



## Manuel d'installation et de fonctionnement

### Panneau de contrôle EASYPAN BE-LCD-01

pour régulation de sorbonne et de local



**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

The art of handling air

# Table des matières

1	Informations générales _____	3	5	Régulation de local _____	14			
	Autre documentation applicable _____	3		Régulation du local _____	14			
	Symboles utilisés dans ce manuel _____	3		Fonctions de base _____	15			
2	Sécurité et utilisation conforme _____	4		Fonctions supplémentaires _____	16			
	Informations générales sur la sécurité _____	4		Réglages par défaut des modes de fonctionnement _____	16			
	Mesures générales de sécurité _____	4		Ignorer les réglages par défaut des modes de fonctionnement définis par le système centralisé de gestion des bâtiments _____	17			
	Utilisation conforme _____	4		Statuts de fonctionnement, messages d'alarme, affichage des défaillances _____	18			
	Utilisation non conforme _____	4		Montage _____	21			
	Risques résiduels _____	4	6	6	Installation et câblage électrique _____	21		
3	Description du produit _____	5			Montage sur un adaptateur _____	22		
	Vue d'ensemble et dimensions du produit _____	5			Montage mural à l'aide d'une boîte de dérivation _____	22		
	Fonctionnement et données techniques _____	6			Montage mural ou sur un meuble _____	23		
4	Transport, stockage et emballage _____	7	7		7	Mise en service _____	24	
5	Régulation de sorbonnes _____	7			8	8	Maintenance _____	24
	Régulation de sorbonnes _____	7			9			
	Fonctions de base _____	8			9			
	Fonctions supplémentaires _____	9			10			
	Réglage par défaut du mode de fonctionne- ment _____	9			10			
	Dispositif de motorisation de guillotine _____	10			10			
	Éclairage de la sorbonne _____	10			10			
	Ignorer les modes de fonctionnement par défaut définis par le système centralisé de gestion des bâtiments _____	10			11			
	Statuts de fonctionnement, messages d'alarme, affichage des défaillances _____	11						

# TROX<sup>®</sup> TECHNIK

**TROX GmbH**

Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Téléphone +49 (0) 28 45 20 20  
Fax +49 (0) 28 45 20 22 65

E-Mail [trox@trox.de](mailto:trox@trox.de)  
[www.troxtechnik.com](http://www.troxtechnik.com)

Sous réserve de modifications / Tous droits réservés © TROX GmbH

# 1 Informations générales

Le présent manuel de fonctionnement décrit le panneau de contrôle EASYLAB BE-LCD-01 pour régulation de sorbonnes et de locaux

Afin de garantir le fonctionnement parfait du panneau de contrôle, il est essentiel de lire le présent manuel avant d'effectuer toute intervention, et de le respecter. Le manuel doit être remis au gestionnaire des installations lors de la réception du système. Celui-ci devra conserver le manuel avec la documentation du système.

Le fabricant n'endosse aucune responsabilité pour les mauvais fonctionnements ou les dommages découlant de la non-application de ces instructions ou de la violation de la réglementation en vigueur.

## Autre documentation applicable

Outre ce manuel, les documents suivants s'appliquent :

- Catalogue des systèmes de régulation
  - Panneau de contrôle EASYLAB BE-LCD-01
  - Régulateur EASYLAB TCU3
  - Module d'adaptation EASYLAB TAM
- Manuel de fonctionnement du logiciel de configuration EASYLAB (M375EV1)
- Documents relatifs au câblage propres au projet

## Symboles utilisés dans ce manuel



### **Danger !**

Fait référence à un danger de mort ou de blessures corporelles du fait de la tension électrique.



### **Avertissement !**

Fait référence à un danger de mort ou de blessures corporelles.



### **Important !**

Fait référence à un danger qui peut être la cause de blessures corporelles mineures ou de dégâts matériels.

## 2 Sécurité et utilisation conforme

### Informations générales sur la sécurité

Seul du personnel qualifié et compétent est autorisé à effectuer les interventions décrites sur le panneau de contrôle. Seuls des électriciens compétents et qualifiés sont autorisés à travailler sur le système électrique.

Pour toutes les interventions effectuées sur les composants EASYLAB, les réglementations et les consignes suivantes doivent être respectées. Cela s'applique en particulier aux réglementations suivantes propres à l'Allemagne, ou aux réglementations en vigueur dans le pays d'installation.

- Lois sur la sécurité des appareils et des produits (GPSG)
- Réglementations industrielles sur la sécurité et la santé (BetrSichV)
- Réglementations sur la prévention des accidents (BGV A1, BGV A3)

### Mesures générales de sécurité

#### • Grandes différences de température

La condensation risque d'endommager irrémédiablement les composants électroniques. Si le panneau de contrôle a été stocké dans un endroit non chauffé, attendez au moins deux heures avant d'appliquer la tension d'alimentation pour la mise en service.

#### • Charge électrostatique

Une charge électrostatique risque d'endommager les composants électroniques. Pour éviter cela, touchez tout d'abord une surface métallique à liaison equipotentielle, comme par ex. une conduite d'eau, pour la mise à la terre, avant de sortir le panneau de contrôle de son emballage de protection.

#### • Fixation de la plaque de base et de l'adaptateur

Serrez les vis à la main uniquement afin de ne pas endommager la plaque de base ou l'adaptateur.

#### • Substance étrangère et liquides

Si du liquide pénètre dans le panneau de contrôle, laissez ce dernier sécher entièrement avant la mise en service. Éliminer toute substance étrangère éventuellement présente.

Si l'appareil émet une odeur ou de la fumée, faites-le contrôler par le fabricant.

### Application

Le panneau de contrôle BE-LCD-01 est un composant EASYLAB destiné à afficher des valeurs et à exécuter différentes fonctions. Si le panneau de contrôle est raccordé à un régulateur de sorbonne, l'affichage des fonctions est conforme à la norme EN 14175 ; et les fonctions classiques et spéciales peuvent être définies par l'utilisateur. Si un local est équipé de régulateurs EASYLAB, le panneau de contrôle est destiné à la surveillance et à la définition des paramètres par défaut des modes de fonctionnement.

- Raccordez le panneau de contrôle à un EASYLAB TCU3 utilisé pour la régulation de sorbonne (fonction d'équipement FH-xxx).
- Raccordez le panneau de contrôle à un régulateur EASYLAB TCU3 utilisé pour la régulation de reprise (fonction d'équipement RE), la régulation de soufflage (fonction d'équipement RS), ou la régulation de pression d'un local (fonction d'équipement PC).
- Raccordez le panneau de contrôle à un module d'adaptation EASYLAB TAM équipé d'une fonction de gestion de local active (RMF).
- Montez le panneau de contrôle en saillie sur le montant de la sorbonne.
- Vous pouvez également monter le panneau de contrôle sur un mur, avec ou sans boîte de dérivation.
- Respectez les données techniques pour le panneau de contrôle.

### Utilisation non conforme

Ne pas utiliser le panneau de contrôle en extérieur, dans des endroits humides ou dans des atmosphères potentiellement explosibles.

### Risques résiduels

Une panne de la tension d'alimentation est indiquée sur le panneau de contrôle uniquement si le régulateur EASYLAB est équipé du module d'extension EM-TRF-USV, et si la batterie a été raccordée et est pleine.

