

# EASYP Display Control

Type TH-EDC



**TROX**® **TECHNIK**  
The art of handling air



TROX HESCO Schweiz AG  
Walderstrasse 125  
Postfach 455  
CH-8630 Rüti ZH

Tel. +41 55 250 71 11  
Fax +41 55 250 73 10  
[www.troxhesco.ch](http://www.troxhesco.ch)  
[info@troxhesco.ch](mailto:info@troxhesco.ch)

# Contenu · Description · Consignes de sécurité

## Contenu

Description · Consignes de sécurité	2
Principe du système · Fonctions du système	3
Description des fonctions	4
Navigation entre les pages	5
Communication et registre	6 et 7

## Les avantages

- Utilisation facile et guidage par menu
- Système auto-suffisant, pas d'ordinateur ni de connexion Internet nécessaire
- Ecran tactile 13" très clair pour l'affichage et la commande des modes de fonctionnement des espaces
- Communication par modbus RTU / RS 485
- Facilité de mise en service
- Solution très économique
- Idéal pour les petites à moyennes installations jusqu'à 32 (\*) salles
- Vue centrale sur toute l'installation
- Enregistrement de l'historique de toutes les pannes
- Adaptation flexible de la visualisation via l'affichage/le masquage des fonctions (dépendant de l'installation)

\* Sur demande, jusqu'à 96 salles EASYLAB possibles.

## Consignes de sécurité

### ATTENTION!

**Risque de blessure dû aux bords saillants, arêtes, bouts pointus et pièces en tôle à paroi mince !**

- Etre très prudent pour tous les travaux.
- Porter des gants, des chaussures et un casque de protection.

### DANGER!

**Risque de choc électrique en cas de contact avec des pièces conductrices. Les équipements électriques sont soumis à des tensions dangereuses. Le non-respect de ce principe pourrait occasionner la mort, des blessures corporelles graves ou des dégâts matériels!**

- Seuls des électriciens qualifiés devront intervenir sur les composants électriques.
- Avant de travailler sur les composants électriques, merci d'éteindre la tension d'alimentation.

### AVERTISSEMENT!

**Risque de blessure en cas de qualification insuffisante!**

- L'utilisation non conforme peut causer des dommages matériels ou des blessures personnes graves.
- Toutes les interventions doivent impérativement être assurées par du personnel qualifié.

## Utilisation

Le système TROX HESCO EASYLAB Display Control est une solution standard prête à l'emploi destinée à la visualisation et au contrôle des modes de fonctionnement de 32 (\*) salles EASYLAB max., et convient très bien à la surveillance centralisée des petites à moyennes installations.

## Domaines d'utilisation

- Utilisation dans des laboratoires, salles stériles pour la pharmacie et la fabrication de semi-conducteurs, salles d'opération, unités de soins intensifs et bureaux très exigeants en termes de réglage
- Convient aussi très bien aux rénovations

## Facilité d'utilisation

- Dans chaque salle EASYLAB est installé le module d'extension EM-BAC-MOD-01 (monté en usine ou à ajouter ultérieurement) sur le système de réglage EASYLAB (TCU3) paramétré RMF. Puis, l'intégration au niveau de l'écran tactile s'effectue par modbus (RTU).
- Des commutateurs matériels sont disponibles pour définir les paramètres de communication. Aucun logiciel de configuration n'est nécessaire.

### AVERTISSEMENT!

**Risque dû à une utilisation non conforme! L'utilisation non conforme du produit peut donner lieu à des situations dangereuses.**

Le produit ne doit pas être utilisé:

- Dans des zones explosives;
- En plein air sans protection suffisante contre les intempéries;
- Dans des atmosphères pouvant exercer sur le produit une action négative et/ou favorisant la formation de corrosion à la suite de réactions chimiques prévisibles ou non.

