



## **modu600-LO**

Notice d'emploi

**D100408261**



**modu600-LO**  
**Notice d'emploi**  
**D100408261**

## Table des matières

<b>Table des matières</b> .....	<b>4</b>
<b>Indice de révision</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Préambule</b> .....	<b>7</b>
1.1 L'unité de commande locale modu600-LO et les modules E/S modulo 6.....	7
<b>2 À propos de ce manuel</b> .....	<b>8</b>
2.1 Objectif de ce manuel, groupe cible .....	8
2.2 Abréviations .....	8
2.3 Symboles et termes utilisés dans le manuel .....	8
2.4 Version de micrologiciel de modu600-LO.....	9
<b>3 Consignes de sécurité</b> .....	<b>10</b>
3.1 Remarques sur l'installation .....	10
3.2 Utilisation conforme .....	10
3.3 Exclusion de responsabilité .....	11
3.4 Normes, directives .....	11
<b>4 Structure du produit</b> .....	<b>12</b>
<b>5 Documents complémentaires</b> .....	<b>13</b>
<b>6 Description du matériel</b> .....	<b>14</b>
<b>7 Fonctionnalité et commande</b> .....	<b>17</b>
7.1 Fonctions prises en charge .....	17
7.2 Structure de navigation.....	18
7.3 Symboles d'état .....	19
7.4 Commande .....	20
7.5 Vues.....	22
7.6 Réglages dans CASE .....	40
<b>8 Maintenance</b> .....	<b>46</b>
<b>9 FAQ</b> .....	<b>47</b>
9.1 Que se passe-t-il lorsque LOI et WS/App sont utilisés simultanément ? .....	47
9.2 Que signifie ce symbole ? .....	48
9.3 Quel symbole est affiché à quel moment ? .....	49
9.4 Comment puis-je changer la langue de l'interface utilisateur ?.....	50
9.5 Comment puis-je mettre à jour le micrologiciel de LOI ?.....	51
9.6 Que se passe-t-il avec la polarité = inverse ? .....	52
9.7 Comportement du rétroéclairage .....	53
<b>10 Figures</b> .....	<b>54</b>
<b>11 Tableaux</b> .....	<b>55</b>
<b>12 Annexe</b> .....	<b>56</b>

---

**Table des matières**

12.1 Copyright Didact Gothic – Regular Font.....56  
12.2 Caractères supportés (Didact Gothic – Regular) .....59

## Indice de révision

R/V	Description	Auteur	Date
01.02	Mise sur le marché	BOU	Sept. 2019
02.01	Mise à jour avec la version 1.2.3. du micrologiciel de l'UGL Nouveaux chapitres § 9.6 et 0	BOU	Mar. 2022
03.01	Temps de mise à jour	BOU	Juil. 2023

## Préambule

### 1 Préambule

#### 1.1 L'unité de commande locale modu600-LO et les modules E/S modulo 6

modulo 6 est la dernière génération d'unités de gestion locale SAUTER pour l'automatisation de bâtiments. Les unités de gestion locale **modu680-AS** et **modu660-AS** ainsi que le coupleur de lien **modu612-LC** peuvent être étendus à l'aide de modules E/S pour recevoir (entrées) et commander (sorties) différents types de signaux. Les modules E/S peuvent être complétés par des LOI, unités de commande et de signalisation locale, qui permettent de mieux identifier la diversité des signaux dans le système. Ces unités indiquent dans quel état se trouvent les signaux, si une alarme est active pour ce signal ou si un signal de sortie a été forcé manuellement et ne se trouve plus en mode automatique. L'unité LOI peut être utilisée pour la commande locale (manuelle) et permet le forçage manuel des signaux de sortie, par exemple lors de la réception technique ou d'opérations de maintenance.

**modu600-LO** est un module universel enfichable sur tous les modules E/S modulo 6. Le module ne nécessite aucune programmation ou configuration spécifique et reçoit toutes les informations nécessaires du module E/S.

**modu600-LO** offre une vue d'ensemble graphique de tous les signaux ainsi que des informations détaillées pour chaque canal, telles que la configuration spécifique (par ex. 0...10 V, entrée numérique, etc.) ou l'étiquetage d'adresse physique affecté. Un aperçu de tous les étiquetages est également disponible sous forme de liste. Le module fournit également des informations générales sur le module lui-même, telles que le numéro de série, les versions de micrologiciel, etc. ainsi que ces mêmes informations sur le module E/S connecté.

**modu600-LO** permet temporairement d'effectuer des tests de câblage ou de signalisation sur des modules E/S non configurés.

## 2 À propos de ce manuel

### 2.1 Objectif de ce manuel, groupe cible

Ce manuel est destiné aux personnes qui surveillent et commandent des installations techniques de bâtiments à l'aide de **modu600-LO**.

Pour la compréhension de ce manuel, il est nécessaire de disposer d'un certain niveau de connaissances dans le domaine des équipements techniques du bâtiment, des installations CVC et des techniques de régulation.

Le manuel doit être disponible à tout moment afin de pouvoir être consulté si nécessaire.

### 2.2 Abréviations

LOI	Local Operation and Indication
UGL	Unité de gestion locale
E/S	Entrée/sortie. Désigne les entrées ou les sorties
DI	Digital Input (entrée numérique)
DO	Digital Output (sortie numérique)
AI	Analog Input (entrée analogique)
AO	Analog Output (sortie analogique)
UI	Universal Input (entrée universelle)
UO	Universal Output (sortie universelle)
BI	Binary Input (entrée numérique)
BO	Binary Output (sortie numérique)
MI	Multi-state Input (entrée multiples états)
MO	Multi-state Output (sortie multiples états)
CI	Counter Input (entrée compteur)
OC	Open Collector (collecteur ouvert)
PC	Pulse Counter (Compteur impulsions BACnet)

### 2.3 Symboles et termes utilisés dans le manuel

-  Remarque
-  Note
-  Lien Internet
-  Réglages d'usine

---

**À propos de ce manuel****2.4 Version de micrologiciel de modu600-LO****2.4.1 Modifications dans le micrologiciel**

<b>Version FW LOI</b>	<b>Modification</b>	<b>Distribue avec FW-AS</b>	<b>Date distribution</b>
<b>0.12.148 R</b>	Première version	1.0.0	Sept. 2019
<b>0.13.172 R</b>	Nouvelle version du micrologiciel	1.2.0	Sept. 2020
<b>1.0.178 R</b>	Nouvelle version du micrologiciel. Changements des principes de fonctionnement.	1.2.3	Mars 2022
<b>1.3.1 R</b>	Sorties analogiques en %	1.3.0	Juil. 2022

### 3 Consignes de sécurité

#### **Avertissements**



Ce système de commande local n'est pas approprié comme niveau de commande d'urgence selon la directive machines 2006/42/UE et la norme EN ISO 13849-1 n'a pas été prise en compte. Si nécessaire, cela doit être fait du côté système.



Les unités de commande locale peuvent donc perdre leur fonction (forçage des signaux) et représenter un danger. Il faut en tenir compte dans l'analyse des risques des systèmes.

#### **3.1 Remarques sur l'installation**

**modu600-LO** est connectable à chaud et peut être connecté sur n'importe quel module E/S modu6\*\*. Le module lit automatiquement les informations du module E/S et met à jour le contenu affiché.

Le micrologiciel du **modu600-LO** n'est mis à jour que lors d'un redémarrage, si nécessaire. Le **modu600-LO** ne doit pas être débranché pendant cette phase. Voir aussi § 9.5.

→ **Ne s'applique pas aux moyens de transport.**



Ne convient pas en tant qu'instrument de mesure selon la directive européenne sur les instruments de mesure 2014/32/EU et le règlement 37/2005.

#### **3.2 Utilisation conforme**

**modu600-LO** doit être utilisé exclusivement dans le cadre du fonctionnement décrit dans ce manuel.

Un usage non conforme peut provoquer des dysfonctionnements ou endommager l'installation technique du bâtiment.

En cas d'utilisation non conforme, des données enregistrées ou même la totalité de la programmation de **modu600-LO** peuvent être irrémédiablement perdues.

Les modifications réalisées sans autorisation au niveau du matériel et du logiciel sont considérées comme non conformes.

Ne pas utiliser à l'air libre ou dans des endroits où de la condensation peut se former.

Sécurité d'accès :

L'accès au niveau d'exploitation local (y compris via des applications) doit être limité sur place.

## Consignes de sécurité

### 3.3 Exclusion de responsabilité

La société SAUTER AG décline toute responsabilité pour les dommages dus à une utilisation non conforme de **modu600-LO**. Cela concerne les dommages au niveau de **modu600-LO** et du matériel et du logiciel correspondants, au niveau des installations techniques du bâtiment, mais aussi les dommages consécutifs.

### 3.4 Normes, directives

<b>Indice de protection</b>		IP30 (EN 60730-1)
<b>Classe de protection</b>		III (EN 60730-1)
<b>Classe climatique</b>		3K3 (IEC 60721)
<b>Conformité CE selon</b>	Directive CEM 2014/30/UE	EN 61000-6-1 EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61000-6-4 EN 50491-5-1 EN 50491-5-2 EN 50491-5-3

#### 4 Structure du produit

Ce produit est classé dans le système de gestion technique des bâtiments, chapitre 9.1 « Automatisation CVC modulo 6 ».

<b>91.141</b>	EY6LO00F001	Unité de commande et de signalisation pour module E/S	modu600-LO
---------------	-------------	---	------------

Compatible avec :

<b>91 111</b>	EY6IO30F001	Module E/S à 16 entrées DI/CI	modu630-IO
<b>91.116</b>	EY6IO31F001	Module E/S à 8 UI (DI/CI/AI) + 8 DI/CI	modu631-IO
<b>91.121</b>	EY6IO50F001	Module E/S à 6 sorties relais (2 A)	modu650-IO
<b>91.126</b>	EY6IO70F001	Module E/S à 8 DI/CI/DO (OC) et 8 DI/CI	modu670-IO
<b>91.131</b>	EY6IO71F001	Module E/S à 8 AO + 8 DI/CI	modu671-IO
<b>91.136</b>	EY6IO72F001	Module E/S à 4x (AO, DO(OC), UI (DI/CI/AI))	modu672-IO <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Prévu pour 2023

---

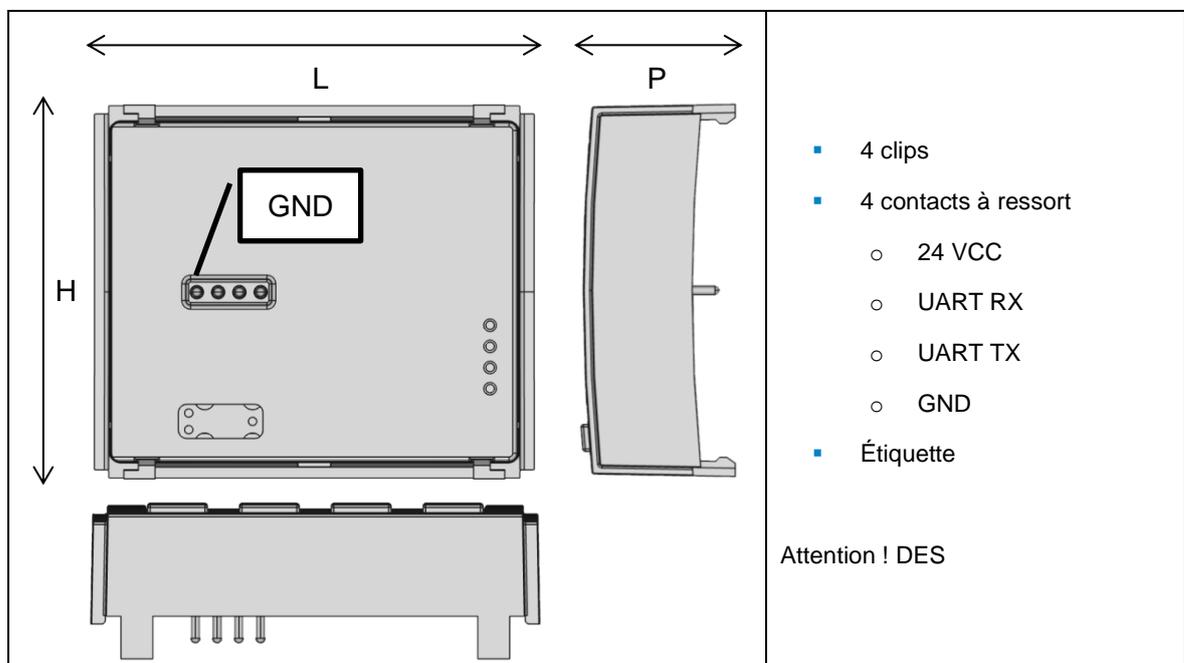
**Documents complémentaires****5 Documents complémentaires**

<b>MV</b>	P100018024
<b>MD</b>	DE: D100489815 FR: D100490791 EN: D100490789
<b>PDS</b>	DE : D100380638 FR : D100380639 EN : D100380640