### 3 Description du produit

#### Vue d'ensemble et dimensions du produit

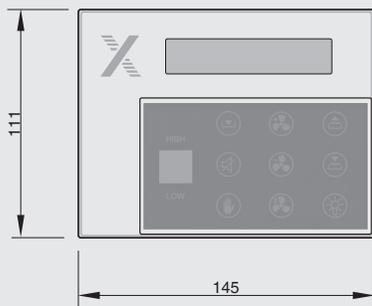
##### Overview produit



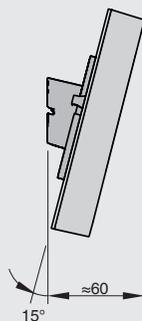
- 1 Affichage à 40 caractères
- 2 Avertisseur sonore
- 3 Avertissement de l'ouverture de la guillotine
- 4 Affichage de statut (vert, jaune, rouge) avec le texte HIGH (haut) et LOW (bas)
- 5 Prise de raccordement pour la maintenance et la mise en service
- 6 Acquiescement de l'alarme sonore
- 7 Régulation manuelle
- 8 Sélection du mode de fonctionnement
- 9 Éclairage ou autre équipement (RMF)
- 10 Dispositif de motorisation de guillotine (FH), protection solaire, par ex. stores (RMF)
- 11 Prise de raccordement pour régulateur EASYLAB (à l'arrière)

##### Dimensions

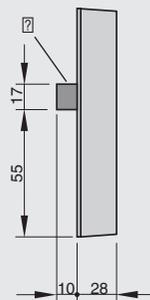
Vue de face



BE-LCD-01 avec adaptateur



BE-LCD-01 sans adaptateur



# 3 Description du produit

## Fonctionnement et données techniques

### Fonctionnement

Le panneau de contrôle BE-LCD-01 est utilisé pour afficher et contrôler les fonctions aérodynamiques les plus sensibles d'une sorbonne ou d'un local. Les utilisateurs obtiennent des informations sur l'état de la sorbonne ou du local et peuvent choisir parmi différents modes de fonctionnement. Les éléments d'affichage et les commandes sont comme suit :

- Affichage d'état tricolore
- Avertissement
- Affichage à 40 caractères
- Avertisseur sonore
- Huit champs de touches de fonctions
  - Acquiescement de l'alarme sonore
  - Trois touches de modes de fonctionnement
  - Deux touches destinées au dispositif de motorisation de la guillotine ou à la protection solaire (selon l'application)
  - Une touche destinée à l'éclairage de la sorbonne
  - Une touche destinée à la régulation manuelle
- Prise de service

La sélection de fonctions du panneau de contrôle peut être adaptée à l'aide du logiciel de configuration EasyConnect pour répondre aux exigences du projet. Elle peut varier selon la sorbonne ou le local. Les champs des touches de fonction sont utilisés

pour l'affichage et comme touches de fonctionnement. Les fonctions disponibles sont rétroéclairées (en bleu).

La fonction souhaitée peut être sélectionnée en appuyant sur la touche correspondante.

- Sélection du mode de fonctionnement
- Dispositif de motorisation de guillotine
- Commande de l'éclairage de la sorbonne

L'écran à 40 caractères affiche les messages du système ou, si activation, les valeurs actuelles.

Le panneau de contrôle est raccordé au régulateur EASYLAB à l'aide d'un câble de raccordement enfichable.

Le panneau de contrôle se compose d'un panneau de façade avec les éléments d'affichage et les commandes, des composants électroniques, et de l'adaptateur enfichable qui offre quatre angles de vue différents. Le panneau de contrôle peut être monté sur le montant d'une sorbonne (à l'aide de l'adaptateur), sur un mur ou sur un meuble.

Le panneau de contrôle fait partie du système EASYLAB. Les fonctions décrites dans le présent manuel sont disponibles uniquement avec les régulateurs correspondants, et éventuellement avec des composants supplémentaires.

Des informations détaillées sur la conception et les applications figurent sur notre site Web et dans le manuel de conception LABCONTROL.

### Données techniques

Tension d'alimentation	24 VAC/VDC du régulateur TCU3 ou du module d'adaptation TAM
Câble de raccordement	Cordon de raccordement réseau standard de 5 m environ, SF-UTP, extensible à 40 m
Plage de températures acceptable	pour le stockage : -10°C à +70 °C pour le fonctionnement : 0°C à +50 °C
Humidité acceptable pour le stockage et le fonctionnement	<90%, sans condensation
Niveau de sécurité	IP20
Dimensions	145 × 111 × 23 mm
Profondeur structurelle	Environ 60 mm avec l'adaptateur 28 mm lorsque monté en mural ou sur un meuble
Boîtier	Plastique ABS, gris perle (RAL 9022) ; plastique de façade : gris anthracite (RAL 7016)

## 4 Transport, stockage et emballage

## 5 Régulation de sorbonnes

### Vérification de la livraison

Vérifier immédiatement les éléments pour s'assurer de leur état et qu'ils sont au complet. En cas d'éléments manquants ou endommagés, contacter immédiatement le livreur et votre contact chez TROX.

Une livraison complète comprend :

- Panneau de contrôle BE-LCD-01 avec adaptateur
- Câble de raccordement, environ 5 m, cordon de raccordement, bleu
- Manuel d'installation et de fonctionnement

### Transport sur site

- Si possible, amenez le panneau de contrôle dans son emballage de transport sur le site

Le panneau de contrôle BE-LCD-01 est utilisé pour afficher et contrôler les fonctions aérodynamiques les plus sensibles d'une sorbonne régulée par un régulateur EASYLAB TCU3.

Les fonctions peuvent être configurées individuellement. Le panneau de contrôle possède huit champs de touches de fonctions qui sont visibles ou non en fonction de la configuration.

- Fonction disponible : symbole bleu
- Fonction active : symbole blanc

d'installation.

- Ne retirez l'emballage de protection qu'au moment de l'installation.

### Stockage

En cas de nécessité de stocker provisoirement le panneau de contrôle, vérifiez que les conditions suivantes existent :

- Laissez l'unité dans son emballage et ne l'exposez pas aux aléas climatiques
- Stockez l'unité dans un endroit sec et à l'écart du rayonnement solaire.
- Température :  $-10^{\circ}\text{C}$  à  $+70^{\circ}\text{C}$   
Humidité maximale : 90% (sans condensation)

### Emballage

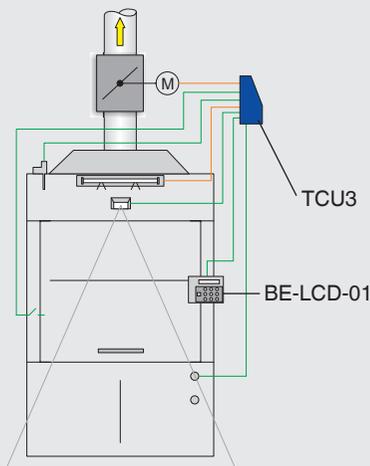
Éliminer l'emballage comme il se doit.

