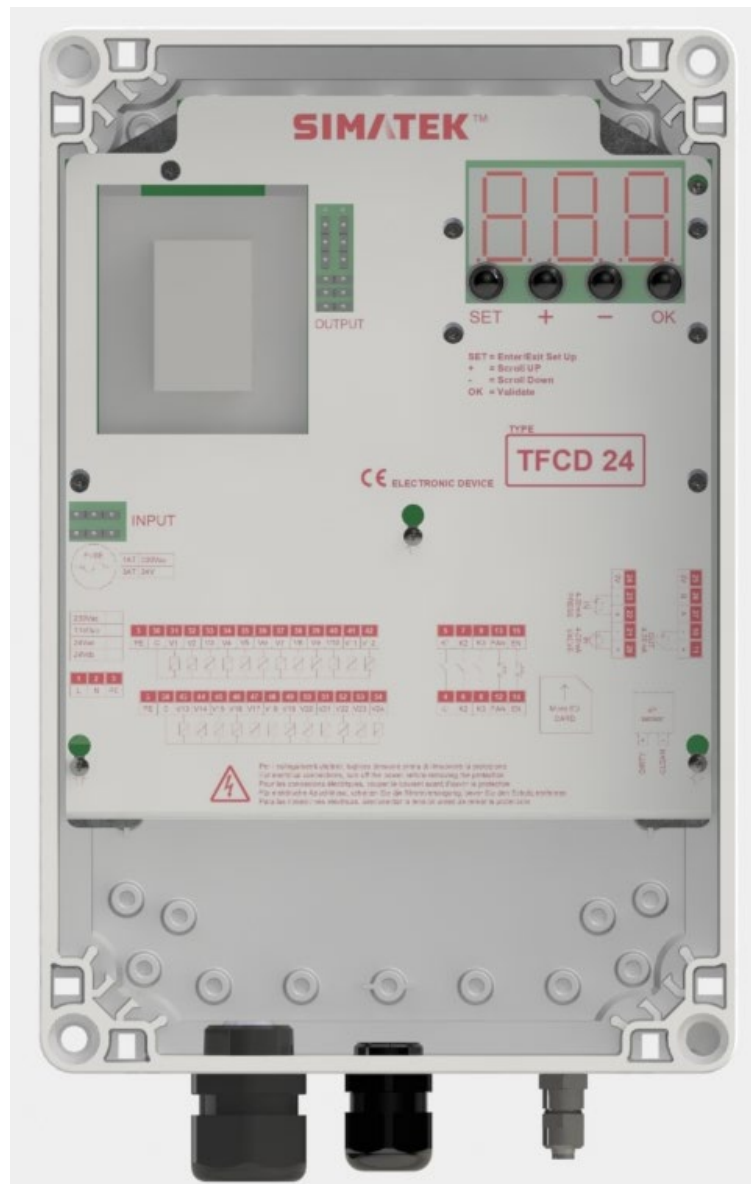


Économiseur TFCD 24 24 Canaux de Sortie



Mode d'Emploi et de maintenance

Description	3
Spécifications Électriques	4
Dimensions et Contraintes	5
Symboles de Mise en garde utilisés dans ce manuel	7
Règles et mises en garde de l'Installation	7
Câblages Électriques	9
Tableaux des Bornes	10
Section de câble conseillée	11
Tableau de Fusible et remplacement	12
Configuration des Cavaliers pour l'entrée Alimentation Principale	13
Configuration des Cavaliers pour Tension de sortie	13
Afficheur et boutons-poussoirs	14
Accéder au menu de programmation	14
Liste des Paramètres	15
Description des opérations	17
Modes de fonctionnement	18
Autres fonctions	20
Compteurs d'heures	23
Usage Carte SD	23
Entrées et Sorties	25
Paramètres Cachés	26
Liste des Paramètres Cachés	28
Fonctions Principales du Menu Caché	33
Alarmes	35
Résolution des problèmes	37
Maintenance	38
Élimination	38
Garantie	38
Exclusions de Garantie	38

Description

L'Unité de contrôle TFCD 24 est un dispositif électronique conçu pour gérer le nettoyage pneumatique des systèmes industriels de dépoussiérage.

Grâce au contrôle de la pression différentielle à bord (dP), réalisé par un transducteur interne, le TFCD 24 analyse soigneusement le statut d'encrassement des filtres et effectue automatiquement le nettoyage uniquement s'il est nécessaire, en optimisant donc tout le processus d'enlèvement de la poussière.

La technologie de construction de la TFCD 24 permet de connecter jusqu'à 24 vannes solénoïdes.

L'unité de contrôle est équipée d'un puissant microcontrôleur qui, grâce à un logiciel innovant, facilite l'utilisation de cet appareil même aux utilisateurs inexpérimentés.

