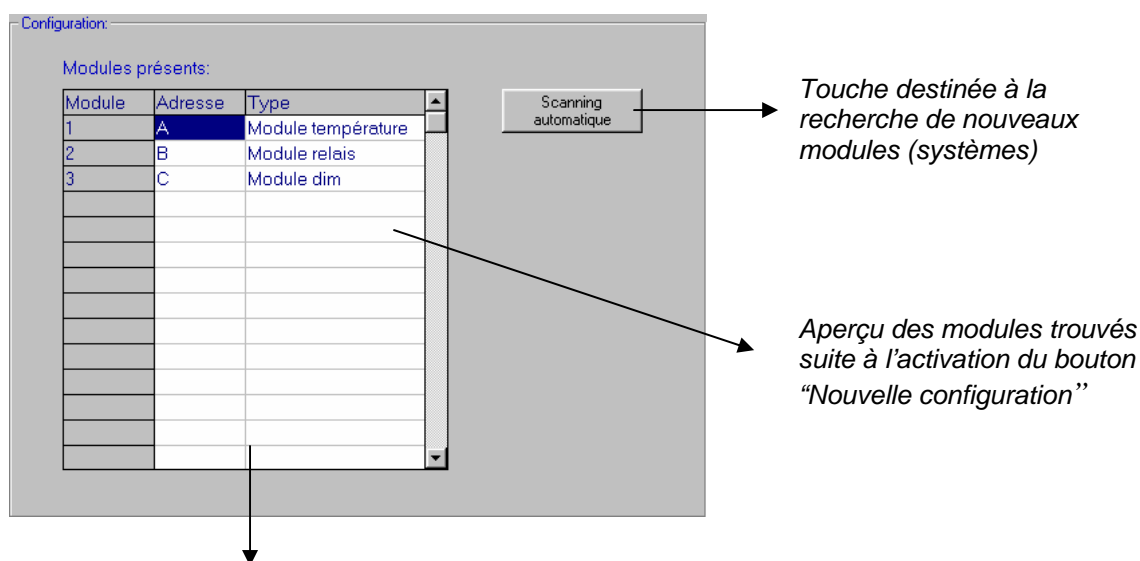
L'écran principal :



Il s'agit des options spécifiques du module. Le bouton "Diagnostics" n'apparaît qu'en cas de téléchargement (download) des données d'un module raccordé (et non pas lors de l'ouverture d'un fichier)



Chaque module, raccordé à votre système, doit être identifié par le master. Le tableau vous présente un aperçu des modules trouvés (le type de module et l'adresse). Lorsque de nouveaux modules sont ajoutés, ceux-ci doivent être identifiés par le master avant d'intervenir dans le cadre de la communication bilatérale. Cette opération est possible grâce à la touche « Scanning automatique ».



Les modules présents identifiés par le master lors du chargement de la configuration



Si vous double cliquez dans le tableau, il est possible de manuellement ajouter et effacer des modules. Ceci permet de configurer un module master, même si celui-ci n'est pas raccordé.

Ajouter:

Module	Type
D	Module relais

Confirmer Quitter

Boutons poussoirs

Les fonctions des boutons poussoirs connectés (par le biais de modules d'identification) sont définies sous cette rubrique. Chaque bouton poussoir peut commander une 1<sup>ère</sup> et une 2<sup>ème</sup> fonction. Un nombre maximal de 20 modules d'identification différents peut être connecté.

*Numéro du bouton-poussoir*

Bouton poussoir	1 <sup>re</sup> fonction	2 <sup>re</sup> fonction
Numéro: 1	B0102	***
Numéro: 2	C0202	***
Numéro: 3	C0250	***
Numéro: 4	***	***
Numéro: 5	C0430	C0480
Numéro: 6	***	***
Numéro: 7	A0599	A0999
Numéro: 8	***	***
Numéro: 9	***	***
Numéro: 10	***	***
Numéro: 11	***	***
Numéro: 12	***	***
Numéro: 13	***	***
Numéro: 14	***	***
Numéro: 15	***	***
Numéro: 16	***	***
Numéro: 17	***	***
Numéro: 18	***	***
Numéro: 19	***	***
Numéro: 20	***	***

Effacer tous les ☐ 1<sup>ère</sup> ☐ 2<sup>ème</sup> fonctions!