Les fonctions de base sont disponibles avec toutes les sorbonnes. D'autres fonctions peuvent être disponibles en fonction de la configuration et du statut de fonctionnement.

### Régulation de sorbonnes

Le panneau de contrôle BE-LCD-01 est conforme aux exigences de la norme EN 14175 relative à l'affichage du fonctionnement et du statut des sorbonnes. Il peut être utilisé pour réguler un dispositif de motorisation de guillotine, et pour contrôler l'éclairage de sorbonnes. Il fonctionne en combinaison avec la fonction de régulation de sorbonne du régulateur TCU3 EASYLAB et affiche les statuts de fonctionnement et les valeurs classiques.

### Régulation de sorbonnes



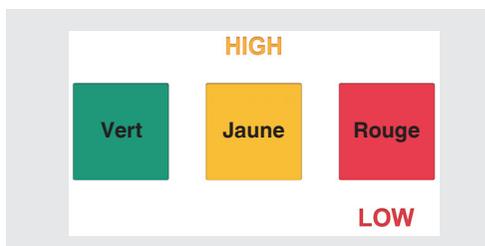
# 5 Régulation de sorbonnes

## Fonctions de base

### Affichage d'état tricolore

Vert, jaune, rouge, avec le texte HIGH (haut) et LOW (bas)

- Vert  
Fonctionnement normal ; la sorbonne fume fonctionne en toute sécurité
- Jaune  
Débit trop élevé ; la sorbonne fonctionne en toute sécurité, mais consomme plus d'énergie
- Rouge  
Débit trop faible ; le fonctionnement de la sorbonne n'est pas fiable, et aucune intervention au niveau de celle-ci n'est autorisée



### Acquittement de l'alarme sonore

Cette touche permet d'acquitter et de réinitialiser une alarme sonore



### Affichage d'une alerte d'ouverture de la guillotine

- Voyant allumé  
L'ouverture maximale de la guillotine a été dépassée. Une alarme sonore peut se déclencher en même temps (en fonction de la configuration du régulateur). Le voyant est réinitialisé en fermant la guillotine.



- Voyant clignotant

La sorbonne est affectée par la gestion du foisonnement. Le débit a été réduit afin d'empêcher la reprise totale de dépasser la valeur définie. Fermez la guillotine.



### Affichage du statut à 40 caractères

Affichage sous forme de texte des statuts de fonctionnement et des défaillances des sorbonnes. Textes affichés p. 11 et au-delà



L'affichage d'informations supplémentaires peut être configuré.

- Valeurs de débit réel et de consigne
- Valeur réelle de la vitesse frontale (uniquement pour les régulateurs de sorbonne avec sonde de vitesse frontale, fonction d'équipement FH-VS)
- Langue du texte affiché
- Unité de mesure des valeurs de débit réel et de consigne

L'affichage peut être réglé à l'aide du logiciel de configuration.

## 5 Régulation de sorbonnes

### Fonctions supplémentaires

Selon la configuration et les paramètres par défaut du mode de fonctionnement, d'autres affichages et touches de fonctions peuvent être disponibles.

Les touches de fonctions disponibles sont visibles (rétroéclairées en bleu ou en blanc). Les touches de fonctions qui ne sont pas disponibles ne sont pas visibles.

### Exemples

#### Symbole blanc

La fonction est active. Le fait de rappuyer sur la touche désactive la fonction.



#### Symbole bleu

Cette fonction est disponible, mais pas active. Le fait d'appuyer sur la touche active la fonction.



#### Symbole non-visible (gris)

La fonction n'est pas disponible. Cela dépend de la configuration du régulateur ou du statut de fonctionnement en cours.



#### Symbole blanc clignotant Marche forcée

Le mode OUVERTURE (mode de fonctionnement spécial) est actif.



#### Le symbole blanc clignote une fois que la touche a été enfoncée

Si vous appuyez sur une touche de fonction et si le symbole blanc clignote brièvement, la fonction sélectionnée ne peut pas être désactivée pour le moment. Le mode de fonctionnement actuel par défaut est prioritaire et ne peut être contourné sur la sorbonne.



### Réglage par défaut du mode de fonctionnement

En mode standard, les champs de toutes les touches de fonctions disponibles sont indiqués par des symboles bleus (c'est-à-dire qu'ils ne sont pas actifs). Activez les modes de fonctionnement spéciaux à l'aide des touches suivantes :

#### Activer la marche forcée

Le fait d'appuyer sur ce bouton active le débit augmenté défini pour le régulateur (comme par exemple pour le mode de fonctionnement d'urgence). Le symbole devient blanc.



#### Activer le mode réduit

Le fait d'appuyer sur ce bouton active le débit réduit défini pour le régulateur (comme par exemple pour le réglage de nuit). Le symbole devient blanc.



#### Fermeture

Le fait d'appuyer sur cette touche active la fermeture. Le symbole devient blanc.



#### Désactivation des modes de fonctionnement spéciaux

Le fait d'appuyer sur la touche respective désactive le mode de fonctionnement spécial. Pour sélectionner un nouveau mode de fonctionnement sans désactiver la fonction précédente, appuyez sur la touche de fonction correspondante.

Le débit augmenté peut être défini pendant une durée limitée. Le débit augmenté est ensuite automatiquement désactivé au bout de la durée définie.

## 5 Régulation de sorbonnes

### Ignorer les réglages par défaut des modes de fonctionnement définis par le système centralisé de gestion des bâtiments

Les paramètres par défaut des modes de fonctionnement qui proviennent du système centralisé de gestion des bâtiments ou du panneau de contrôle du local peuvent être ignorés sur le panneau de contrôle du régulateur de sorbonne.

#### Mode forcé temporaire

Un mode de fonctionnement défini centralement peut être temporairement ignoré à tout moment à l'aide de la touche de mode de fonctionnement qui se trouve sur le panneau de contrôle. Le mode de fonctionnement sélectionné sur le panneau de contrôle reste actif jusqu'à ce que le système centralisé de gestion des bâtiments définisse un autre mode de fonctionnement. Si le système centralisé de gestion des bâtiments définit un autre mode de fonctionnement par défaut, ce mode remplace le mode de fonctionnement activé localement.



#### Régulation manuelle du mode forcé permanent

Un mode de fonctionnement défini centralement peut être ignoré de manière permanente sur le panneau de contrôle. Pour cela, activez tout d'abord la régulation manuelle en appuyant sur la touche correspondante afin d'empêcher tout autre mode forcé depuis le système centralisé de gestion des bâtiments. Définissez ensuite n'importe quel autre mode de fonctionnement sur le panneau de contrôle.

Ce mode de fonctionnement par défaut peut être terminé en appuyant sur la touche de régulation manuelle. Le régulateur de sorbonne reprend ensuite le mode de fonctionnement précédent depuis le système centralisé de gestion des bâtiments.

Le fonctionnement manuel peut être défini pendant une durée limitée. Le mode manuel est ensuite automatiquement désactivé au bout de la durée définie, et le précédent mode de fonctionnement est repris.

#### Aucun mode forcé

Le système centralisé de gestion des bâtiments peut supprimer de manière temporaire ou permanente les modes forcés du panneau de contrôle. Dans ce cas, la régulation manuelle ne peut pas être utilisée, et le panneau de contrôle affiche uniquement le mode de fonctionnement défini centralement. Si vous essayez de changer le mode de fonctionnement sur le panneau de contrôle, le mode de fonctionnement actif clignote brièvement.