L'unité de contrôle TFCD 24 est équipée d'un afficheur sept segments à travers lequel l'utilisateur peut surveiller tout le processus de nettoyage et effectuer les réglages au moyen d'une série de boutons placés sur le panneau avant de l'appareil.

L'unité de contrôle TFCD 24 peut générer une sortie automatique analogique $4 \div 20\text{mA}$ proportionnelle à la pression dP mesurée pour envoyer à un dispositif à distance dans une salle de contrôle.



Principales Fonctionnalités :

- 2 entrées de contact hors tension pour le contrôle à distance (Remote Enable & Fan Status) ;
- 3 relais d'alarme (événement programmable) ;
- 1 Boucle de courant $4 \div$ sortie 20mA pour transmission de pression dP ;
- 24 sorties pour actionneurs de vannes solénoïdes ;

Autres fonctionnalités :

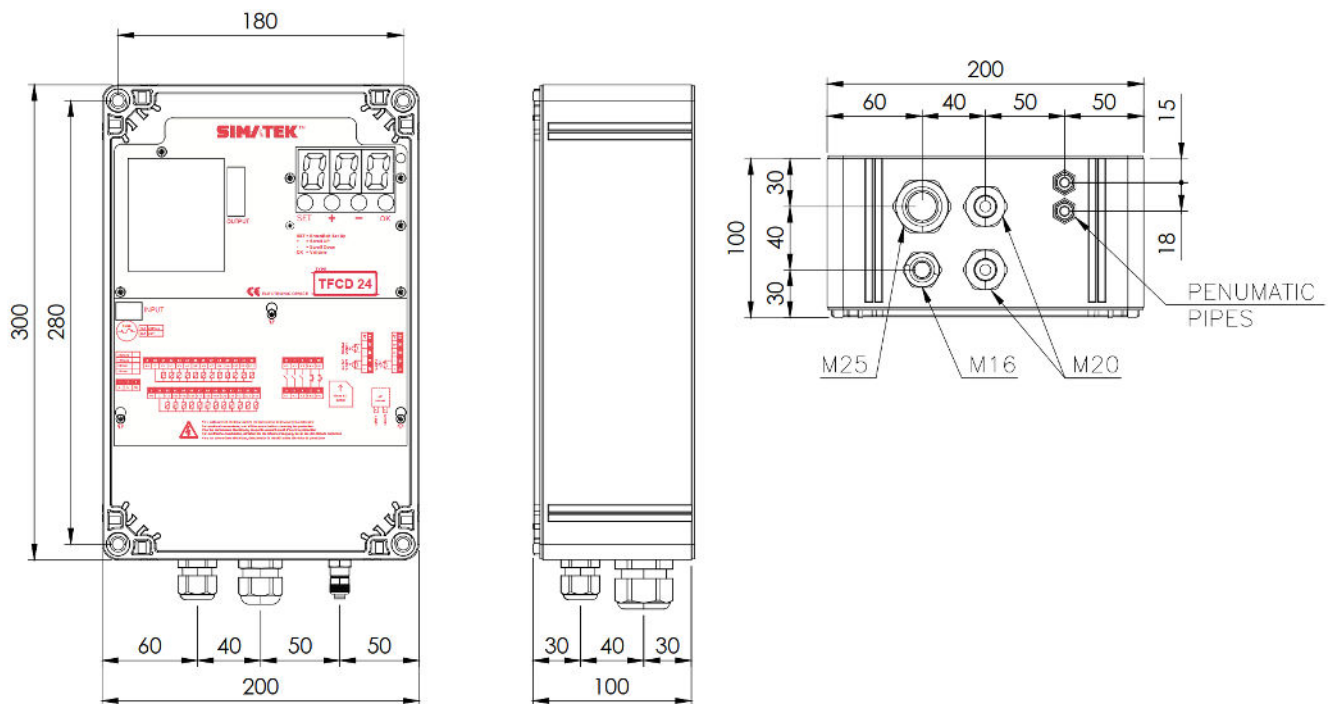
- Afficheur 7 segments à trois chiffres 0,8" à LED ;
- Modes Opérationnels à sélectionner en « Manuel », « Automatique », « Proportionnel » et « Cycle forçage » ;
- Unités de mesure de pression en KPa ;
- Alimentation sélectionnable dans le hardware pour 115-230Vac 50/60Hz ou 24Vac-24Vdc ;
- Tension de sortie sélectionnable dans le hardware et le logiciel pour 24Vdc, 24Vac, 115Vac, 230Vac ;
- Cycle de nettoyage entièrement configurable ;
- Fonction après-nettoyage (CCP) quand le ventilateur est sur OFF, en réglant le seuil dP du ventilateur dans les modes Automatique / Proportionnel ou à travers l'entrée du contact « Fan Status » (état du Ventilateur) ;
- Compteur d'heures total ou partiel pour la maintenance ;
- Alarme pour dP minimum (manchon cassé) ;
- Alarme pour dP maximum (filtre encrassé) ;
- L'Alarme pour la vanne solénoïde ne fonctionne pas ;
- Alarme pour la maintenance des éléments du filtre ;
- Activation à distance de l'unité de Contrôle au moyen de l'entrée du contact « Activation à distance » ;
- Fonction Precoating ;
- Activation manuelle du simple actionneur solénoïde pour le contrôle du système ;
- Contrôle pneumatique d'activation de la vanne avec capteur de pression externe ;
- Fente Carte Micro SD pour enregistrement de données ;