## 6 Description du matériel

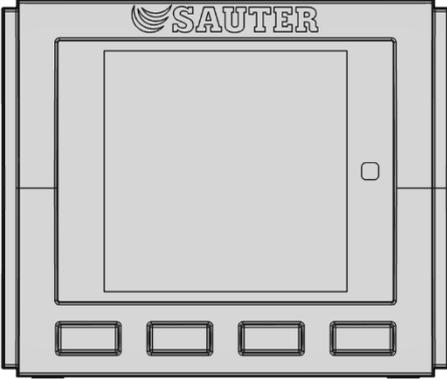
**Caractéristiques générales**

<b>Largeur</b>	52,5 mm (3 UD)
<b>Hauteur</b>	57,0 mm
<b>Profondeur</b>	43,5 mm, clips inclus
	41,67 mm, sans clips
<b>Protection</b>	IP00

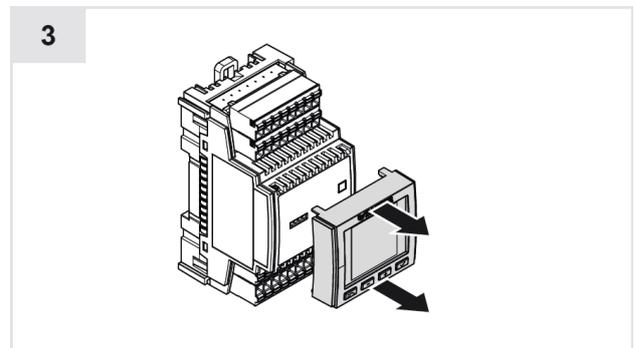
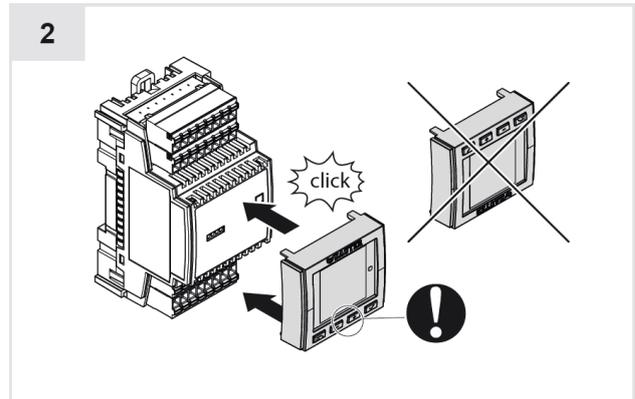
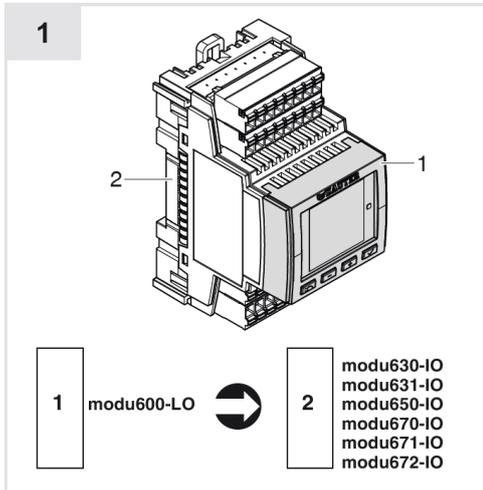
**Arrière**


Description du matériel

Avant

	<p><b>LOGO</b></p> <p><b>Écran couleur LCD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 240 x 240 pixels</li> <li>▪ 1,44 pouces</li> <li>▪ 25,8 x 25,8 mm<sup>2</sup></li> </ul> <p><b>LED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Même codage couleur que module E/S</li> </ul> <p><b>Touches</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Annuler, retour </li> <li>▪ Arrière, moins </li> <li>▪ Avant, plus </li> <li>▪ Valider, marquer </li> </ul>
---	--

Instructions de montage



## Fonctionnalité et commande

### 7 Fonctionnalité et commande

#### 7.1 Fonctions prises en charge

**modu600-LO** est utilisé pour l'affichage et le forçage de signaux sur un module E/S modulo 6. Les fonctions suivantes sont prises en charge :

- Reprise automatique de l'état du module E/S
- Indication de l'état du module E/S par LED
- Forçage des signaux de sortie (commande locale, commande manuelle)
- Réinitialisation des sorties forcées (mode AUTO)
- Affichage graphique de toutes les valeurs d'E/S
- Affichage graphique d'états spéciaux (alarme, forçage) basés sur l'objet BACnet associé
- Affichage sous forme de liste des étiquetages d'E/S, en fonction de l'étude de projet
- Vue graphique détaillée des E/S individuelles
- Diagramme en temps réel des signaux
- Utilisation d'E/S inoccupées
- Maintien de la commande locale après l'arrêt de l'UGL (autonome avec **modu601-LC**)
- Valeur par défaut possible en mode autonome (si configuré)
- Réduction automatique du rétro-éclairage (mode ECO)
- Logo SAUTER au démarrage
- Mise à jour automatique du micrologiciel à partir de l'UGL (uniquement lors du démarrage)
- Compatibilité avec tous les modules E/S modu6\*\*



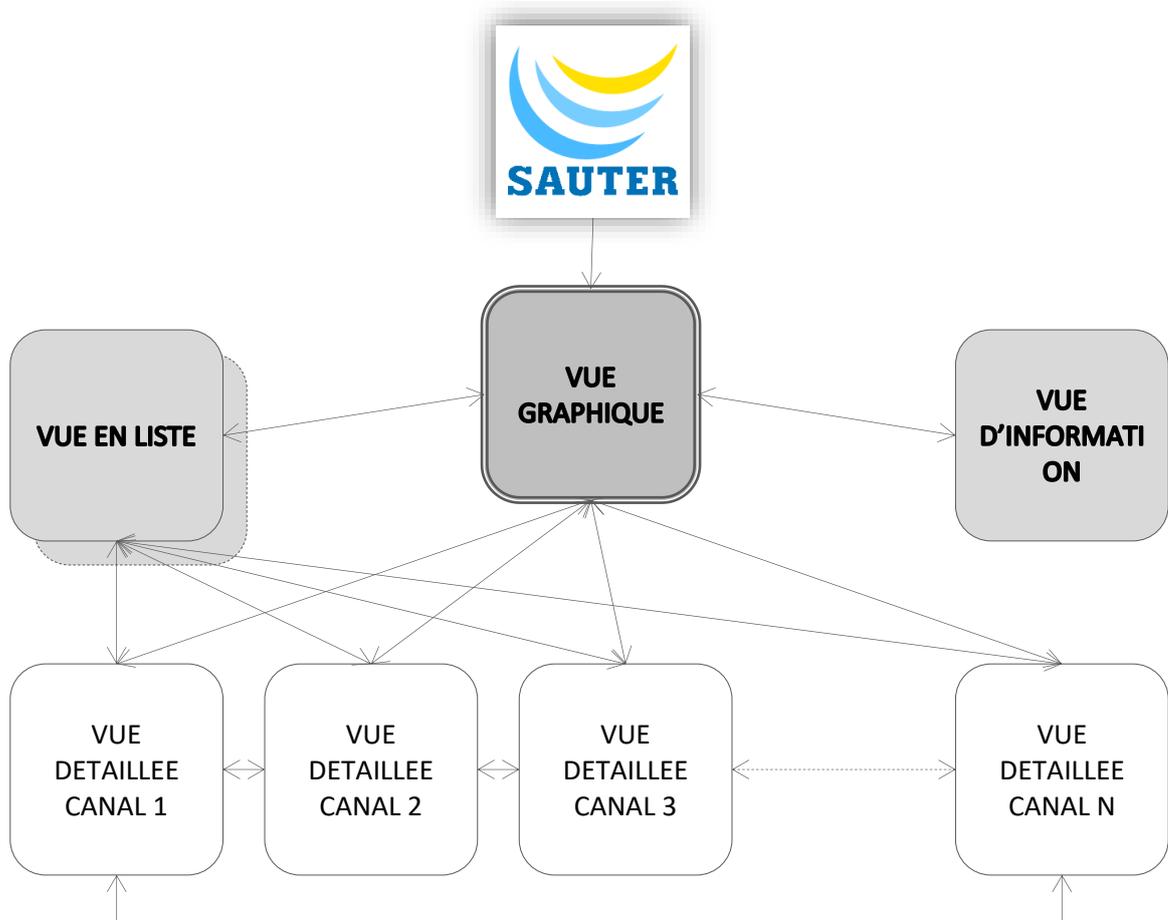
#### Information importante

**modu600-LO** fonctionne au niveau matériel (terrain), tandis que BACnet représente le niveau application (automatisation). Par conséquent, les commandes locales (**modu600-LO**<sup>2</sup>, modulo 6 App) ont la priorité sur tous les autres systèmes qui peuvent piloter les signaux de sortie. Les objets BACnet, identifient l'état forcé et mettent la propriété "override" de l'indicateur d'état à TRUE(Vrai). Toute valeur réglée sur le tableau de priorité, par exemple en mode AUTO (pour SAUTER, priorité 16) ou le fonctionnement manuel sur BMS (généralement priorité 8), est ignorée aussi longtemps qu'un forçage par **modu600-LO** ou l'app modulo 6 est actif.

<sup>2</sup> A partir de la version 1.2.3 du micrologiciel et des versions associées du **modu600-LO** et de l'app modulo 6, le **modu600-LO** et l'app modulo 6 sont réglés selon le principe du dernier gagnant.

**7.2 Structure de navigation**

La structure de navigation suivante est supportée par **modu600-LO**. Le nombre de vues détaillées dépend du nombre de canaux d'E/S dans le module E/S. En règle générale, il y a 16 canaux par module, à l'exception de modu650-IO avec 6 canaux et de modu672-IO avec 12 canaux. **modu600-LO** lit les informations nécessaires à partir du module dès qu'il est enfiché et sous tension, et adapte automatiquement sa structure.



**Figure 1** Schéma des différentes vues dans modu600-LO et navigation entre les vues

Fonctionnalité et commande

7.3 Symboles d'état

Les symboles d'état représentent l'état de l'objet BACnet, qui est couplé à ce canal. Par conséquent, un canal non configuré ne reçoit aucun des symboles d'état BACnet.

	Offline	Objet BACnet non accessible
	Out of Service	Objet BACnet en mode hors service
	Overridden	Forçage de l'objet BACnet
	Normal   Normal not Ack	Objet BACnet à l'état normal ou avec des événements à acquitter
	Fault   Fault Ack   Fault not Ack	Objet BACnet à l'état d'erreur ou avec événement acquitté ou non acquitté
	Alarm   Alarm Ack   Alarm not Ack	Objet BACnet à l'état d'alarme ou avec événement acquitté ou non acquitté

(voir aussi § 9.3 Quel symbole est affiché à quel moment ?)

Autres symboles indépendants de BACnet.

	Label	Étiquetage de l'objet BACnet
	Secure Value	Valeur de sécurité active
	Reset LOI Override	Réinitialisation de la commande locale (manuelle) (override)

## 7.4 Commande

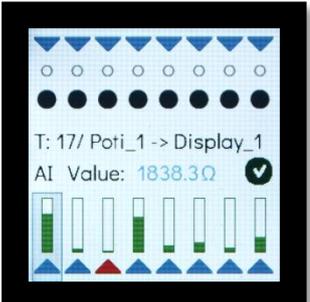
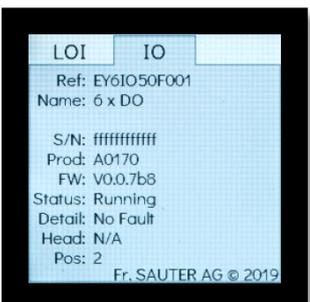
La commande s'effectue à l'aide des 4 touches. En principe, les touches  et  permettent d'alterner entre les différents boutons actifs ou de modifier une valeur de sortie (en mode d'édition). La touche  permet de confirmer une sélection ou une modification de valeur ou d'afficher une nouvelle vue. La touche  a l'effet inverse.