#### Dispositif de motorisation de guillotine

Ces touches permettent de contrôler le dispositif de motorisation de guillotine.

Elles peuvent être utilisées uniquement si un dispositif de motorisation de guillotine a été configuré.

#### Ouvrir la guillotine



#### Fermer la guillotine



#### Éclairage de la sorbonne

Cette touche permet de contrôler l'éclairage de la sorbonne.

Elle peut être utilisée uniquement si cette fonction a été configurée.



# 5 Régulation de sorbonnes

## Statuts de fonctionnement, messages d'alarme, affichage des défaillances

Statuts de fonctionnement			
Code	Etat	Etat réel, explication	Actions, solutions
PF	Onduleur, fonctionnement sur batteries	L'alimentation raccordée est tombée en panne. La régulation est maintenue par les batteries.	Éliminer la cause de la panne.
SE	Service	Le service (maintenance) de la régulation de la sorbonne doit être effectué.	Procéder à la maintenance et réinitialiser l'intervalle de maintenance.
oo	Demande de l'épurateur de gaz	Un utilisateur a demandé l'épurateur de reprise. Le débit est augmenté en conséquence. Dès que le débit défini a été atteint, l'épuration de la reprise démarre.	
00	Épurateur de gaz actif	Le débit augmenté pour l'épurateur de reprise a été atteint. L'épurateur d'air de reprise fonctionne.	
EF	Ouverture/fermeture	Le système de détection a activé l'extraction de fumée. Selon la configuration du régulateur, le clapet restera ouvert ou sera fermé.	
SC	Dispositif de motorisation de guillotine	Message d'erreur lié au dispositif de guillotine motorisé.	
S1	Fonction de test	La fonction de test globale, déclenchée par le logiciel de configuration, est active, comme le test de servo-moteur.	
<sup>1</sup>	Ouverture de la guillotine > max.	L'ouverture maximale de la guillotine a été dépassée.	Fermer la guillotine.
<sup>2</sup>	Fermer la hotte	Détecteur de mouvement – indique que la guillotine doit être fermée. La guillotine est ouverte et le détecteur de mouvement n'a détecté aucune personne en face de la sorbonne pendant la période définie.	Fermer la guillotine.
<sup>2</sup>	Vitesse frontale réduite	Détecteur de mouvement – réduire la vitesse frontale à 0,3 m/s. Le détecteur de mouvement n'a détecté aucune personne en face de la sorbonne pendant la période définie. La vitesse frontale a été réduite.	
<sup>3</sup>	Limitation du foisonnement	La gestion du foisonnement, en combinaison avec la fonction de gestion du local, est active. Le débit de la sorbonne est réduit sur la base de la reprise totale du local.	Fermer la guillotine.

<sup>1</sup> Alerte affichée en permanence

<sup>2</sup> Signal sonore

<sup>3</sup> Alerte clignotante

## 5 Régulation de sorbonnes

### Statuts de fonctionnement, messages d'alarme, affichage des défaillances

Alarm messages			
Code	Etat	Explication	Actions, solutions
A1	Débit trop élevé	Le débit dépasse la valeur de consigne.	Vérifier le servo-moteur et le régulateur.
A2	Débit trop faible	Le débit est devenu inférieur à la valeur de consigne.	Vérifier la pression. Vérifier la sonde de mesure débit.
A3	Vitesse frontale	La vitesse frontale est devenue inférieure à la valeur de seuil.	Vérifier si l'ouverture de la guillotine est trop large. Vérifier le débit. Vérifier la pression.

Problèmes de configuration			
Code	Message	Explication	Actions, solutions
C1	Version du logiciel	Tous les régulateurs ne sont pas équipés de la même version de logiciel.	Faites installer la version adéquate du logiciel par le service de maintenance.
C2	Nombre de régulateurs > 24	Plus de 24 régulateurs ont été raccordés au câble de communication.	Réduire le nombre de régulateurs.
C3	Terminaison du câble de communication	Le câble de communication n'a pas été correctement terminé. Une résistance de terminaison active est nécessaire à chaque extrémité du câble de communication.	Activer les résistances de terminaison à l'aide d'un commutateur sur le circuit imprimé principal du EASYLAB TCU3.
C4	Configuration du RMF	La fonction de gestion de local n'a pas été activée sur l'un des régulateurs.	Activer le RMF sur un régulateur.
C5	Régulateur dP ≠ 1	La configuration de la régulation de pression différentielle est incomplète. Il n'y a aucun régulateur de pression différentielle sur le câble de communication, ou la fonction de gestion de local n'est pas active.	Inclure un régulateur de pression différentielle. Activer la régulation de pression différentielle dans la fonction de gestion de local.
C6	Conflit système	Tous les régulateurs ne sont pas du même type.	Raccorder des régulateurs de soufflage ou des régulateurs de reprise, mais pas les deux.

## 5 Régulation de sorbonnes

### Statuts de fonctionnement, messages d'alarme, affichage des défaillances

Défaillances des régulateurs			
Code	Message	Explication	Actions, solutions
H1	Sous-tension de 24 V	La tension d'alimentation est trop faible. Les capteurs et les servo-moteurs ne sont plus alimentés avec une énergie suffisante.	Vérifier l'alimentation du système.
H2	Caractéristique d'entrée analogique	Le signal d'entrée analogique ne correspond pas à la caractéristique.	Vérifier le signal de tension ou le capteur. Vérifier les paramètres caractéristiques stockés sur le régulateur.
H3	Défaillance du ventilateur de soutien	Le signal de réaction du ventilateur de soutien est absent. Le ventilateur a été éteint, ou le câble n'est plus raccordé. Le régulateur augmente automatiquement le débit jusqu'à la valeur qui a été définie pour ce cas.	Vérifier le signal de réaction et le ventilateur de soutien.

Défaillances du panneau de contrôle			
Code	Message	Explication	Actions, solutions
E1	Perte de connexion	La communication entre le panneau de contrôle et le régulateur de sorbonne a été interrompue. Pour des raisons techniques, ce texte s'affiche toujours en anglais.	Vérifier le raccordement du câble, le panneau de contrôle, et le régulateur.
E2	Défaillance du CP-CRC	La communication entre le panneau de contrôle et le régulateur de sorbonne est défaillante. Pour des raisons techniques, ce texte s'affiche toujours en anglais.	Vérifier le raccordement du câble, le panneau de contrôle, et le régulateur.
E3	CP impossible	Le panneau de contrôle ne peut pas être utilisé avec le régulateur auquel il est raccordé. Le panneau de contrôle doit être raccordé à un régulateur de sorbonne configuré ou à un régulateur muni de la fonction de gestion de local active.	Vérifier le câblage, l'affectation et la configuration.
E4	Mémoire CP	Une erreur matérielle s'est produite pendant l'accès à la mémoire interne.	Si l'erreur se reproduit, remplacer le panneau de contrôle.

## 5 Régulation de local

Le panneau de contrôle BE-LCD-01 est utilisé pour afficher et contrôler les fonctions aérodynamiques et de sécurité les plus sensibles d'un local régulé par EASYLAB.