Spécifications Électriques

Tension d'Alimentation		115Vac 50/60 Hz \pm 10 % 230Vac 50/60 Hz \pm 10 % 24Vac 50/60 Hz \pm 10 % (à la demande) 24Vdc \pm 10 % (à la demande)
Consommation d'énergie		28 VA @ Charge max (à la demande : 50VA)
Fusible de protection		1AT (modèles 115Vac - 230Vac) 3AT (modèles 24Vac / 24Vdc)
Fusible de protection		-10° C ÷ 55° C
Température de stockage		-20°C ÷ 60°C
Humidité Environnementale		0 ÷ 95 % Relative (Pas de Condensation)
Pression Mesurable		0 - 10 kPa
Pression Maximum Applicable		40 kPa (0.4 Bar) Les pressions plus élevées endommageront le dispositif !
Temps d'impulsion ouverture de vanne solénoïde		50msec ÷ 9,99sec
Temps de pause entre activations des solénoïdes		1sec ÷ 999sec
Tension de sortie Pour Solénoïdes		115Vac 50/60 Hz 230Vac 50/60 Hz 24Vac 50/60 Hz 24Vdc
Sorties Proportionnées à la Valeur dP pour Lecture de Pression à Distance		Boucle de courant 1x 4 ÷ 20mA (automatique)
Entrées numériques (Pas galvaniquement entrée isolée hors tension)		1x détection VENTILATEUR OFF 1x Activation À DISTANCE
Sorties numériques (Contacts hors tension)		3x FORMULAIRE A SPST Contact de Relais
Entrées analogiques (Pas isolée galvaniquement)		Capteur de pression externe pour contrôle pneumatique 1x 4÷20mA
Afficheur		Afficheur 7 segments à 3 chiffres 0,8" à LED
Enveloppe		Base = ABS Couverture transparente = Polycarbonate

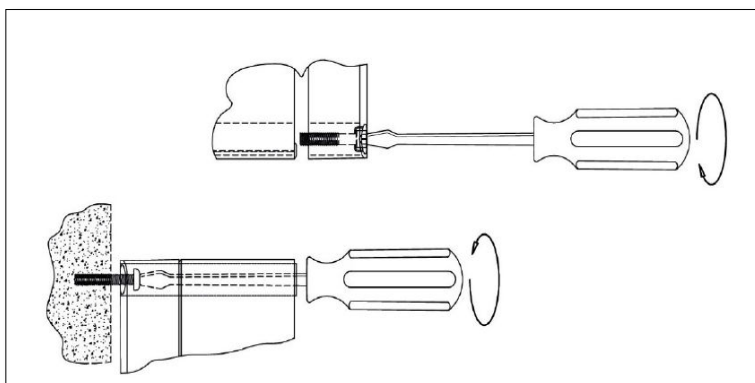
Niveau de Protection contre l'Eau et la Poussière	IP65 DIN EN 60529
Résistance au Choc	IK08 (EN62262).
Poids	2,4 Kg

Dimensions et Contraintes



Dimensions en mm

Fixation






Tuyaux pneumatiques










Symboles de Mise en garde utilisés dans ce manuel


Les indications de sécurité sont mises en évidence à l'aide des symboles :

	Attention - Danger	Mise en Garde - Générique
	Risque - Danger	Courant Électrique
	Élimination conformément à la Directive WEEE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques	