Touche	Fonction(s)
	<p><u>Dans la page de vue d'ensemble :</u></p> <p>Si le champ de texte central est sélectionné, la vue d'information s'affiche en cas de pression prolongée (&gt;3 s).</p> <p>Si un canal est sélectionné, et celui-ci est en mode forcé, ce mode est effacé en cas de pression prolongée (&gt;3 s).</p> <p><u>Autres vues :</u></p> <p>La touche ramène à la page de vue d'ensemble.</p> <p>En mode d'édition, les changements de valeur sont rejetés.</p>
	<p><u>Dans la page de vue d'ensemble :</u></p> <p>Si le champ de texte central est sélectionné, la vue en liste s'affiche en cas de pression prolongée (&gt;3 s).</p> <p>Si n'importe quel canal est sélectionné, la vue détaillée du canal s'affiche en cas de pression prolongée (&gt;3 s). Une pression courte active le mode d'édition pour les signaux de sortie. Le mode d'édition est indiqué par la police d'écriture orange. En appuyant à nouveau sur cette touche, la nouvelle valeur est confirmée et le mode d'édition est quitté.</p> <p>Dans les deux cas, l'état sélectionné est reconnaissable par un cadre bleu et un fond légèrement plus foncé.</p> <p><u>Dans la vue détaillée :</u></p> <p>Si un champ modifiable est sélectionné, la couleur du cadre devient orange et une pression courte active le mode d'édition. La police du champ modifiable devient orange. L'appui sur la touche en mode d'édition valide la nouvelle valeur et quitte le mode d'édition.</p> <p>La configuration des canaux non utilisés avec le plan CASE Engine, peut également être modifiée. Par exemple, un canal UI non configuré peut être modifié en 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA etc. Cette configuration locale n'est pas sauvegardée et sera perdue en cas de coupure de courant ou de suppression de la LOI.</p> <p><u>Dans la vue en liste :</u></p> <p>Une pression sur la touche affiche la vue détaillée du canal sélectionné.</p>

**Fonctionnalité et commande**

Touche	Fonction(s)
	<p><u>Dans la page de vue d'ensemble :</u></p> <p>Les boutons permettent de passer du champ de texte central au canal suivant, vers l'avant ou vers l'arrière.</p>
	<p>Lorsqu'un canal est en mode d'édition, les touches permettent de modifier la valeur. Pour les valeurs analogiques, le pas par défaut est de 1/1000 de la gamme (0.01 V pour 0...10 V). Si vous appuyez de façon prolongée sur la touche, le pas est augmenté pour vous permettre de réaliser plus rapidement une modification de valeur plus importante.</p> <p><u>Dans la vue d'information :</u></p> <p>Les touches servent à alterner les deux vues (onglets).</p> <p><u>Dans la vue en liste :</u></p> <p>Les touches permettent de sélectionner l'un après l'autre les canaux de la rangée. Si tous les canaux ne peuvent pas être affichés dans la liste, ils sont répartis sur plusieurs pages. Par exemple, les modules à 16 canaux sont répartis sur 2 pages. Lorsque le dernier ou le premier canal d'une page est atteint, le passage à l'autre page se fait automatiquement par une pression supplémentaire de la touche.</p>

## 7.5 Vues

	<p><b>Initialisation</b></p> <p>Affiché lors du démarrage de <b>modu600-LO</b>.</p>
	<p><b>Vue d'ensemble, vue standard</b></p> <p>C'est la vue par défaut. Tous les signaux d'E/S y sont représentés graphiquement. Elle s'affiche après le démarrage et après le délai de temporisation configuré.</p>
	<p><b>Vue en liste</b></p> <p>La vue en liste affiche tous les canaux d'E/S avec les étiquetages définis dans le projet.</p> <p>S'il y a 16 modules E/S, la liste est répartie sur 2 pages.</p> <p>S'il y a 6 modules E/S, la liste est affichée sur 1 page.</p> <p>Les textes descriptifs défilent lorsqu'ils sont sélectionnés.</p>
	<p><b>Vue d'information</b></p> <p>La vue d'information contient jusqu'à 3 onglets.</p> <p>L'onglet « LOI » affiche diverses informations sur <b>modu600-LO</b>, telles que le numéro de série, la date de production, la version du micrologiciel, etc.</p> <p>L'onglet « IO » affiche les mêmes informations concernant le module E/S sur lequel se trouve <b>modu600-LO</b>. Il n'est donc pas nécessaire de démonter <b>modu600-LO</b> et le module E/S modu6** pour lire ces informations.</p> <p>L'onglet "OVR" n'apparaît que lorsque des signaux de sortie sont forcés. Il permet de réinitialiser tous les signaux forcés sur le module hôte d'une longue (&gt; 2 s.) pression sur un bouton.</p>

Fonctionnalité et commande

	<p><b>Vue détaillée</b></p> <p>La vue détaillée offre des informations détaillées sur un canal d'E/S sélectionné. La vue montre comment le canal a été configuré par le projet, avec étiquetage, type de signal et valeur.</p> <p>C'est à partir de cette vue que la configuration manuelle des canaux inutilisés est possible.</p>
	<p><b>Noir avec LED rouge</b></p> <p>Pendant la mise à jour du firmware, l'écran reste noir et la LED clignote en rouge (voir § 9.5).</p>

7.5.1 Page de vue d'ensemble

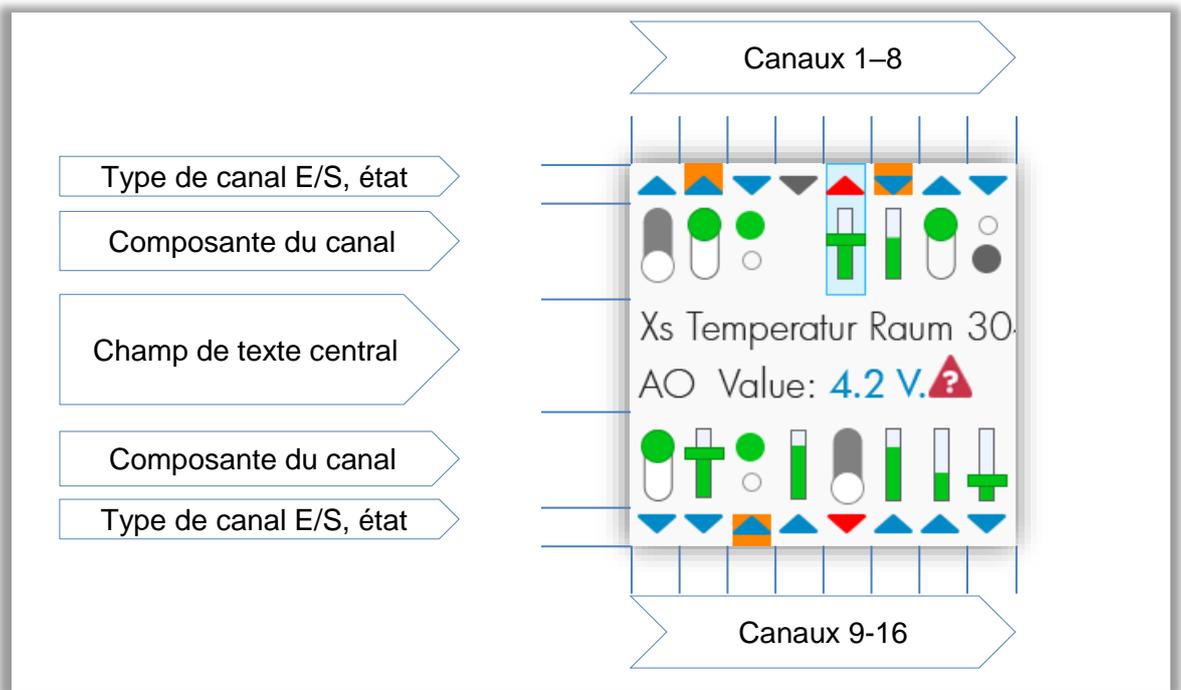


Figure 2 Zones de la vue d'ensemble

**Zone Type de canal**

Les triangles indiquent si les canaux sont des entrées ou des sorties, s'ils sont configurés (bleu au lieu de gris) et s'ils sont en alarme (rouge). L'arrière-plan orange indique que le signal correspondant est en mode manuel (forçage local).

Bleu :	configuré	
Gris :	non configuré	
Rouge :	alarme (clignotement)	
Orange :	manuel	
Entrée :	vers l'«intérieur»	
Sortie :	vers l'«extérieur»	

### Zone Composante du canal

Les composantes diffèrent, selon le type de signal, entre signaux numériques (LED, commutateur) et analogiques (barre, curseur) et actifs (vert) ou non actifs (gris). Les composantes affichent la valeur actuelle sous forme graphique, soit sous forme MARCHE/ARRÊT, soit sur une échelle relative.

Lorsque, par exemple, un canal précis est sélectionné, un fond bleu plus foncé, entouré d'un cadre fin, apparaît derrière le composant. Si un objet BACnet multi-state occupe plusieurs canaux numériques, tous les canaux affectés sont mis en surbrillance avec la couleur de fond.

Les canaux de sortie peuvent être contrôlés directement à partir de cette page. Lorsque vous appuyez brièvement sur la touche  sur un canal de sortie sélectionné, la valeur est mise en surbrillance dans la zone de texte centrale (fond plus foncé, cadre, police orange) et peut être modifiée. La modification doit être validée (touche ) ou rejetée (touche )

Les canaux non configurés sont indiqués par un triangle gris et l'absence de composante.

### Zone Champ de texte central

Le champ de texte central affiche les informations les plus importantes des canaux et du module E/S. Pour ce faire, il faut sélectionner un des canaux ou le champ de texte lui-même.

#### Sélection du champ de texte (par défaut) :

La référence du module E/S est affichée : EY6IOxxF001

Appuyez de façon prolongée sur la touche  pour afficher la vue en liste.

Appuyez de façon prolongée sur la touche  pour afficher la vue d'information.

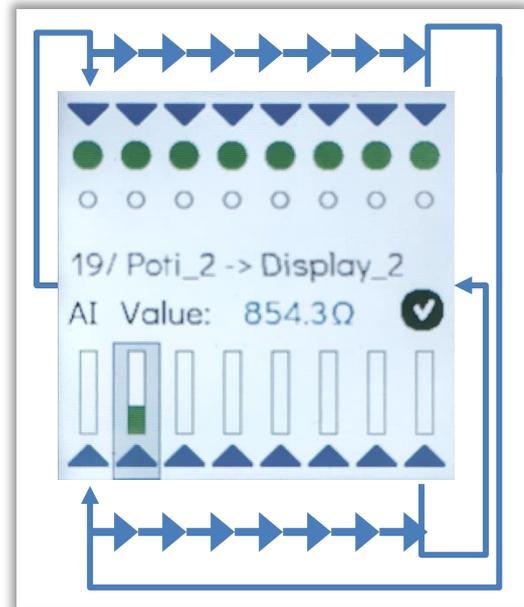
## Fonctionnalité et commande

### Sélection d'un canal :

Pour les canaux configurés, l'étiquetage défini est affiché sur la première ligne. Si ce texte est plus long que l'espace disponible, il est affiché en défilant.

Les détails sont affichés sur la deuxième ligne :

- Type d'objet : AI, AO, BI, BO, CI, MI, MO
- Valeur<sup>3</sup> : Valeur d'Interface<sup>4</sup>; avec unité pour signaux analogiques selon plan. (Repli: valeur de mesure effective. Pour les valeurs analogiques, avec unité (V, mA,  $\Omega$ ))
- Statut de l'objet (voir § 7.3)



<sup>3</sup> Avec micrologiciels AS v 1.2.3 et LO v1.0.178

<sup>4</sup> Propriété de l'objet BACnet, normalement identique à la valeur actuelle (PV)

Obj.	Symboles	Valeur	Ligne 2		
<b>BI</b>		Cercle en bas. Signifie : OFF, LOW, «0», inactif	BI Value:	<i>IaCTxt</i>	État (symbole)
		Cercle en haut. Signifie : ON, HIGH, «1», actif	BI Value:	<i>AcTtxt</i>	État (symbole)
<b>BO</b>		Cercle blanc en position basse avec fond gris. Signifie OFF, LOW, «0», inactif.	BO Value:	<i>IaCTxt</i>	État (symbole)
		Cercle vert en position haute avec fond blanc. Signifie ON, HIGH, «1», actif.	BO Value:	<i>AcTtxt</i>	État (symbole)
<b>MI</b>		Plusieurs BI	MI Value :	<i>StateText[n]</i>	État (symbole)
<b>MO</b>		Plusieurs BO	MO Value:	<i>StateText[n]</i>	État (symbole)
<b>AI</b>		Barre verticale. La hauteur de la barre correspond à la valeur relative dans la zone supportée.	AI Value:	<i>Valeur de mesure</i> <i>Unité</i>	État (symbole)
<b>AO</b>		La hauteur de la barre et le curseur correspondent à la valeur relative dans la zone supportée.	AO Value :	<i>Valeur de sortie</i> <i>Unité<sup>5</sup></i>	État (symbole)

**Tableau 1** Tableau des composantes du signal et du champ de texte central par type de signal et objet BACnet

### Canaux non configurés

Les canaux non configurés sont indiqués par un triangle gris. Les composantes du signal ne sont pas affichées et aucun texte et aucune valeur ne sont visibles lorsque le canal est sélectionné. Cependant, il est possible de paramétrer un canal via la vue détaillée et, ainsi, de recevoir ou envoyer des signaux.

<sup>5</sup> Par défaut %. Repli: V, mA.