Les fonctions peuvent être configurées individuellement. Le panneau de contrôle possède huit champs de touches de fonctions qui sont visibles ou non en fonction de la configuration.

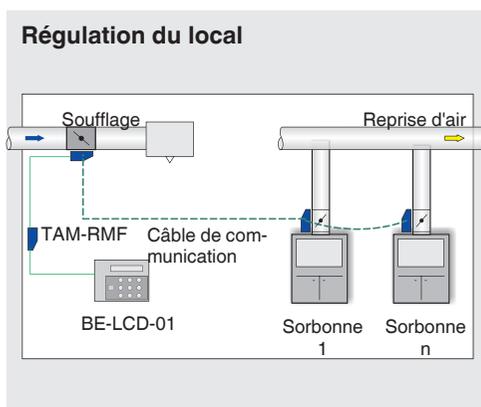
- Fonction disponible : symbole bleu
- Fonction active : symbole blanc

Les fonctions de base sont disponibles avec toutes les sorbonnes. D'autres fonctions peuvent être disponibles en fonction de la configuration et du statut de fonctionnement.

### Régulation du local

Pour définir les modes de fonctionnement et pour surveiller un local entier, le panneau de contrôle doit être raccordé à un régulateur de soufflage ou de reprise TCU3, ou au module d'adaptation TAM qui dispose de la fonction de gestion de local active.

Les défaillances centralisées et les statuts de régulation de la pression peuvent être affichés.

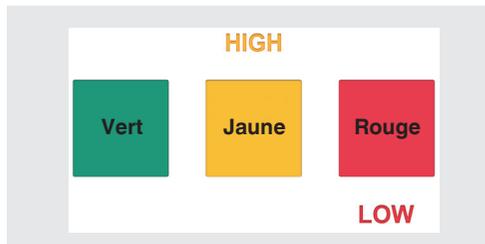


# 5 Régulation de local

## Fonctions de base

### Affichage d'état tricolore

Vert, jaune, rouge, avec le texte HIGH (haut) et LOW (bas)



### Régulation du débit - affichage fonctionnel

- Vert  
Fonctionnement standard, aucune erreur
- Jaune  
Trop de guillottes sont ouvertes. Le seuil défini pour la reprise totale du local a été dépassé ; la gestion du foisonnement est active.
- Rouge  
Une erreur s'est produite, ou le mode FERMETURE ou OUVERTURE est actif. La cause est affichée.

### Régulation de pression - affichage fonctionnel

- Vert  
Fonctionnement standard, pression du local normale
- Jaune  
La pression différentielle est trop élevée.  
En cas de pression négative : la pression du local est trop faible.  
En cas de pression positive : la pression du local est trop élevée.
- Rouge  
Une erreur s'est produite, ou la pression différentielle est trop faible.  
En cas de pression négative : la pression du local est trop élevée.  
En cas de pression positive : la pression du local est trop faible.

### Acquittement de l'alarme sonore

Cette touche permet d'acquitter et de réinitialiser une alarme sonore



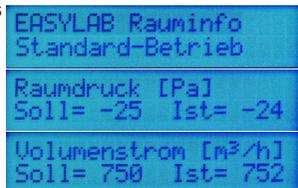
### Alerte : la gestion du foisonnement est active

- Clignotement  
Les sorbonnes sont affectées par la gestion du foisonnement. Le débit a été réduit afin d'empêcher la reprise totale de dépasser la valeur définie. Fermez la guillotine.



### Affichage du statut à 40 caractères

L'écran affiche certains statuts de fonctionnement du local, et les codes d'erreur. Si la régulation de local est active, les valeurs de pression réelles et de consigne du local sont également affichées.



Textes affichés p. 18 et au-delà

L'affichage d'informations supplémentaires peut être configuré.

- Valeurs de débit réel et de consigne
- Valeurs de reprise totale réelles et de consigne du local
- Langue du texte affiché
- Unité de mesure des valeurs de débit réel et de consigne

L'affichage peut être réglé à l'aide du logiciel de configuration.

## 5 Régulation de local

### Fonctions supplémentaires

Selon la configuration et les paramètres par défaut du mode de fonctionnement, d'autres affichages et touches de fonctions peuvent être disponibles.

Les touches de fonctions disponibles sont visibles (rétroéclairées en bleu ou en blanc). Les touches de fonctions qui ne sont pas disponibles ne sont pas visibles.

### Exemples

#### Symbole blanc

La fonction est active. Le fait de appuyer sur la touche désactive la fonction.



#### Symbole bleu

Cette fonction est disponible, mais pas active. Le fait d'appuyer sur la touche active la fonction.



#### Symbole non-visible (gris)

La fonction n'est pas disponible. Cela dépend de la configuration du régulateur ou du statut de fonctionnement en cours.



#### Symbole blanc clignotant Marche forcée

Le mode OUVERTURE (mode de fonctionnement spécial) est actif.



#### Le symbole blanc clignote une fois que la touche a été enfoncée

Si vous appuyez sur une touche de fonction et si le symbole blanc clignote brièvement, la fonction sélectionnée ne peut pas être désactivée pour le moment. Le mode de fonctionnement actuel par défaut est prioritaire et ne peut être contourné sur la sorbonne.



### Réglage par défaut du mode de fonctionnement

En mode standard, les champs de toutes les touches de fonctions disponibles sont indiqués par des symboles bleus (c'est-à-dire qu'ils ne sont pas actifs). Activez les modes de fonctionnement spéciaux à l'aide des touches suivantes :

#### Activer la marche forcée

Le fait d'appuyer sur cette touche active les débits augmentés définis pour tous les régulateurs du local (comme par exemple pour le mode de fonctionnement d'urgence). Le symbole devient blanc.



#### Activer le mode réduit

Le fait d'appuyer sur cette touche active les débits réduits définis pour tous les régulateurs du local (comme par exemple pour le mode de nuit). Le symbole devient blanc.



#### Fermeture

Le fait d'appuyer sur cette touche active le mode FERMETURE pour tous les régulateurs du local. Le symbole devient blanc.



### Désactivation des modes de fonctionnement spéciaux

Le fait d'appuyer sur la touche respective désactive le mode de fonctionnement spécial. Pour sélectionner un nouveau mode de fonctionnement sans désactiver la fonction précédente, appuyez sur la touche de fonction correspondante.

Le débit augmenté peut être défini pendant une durée limitée. Cela permet de désactiver automatiquement la marche forcée au bout de la durée définie.

#### Remarque

Le fait qu'un mode de fonctionnement par défaut s'applique à un régulateur d'un local dépend de la configuration du régulateur et du fait que la régulation manuelle soit active ou non sur chaque sorbonne.

## 5 Régulation de local

### Ignorer les réglages par défaut des modes de fonctionnement définis par le système centralisé de gestion des bâtiments

Les paramètres par défaut des modes de fonctionnement qui proviennent du système centralisé de gestion des bâtiments peuvent être ignorés sur le panneau de contrôle du local.