*Situation actuelle*

Nr. bouton: 8

1<sup>ère</sup> fonction:

Module: A

Type: Module temp.

☐ °C ds pièce: 7

☒ Base ds pièce: 7

☐ °C ds toutes les pièces

☐ Base ds toutes les pièces

2<sup>ème</sup> fonction: Pas ☐

Module: B

Type: Module relais

Sortie: 3

Action: Toggle

*Modifications*

*Paramètres 1<sup>ère</sup> fonction*

*Paramètres 2<sup>ème</sup> fonction*

*<--Insérer*

**Fonctionnement :** L'attribution d'une fonction à un bouton poussoir n'est pas différente de la composition d'un télégramme. Dans l'exemple susmentionné, le télégramme "B0102" est répertorié comme première fonction sous la touche n°1. La mention "\*\*\*" indique clairement qu'une fonction n'a pas été affectée.

La partie droite de l'écran vous permet d'adapter le tableau. Vous devez commencer par sélectionner le bouton poussoir que vous souhaitez modifier. Cliquez sur « <--Insérer » pour sauvegarder les modifications.

### Effacer des fonctions :

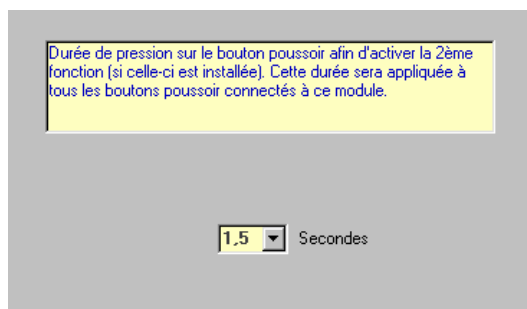
Si vous double cliquez sur une fonction (télégramme), celle-ci sera effacée. Tous les 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> fonctions peuvent être effacés avec une action.

Effacer tous les ☐ 1<sup>ère</sup> ☒ 2<sup>ème</sup> fonctions!

### Temps 2ème fonction

La deuxième fonction d'un bouton poussoir (lorsque celle-ci a été définie) n'est activée que lorsque vous maintenez le bouton enfoncé pendant un certain temps. La durée de pression sur le bouton est définie grâce à cette option.

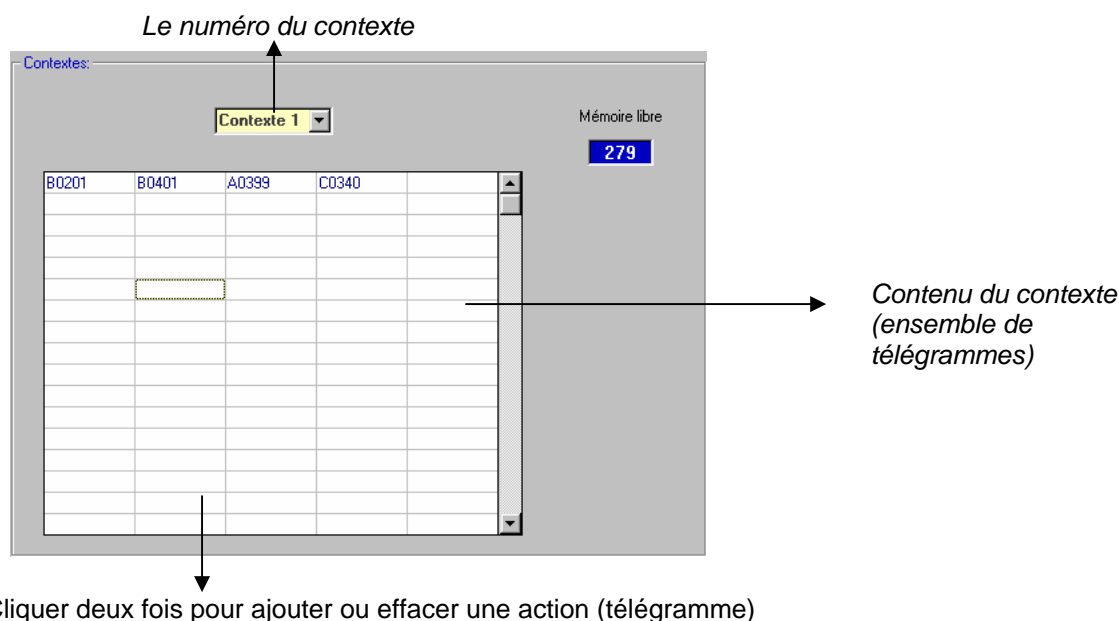
**Remarque :** La première fonction est toujours activée par une courte pression sur le bouton poussoir ou lorsqu'une deuxième fonction n'a pas été attribuée.