### ATTENTION!

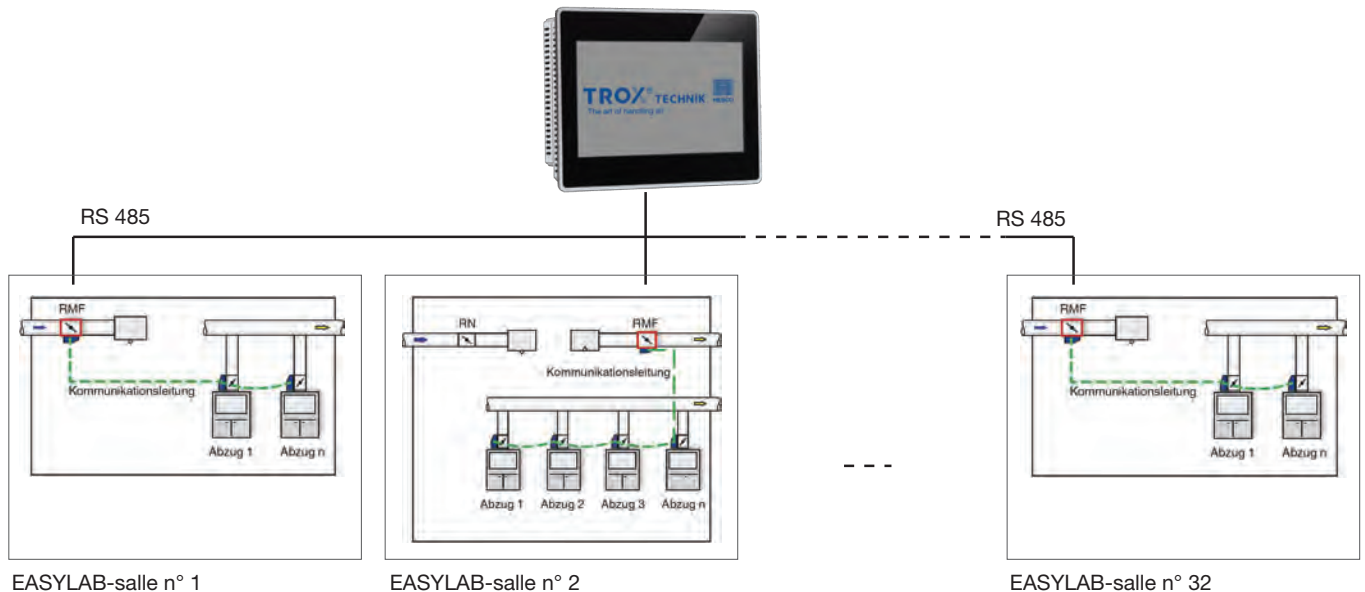
**Domage sur le produit dû à une utilisation non conforme! Vérifier avant la mise en service de l'unité la présence de dommages et saletés, et nettoyer si nécessaire!**

L'utilisation non conforme peut occasionner d'importants dommages sur le produit.

- Ne pas utiliser de produits nettoyants abrasifs ou contenant de l'acide.
- Les parties adhésives des bandes adhésives peuvent endommager les couleurs.
- L'humidité excessive peut endommager les couleurs et favoriser la formation de corrosion.
- Merci de n'utiliser que des produits nettoyants, graisses et huiles parfaitement compatibles.