### Contourner provisoirement le mode de fonctionnement du local

Un mode de fonctionnement défini centralement peut être temporairement ignoré à tout moment à l'aide de la touche de mode de fonctionnement qui se trouve sur le panneau de contrôle. Le mode de fonctionnement sélectionné sur le panneau de contrôle du local reste actif jusqu'à ce que le système centralisé de gestion des bâtiments définisse un autre mode de fonctionnement. Si le système centralisé de gestion des bâtiments définit un autre mode de fonctionnement par défaut, ce mode remplace le mode activé localement.

Le mode de fonctionnement de tous les régulateurs de locaux est toujours celui qui a été défini en dernier, soit par le système centralisé de gestion des bâtiments, soit sur le panneau de contrôle du local.

### Contourner le mode de fonctionnement du local de manière permanente à l'aide de la régulation manuelle

Un mode de fonctionnement défini centralement peut être ignoré de manière permanente sur le panneau de contrôle du local. Pour cela, activez la régulation manuelle en appuyant sur la touche correspondante. Cela empêche tout autre contournement par le système centralisé de gestion des bâtiments. Vous pouvez ensuite définir n'importe quel autre mode de fonctionnement à l'aide du panneau de contrôle.



Pour reprendre le précédent mode de fonctionnement depuis le système centralisé de gestion des bâtiments, appuyez à nouveau sur la touche de mode manuel.

Le fonctionnement manuel peut être défini pendant une durée limitée. Le mode manuel est ensuite automatiquement désactivé au bout de la durée définie, et le précédent mode de fonctionnement est repris.

### Aucune marche forcée pour le mode de fonctionnement du local

Le système centralisé de gestion des bâtiments peut être configuré afin de bloquer la fonction de marche forcée sur le panneau de contrôle du local de manière temporaire ou permanente. Dans ce cas, la régulation manuelle ne peut pas être utilisée, et le panneau de contrôle affiche uniquement le mode de fonctionnement défini centralement. Si vous essayez de changer le mode de fonctionnement sur le panneau de contrôle, le mode de fonctionnement actif clignote brièvement.

### Éclairage

Utilisez cette touche pour allumer ou éteindre l'éclairage du local. Cette fonction est disponible uniquement si la fonction de gestion du local a été configurée en conséquence.



Cette touche peut également être utilisée pour d'autres fonctions à la place ou en plus de l'activation/de la désactivation de l'éclairage, comme par exemple pour allumer/éteindre certains périphériques.

### Protection solaire (ex. : stores)

Utilisez ces touches pour faire fonctionner la protection solaire, comme les stores (fournis par une autre entreprise).

Ces touches sont disponibles uniquement si cette fonction a été réglée pour le panneau de contrôle (configuration de la fonction de gestion du local).

Ouvrir les stores



Fermer les stores



## 5 Régulation de local

### Statuts de fonctionnement, messages d'alarme, affichage des défaillances

Statuts de fonctionnement			
Code	Etat	Etat réel, explication	Actions, solutions
PF	Onduleur, fonctionnement sur batteries	L'alimentation raccordée est tombée en panne. La régulation est maintenue par les batteries.	Éliminer la cause de la panne.
S1	Fonction de test	La fonction de test globale, déclenchée par le logiciel de configuration, est active, comme le test de servo-moteur.	
<sup>3</sup>	Gestion du foisonnement active	Trop de guillotines sont ouvertes. Le seuil défini pour la reprise totale du local a été dépassé ; la gestion du foisonnement est active. Le débit a été réduit pour certaines sorbonnes.	Fermer certaines guillotines.
<sup>3</sup>	Contact de porte	Le contact de porte est actif et affecte la régulation de la pression.	

<sup>1</sup> Alerte affichée en permanence

<sup>2</sup> Signal sonore

<sup>3</sup> Alerte clignotante

Alarm messages			
Code	Etat	Explication	Actions, solutions
A1	Débit trop élevé	Le débit dépasse la valeur de consigne.	Vérifier le servo-moteur et le régulateur.
A2	Débit trop faible	Le débit est devenu inférieur à la valeur de consigne.	Vérifier la pression. Vérifier la sonde de mesure débit.
A4	$\Sigma$ reprise trop élevée	Le seuil défini pour la reprise totale du local a été dépassé ; la gestion du foisonnement est active.	Fermer certaines guillotines.
A5	La pression différentielle est trop élevée	La pression différentielle est trop élevée. En cas de pression négative : la pression du local est trop faible. En cas de pression positive : la pression du local est trop élevée.	
A6	La pression différentielle est trop faible	La pression différentielle est trop faible. En cas de pression négative : la pression du local est trop élevée. En cas de pression positive : la pression du local est trop faible.	
A7	$\Sigma$ reprise trop faible	La reprise totale du local est inférieure au seuil défini pour la reprise totale du local.	Vérifier la pression. Vérifier la sonde de mesure débit.

## 5 Régulation de local

### Statuts de fonctionnement, messages d'alarme, affichage des défaillances

Problèmes de configuration			
Code	Message	Explication	Actions, solutions
C1	Version du logiciel	Tous les régulateurs ne sont pas équipés de la même version de logiciel.	Faites installer la version adéquate du logiciel par le service de maintenance.
C2	Nombre de régulateurs > 24	Plus de 24 régulateurs ont été raccordés au câble de communication.	Réduire le nombre de régulateurs.
C3	Terminaison du câble de communication	Le câble de communication n'a pas été correctement terminé. Une résistance de terminaison active est nécessaire à chaque extrémité du câble de communication.	Activer les résistances de terminaison à l'aide d'un commutateur sur le circuit imprimé principal du EASYLAB TCU3.
C4	Configuration du RMF	La fonction de gestion de local n'a pas été activée sur l'un des régulateurs.	Activer le RMF sur un régulateur.
C5	Régulateur dP ≠ 1	La configuration de la régulation de pression différentielle est incomplète. Il n'y a aucun régulateur de pression différentielle sur le câble de communication, ou la fonction de gestion de local n'est pas active.	Inclure un régulateur de pression différentielle. Activer la régulation de pression différentielle dans la fonction de gestion de local.
C6	Conflit système	Tous les régulateurs ne sont pas du même type.	Raccorder des régulateurs de soufflage ou des régulateurs de reprise, mais pas les deux.

Alarmes centralisées pour le local			
Code	Message	Explication	Actions, solutions
F1	Alarme de catégorie 1	Alarme centralisée, local - Catégorie 1 Soit l'alimentation est défaillante, soit la fonction d'extraction de fumée est active sur au moins un régulateur sur le câble de communication.	Vérifier le régulateur.
F2	Alarme de catégorie 2	Alarme centralisée, local - Catégorie 2 Une erreur de régulation sur au moins un régulateur sur le câble de communication provoque un écart du débit ou de la vitesse frontale.	Vérifier le régulateur.
F3	Alarme de catégorie 3	Alarme centralisée, local - Catégorie 3 Une erreur matérielle s'est produite sur au moins un régulateur sur le câble de communication.	Vérifier le régulateur.

## 5 Régulation de local

### Statuts de fonctionnement, messages d'alarme, affichage des défaillances

Défaillances matérielles du régulateur local			
Code	Etat	Explication	Actions, solutions
H1	Sous-tension de 24 V	La tension d'alimentation est trop faible. Les capteurs et les servo-moteurs ne sont plus alimentés avec une énergie suffisante.	Vérifier l'alimentation du système.
H2	Caractéristique d'entrée analogique	Le signal d'entrée analogique ne correspond pas à la caractéristique.	Vérifier le signal de tension ou le capteur. Vérifier les paramètres caractéristiques stockés sur le régulateur.