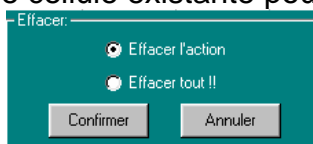
### Contextes

Un contexte désigne un regroupement de plusieurs actions exécutées par une seule et unique commande. Par conséquent, un contexte ne représente rien d'autre qu'un ensemble de télégrammes.

Il suffit de sélectionner un contexte afin d'en examiner le contenu.



Il suffit de cliquer deux fois sur une cellule existante pour effacer l'action.



Il faut cliquer deux fois sur une cellule vide pour ajouter un télégramme au contexte.

**Remarque :** Vous pouvez afficher un contexte en l'installant sous forme de télégramme derrière un bouton poussoir déterminé.

Le contexte n°1 est affiché par le biais du télégramme "S0102" (consultez le point "Boutons poussoirs" abordé ci-avant dans cette section).

Programmation temps

Une programmation temps consiste à exécuter un télégramme déterminé à un moment donné.

Nr	Action	Heure	Jour
1	B0201	18:45	Mardi
2	C0250	17:10	17-10-01
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			

*Cliquer deux fois pour ajouter ou effacer une programmation temps*

Il suffit de cliquer deux fois sur l'une des cellules d'une programmation (ligne) en vue d'effacer cette programmation.

Vous devez cliquer deux fois sur une ligne libre pour introduire un nouveau temps. Vous avez ensuite la possibilité de composer le télégramme et de définir l'heure de début de l'opération.

Editer:

Module: **A** Type: **Module temp.**

☐ °C ds pièce: **4** Temps: **18:00** Jour: **Quotidien**  
☒ Base ds pièce:  
☐ °C ds toutes les pièces  
☐ Base ds toutes les pièces

Confirmer Quitter

### Programmation luminosité

Lorsque l'installation est équipée d'un capteur de lumière, certaines actions peuvent être posées selon l'intensité lumineuse. Dans ce cadre, non seulement la valeur du photo métrage mais aussi l'orientation (de sombre à clair ou inversement) doivent être considérées. Le photo métrage affiche 1 dans l'obscurité totale et oscille jusqu'à 50 sous la lumière vive du jour en fonction de la position adoptée.

Dans ce cas également, l'exécution d'une action n'est pas différente de la composition d'un diagramme.

Programmations selon luminosité:

Nr	Action	Clair - Sombre	Valeur
1	B0201	Clair -> Sombre	08
2	C0220	Clair -> Sombre	07
3	B0801	Sombre -> Clair	27
4	B0202	Sombre -> Clair	04
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			

Mémoire libre: **196**

*Liste des programmations selon luminosité*

*Cliquer deux fois pour ajouter ou effacer une programmation luminosité*

Il suffit de cliquer deux fois sur l'une des cellules d'une programmation (ligne) en vue d'effacer cette programmation.

Effacer:

Effacer la programmation?

Oui Non

Vous devez cliquer deux fois sur une ligne libre pour introduire une nouvelle programmation.

## Diagnostics

Comme des autres modules, le module master dispose de la possibilité de contrôler :

- **Status de la ligne** : Le SX-TOOL entre en communication avec le module master (observez la 'status bar'). La valeur de la LIGNE (bouton poussoir) est mémorisée à 10 reprises. Le résultat dépend du câble utilisé et de sa longueur. Ce test peut être nécessaire pour une analyse approfondie de la ligne d'entrée.
- **Boutons poussoirs** : Ce test vous permet de mémoriser chaque bouton poussoir dès que vous avez établi une connexion avec le module master. Une liste reprend l'historique des boutons poussoirs activés, plus le moment de l'impulsion.
- **Capteur de luminosité** : Après le démarrage la valeur de la sonde crépusculaire est mesurée (10x).
- **Horloge** : Cette option permet de modifier l'horloge du module master