Règles et mises en garde de l'Installation

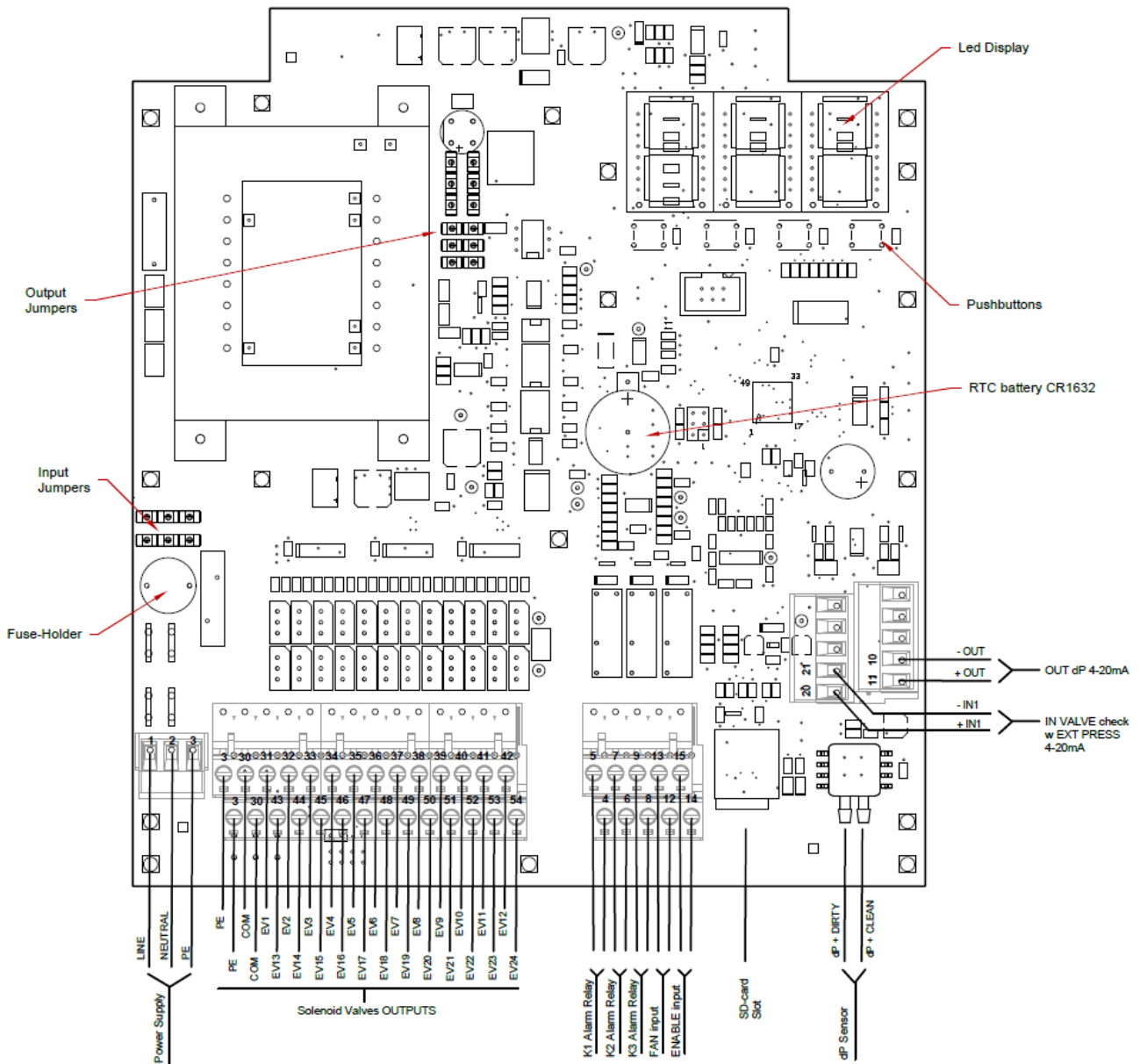
<ul style="list-style-type: none"> Protéger l'équipement contre l'exposition directe au soleil. 	
<ul style="list-style-type: none"> Ne pas placer l'équipement près ou directement en contact avec des sources de chaleur ou des champs électromagnétiques. 	
<ul style="list-style-type: none"> Fixer l'Unité de Contrôle à une hauteur d'au moins 60 cm du sol et dans un lieu clairement visible et facilement accessible. 	
<ul style="list-style-type: none"> Connecter l'Unité de Contrôle à une ligne de courant différente de celles qui sont utilisées pour les moteurs d'exploitation ou d'autres appareils à haute puissance, qui peuvent générer une interférence ou une instabilité. 	
<ul style="list-style-type: none"> La source de courant doit être protégée par un Dispositif de courant résiduel RCD 230Vac 30mA et un disjoncteur bipolaire 230Vac 10A, positionné sur un lieu facilement accessible. 	
<ul style="list-style-type: none"> Avant d'intervenir sur l'équipement pour accomplir toute opération, désactiver le disjoncteur magnétique et contrôler si les conditions environnementales sont sûres. 	
<ul style="list-style-type: none"> Pour les opérations électriques, toujours couper la tension, attendre 30 secondes pour que les condensateurs se déchargent avant d'ouvrir. À la fin des opérations, fermer l'équipement avant la mise sous tension. Avant d'intervenir sur l'équipement pour accomplir n'importe quelle opération, contrôler que les conditions de l'atmosphère sont sûres. 	
<ul style="list-style-type: none"> Le fil de protection PE (borne de terre) doit être Jaune/Vert et doit être le premier à être connecté. Aucun autre câble différent de PE ne doit être de cette couleur. 	
<ul style="list-style-type: none"> Le bornier ne doit pas être le point d'ancrage mécanique des fils. 	
<ul style="list-style-type: none"> L'étanchéité du presse-étoupe est garantie par la compression du joint en caoutchouc qui serre le diamètre externe du câble. 	
<ul style="list-style-type: none"> La taille du câble et du presse-étoupe doit assurer que la traction du cordon d'alimentation n'agit pas sur la borne. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Tout usage non décrit dans le manuel d'instruction ou un usage non correct de l'appareil peut endommager l'Unité de Contrôle ou l'équipement qui y est connecté. 	
<ul style="list-style-type: none"> • L'usage incorrect ou l'altération de l'équipement peut provoquer des blessures. 	
<ul style="list-style-type: none"> • L'imperméabilité de l'enveloppe est garantie quand elle est fermée. 	
<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que les conduits rigides ou flexibles utilisés pour le câblage ne se remplissent d'eau ou d'autres liquides. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Éteindre l'alimentation électrique immédiatement si on trouve de l'eau dans l'enveloppe. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas pratiquer de trous sans protection dans le conteneur ou des trous qui sont protégés par des accessoires avec des indices de protection inférieurs à ceux de l'Unité de Contrôle. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Si l'Unité de Contrôle est utilisée d'une façon que le fabricant n'a pas spécifié, la protection fournie par l'appareil pourrait être insuffisante. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Aucune pièce comportant une tension dangereuse n'est accessible normalement. 	
<ul style="list-style-type: none"> • L'Unité de Contrôle ne libère pas de substances potentiellement toxiques ou nocives pour la santé et l'environnement. 	