Défaillances du panneau de contrôle			
Code	Etat	Explication	Actions, solutions
E1	Perte de connexion	La communication entre le panneau de contrôle et le régulateur de sorbonne a été interrompue. Pour des raisons techniques, ce texte s'affiche toujours en anglais.	Vérifier le raccordement du câble, le panneau de contrôle, et le régulateur.
E2	Défaillance du CP-CRC	La communication entre le panneau de contrôle et le régulateur de sorbonne est défectueuse. Pour des raisons techniques, ce texte s'affiche toujours en anglais.	Vérifier le raccordement du câble, le panneau de contrôle, et le régulateur.
E3	CP impossible	Le panneau de contrôle ne peut pas être utilisé avec le régulateur auquel il est raccordé. Le panneau de contrôle doit être raccordé à un régulateur de sorbonne configuré ou à un régulateur muni de la fonction de gestion de local active.	Vérifier le câblage, l'affectation et la configuration.
E4	Mémoire CP	Une erreur matérielle s'est produite pendant l'accès à la mémoire interne.	Si l'erreur se reproduit, remplacer le panneau de contrôle.

# 6 Installation et câblage électrique

Pour l'installation, le raccordement et la mise en service, les réglementations techniques en vigueur doivent être respectées, et plus particulièrement les règles de sécurité et de prévention des accidents.

Concernant le câblage, suivez la réglementation nationale et locale ainsi que les directives relatives aux installations électriques.



### Danger !

Risque d'électrocution ! Ne jamais toucher les composants sous tension ! Les équipements électriques contiennent une tension électrique dangereuse.

- Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à intervenir sur le système électrique.
- Couper l'alimentation avant d'intervenir sur l'équipement électrique.



### Important !

Risque de blessures ou de dommages sur les câbles électriques

Replier ou ébavurer les bords des découpes du montant.

## Montage

Le panneau de contrôle peut être monté avec ou sans l'adaptateur. Types de montage :

- Adaptateur enfichable proposant quatre angles de vue différents : depuis la droite, depuis la gauche, depuis le haut, depuis le bas
- Montage mural à l'aide d'une boîte de dérivation
- Montage mural ou sur un meuble

### Vis de fixation

- Pour l'adaptateur enfichable, 4 vis de fixation de 4 mm de diamètre. Les vis doivent être choisies en fonction du matériau du montant.

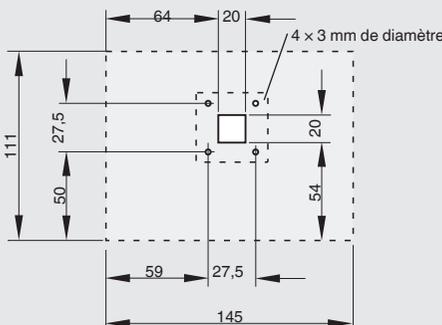
Les vis doivent être les plus courtes possible afin de ne pas endommager le câble qui passe à l'intérieur du montant.

- Montage mural à l'aide d'une boîte de dérivation : utilisez les vis fournies avec la boîte.
- Montage mural ou sur un meuble : 4 vis de fixation de 4 à 4,5 mm de diamètre. Les vis doivent être choisies en fonction de la surface avec laquelle ils sont utilisés.

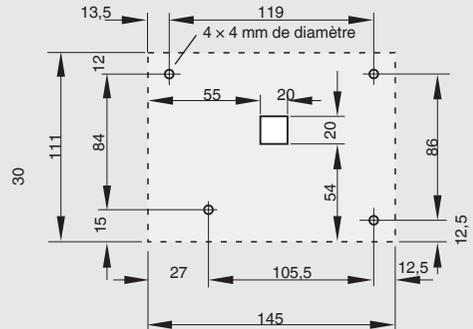
### Câble de raccordement

En cas de distance très importante entre le panneau de contrôle et le régulateur, vous pouvez utiliser un câble réseau de type S-FTP d'une longueur maximale de 40 m à la place du câble de 5 m fourni.

### Gabarit de perçage pour installer le panneau de contrôle sur un adaptateur



### Gabarit de perçage pour installer le panneau de contrôle sur un mur ou un meuble



## 6 Installation et câblage électrique

### Montage sur un adaptateur

#### Comment procéder ?

1. Créez une découpe et percez les éventuels orifices nécessaires dans le montant ou la paroi du meuble.
2. Posez le câble destiné à raccorder le panneau de contrôle au régulateur. Prenez l'extrémité "panneau de contrôle" du câble et faites-la passer soigneusement dans le montant, depuis l'arrière. Seule la fiche doit dépasser de la découpe du montant.

Fixez le premier serre-câble de sorte qu'une longueur de câble reste à l'intérieur ou à l'extrémité du montant.

3. Faites passer le câble par l'adaptateur, depuis le dessous. Fixez l'adaptateur sur le montant ou la paroi du meuble à l'aide de vis adaptées.

Après avoir fixé les vis, vérifiez que le câble de raccordement n'est pas endommagé. Pour cela, sortez le câble de raccordement du montant sur environ 35 cm et vérifiez-le.

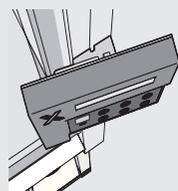
4. Branchez la fiche du câble de raccordement sur la prise du panneau de contrôle de sorte qu'elle se bloque. Voir l'illustration p. 23
5. Alignez le panneau de contrôle, y compris le câble, avec l'adaptateur, et enfoncez-le sur les points de fixation jusqu'à ce qu'il se bloque. Pendant l'opération, poussez délicatement le câble de raccordement dans la découpe du montant, sans le tordre.

### Montage mural à l'aide d'une boîte de dérivation

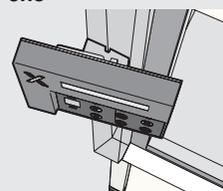
#### Comment procéder ?

1. Installez la boîte de dérivation.
2. Posez le câble destiné à raccorder le panneau de contrôle au régulateur. Prenez l'extrémité "panneau de contrôle" du câble et sortez-la de la boîte de dérivation sur environ 10 cm.
3. Retirez délicatement la plaque de base du panneau de contrôle : les ouvertures de dégagement se trouvent sur le côté gauche du boîtier. Fixez la plaque de base sur la boîte de dérivation.
4. Branchez la fiche du câble de raccordement sur la prise du panneau de contrôle de sorte qu'elle se bloque. Voir l'illustration p. 23
5. Alignez le panneau de contrôle, y compris le câble, avec la plaque de base, et enfoncez-le sur la plaque de base jusqu'à ce qu'il se bloque. Pendant l'opération, poussez délicatement le câble de raccordement dans la boîte de dérivation, sans le tordre.