# Principe du système · Fonctions du système

## Principe du système



## Fonctions du système TH-EDC

- Affichage des valeurs opérationnelles réelles (mode EASYLAB, débit d'air alimenté et évacué, réglage des cannes, du mode de l'alarme, de la valeur réelle et de la valeur de référence de la pression)
- Alarme optique, surveillance permanente de toutes les pièces avec message d'erreur optique
- Affichage complet de toutes les pièces EASYLAB
- Affichage indépendant de chaque espace EASYLAB
- Schéma de l'installation standard intégré
- Equilibrage des débits (tous les débits d'air alimenté et évacué d'une salle sous la forme d'une valeur totale)
- Définition manuelle et/ou automatique des modes avec différentes priorités
- Suivi du contact de communication avec les différentes commandes de la page aperçu
- Branchement pour le commutateur avec fonction de réinitialisation (détecteur de mouvement temporisé) pour les commandes par BUS
- Modes EASYLAB:
  - Mode standard et modes spécifiques (réduit, supérieur, fermeture et ouverture)
  - Données opérationnelles pour tous les espaces ou pièce par pièce
  - Données opérationnelles selon les plans hebdomadaires pour toutes les pièces
- Réglage du mode blocable via les fonctions (Ex. BE-LCD-01)
- Guidage du menu en plusieurs langues
- Sécurité anti-panne de courant: tous les modes de fonctionnement dernièrement activés sont de nouveau envoyés par TH-EDC en cas remise en marche de l'alimentation en courant à toutes les salles EASYLAB
- 3 niveaux d'utilisateur standard avec gestion des utilisateurs:
  - Invité: consultation uniquement, sans aucune possibilité de modification ni commutation
  - Standard: consultation dans toutes les pièces, commutation entre les données d'utilisation et la minuterie hebdomadaire
  - Admin: comme standard mais avec, en plus, la possibilité de modifier les schémas de l'installation par espace/pièce, gestion des utilisateurs
- Passage automatique heure d'été-heure d'hiver
- Fonction de journalisation des alarmes pour l'administration des alarmes déclenchées
- Raccordement d'un module Marche/Arrêt pour la mission d'une alarme globale via un signal de direction numérique (à ajouter)

# Description des fonctions

## Description des fonctions

### Représentation de toutes les pièces comme vue d'ensemble

- Vue d'ensemble avec numéro de pièce, mode et désignation de la pièce
- Etat de l'alarme comme valeur générale pour toutes les pièces et chaque pièce
- Représentation colorée du mode de fonctionnement par pièce
- Mode de référence à partir des données manuelles pour toutes les pièces (niveau prio : moyen)
- Mode de référence à partir des données automatiques d'après la minuterie hebdomadaire pour toutes les pièces (niveau prio. faible)
- Mode de fonctionnement à sélectionner par l'unité de commande oui/non (🔓 / 🔒)

### Indication du mode automatique et manuel avec les différents niveaux de priorité

- Indication du mode automatique d'après la minuterie comme programme hebdomadaire (lundi-dimanche) pour toutes les pièces (niveau de prio. : faible)
- Indication du mode manuel pour toutes les pièces (niveau de prio.: moyen)
- Définition du mode manuel pour certaines pièces (niveau de prio.: élevé)
- Autoriser (🔓) ou interdire la sélection du mode (🔒) comme donnée centralisée ou par pièce

### Représentation des différentes pièces EASYLAB avec schéma des installations

- Possibilité de choisir entre plusieurs affichages (sur demande, schémas d'installation préférés possibles)
- Mode de référence à partir des données manuelles pour toutes les pièces (niveau prio.: moyen)
- Mode de référence à partir des données automatique d'après la minuterie pour toutes les pièces (niveau prio.: faible)
- Etat de l'alarme par pièce comme message générale tous les composants EASYLAB sensibles
- Débit réel de l'air évacué et alimenté
- Pression réelle par pièce
- Indication de la pression par pièce
- Réglage des vannes depuis le régulateur d'air évacué et alimenté
- Affichage du mode de fonctionnement à sélectionner sur l'unité oui/non (🔓 / 🔒 , en tant que donnée par pièce)
- Affichage du mode par pièce à sélectionner sur l'unité oui/non (en tant que donnée centrale)

### Niveaux d'utilisateur avec gestion des utilisateurs/User-Management

- 3 niveaux d'utilisateur standard (Invité, standard et administrateur)
- Mode d'affichage pour les utilisateurs invités
- Mode d'affichage et de commande pour les utilisateurs standard et administrateurs
- Gestion des utilisateurs en tant qu'administrateur (Modifier, ajouter et supprimer des utilisateurs)
- Accès sur site au niveau des utilisateurs:
  - Administrateur  
Nom d'utilisateur: admin; mot de passe: admin;
  - Utilisateur standard  
Nom d'utilisateur: user; mot de passe: user;