Fonctionnalité et commande

7.5.2 Vue en liste

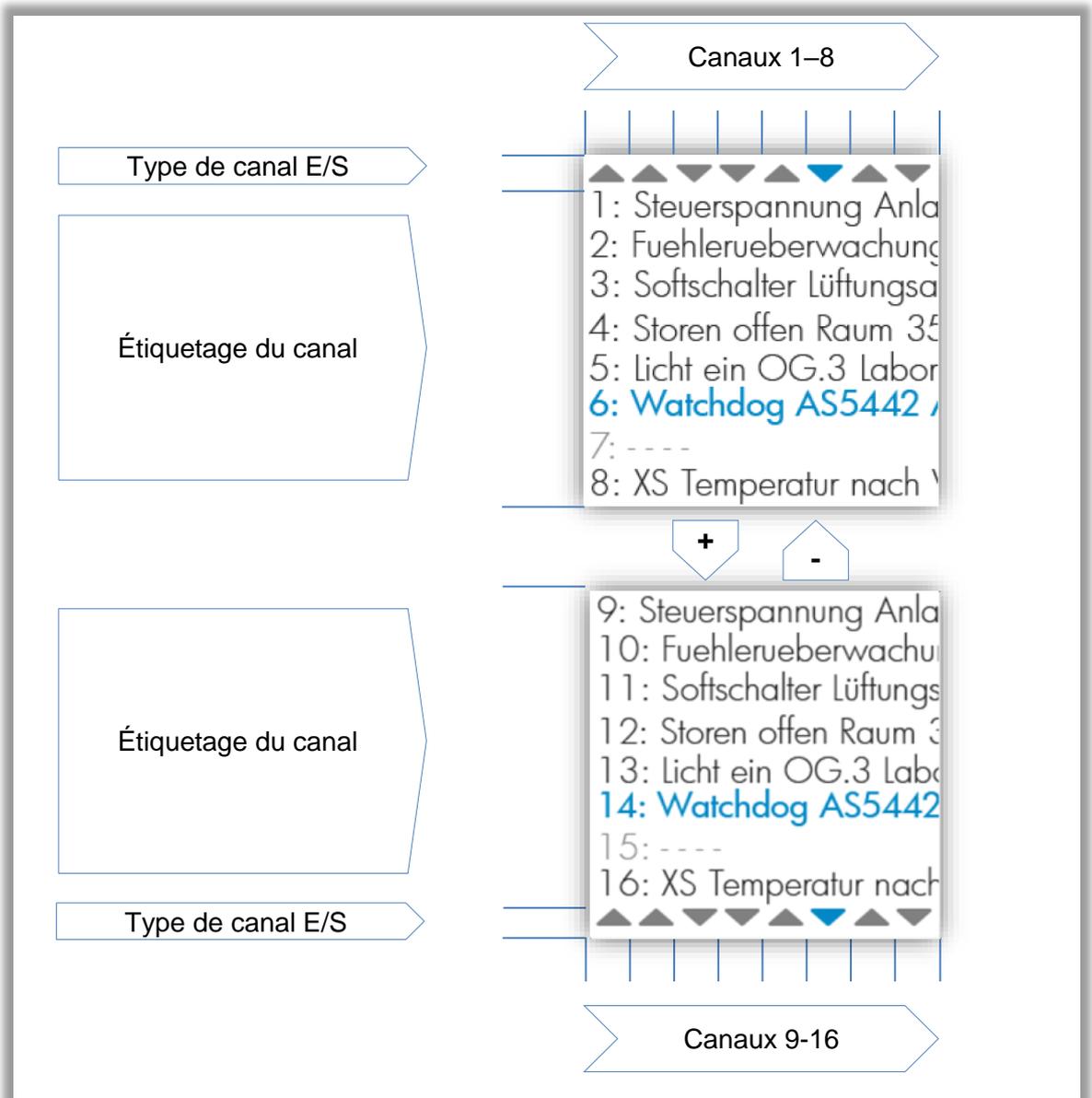


Figure 3 Zones de la vue détaillée

Zone Type de canal

Les triangles indiquent si les canaux sont des entrées ou des sorties. Les touches  et  permettent de modifier la sélection, qui est indiquée par la couleur bleue.

### Zone Étiquetage du canal

Dans cette zone, les canaux sont affichés avec le numéro et l'étiquetage configuré.

Les canaux qui ne sont pas configurés n'ont pas d'étiquetage. Les touches  et  permettent de modifier la sélection, qui est indiquée par la couleur bleue de la police.

La touche  affiche la vue détaillée du canal sélectionné.

La touche  permet de quitter la vue en liste et d'afficher la page de vue d'ensemble.

## Fonctionnalité et commande

### 7.5.3 Vue détaillée

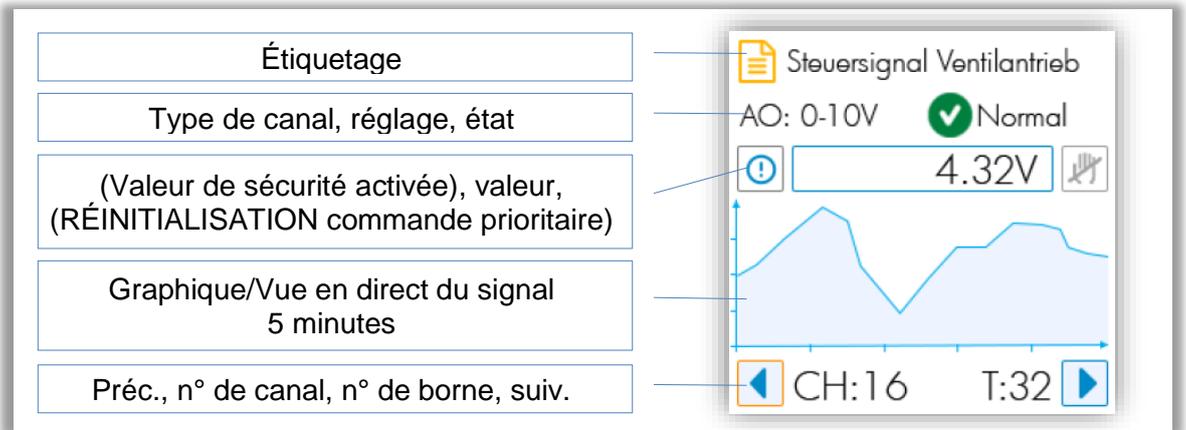


Figure 4 Zones de la vue détaillée

#### Zone Étiquetage

Pour les canaux configurés, l'étiquetage correspond à la définition créée dans CASE Engine.

Si les canaux ne sont pas configurés, cette zone est vide.

#### Zone Type de canal

Pour les canaux configurés, la configuration prise en charge et l'état de l'objet affecté sont affichés ici.

Si les canaux ne sont pas configurés, aucun état n'est affiché (aucun objet BACnet affecté) et la configuration des canaux est un champ actif qui peut être utilisé. Pour cela, il faut :

1. Sélectionner le champ (touches **+** et **-**)
2. Placer le champ en mode d'édition 
3. Effectuer votre sélection dans la liste à l'aide des touches **+** et **-** et valider avec .

Type de canal	DI/CI	DI/CI/DO_OC	DO_R	UI	AO	UO
<b>Sélection (objet BACnet)</b>	Digital In (BI, MI)	Digital In (BI, MI)	Digital Out (BO, MO)	0 (2)...10 V	0 (2)...10 V	0 (2)...10 V
	Counter In (PC)	Counter In (PC)		Ni1000		
		Digital Out (BO, MO)		Pt1000		
				R <2500 Ω		
				-----		
				0 (4)...20 mA		
				Pot		

**Tableau 2 Possibilités de configuration par type de canal**

### Zone Valeur

La valeur effective est en principe affichée dans cette zone.

En configuration binaire ou multi-state, le texte défini dans l'objet BACnet (IAcTxt, AcTxt, StTxt) est affichée.

À partir de la version 1.2.3 du micrologiciel des stations d'automatisation, l'unité configurée de l'objet BACnet attribué est indiquée pour les valeurs analogiques, ainsi que la valeur calculée au lieu de la valeur mesurée (BACnet Interface Value). Si la station d'automatisation est hors service ou si les canaux ne sont pas configurés, la valeur mesurée est affichée avec l'unité physique correspondante :

- 0(2)...10 V → V
- 0(4)...20 mA → mA
- Ni1000 → Ω
- Pt1000 → Ω
- R <2500 Ω → Ω

Le symbole  indique que la Security Value définie dans CASE Engine est active. Ceci ne s'applique que si l'UGL ne communique plus avec le module (absence, panne, téléchargement...). Normalement, ce symbole n'est pas affiché.

Le symbole  indique que le signal de sortie a été forcé, soit par LOI, soit par App. Le symbole est aussi un bouton qui peut être sélectionné. Dans ce cas, l'appui sur la touche  supprime le forçage et ramène le canal en mode AUTO (selon le plan).

## Fonctionnalité et commande



### Information importante

Pour les objets binaires et multi-state, les textes d'état sont limités à 16 octets. Selon le caractère, 1 à 4 octets par caractère sont nécessaires. Dans la vue détaillée, au moins 9 caractères sont visibles dans le champ de valeur.

### Zone Graphique

Dans cette zone, l'évolution de la valeur sur les 5 dernières minutes est représentée graphiquement.



### Remarque importante

Le balayage a lieu toutes les 1,5 secondes environ. Comme la durée du cycle de l'UGL peut descendre jusqu'à 50 ms, cet affichage ainsi que la mesure ne peuvent être considérés comme une mesure de précision ou une preuve.

### Zone Navigation

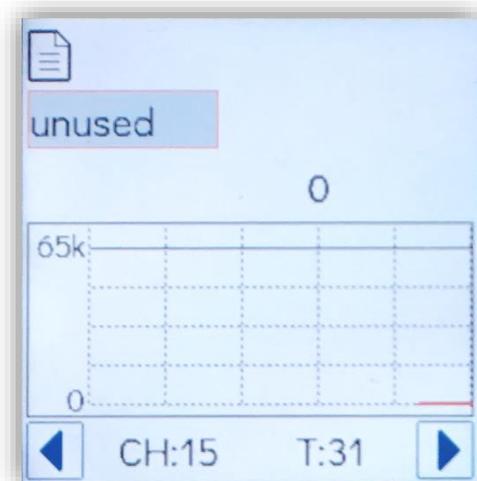
Il y a deux boutons  dans cette zone. Lorsqu'ils sont sélectionnés, un appui sur la touche  provoque l'affichage de la vue détaillée suivante ou précédente.

Le numéro de canal **CH** : ## ∈ [1 ... 16] et le numéro de borne **T** : ## ∈ [1 ... 32] sont également affichés dans cette zone.

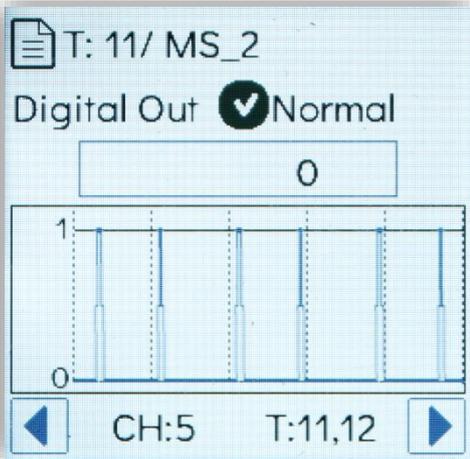
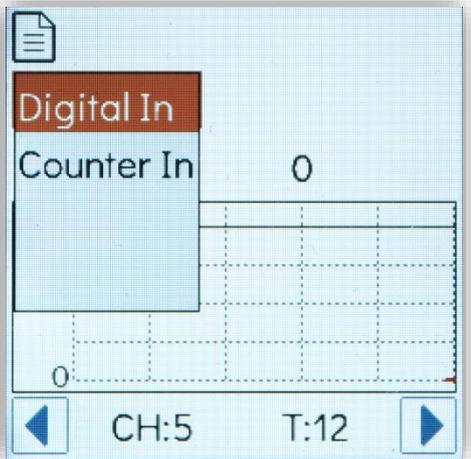
### Canaux non configurés

La vue détaillée non configurée est facilement reconnaissable. Les zones « Étiquetage », « Valeur » et « Définition du canal » sont vides. Seul le type de signal est étiqueté « unused ».

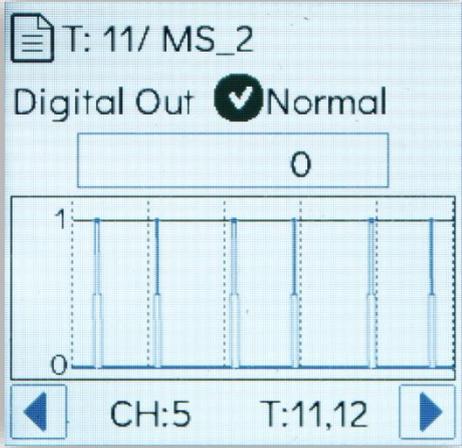
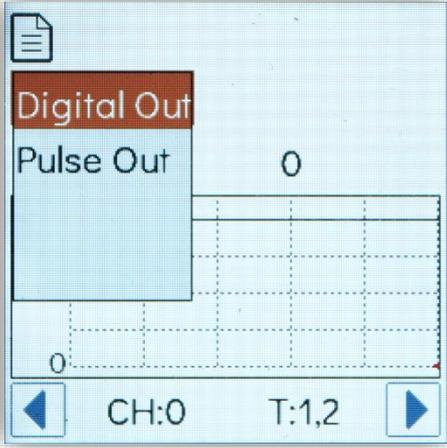
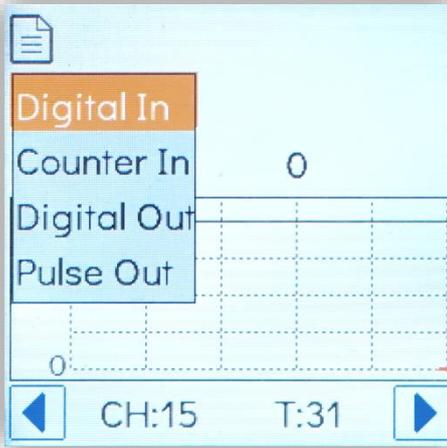
Ce champ peut être sélectionné et, selon le type de canal, les options de configuration disponibles sont affichées.