### Fonctionnement : demander et synchroniser l'horloge

1. Demander l'horloge du module master
2. Demander l'horloge du PC
3. Synchroniser : horloge module master = horloge PC

*Demander l'horloge du module master* → Demander (Horloge master)

*Demander l'horloge du PC* → Demander (Horloge PC)

*Synchroniser l'horloge du module master avec l'horloge du PC* → Synchroniser

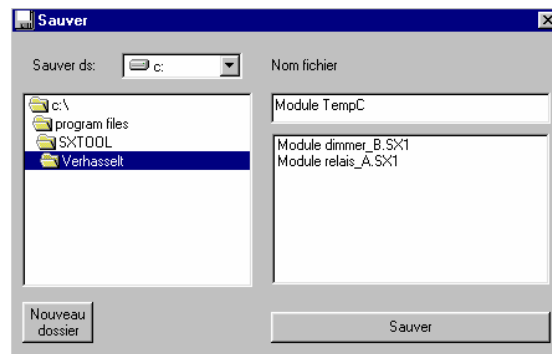
*Ne pas synchroniser et quitter* → Quitter

## Sauver les données :

Lorsque les paramètres appropriés ont été définis et/ou que les modifications requises ont été apportées, la configuration peut être enregistrée sur le disque.

- Cliquez sur “Fichier”
- Ensuite sur “Sauver module dans ...”

L'écran suivant s'affiche :

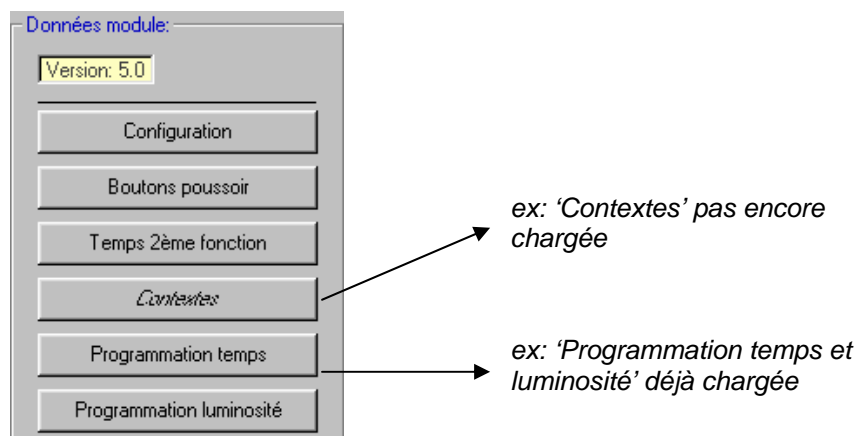


- Commencez par sélectionner le lecteur et le dossier souhaités (vous pouvez éventuellement créer un nouveau dossier à l'aide du bouton “Nouveau dossier”)
- Entrez sous “Nom fichier” un nom pour désigner votre configuration
- Cliquez ensuite sur le bouton “Sauver module dans ...”

Si l'écran suivant apparaît, ceci veut dire que toutes les données ne sont pas chargées.