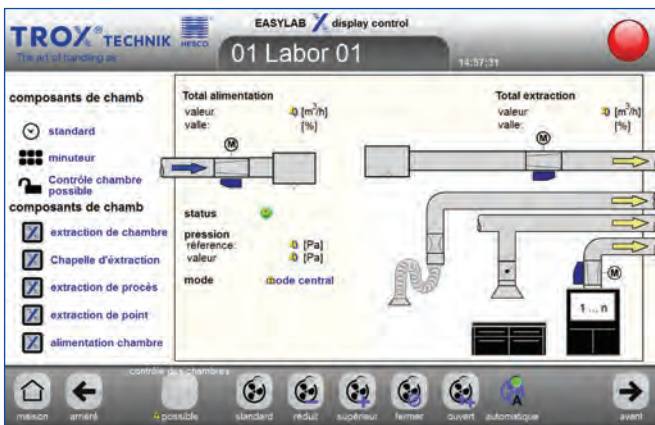
# Navigation entre les pages

## Navigation entre les pages



### Page: Home / Vue d'ensemble

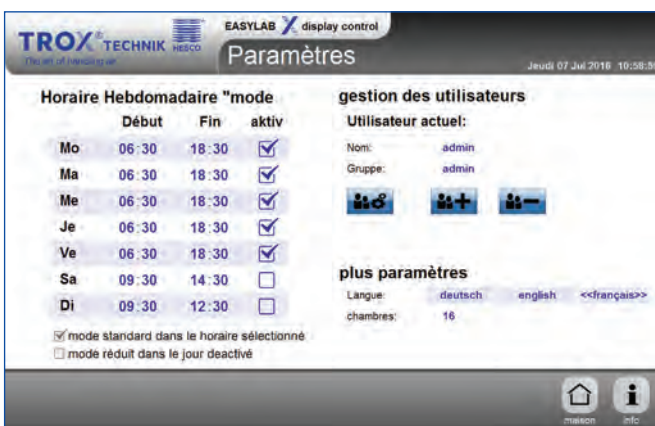
- Le mode de fonctionnement peut être sélectionné manuellement pour toutes les pièces (installation totale) entre utilisateur standard et admin. (désactivé par le programme hebdomadaire)
- Le mode défini pour la pièce est prioritaire et n'est pas influencé par la sélection manuelle ou automatique du mode.
- La touche «fonctionnement avec minuterie» annule les données manuelles centralisées. Le mode de fonctionnement intervient dans la pièce en fonction des données de la minuterie.
- Il est possible de consulter les vues par pièce en sélectionnant la flèche correspondante sur l'installation générale.
- Les problèmes de communication sont indiqués dans les zones concernées par un triangle jaune.



### Page: Affichage de pièce

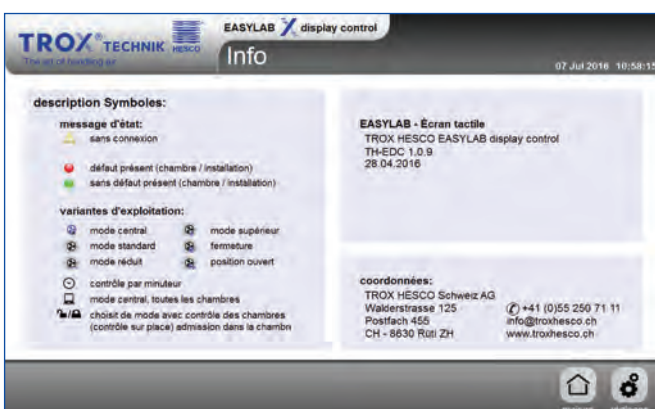
(Possibilité de choisir différents affichages standard)

- Dans l'affichage de pièce, vous pouvez en tant qu'utilisateur, indépendamment du mode de l'installation générale (réglage manuel ou plan hebdomadaire) indiquer un mode de fonctionnement spécifique pour la pièce sélectionnée.
- Cette information ne peut être commandée que par le régulateur dans le mode spécifique.
- La suppression du mode est disponible via la touche «donnée centrale». Vous choisirez alors entre le réglage central manuel ou automatique.
- Les flèches permettent de changer de pièce.
- La touche «Home» permet de revenir à la vue d'ensemble.