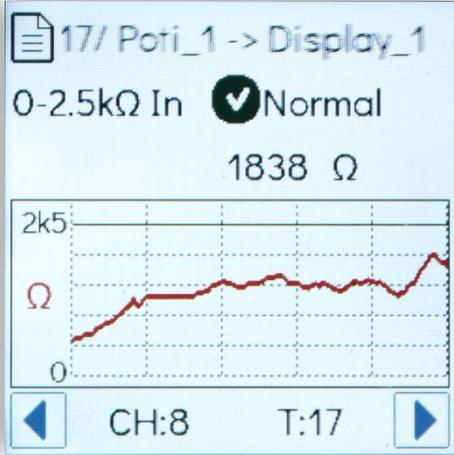
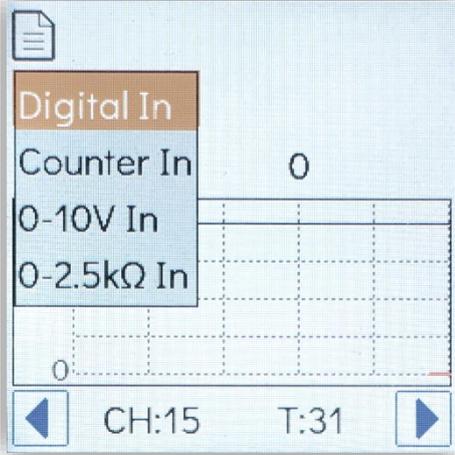
**Signaux numériques**

Entrée configurée	Entrée non configurée
<p>Digital Input</p> 	
<p>Valeur : L'état est représenté avec les textes IAcTxt/ACtXt conformément à l'objet BACnet associé (par défaut, 0/1). S'il s'agit d'une configuration comme compteur, « Cnt » s'affiche après la valeur.</p> <p>Diagramme : 2 niveaux</p>	<p>Le canal non configuré est identifié par « unused ». L'étiquetage et l'état sont vides. La valeur de sécurité et le mode AUTO ne s'appliquent pas non plus.</p> <p>Les canaux DI/CI peuvent être configurés comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Digital In</li> <li>▪ Counter In</li> </ul> <p>Le choix apparaît après la sélection et la validation. Effectuez la sélection avec les touches <b>-</b> et <b>+</b> et validez <b>✓</b> ou annulez <b>↶</b>.</p>

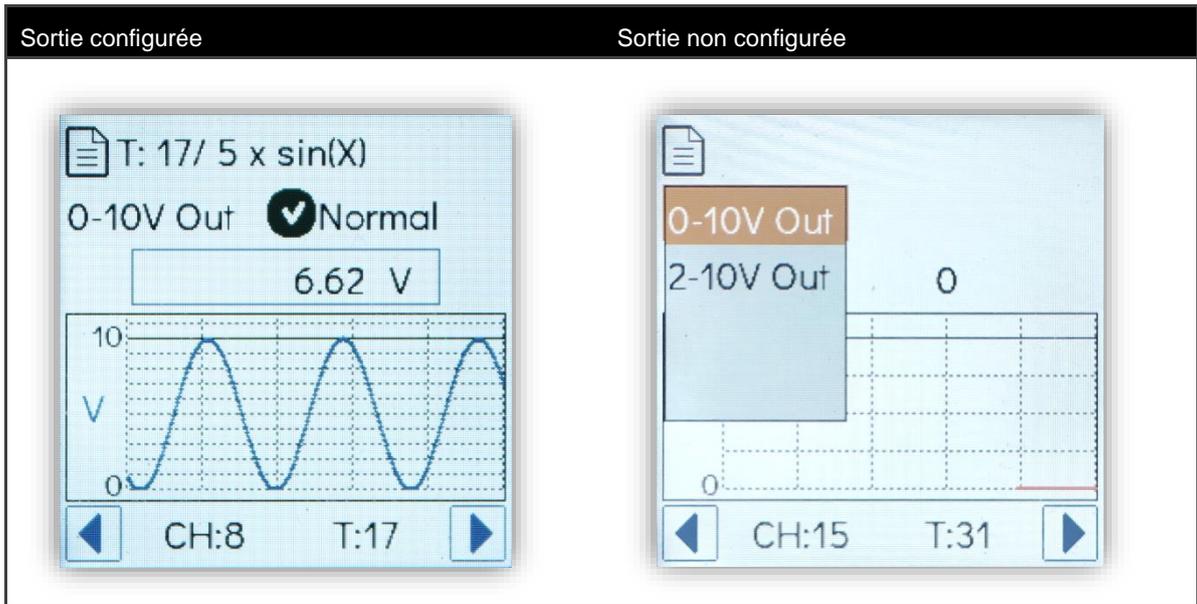
Fonctionnalité et commande

Sortie configurée	Sortie non configurée
<p>Digital Output</p> 	<p>Digital Output (Relay, DO_R)</p>  <p>Digital Output (Open Collector, DO_OC)</p> 
<p>Vous pouvez sélectionner le champ de valeur avec les touches <b>-</b> et <b>+</b> et utiliser la touche <b>✓</b> pour le mettre en mode d'édition.</p> <p>Après sélection, la valeur peut être modifiée avec les touches <b>-</b> et <b>+</b>.</p> <p>Une modification de valeur peut être validée avec les touches <b>✓</b> et <b>↶</b>.</p> <p>Le bouton  apparaît lorsque la valeur a été forcée localement. Après avoir sélectionné ce bouton et validé avec la touche <b>✓</b>, vous réinitialisez le mode AUTO.</p>	<p>Le canal non configuré est identifié par « unused ». L'étiquetage et l'état sont vides. La valeur de sécurité et le mode AUTO ne s'appliquent pas non plus.</p> <p>Les canaux DO_R et DO_OC peuvent être configurés comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Digital Out</li> <li>▪ Pulse Out</li> </ul> <p>Le choix apparaît après la sélection et la validation. Effectuez la sélection avec les touches <b>-</b> et <b>+</b> et validez <b>✓</b> ou annulez <b>↶</b>.</p>

**Signaux analogiques**

Entrée configurée	Entrée non configurée
	
<p>Valeur : Interface-Value + Unit (propriétés BACnet de l'objet associé)</p> <p>Repli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réglage 0...10 V → Unité V</li> <li>▪ Réglage 0...20 mA → Unité mA</li> <li>▪ Réglage Ni, Pt, R → Unité Ω</li> </ul> <p>Diagramme : Linéaire</p>	<p>Choix modu631-IO :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0–10 V In</li> <li>▪ 0–2,5 kΩ In</li> <li>▪ Digital In</li> <li>▪ Counter In</li> </ul> <p>Choix modu672-IO :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comme modu631-IO, et</li> <li>▪ 0...20 mA</li> <li>▪ Pot</li> </ul> <p>Le choix apparaît après la sélection et la validation. Effectuez la sélection avec les touches <b>-</b> et <b>+</b> et validez <b>✓</b> ou annulez <b>↶</b>.</p>

Fonctionnalité et commande



Vous pouvez sélectionner le champ de valeur avec les touches **-** et **+** et utiliser la touche pour le mettre en mode d'édition.

Après sélection, la valeur peut être modifiée avec les touches **-** et **+**.

Une modification de valeur peut être validée avec les touches **✓** et **↶**.

Le bouton apparaît lorsque la valeur a été forcée localement. Après avoir sélectionné ce bouton et validé avec la touche **✓**, vous réinitialisez le mode AUTO.

Les sorties analogiques peuvent être configurées comme :

- 0-10 V Out
- 2-10 V Out

Le choix apparaît après la sélection et la validation. Effectuez la sélection avec les touches **-** et **+** et validez **✓** ou annulez **↶**.

Plages de valeurs analogiques

Nominal	Mini.	Maxi. (Nom.)	Peak
0(2)...10 V	0(2) V	10 V	11,5 V
0(4)...20 mA	0(4) mA	20 mA	22 mA
200...2500 Ω	100 Ω	2,5 kΩ	2700 Ω

Tableau 3 Plages nominales et effectives des signaux analogiques

Représentation de l'unité réglée dans l'objet BACnet

Les objets analogiques BACnet peuvent être configurés avec une unité, par ex : °C, km, %, Ω etc. La conversion de la valeur mesurée en V, mA ou Ω en valeur correspondante avec l'unité définie dans l'objet BACnet associé s'effectue dans l'UGL. Cette mise à l'échelle est en général linéaire, à l'exception des Ni1000 et Pt1000 qui sont convertis

avec une courbe. Tant que la connexion avec l'UGL est présente, cette valeur calculée et l'unité réglée sont représentées sur le **modu600-LO**. En l'absence d'unité ou en cas d'interruption de la connexion, la valeur et l'unité non mises à l'échelle sont affichées.

Pour les sorties analogiques (AO), le forçage manuel (override) n'est représenté qu'en % de la plage nominale.

Remarque :

Pour que la représentation avec l'unité soit correcte, n'oubliez pas de configurer correctement les signaux avec CASE Engine. Cela est particulièrement important lors de la mesure d'une résistance variable.

Exemple :

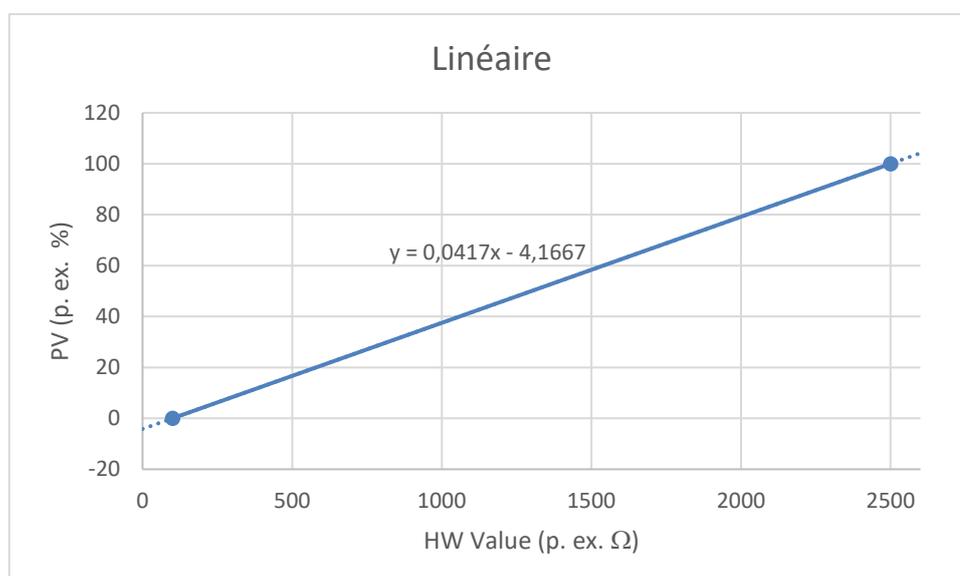
Valuer réelle	Exemple	Config. Objet BACnet	Valeur correspondante
Min. HW Value	100 Ω	Min. Present Value (MinPV)	0 %
Max HW Value	2500 Ω	Max Present Value (MaxPV)	100 %

On calcule ainsi

$$slope = \frac{MaxPV - MinPV}{MaxHW - MinHW} = \frac{100 - 0}{2500 - 100} = 0.04167$$

$$offset = MinPV - slope \times MinHW = 0 - 0.04167 \times 100 = -4.167$$

Ces paramètres slope et offset doivent être saisis dans la configuration du signal. Ce paramètres restent valables tant que les valeurs utilisées pour le calcul restent inchangées, par exemple MinPV ou MaxPV.



Fonctionnalité et commande

**Signaux multi-state**

Les signaux multi-state sont des combinaisons de signaux numériques qui ont été affectées à un seul objet BACnet multi-state. Pour cette raison, il n'existe pas de multi-state non configuré.

Entrée configurée	Entrée non configurée
<p>Vue détaillée par multi-state</p> <p>La valeur affichée correspond aux textes StateText[i] de l'objet BACnet associée.</p> <p>Diagramme : Escalier</p>	<p>Inexistant</p>

Sortie configurée	Sortie non configurée
<p>Le réglage manuel est réalisé via les niveaux multi-state et non via les différents signaux numériques.</p>	<p>Inexistant</p>



### Information importante

Les objets BACnet multi-state dans modulo6 peuvent définir jusqu'à 8 états. **modu600-LO** peut afficher jusqu'à 4 niveaux ou états en tant que multi-state. En comparaison, on pouvait commander seulement 2 canaux avec modu650F002 (0 - I - II).

8 multi-state sont possibles pour chaque **modu600-LO**.

Les textes d'état sont limités à 16 octets. Selon le caractère, 1 à 4 octets par caractère sont nécessaires. Dans la vue détaillée, au moins 9 caractères sont visibles dans le champ de valeur.