	<p><u>IMPORTANT</u></p>
<p>Ne pas utiliser l'unité de contrôle si vous n'avez pas lu ou compris ce manuel.</p>	

Câblages Électriques

Pour connecter les câbles à l'Unité de Contrôle, retirer le panneau avant inférieur pour avoir accès au bornier, en desserrant les deux vis.



Remarque : Si l'Unité de Contrôle est un modèle alimenté à +24Vdc, prière de connecter :

Borne 1	=	+24Vdc IN
Borne 2	=	0Vdc IN
Borne 3	=	PE

Tableaux des Bornes

Réf.	Cat	Borne	Marquage	Description	
Alimentation principale	A	1	L	115-230Vac 50/60Hz ±10 %	24Vac 50/60Hz ±10 %
		2	N		24Vdc ±10 %
	PE	3	PE	Borne de terre de protection	
Sortie de Relais K1 (1)	B	4 5	1A 1B	Type de Contact	1 Formule A (1SPST NON)
				Évaluations	250Vac/30Vdc 5A
				Tension de commutation maximale	400Vac
				Résistance diélectrique	4000Vac (contacts 750Vac)
				Durée de vie prévue	10M mécanique, 100K électrique
Sortie de Relais K2 (1)	B	6 7	2A 2B	Type de Contact	1 Formule A (1SPST NON)
				Évaluations	250Vac/30Vdc 5A
				Tension de commutation maximale	400Vac
				Résistance diélectrique	4000Vac (contacts 750Vac)
				Durée de vie prévue	10M mécanique, 100K électrique
Sortie de Relais K3 (1)	B	8 9	3A 3B	Type de Contact	1 Formule A (1SPST NON)
				Évaluations	250Vac/30Vdc 5A
				Tension de commutation maximale	400Vac
				Résistance diélectrique	4000Vac (contacts 750Vac)
				Durée de vie prévue	10M mécanique, 100K électrique
Entrée État du Ventilateur (2)	C	12 13	VENTILATEURA VENTILATEURB	Mode	Contact sec (limité à 5mA@5V)
				Isolement	2KVac transformateur principal
Entrée d'activation à distance (2)	C	14 15	REMA REMB	Mode	Contact sec (limité à 5mA@5V)
				Isolement	2KVac transformateur principal
Terre	PE	3	PE	Borne de terre de protection	
Commun Vanne Solénoïde	D	30	COM	Évaluations	8A
				Tension de commutation maximale	600VAC
Sortie Vanne Solénoïde	D	31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42	EV1 EV2 EV3 EV4 EV5 EV6 EV7 EV8 EV9 EV10 EV11 EV12	Évaluations	4A
				Tension de commutation maximale	600VAC

Suite...

Vanne Solénoïde Sortie	D	43	EV13	Évaluations	4A
		44	EV14	Tension de commutation maximale	600VAC
		45	EV15		
		46	EV16		
		47	EV17		
		48	EV18		
		49	EV19		
		50	EV20		
		51	EV21		
		52	EV22		
53	EV23				
54	EV24				
Entrée 4-20mA	C	10	-OUT	Évaluations	3 à 28mAdc
		11	+OUT	Tension automatique	15Vdc 50mA max
4-20mA Entrée IN 1	C	20	-IN1	Courant maximum	28mAdc
		21	+IN1	Tension maximum	6,5Vdc

Remarque (¹) : Contacts SPST hors tension

Remarque (²) : Contacts hors tension alimentés par carte-mère. NE PAS fournir de tensions à ces bornes.