### Page: Paramètres

- En tant qu'utilisateur invité, vous ne pouvez que consulter les paramètres
- Les utilisateurs standard et administrateurs peuvent paramétrer le programme temporel pour le mode de fonctionnement normal et restreint
- Les administrateurs peuvent aussi modifier, ajouter et supprimer des utilisateurs et modifier le nombre de zones.
- Dans les réglages utilisateurs, des données comme le mot de passe (longueur minimale, caractères spécifiques), délai d'arrêt automatique et groupe d'utilisateurs associés peuvent être modifiées.



### Page: Info

- Disponible et consultable via la fonction «Info».
- Contient l'explication des symboles.
- Affiche la version logicielle.
- Indique les coordonnées.



# Navigation entre les pages

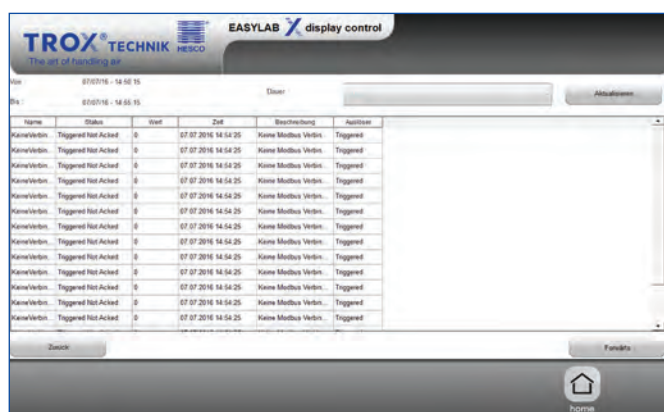


## Page: Alarm Log

- Accessible via la touche «alarme globale» en haut à droite



- Aperçu de tous les problèmes en cours
- Identification et gestion des alarmes actuelles



## Page: Alarm Historik

- Accessible via la touche «historique des alarmes»
- Historique des alarmes d'une installation donnée
- Gestion des historiques de toutes les alarmes déclenchées au niveau de l'installation
- Recherche des alarmes déclenchées par date et heure

## Communication et registre

### Points de données de la pièce EASYLAB

- Indication du mode de fonctionnement
- Tous les régulateurs de la pièce reçoivent le mode avec un point de donnée
- Niveau de priorité sélectionnable pour les données de mode (Affichage EASYLAB seulement ou affichage et pièce)
- Mode actuel de la pièce
- Valeur réelle pour le débit total d'air alimenté et évacué (pièce)
- Paramétrage des vannes pour tous les régulateurs de la pièce
- Valeur réelle et valeur de référence de la pression de la pièce
- Alarme générale à partir des messages et états opérationnels

Pour chaque pièce EASYLAB, les registres suivants sont utilisés à partir du régulateur TCU3 configuré RMF :

N°	Désignation Registre	Accès
0	Mode	RD / WR*
1	ManOP_Disable	RD / WR*
2	ModeActual	RD
7	Volume Total Exhaust	RD
8	Volume Total Supply	RD
11	Pressure actual	RD
12	Pressure set	RD
23	Damper Position Max Total exhaust - value	RD
27	Damper Position Max Room supply- value	RD
32	Summary Alarm	RD
36	Room mode actual	RD

\* RD: read value (consulter la valeur); WR: write/set value (écrire/définir la valeur)