Fonctionnalité et commande

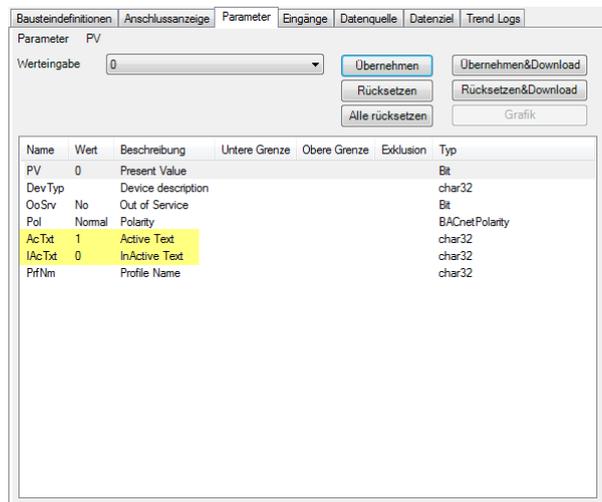
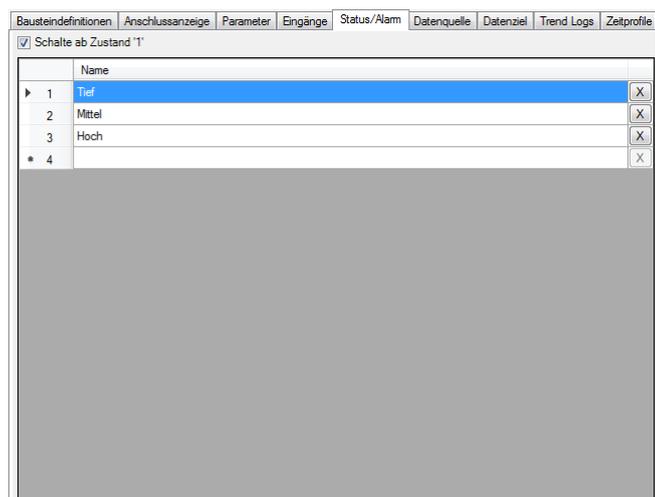
7.5.4 Vue d'information

<p>Vue d'information LOI</p> <p>Référence : EY6LO00F001</p> <p>Nom : Local Operation and Indication Unit</p> <p>N° de série : #####</p> <p>Date de fabrication : #####</p> <p>Version de micrologiciel : v#.#.# R</p> <p>Copyright : Fr. SAUTER AG © 2019</p>	<p>LOI IO</p> <p>Ref: EY6LO00F001</p> <p>Name: Local Operation and Indication Unit</p> <p>S/N: 000000000032</p> <p>Prod: A1908</p> <p>FW: V0.8.126 R</p> <p>Fr. SAUTER AG © 2019</p>
<p>Vue d'information Module E/S</p> <p>Référence : EY6IO**F001</p> <p>Nom :</p> <p>N° de série : #####</p> <p>Date de fabrication : #####</p> <p>Version de micrologiciel : v#.#.#b###</p> <p>État de fonctionnement : #</p> <p>Information détaillée : #</p> <p>UGL : EY6AS##F0#1</p> <p>Position : ##</p> <p>Copyright : Fr. SAUTER AG © 2019</p>	<p>LOI IO</p> <p>Ref: EY6IO50F001</p> <p>Name: 6 x DO</p> <p>S/N: ffffffff</p> <p>Prod: A0170</p> <p>FW: V0.0.7b8</p> <p>Status: Running</p> <p>Detail: No Fault</p> <p>Head: N/A</p> <p>Pos: 2</p> <p>Fr. SAUTER AG © 2019</p>
<p>OVR</p> <p>Reinitialiser tous les signaux forcés du module (N'apparaît que si des forçages sont présents)</p>	<p>LOI IO OVR</p> <p>Do you want to remove all overrides?</p>  <p>Fr. SAUTER AG © 2019</p>

## 7.6 Réglages dans CASE

Les réglages suivants dans CASE affectent l’affichage et la fonctionnalité de **modu600-LO** :

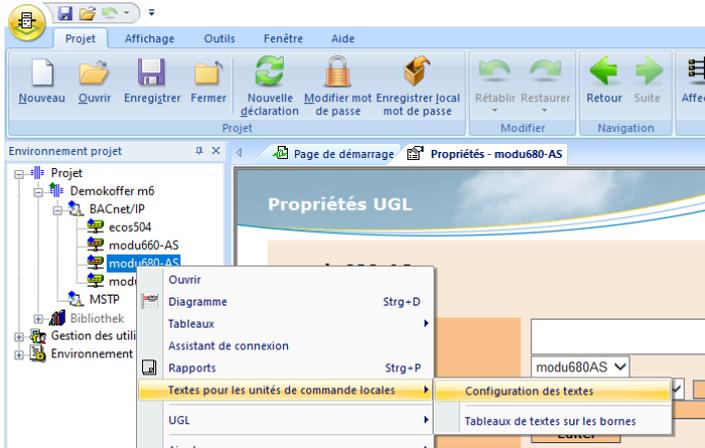
### 7.6.1 États dans les objets binaires et multi-state

 <p>Parameter PV Wert eingabe: 0</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Beschreibung</th> <th>Untere Grenze</th> <th>Obere Grenze</th> <th>Exklusion</th> <th>Typ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PV</td> <td>0</td> <td>Present Value</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Bit</td> </tr> <tr> <td>DevTyp</td> <td></td> <td>Device description</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>char32</td> </tr> <tr> <td>OoSrv</td> <td>No</td> <td>Out of Service</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Bit</td> </tr> <tr> <td>Pol</td> <td>Normal</td> <td>Polarity</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>BACnetPolarity</td> </tr> <tr> <td>AcTxt</td> <td>1</td> <td>Active Text</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>char32</td> </tr> <tr> <td>IAcTxt</td> <td>0</td> <td>InActive Text</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>char32</td> </tr> <tr> <td>PfNm</td> <td></td> <td>Profile Name</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>char32</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Wert	Beschreibung	Untere Grenze	Obere Grenze	Exklusion	Typ	PV	0	Present Value				Bit	DevTyp		Device description				char32	OoSrv	No	Out of Service				Bit	Pol	Normal	Polarity				BACnetPolarity	AcTxt	1	Active Text				char32	IAcTxt	0	InActive Text				char32	PfNm		Profile Name				char32	<p>Les objets binaires possèdent deux propriétés de texte, avec lesquelles vous pouvez affecter un texte à l’état actif ou inactif :</p> <p>AcTxt : Texte actif (par défaut : 1)</p> <p>IAcTxt : Texte inactif (par défaut : 0)</p>
Name	Wert	Beschreibung	Untere Grenze	Obere Grenze	Exklusion	Typ																																																			
PV	0	Present Value				Bit																																																			
DevTyp		Device description				char32																																																			
OoSrv	No	Out of Service				Bit																																																			
Pol	Normal	Polarity				BACnetPolarity																																																			
AcTxt	1	Active Text				char32																																																			
IAcTxt	0	InActive Text				char32																																																			
PfNm		Profile Name				char32																																																			
 <p>☑ Schalte ab Zustand 1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Name</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tief</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Mittel</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Hoch</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>		Name		1	Tief	X	2	Mittel	X	3	Hoch	X	4		X	<p>Les états des objets multi-state doivent être décrits avec les textes correspondants. Ces textes sont affichés comme « valeur » au lieu de 1, 2, 3, etc.</p>																																									
	Name																																																								
1	Tief	X																																																							
2	Mittel	X																																																							
3	Hoch	X																																																							
4		X																																																							

### 7.6.2 Définir l’étiquetage des canaux avec CASE Engine

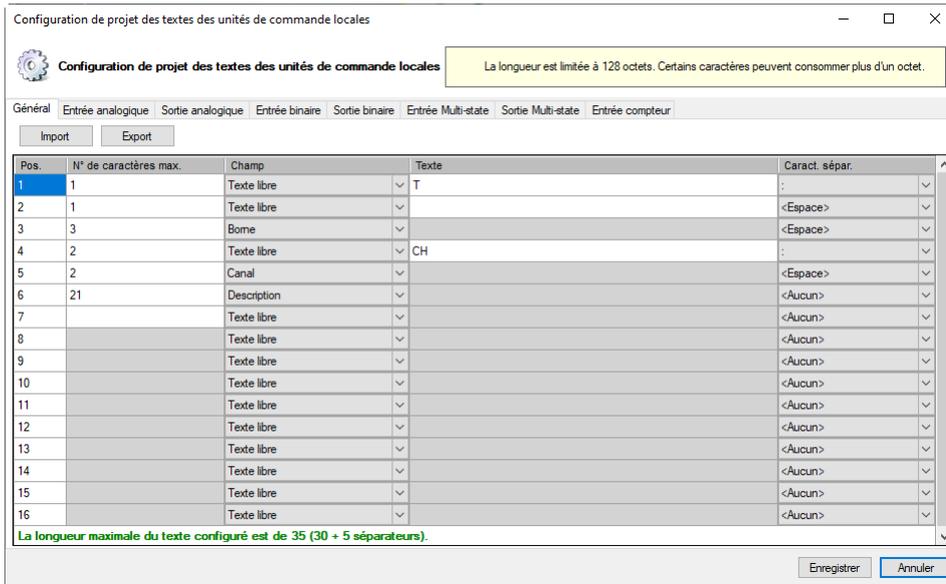
L’étiquetage des canaux dans LOI est défini dans CASE Engine au niveau de l’UGL. Il existe à cet effet un nouveau bouton dans le menu contextuel des UGL modulo 6.

Fonctionnalité et commande

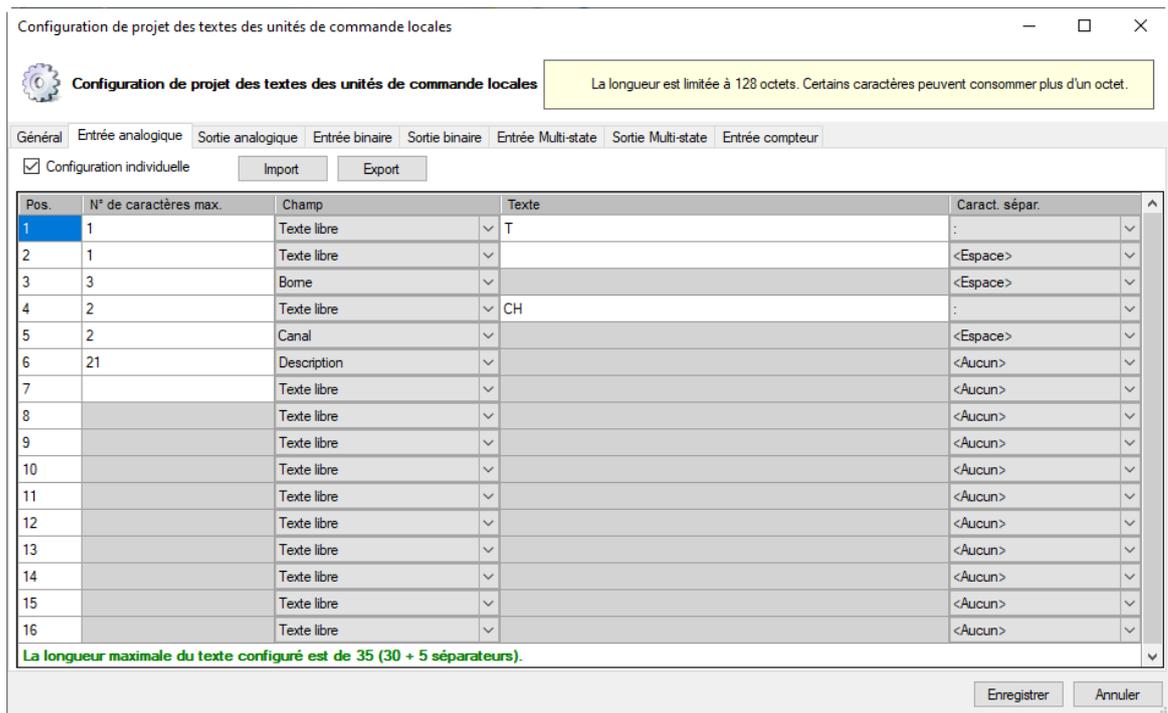


**Figure 5** Menu contextuel d’une UGL modulo 6 et chemin vers l’éditeur d’étiquetage LOI

Comme pour les étiquetages imprimés sur modulo 5, l’éditeur est disposé sous forme de tableau. L’éditeur offre une configuration générale, mais aussi la possibilité de configurations individuelles selon le type de canal (AI, AO, BI, BO, MI, MO, CI).

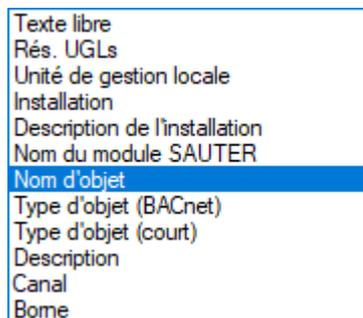


**Figure 6** Tableau d’éditeur pour la configuration générale



**Figure 7** Onglet pour la configuration individuelle, activation par les cases à cocher

La description est générée par composition de différents champs, dont chacun a une longueur spécifique. L'information des champs est sélectionnée à partir d'une liste et diverses informations du matériel et du logiciel sont disponibles :



**Figure 8** Choix offert par la colonne «Champ»

Grâce au bouton « Tableau des textes sur les bornes », on peut voir le résultat de tous les canaux dans la colonne « Étiquette ».