DANGER

Risque de choc électrique

Les bornes d'entrée et de sortie, numérotées de 12 à 15, sont des bornes à tension extra-basse (SELV) et doivent être uniquement connectées à des circuits à basse tension .

Section de câble conseillée

Cat	Câble Section	Approbations	Remarques
A	0,75 mm ²	IEC60227, IEC60245	Câble ignifuge ou Sans flamme
B	0,75 mm ²	IEC60227, IEC60245	Câble ignifuge ou Sans flamme
C	0,50 mm ²	IEC60227, IEC60245	Câble ignifuge ou Sans flamme
D	0,75 mm ²	IEC60227, IEC60245	Câble ignifuge ou Sans flamme
PE	0,75 mm ²	IEC60227, IEC60245	Câble ignifuge ou Sans flamme, câble Jaune /Vert

Tableau de Fusible et remplacement

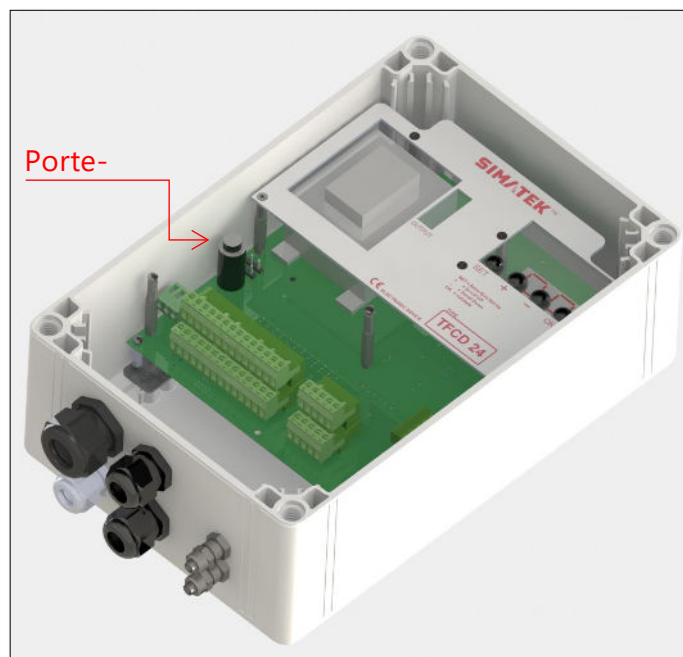
Valeur	de Tension
230 Vac	1AT 250V
115 Vac	1AT 250V
24Vac/dc	3AT 60V/250V

**DANGER****Risque de choc électrique**

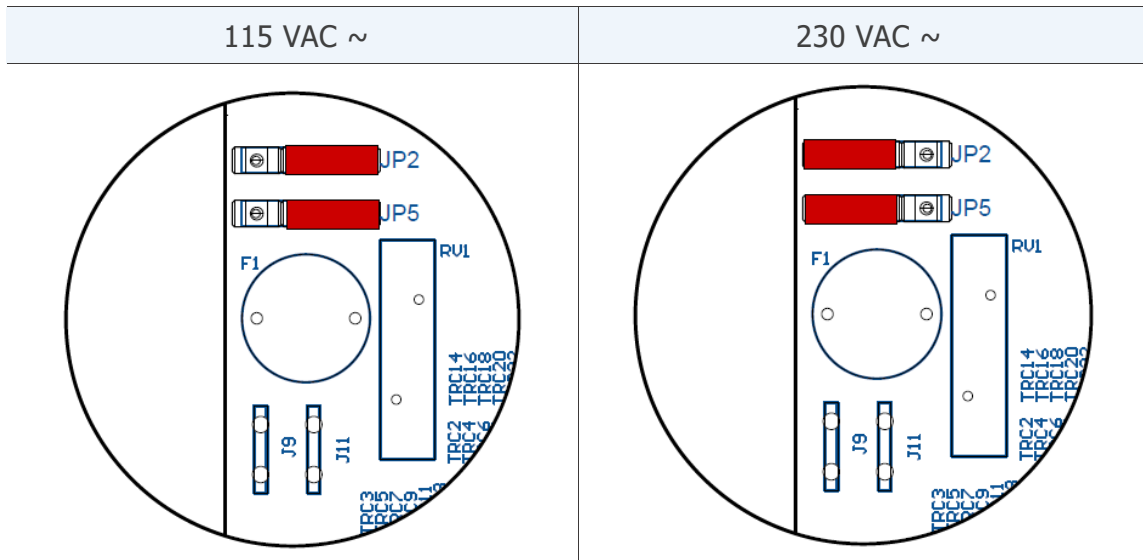
Avant de remplacer le Fusible principal sur le tableau, vous DEVEZ couper l'alimentation principale pour éviter les chocs électriques.