### Réglage standard configuré

- Réseau PLC
- Master (écran tactile)
- Slave (RMF – paramétré sur le régulateur)
- Vitesse de transmission: 19 200 bauds



# Communication et registre

## Description des différents registres/points de données

### 00 - Mode

- De l'écran à RMF: définition du mode pour toute la pièce EASYLAB
- La disposition valable des variables d'entrée permettra d'indiquer un mode applicable par Modbus
- La disposition non valable ou l'absence de données ne permettra pas de préciser le mode au niveau du régulateur ou de la pièce EASYLAB
- Le mode à exécuter dépend des autres possibilités de paramétrage sur le régulateur et des valeurs des fonctions (BACnet/Modbus)
- 0 = aucune information: la technique de gestion des pièces ne définit donc aucun mode pour le régulateur ou la pièce. Le mode est paramétré en fonction des informations locales comme l'unité opérationnelle, contact de communication ou détente. Si aucune information locale n'est disponible, le mode standard reste alors toujours activé.
- 1 = mode standard: le mode standard correspond au fonctionnement normal en journée (en Allemagne, généralement conforme à DIN 1946 partie 7, 25 m<sup>3</sup>/h air évacué par m<sup>2</sup> surface utile principale)
- 2 = mode restreint: mode limité par rapport au mode standard-, ex. réduction pendant la nuit
- 3 = mode supérieur: mode supérieur par rapport au mode standard, ex. mode urgence
- 4 = fermeture: arrêt du régulateur de débit, ex. mode nuit économique ou arrêt de l'installation
- 5 = ouverture du régulateur de débit.

### 01 - ManOp\_Disable

- Activation et désactivation du mode manuel
- Lors de l'activation du mode manuel, le symbole correspondant s'affiche sur l'unité (  = possible,  = bloqué)
- RMF: paramètre pour toute la pièce EASYLAB
- 0: activer le mode manuel sur l'unité, les informations relatives au mode sur DI sont prioritaires par rapport aux données Modbus
- 1: désactiver le mode manuel, les informations Modbus sont prioritaires

### 02 - ModeAct

- Définition du mode actuel EASYLAB pour chaque pièce
- Modes cf. «00 – Mode»

### 07 - VolTotalExh

- Indication du volume total d'air évacué d'une pièce EASYLAB
- Sont compris tous les débits d'air évacué des décomptes de laboratoire et régulateurs d'air évacué ainsi que les débits d'air évacué actifs (constants et variables)

### 08 - VolTotalSup

- Indication du volume total d'air alimenté d'une pièce EASYLAB
- Sont compris tous les débits d'air alimenté des régulateurs d'air évacué ainsi que les débits d'air alimenté actifs (constants et variables)

### 11 - PressAct

- Indication de la valeur réelle pour la pression du système de régulation de pression EASYLAB [Pa]

### 12 - PressSet

- Indication de la valeur de référence pour la pression du système de régulation de pression EASYLAB [Pa]

### 23 - DampPosMax\_TE

- Indication de la position de la vanne du décompte laboratoire, du régulateur d'air évacué et alimenté dans le système, dont la vanne de réglage est la plus ouverte

### 27 - DampPosMax\_RS

- Indication de la position de la vanne du régulateur d'air alimenté de la pièce dans le système, dont la vanne de réglage est la plus ouverte

### 32 - SummaryAlarm

- Mise en place d'une alarme générale pour chaque salle EASYLAB
- Un message est émis lorsqu'un régulateur de système détecte la présence d'une erreur ou alarme.
- Les conditions d'alarme d'une pièce EASYLAB peuvent être paramétrées via le logiciel de configuration «EasyConnect»
- L'alarme de débit est utilisée comme configuration standard
- Valeurs fonctionnelles:  
0 = pas d'alarme générale / 1 = alarme générale

### 36 - RoomModeAct

- Indication du mode EASYLAB actuel
- Modes, cf. «00 – Mode»