Fonctionnalité et commande

Tableau Textes d'étiquette - modu680-AS

Signaux

Éditer BL\_1

	Nom du signal	Description du signal	Étiquetage individuel	Étiquette	Direction	Type de donnée	Modules
	1 (IO-Module)	Switch_1_1->	<input type="checkbox"/>	T: 1/2 CH:0 Swit...	Source	Binaire	BL_1
	1 (IO-Module)	Switch_1_2->	<input type="checkbox"/>	T: 3/4 CH:1 Swit...	Source	Binaire	BL_2
	1 (IO-Module)	Switch_1_3->	<input type="checkbox"/>	T: 5/6 CH:2 Swit...	Source	Binaire	BL_3
	1 (IO-Module)	Switch_1_4->	<input type="checkbox"/>	T: 7/8 CH:3 Swit...	Source	Binaire	BL_4
	1 (IO-Module)	Switch_1_5->	<input type="checkbox"/>	T: 9/1 CH:4 Swit...	Source	Binaire	BL_5
	1 (IO-Module)	Switch_1_6->	<input type="checkbox"/>	T: 11/ CH:5 Swit...	Source	Binaire	BL_6
	1 (IO-Module)	Multistate_1_788	<input type="checkbox"/>	T: CH: Multistat...	Source	Multi-state (3)	Multistate_1_788
	1 (IO-Module)	Display_1	<input type="checkbox"/>	T: 17/ CH:8 Dis...	Cible	Analogique	AO_1
	1 (IO-Module)	Display_2	<input type="checkbox"/>	T: 19/ CH:9 Dis...	Cible	Analogique	AO_2
	1 (IO-Module)	Display_3	<input type="checkbox"/>	T: 21/ CH:10 Di...	Cible	Analogique	AO_3
	1 (IO-Module)	Display_4	<input type="checkbox"/>	T: 23/ CH:11 Di...	Cible	Analogique	AO_4
	1 (IO-Module)	Display_5	<input type="checkbox"/>	T: 25/ CH:12 Di...	Cible	Analogique	AO_5
	1 (IO-Module)	Display_6	<input type="checkbox"/>	T: 27/ CH:13 Di...	Cible	Analogique	AO_6
	1 (IO-Module)	Display_7	<input type="checkbox"/>	T: 29/ CH:14 Di...	Cible	Analogique	AO_7
	1 (IO-Module)	Display_8	<input type="checkbox"/>	T: 31/ CH:15 Di...	Cible	Analogique	AO_8
	2 (IO-Module)	LED_Relay_1	<input type="checkbox"/>	T: 1/2 CH:0 LE...	Cible	Binaire	BO_1
	2 (IO-Module)	LED_Relay_2	<input type="checkbox"/>	T: 3/4 CH:1 LE...	Cible	Binaire	BO_2
	2 (IO-Module)	LED_Relay_3	<input type="checkbox"/>	T: 5/6 CH:2 LE...	Cible	Binaire	BO_3
	2 (IO-Module)	LED_Relay_4	<input type="checkbox"/>	T: 7/8 CH:3 LE...	Cible	Binaire	BO_4
	2 (IO-Module)	LED_Relay_5	<input type="checkbox"/>	T: 9/1 CH:4 LE...	Cible	Binaire	BO_5

OK Accepter Annuler

Figure 9 Affichage sous forme de tableau des étiquettes configurées

7.6.3 Réglage de l'heure pour la réduction du rétro-éclairage

Ce réglage est effectué globalement pour tous les modules d'une station. Les "Paramètres d'unité de commande locale " sont situés sur le côté de l'arbre d'une station modulo 6. Le bouton "Editer" ouvre un dialogue avec deux paramètres :

- Dépassement de la durée du rétro-éclairage  
Temps en secondes sans interaction de l'utilisateur pour diminuer le rétro-éclairage (mode éco, 15% de la luminosité max.).  
Valeur par défaut: 0 (mode éco désactivé)
- Luminosité du rétro-éclairage  
Valeur en % de la luminosité à l'utilisation. (recommandation > 20%)  
Valeur par défaut: 100 (luminosité maximale)

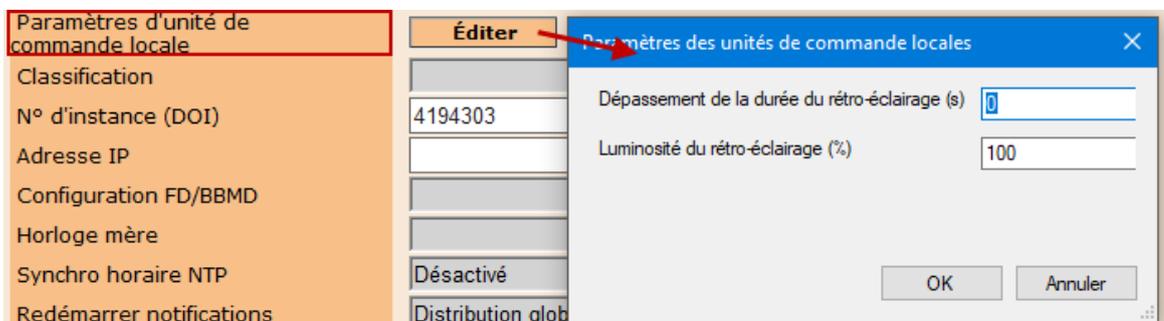
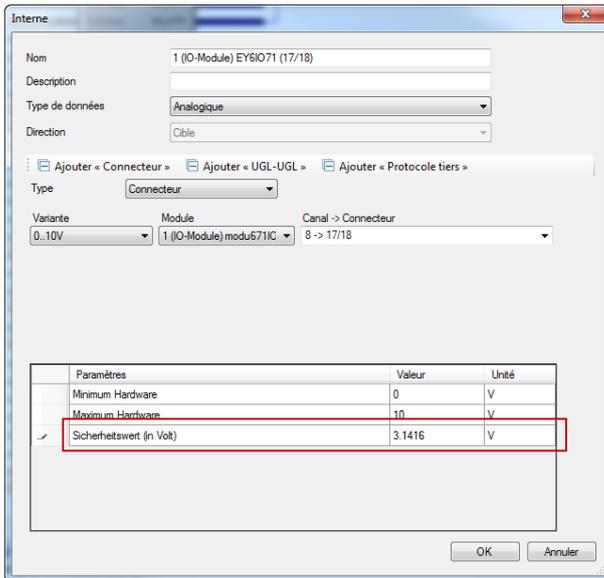


Figure 10 Configuration des unités locales

### 7.6.4 Réglage de la valeur « Secure Value »

La valeur « Secure Value » est représenté sur le **modu600-LO** avec le symbole . La configuration cette valeur se fait avec CASE Engine pour les signaux de sortie uniquement.

Vous pouvez sélectionner la station modulo 6, faire un double-click et le plan apparait. Sélectionnez ensuite le signal de sortie sur le piano a droite.



**Figure 11** Dialogue de configuration d'un signal de sortie analogique

Vous pouvez aussi sélectionner sur le menu contextuel l'option „Configuration des signaux et des modules“.

Fonctionnalité et commande

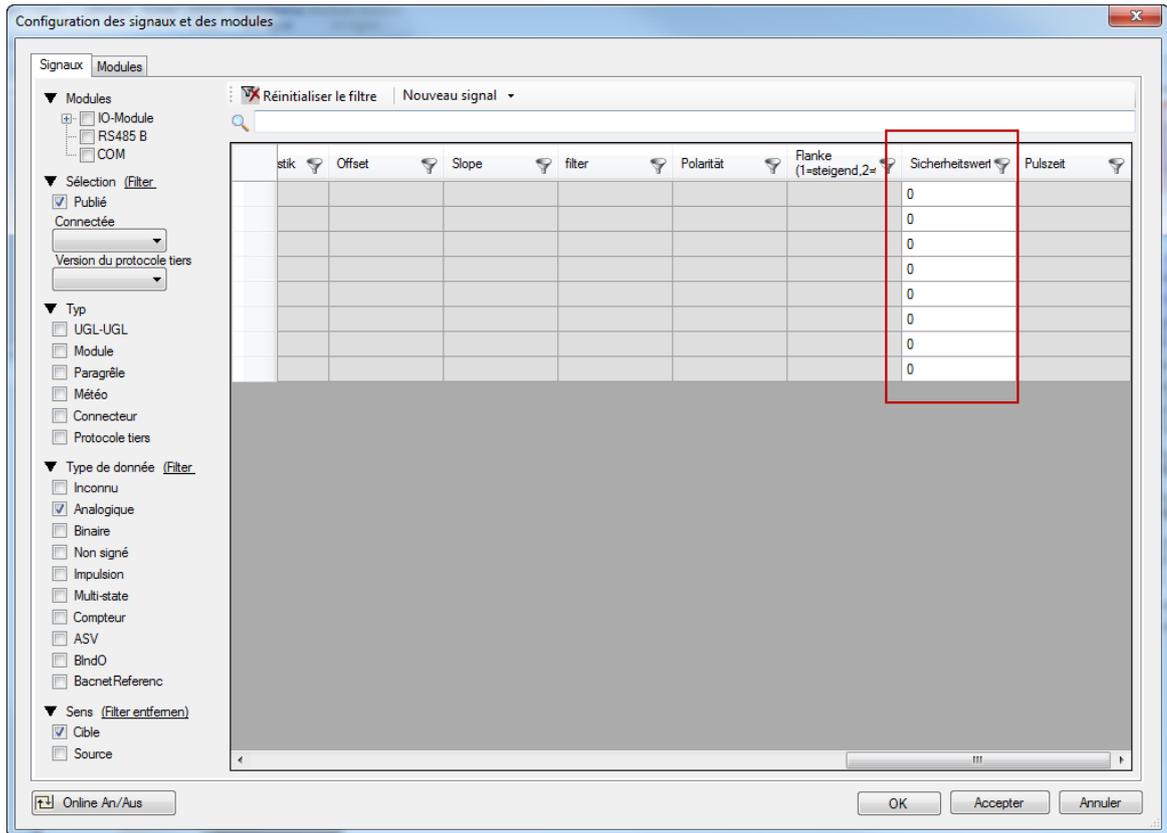


Figure 12 Tableau de configuration de modules et signaux.

## 8 Maintenance

**modu600-LO** ne nécessite aucune maintenance. Toutefois, les actions suivantes sont recommandées :

- Le module ne possède pas de protection. Ne touchez pas l'écran, que ce soit avec vos doigts ou avec des objets pointus.
- Si nécessaire, nettoyez l'écran avec un chiffon en microfibre sec et propre en y apportant le soin nécessaire.
- Attention, le module n'est pas protégé contre les décharges électrostatiques. Ne touchez pas les contacts à ressort par l'arrière !
- - Le module est connectable à chaud et peut être utilisé universellement sur les modules d'E/S modulo 6.
- - Le module n'est pas conçu pour une échange continu entre modules d'E/S.

## FAQ

## 9 FAQ

## 9.1 Que se passe-t-il lorsque LOI et WS/App sont utilisés simultanément ?

Nouveau mode opératoire à compter de la version micrologiciel 1.2.3

Règles :

- Le forçage manuel simultanée par LOI et l'application modulo 6 est régié par le principe du "dernier l'emporte"
- L'app modulo 6 peut réinitialiser un forçage fait par le LOI, et vice versa
- Le forçage manuel est sauvegardé sur le module E/S, que ce soit fait par le LOI ou l'application
- Si la LOI est supprimée ou si la communication Bluetooth est interrompue, les forçages sont conservés
- Les forçages ne sont pas perdus en cas de coupure de courant
- Seuls les utilisateurs autorisés (login) peuvent effectuer des modifications via l'app modulo 6
- La valeur sécurisée s'applique que si aucun forçage est actif et l'UGL n'est pas présent

Le comportement lorsque la LOI et l'application modulo 6 sont utilisées ensemble en ce qui concerne la priorisation des signaux de sortie est régi par le principe du "dernier gagnant". Cela signifie qu'un forçage de signal de l'un peut être réinitialisé (Reset, Auto) ou la valeur remplacé (forçage différent) par l'autre. Il n'y a donc pas de priorité de l'un sur l'autre.

Les valeurs de forçage sont stockées sur le module IO, de sorte qu'il n'est possible de les réinitialiser effectivement que si elles sont explicitement réinitialisées via la LOI ou l'App. En cas de perte des données d'accès à l'application et en l'absence de LOI, la seule option restante est de réinitialiser la station et de télécharger le projet.

## 9.2 Que signifie ce symbole ?

Ce symbole indique que la communication entre **modu600-LO** et le module E/S ne fonctionne pas, même si **modu600-LO** est alimenté par le module E/S.



Assurez-vous que le module est correctement inséré, que les contacts à ressort sont propres et intacts et que les surfaces de contact du module E/S sont propres et libres.