Pour remplacer le fusible :

- Enlever le panneau avant inférieur ;
- Dévisser le capuchon noir porte-fusible ;
- Enlever le capuchon du fusible avec le fusible à l'intérieur ;
- Remplacer le fusible par un nouveau ;
- Introduire le fusible dans le capuchon du fusible ;
- Introduire le capuchon du fusible dans le porte-fusible ;
- Visser le capuchon porte-fusible ;
- Fermer le panneau avant inférieur ;
- Allumer l'Unité de Contrôle.

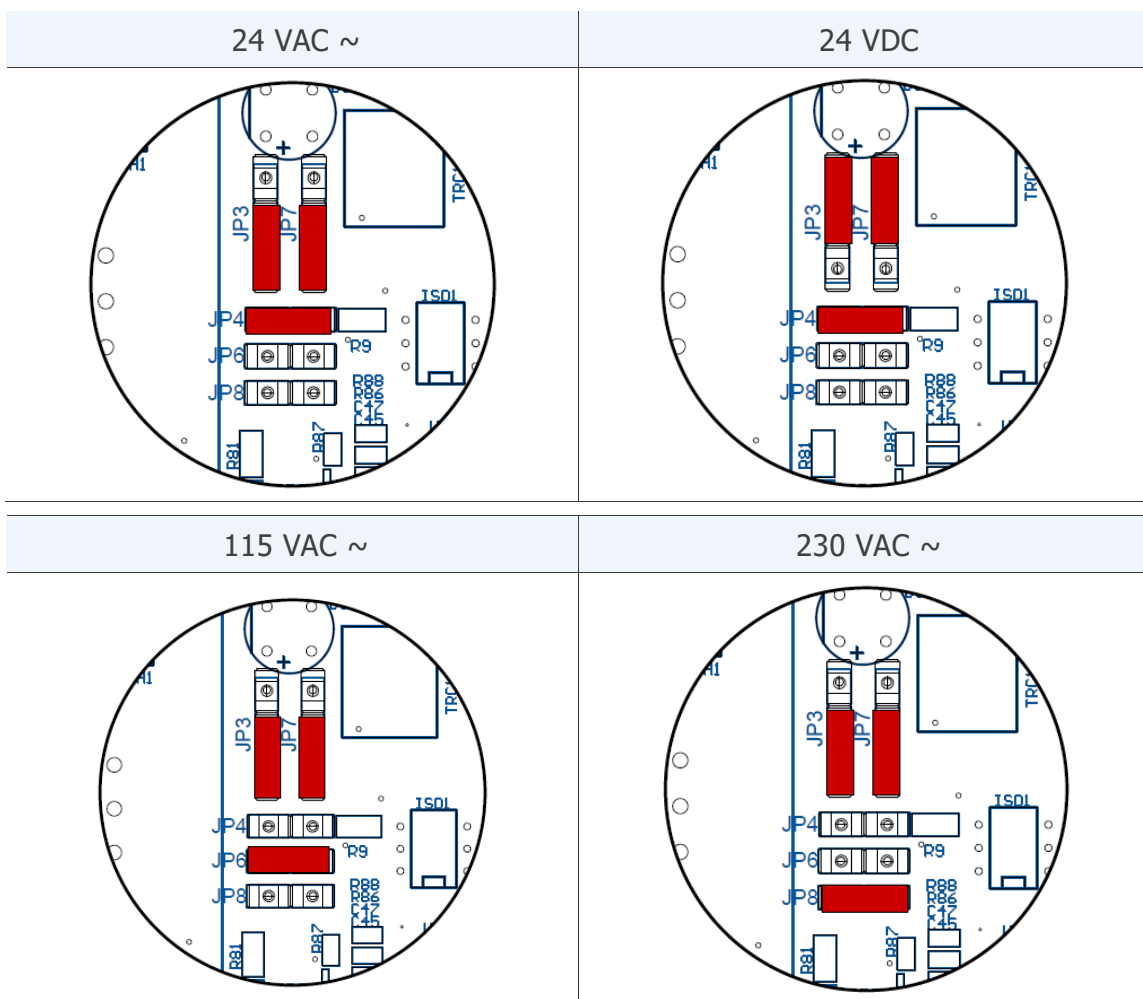


Configuration des Cavaliers pour l'entrée Alimentation Principale



Dans les modèles 24Vac et 24Vdc les cavaliers JP2 et JP5 ne sont pas utilisés.

Configuration des Cavaliers pour Tension de sortie



Les tensions de sortie 115Vac or 230Vac ne sont pas disponibles dans les modèles d'entrée de puissance 24VAC ou 24VDC.

Afficheur et boutons-poussoirs

Une interface utilisateur local constituée d'un afficheur à 7 segments et de quatre boutons-poussoirs est disponible sur l'Unité de Contrôle. L'interface utilisateur affiche les fonctionnalités et les évènements durant un processus de nettoyage.