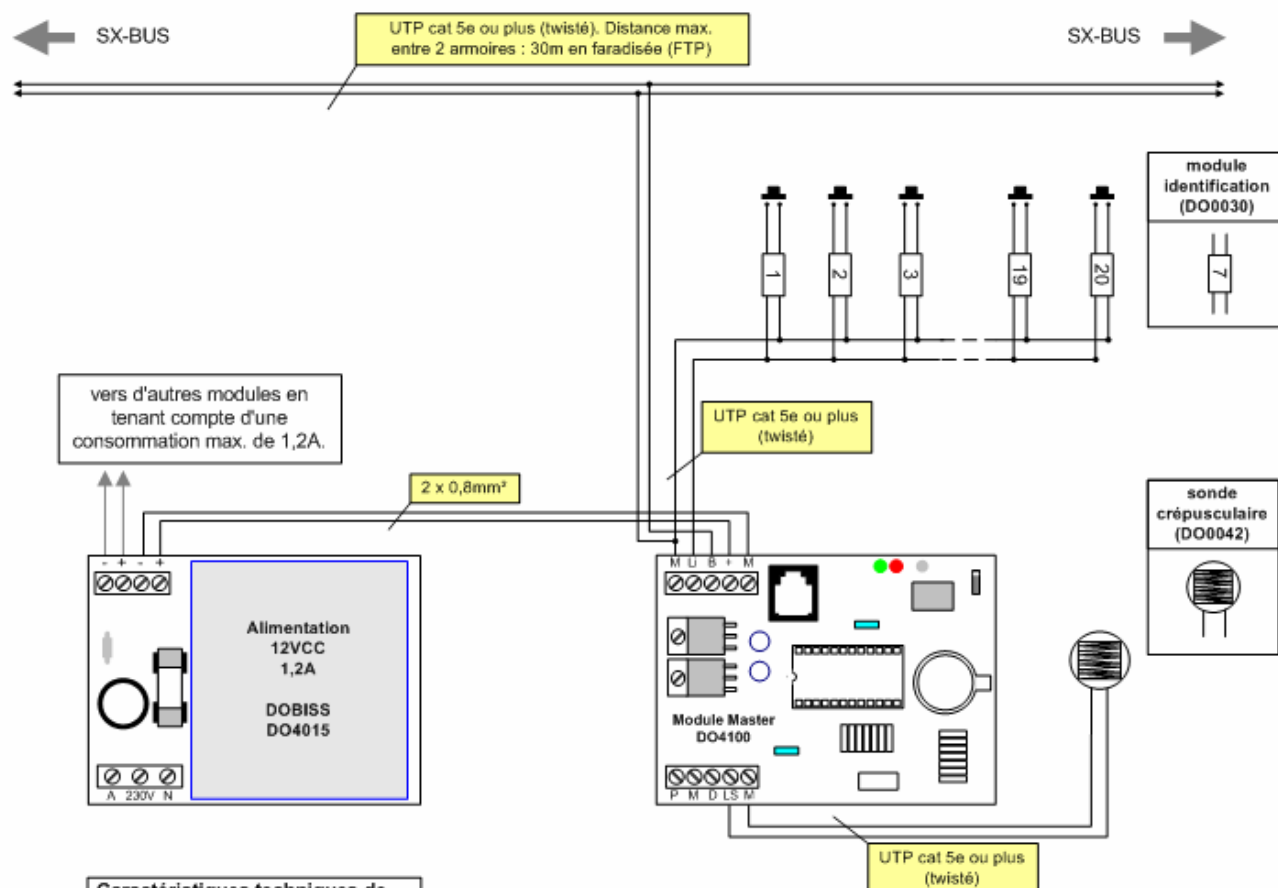


Pour pouvoir sauvegarder les données, d'abord toutes les données doivent être chargées. Les données qui manquent sont marquées en texte cursif. Le texte cursif disparaît quand les données sont chargées dans le SX-tool.



## T 1.1

## Module Master

**DOBISS SX****DOBISS SX EVOLUTION****Caractéristiques techniques de l'alimentation (DO4015)**

- ° Entrée: 230VCA - consommation maximum de : 70mA
- ° Sortie: 1 x 12VCC basse tension non stabilisée. Cette tension peut varier de 12 à 21V selon la charge.
- ° Restitution maximum de: 1,2A. L'alimentation doit être protégée par un disjoncteur externe. Le circuit secondaire est équipé d'un fusible (20mm) de 1,25A.
- ° Température de fonctionnement: -15°C à +45°C
- ° Dimensions: 9cm x 9cm - 5 modules sur rail din.

**Caractéristiques techniques du module Master (DO4100)**

- ° Connexion prévue pour une sonde crépusculaire. Bornes: M en LS.
- ° Horloge interne real-time (calendrier jour, semaine, année).
- ° Connexions diverses pour entrées et sorties (applications spécifiques)
- ° Connexion prévue pour conversion vers d'autres protocoles.
- ° Alimentation de 12-25VCC (consommation maxi de 180mA). Bornes: + en M.
- ° Ligne d'entrée pour connexion de modules d'identification (DO0030) pour contacts N.O. Modules portant les n°1 à n°20 (bornes Li en M).
- ° Le module master est équipé d'un connecteur RJ11. Ce connecteur permet une connexion à un PC (RS232). Via un programme sous windows, il est possible de programmer ce module.
- ° Connexion Bus pour la communication avec d'autres modules (borne B).
- ° Température de fonctionnement: -15°C à +45°C
- ° Dimensions: 10cm x 9cm / 5 modules sur rail din.

**DOBISS SX**