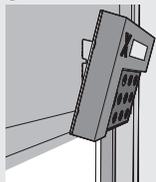
Montant côté droit



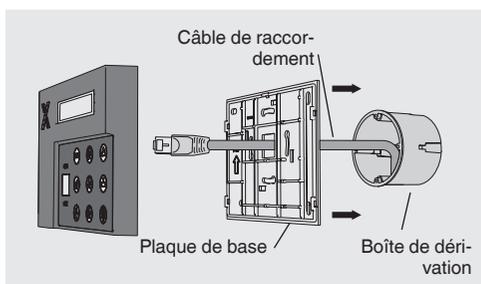
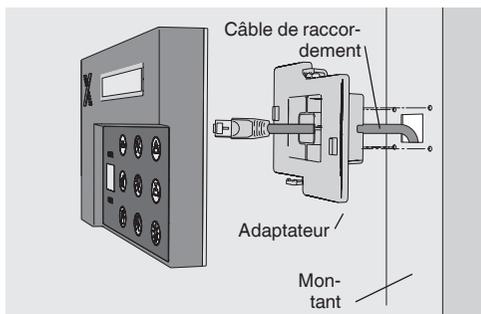
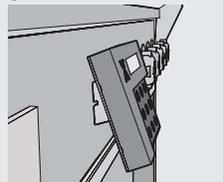
Montant côté gauche



Au-dessus de la guillotine



Au-dessous de la guillotine

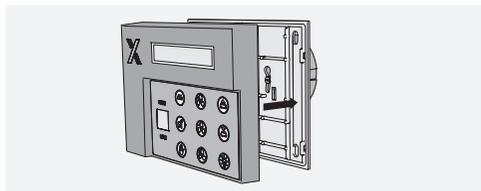
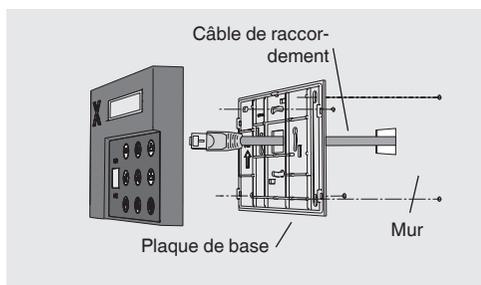


## 6 Installation et câblage électrique

### Montage mural ou sur un meuble

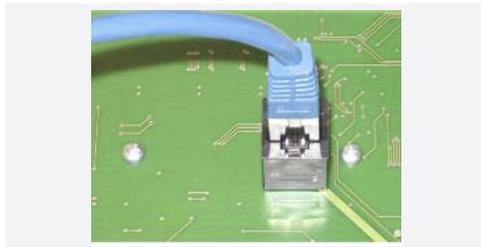
#### Comment procéder ?

1. Créez une découpe et percez les éventuels orifices nécessaires dans la paroi.
2. Posez le câble destiné à raccorder le panneau de contrôle au régulateur. Prenez l'extrémité "panneau de contrôle" du câble et sortez-la de la paroi sur environ 10 cm.
3. Retirez délicatement la plaque de base du panneau de contrôle : les ouvertures de dégagement se trouvent sur le côté gauche du boîtier. Fixez la plaque de base.
4. Branchez la fiche du câble de raccordement sur la prise du panneau de contrôle de sorte qu'elle se bloque. Voir l'illustration ci-contre.
5. Alignez le panneau de contrôle, y compris le câble, avec la plaque de base, et enfoncez-le sur la plaque de base jusqu'à ce qu'il se bloque. Pendant l'opération, poussez délicatement le câble de raccordement dans la paroi, sans le tordre.



### Raccordement au panneau de contrôle

La prise destinée au câble de raccordement se trouve sur l'arrière du panneau de contrôle.



### Raccordement au régulateur

Raccordez le câble du panneau de contrôle à la borne 1 (X2) ou à la borne 2 (X3).

La borne restante est destinée à un second panneau de contrôle.

Le panneau de contrôle peut être utilisé uniquement lorsqu'il a été configuré sur un régulateur TCU3 ou un TAM avec la fonction de gestion de local active.



# 7 Mise en service

# 8 Maintenance

Les fonctions du panneau de contrôle sont configurables. Le panneau de contrôle est réglé en usine afin de proposer les fonctions essentielles pour la régulation de sorbonne et de local (réglages de base).

Lorsque deux panneaux de contrôle sont raccordés, la même configuration s'applique aux deux.

Le logiciel de configuration EasyConnect peut être utilisé pour modifier et étendre le nombre de fonctions.

## Logiciel de configuration EasyConnect

EasyConnect-CAB (référence TROX n°B588NF4) pour configuration câblée, qui se compose des éléments suivants :

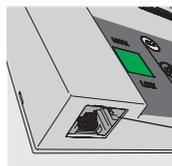
- Licence de logiciel
- Adaptateur USB RS485
- Câble de configuration

EasyConnect-BC (référence TROX n°B588NF5) pour configuration sans fil, qui se compose des éléments suivants :

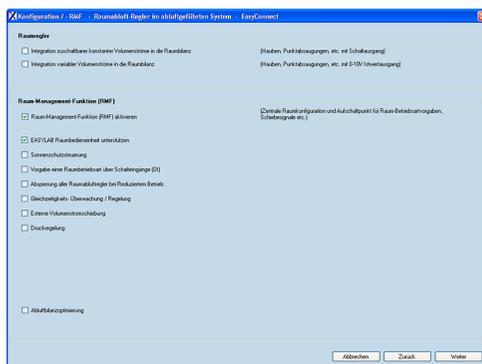
- Licence de logiciel
- Adaptateur Bluetooth BlueCON

## Prise de raccordement pour la maintenance et la mise en service

Pour la configuration, la maintenance et le diagnostic, raccorder un ordinateur portable à la prise du panneau de contrôle à l'aide du câble de configuration et de l'adaptateur.



Prise de raccordement

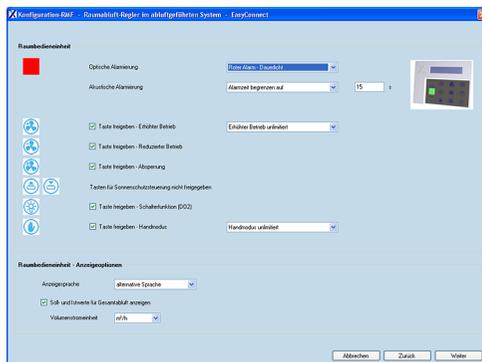


Activation du panneau de contrôle du local lorsque la fonction de contrôle du local est active

## Mise en service

Le logiciel de configuration EasyConnect propose un assistant de mise en service qui vous guide lors des réglages propres au projet.

- Alarme optique, rouge, clignotante ou fixe
- Durée de l'alarme sonore
- Type d'alarme sonore lorsque la guillotine est ouverte au-delà de l'ouverture maximale autorisée
- Activation de la touche de marche forcée
- Activation de la touche de marche réduite
- Activation de la touche de fermeture
- Activation de la touche d'éclairage de la sorbonne
- Activation de la touche de régulation manuelle
- Activation de l'affichage de la vitesse frontale (uniquement pour la régulation de sorbonne)



Configuration du panneau de contrôle du local

## Maintenance

Le panneau de contrôle EASYLAB n'a pas besoin de maintenance.

Utilisez uniquement des produits nettoyants doux pour nettoyer le plastique avant.