FAQ

9.3 Quel symbole est affiché à quel moment ?

Le tableau suivant illustre les conditions dans lesquelles les différents symboles sont affichés. En principe, si plusieurs états sont présents en même temps, la priorisation suivante s'applique :

1. Alarme/Erreur
2. Forçage
3. Hors service

Par exemple, l'état de l'alarme de l'objet BACnet est affiché même si l'objet a été mis hors service ou a été forcé par LOI et que la sortie se trouve dans une plage valide.

Le comportement est donc identique à celui de moduWeb Unity et SAUTER Vision Center.

State	Status flags					Ack'ed Transitions			Symbol	StateNumber	Tooltip text
	Offline	InAlarm	Fault	Overridden	Out of Service	ToOffNormal	ToFault	ToNormal			
Data Retrieval	-	-	-	-	-	-	-	-			Retrieving data
Offline		-	-	-	-	-	-	-		1	Offline
Alarm-Offnormal Not-Acked				-	-		-	-		2	In Offnormal Alarm (acknowledge required)
Alarm-Offnormal All-Acked				-	-					3	In Offnormal Alarm (all acknowledged)
Alarm-Offnormal Others-Not-Acked				-	-					4	In Offnormal Alarm (other acknowledge required)
Alarm-Fault Not-Acked				-	-	-		-		5	In Fault Alarm (acknowledge required)
Alarm-Fault All-Acked				-	-					6	In Fault Alarm (all acknowledged)
Alarm-Fault Others-Not-Acked				-	-					7	In Fault Alarm (other acknowledge required)
Fault				-	-	-	-	-		7b	Fault
Overridden					-					9	Overridden
OutOfService						-	-	-		8	Out of Service
Normal Any-Not-Acked										10	Normal (at least one acknowledge required)
Normal All-Acked										11	Normal

- true
- false
- At least one of acked-transitions is False

Tableau 4 Table de vérité pour l'affichage des symboles

#### 9.4 Comment puis-je changer la langue de l'interface utilisateur ?

**modu600-LO** ne prend pas en charge la localisation. Pour cette raison, dans la mesure du possible, aucun texte codé en dur n'a été utilisé. La seule exception est la vue d'information.

**modu600-LO** supporte UTF-8. Les étiquetages des signaux sont affichés selon le projet, en caractères latins, cyrilliques ou grecs (par ex. pas de caractères hébreux, arabes ou asiatiques). Tous les caractères pris en charge figurent en annexe.

**FAQ****9.5 Comment puis-je mettre à jour le micrologiciel de LOI ?**

Le micrologiciel est automatiquement mis à jour par l'UGL avec la version de micrologiciel adaptée afin qu'il corresponde le mieux possible au module E/S. La mise à jour n'est effectuée que lorsque la station est redémarrée et seulement lorsque la station est de nouveau prête à fonctionner. Pendant la mise à jour, la LED clignote en orange et l'écran est noir.

Si l'UGL n'est pas configurée et qu'aucun programme n'y est exécuté, les LOI sont mises à jour en parallèle.

L'actualisation du micrologiciel nécessite

- ~2,5 minutes si jusqu'à 10 modules LOI sont connectés
- ~5 minutes si jusqu'à 20 modules LOI sont connectés
- ~10 minutes si 20 modules LOI ou plus sont connectés

### 9.6 Que se passe-t-il avec la polarité = inverse ?

Avec la configuration du signal des sorties numériques, il est possible d'inverser la polarité du signal. Ce réglage est fixé dans modulo 6 et ne peut pas être effectué pendant le fonctionnement, mais avec un téléchargement de programme.

BO	Relais		Collecteur ouvert	
	Direct	Inversé	Direct	Inversé
0	Ouvert, non conducteur	Fermé, conducteur	Fermé <sup>6</sup> , non conducteur	Ouvert, conducteur
1	Fermé, conducteur	Ouvert, non conducteur	Ouvert <sup>7</sup> , conducteur	Fermé, non conducteur

**Tableau 5 PV et polarité des sorties numériques**

Cette inversion est contrôlée par le module E/S et n'est pas visible sur le **modu600-LO**. L'affichage de l'interrupteur binaire n'est pas inversé.

<sup>6</sup> Avec une résistance pull-up comme charge,  $V_{out}=V_{dc}$   
 Avec une résistance pull-up comme charge,  $V_{out}\sim 0$  est V

FAQ

**9.7 Comportement du rétroéclairage**

Le rétroéclairage a deux niveaux de luminosité. Le niveau le plus sombre a été défini à 15% de la luminosité maximale. Le niveau le plus clair peut être configuré en % de la luminosité maximale dans CASE Engine (voir 7.6.3). Il est inutile de configurer la luminosité en dessous de 15 %.

Le rétroéclairage est normalement en mode éco, c'est-à-dire au niveau plus sombre prédéfini. Lorsque l'un des LOI est actionné, tous les LOI passent au niveau le plus clair, à condition qu'aucun LOI ne soit en mode clair. Après le temps défini (voir 7.6.3), toutes les unités de commande non utilisées sont remises en mode éco, à l'exception de celle en cours d'utilisation.

<b>Phase</b>	<b>LOI 1</b>	<b>LOI 2</b>	<b>LOI 3</b>	<b>LOI 4</b>	<b>...</b>	<b>LOI n</b>
0	Eco	Eco	Eco	Eco	Eco	Eco
1		Operation				
2	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright
3		Operation				
4	Eco	Bright	Eco	Eco	Eco	eco

**Tableau 6** Phase 0 : toutes les LOIs sont en mode éco.  
 Phase 1. La LOI 2 est en fonctionnement.  
 Phase 2. Toutes les LOI passent en mode lumineux.  
 Phase 3. La LOI 2 continue à fonctionner.  
 Phase 4. Après le délai d'attente, la LOI non utilisée repasse en mode éco.

## 10 Figures

Figure 1	Schéma des différentes vues dans modu600-LO et navigation entre les vues .....	18
Figure 2	Zones de la vue d'ensemble .....	23
Figure 3	Zones de la vue détaillée .....	27
Figure 4	Zones de la vue détaillée .....	29
Figure 5	Menu contextuel d'une UGL modulo 6 et chemin vers l'éditeur d'étiquetage LOI.....	41
Figure 6	Tableau d'éditeur pour la configuration générale.....	41
Figure 7	Onglet pour la configuration individuelle, activation par les cases à cocher.....	42
Figure 8	Choix offert par la colonne «Champ».....	42
Figure 9	Affichage sous forme de tableau des étiquettes configurées .....	43
Figure 10	Configuration des unités locales .....	43
Figure 11	Dialogue de configuration d'un signal de sortie analogique.....	44
Figure 12	Tableau de configuration de modules et signaux.....	45

**Tableaux**

**11 Tableaux**

Tableau 1	Tableau des composantes du signal et du champ de texte central par type de signal et objet BACnet.....	26
Tableau 2	Possibilités de configuration par type de canal .....	30
Tableau 3	Plages nominales et effectives des signaux analogiques.....	35
Tableau 4	Table de vérité pour l’affichage des symboles .....	49
Tableau 5	PV et polarité des sorties numériques .....	52
Tableau 6	Phase 0 : toutes les LOIs sont en mode éco. Phase 1. La LOI 2 est en fonctionnement. Phase 2. Toutes les LOI passent en mode lumineux. Phase 3. La LOI 2 continue à fonctionner. Phase 4. Après le délai d'attente, la LOI non utilisée repasse en mode éco. ....	53

## 12 Annexe

## 12.1 Copyright Didact Gothic – Regular Font

Copyright (c) 2009, 2010, 2011 Daniel Johnson (il.basso.buffo@gmail.com)

Ce Logiciel de fonte est sous licence SIL Open Font License, version 1.1.

Cette licence est copiée ci-dessous, et est également disponible avec une FAQ à l'adresse :

<http://scripts.sil.org/OFL>

-----  
SIL OPEN FONT LICENSE Version 1.1 – 26 février 2007  
-----

## PRÉAMBULE

Les objectifs de la licence Open Font License (OFL) sont de stimuler le développement mondial de projets de fontes collaboratifs, de soutenir les efforts de création de fontes dans les communautés académiques et linguistiques, et de fournir un cadre libre et ouvert dans lequel ces polices peuvent être partagées et améliorées, en partenariat avec d'autres.

L'OFL permet d'utiliser, d'étudier, de modifier et de redistribuer librement les fontes sous licence tant qu'elles ne sont pas vendues par elles-mêmes. Les fontes, y compris leurs dérivés, peuvent être regroupées, intégrées, redistribuées et/ou vendues avec n'importe quel logiciel à condition que les noms réservés ne soient pas utilisés par les produits dérivés. Les fontes et leurs dérivés, cependant, ne peuvent être publiés sous aucun autre type de licence. L'obligation de conserver les fontes sous cette licence ne s'applique pas aux documents créés à l'aide des polices ou de leurs dérivés.

## DÉFINITIONS

"Logiciel de fonte" désigne l'ensemble des fichiers mis à disposition par le(s) titulaire(s) du copyright sous cette licence et clairement identifiés comme tels. Cela peut inclure les fichiers sources, les scripts de génération et la documentation.

"Nom de fonte réservé" fait référence à tous les noms spécifiés comme tels selon les déclarations de copyright.

## Annexe

"Version originale" désigne l'ensemble des composants du Logiciel de fonte tels que distribués par le(s) titulaire(s) du droit d'auteur.

"Version modifiée" désigne tout dérivé obtenu en ajoutant, supprimant ou substituant - en totalité ou en partie - n'importe lequel des composants de la Version originale, en changeant les formats ou en portant le Logiciel de fonte dans un nouvel environnement.

"Auteur" désigne tout concepteur, ingénieur, programmeur, rédacteur technique ou toute autre personne ayant contribué au Logiciel de fonte.

### AUTORISATION ET CONDITIONS

Par la présente, l'autorisation est accordée, gratuitement, à toute personne obtenant une copie du Logiciel de fonte, d'utiliser, étudier, copier, fusionner, intégrer, modifier, redistribuer et vendre des copies modifiées et non modifiées du Logiciel de fonte, aux conditions suivantes :

- 1) Ni le Logiciel de fonte, ni aucun de ses composants individuels, en Version originale ou modifiée, ne peut être vendu par lui-même.
- 2) Les Versions originales ou modifiées du Logiciel de fonte peuvent être regroupées, redistribuées et/ou vendues avec tout logiciel, à condition que chaque copie contienne l'avis de copyright ci-dessus et cette licence. Ceux-ci peuvent être inclus sous forme de fichiers texte autonomes, d'en-têtes lisibles par l'homme ou dans les champs de métadonnées appropriés, lisibles par machine, des fichiers texte ou binaires, à condition que ces champs puissent être facilement visualisés par l'utilisateur.
- 3) Aucune Version modifiée du Logiciel de fonte ne peut utiliser le(s) Nom(s) de fonte réservé(s) sans l'autorisation écrite explicite du titulaire du droit d'auteur correspondant. Cette restriction ne s'applique qu'au nom de police primaire tel qu'il est présenté aux utilisateurs.
- 4) Le nom du (des) titulaire(s) du droit d'auteur ou de l'Auteur (des Auteurs) du Logiciel de fonte ne doit pas être utilisé pour promouvoir, approuver ou annoncer une version modifiée, sauf pour reconnaître la contribution du (des) titulaire(s) et de l'Auteur (des Auteurs) ou alors avec leur permission écrite explicite.
- 5) Le Logiciel de fonte, modifié ou non, en totalité ou en partie, doit être distribué entièrement sous cette licence, et ne doit être distribué sous aucune autre licence. L'obligation de conserver les polices sous cette licence ne s'applique pas aux documents créés à l'aide du Logiciel de fonte.

### RÉSILIATION

Cette licence devient nulle et non avenue si l'une quelconque des conditions ci-dessus n'est pas remplie.

#### CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ

LE LOGICIEL DE FONTE EST FOURNI "EN L'ETAT", SANS GARANTIE D'AUCUNE SORTE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER ET DE NON-VIOLATION DES DROITS D'AUTEUR, BREVETS, MARQUES DE COMMERCE OU AUTRES DROITS. EN AUCUN CAS, LE TITULAIRE DU DROIT D'AUTEUR NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE POUR TOUTE RÉCLAMATION, DOMMAGE OU AUTRE RESPONSABILITÉ, Y COMPRIS TOUT DOMMAGE GÉNÉRAL, SPÉCIAL, INDIRECT, ACCESSOIRE OU CONSÉCUTIF, QUE CE SOIT DANS LE CADRE D'UNE ACTION CONTRACTUELLE, DÉLICTEUELLE OU AUTRE, DÉCOULANT DE L'UTILISATION OU DE L'INCAPACITÉ D'UTILISER LE LOGICIEL DE FONTE OU D'AUTRES OPÉRATIONS LIÉES AU LOGICIEL DE FONTE.



≠≥  
RC

Ww  
"4

fil



© Fr. Sauter AG  
Im Surinam 55  
CH-4058 Bâle  
Tél. +41 61 - 695 55 55  
Fax +41 61 - 695 55 10  
[www.sauter-controls.com](http://www.sauter-controls.com)  
[info@sauter-controls.com](mailto:info@sauter-controls.com)

Sous réserve de modifications  
sans préavis

Printed in Switzerland