Elle est également utile pour avoir accès aux paramètres de programmation.

Lors de la mise sous tension l'Unité de Contrôle montrera la version du logiciel montée pendant quelques secondes et ensuite elle sera prête pour être utilisée.

Dans les modèles d'économiseur, la pression dP est l'information principale affichée sur l'écran. Elle s'alterne avec d'autres informations comme le décompte du temps, sortie pulsée et codes d'erreur.



Les boutons-poussoirs permettent à l'utilisateur d'accomplir quelques opérations :

(SET)	Permet à l'utilisateur d'avoir accès ou de sortir du mode de programmation.
	Active un simple solénoïde durant le test manuel avec la fonction reliée F06, disponible dans le mode de programmation.
(OK)	Enregistre la valeur du paramètre modifiée durant le mode de programmation.
	Réinitialise les alarmes sur l'écran principal.
(+)	Augmente le défilement des paramètres dans le mode de programmation.
	Augmente la valeur d'un paramètre sélectionné durant la programmation.
	Affiche le compteur d'heures total durant la première mise sous tension.
(-)	Diminue le défilement des paramètres dans le mode de programmation.
	Diminue la valeur d'un paramètre sélectionné durant la programmation.
	Affiche le compteur d'heures partiel pour la maintenance.

Accéder au menu de programmation

Appuyer sur le bouton-poussoir (SET) pour avoir accès au mode programmation. Le message clignotant « F01 » apparaîtra pour indiquer le premier paramètre disponible.

Appuyer sur les boutons-poussoirs (+) ou (-) pour se déplacer vers le paramètre requis.

Appuyer sur le bouton-poussoir (OK) pour avoir accès à la valeur du paramètre sélectionné.

Appuyer sur les boutons-poussoirs (+) ou (-) pour changer la valeur du paramètre.



Appuyer sur (OK) pour sauvegarder la valeur du paramètre.

Appuyer sur le bouton-poussoir (SET) pour sortir du menu de programmation et retourner à l'écran principal.

Liste des Paramètres

Fonction		Valeur Min	Valeur Max	Valeur par Défaut
F01 Mode de fonctionnement :	0= MODE MANUEL (*) 1= MODE AUTOMATIQUE 2= FORÇAGE AUTOMATIQUE 3= PROPORTIONNEL (* Fonction dP désactivée)	0	3	1
<u>Remarque :</u> Quand F01=0, il change F11 à 0 pour reconnaître le ventilateur OFF au moyen de l'entrée de contact à 12-13 ;				
F02 Temps d'activation du Solénoïde (secondes)		0,05	5,00	0,20
F03 Temps de Pause entre les activations de solénoïdes (secondes)		001 010 (F01=3)	999	20
F04 Nombre de solénoïdes connectés		01	24	01
F05 Configuration de tension de sortie (relié aux cavaliers internes)	D24= Out 24Vdc A24= Out 24Vac 115= Out 115Vac 230= Out 230Vac	d24	230	A24
F06 Activation manuelle de la vanne Solénoïde pour test		1	F04	1
F07 Offset Zéro dP		0,00 KPa	9,99 KPa	0,00 KPa
F08 Seuil de START du Cycle de Nettoyage dP		0,00 KPa (F09)	9,99 KPa	0,80 KPa
F09 Seuil de STOP du Cycle de Nettoyage dP		0,00 KPa (F12)	9,99 KPa (F08)	0,40 KPa
F10 Valeur Maximum dP (E09)		0,00 KPa	9,25 KPa	3,00 KPa

Suite...

Fonction		Valeur Min	Valeur Max	Valeur par Défaut
F11 Mode de détection Ventilateur OFF pour fonction Après-Nettoyage	0= par contact d'entrée 1= par dP	0	1	1
<u>Remarque</u> : Valeur programmée =0 si F01=0 pour désactiver dP en MODE MANUEL				
F12 Valeur seuil dP pour détection Ventilateur OFF (si F11=1)		0,00 KPa	9,99 KPa (F09)	0,10 KPa
F13 Nombre de cycle Après-Nettoyage après arrêt du Ventilateur		0	99	1
F14 Temps de Pause entre activation vanne solénoïde quand elle est en cycle Après-Nettoyage (secondes)		1	999	10
F15 Temps limite de Maintenance pour mise en garde (E11) exprimée en 10ème d'heures		1	999	100
F16 Mise en garde limite du Temps de Maintenance (E11)	0= Désactivé 1= Activé	0	1	0
F17 Réinitialisation de Compteur d'heures	0= Pas de Réinitialisation 1= Réinitialisation Compteur	0	1	0
<u>Remarque</u> : Si F17 est configuré sur 1, il sera repoussé sur 0 après la réinitialisation du compteur				
F18 Fonction Precoating	0= Désactivé 1= Activé	0	1	0
F19 Seuil dP Precoating		0,00 KPa	9,99 KPa	2,00 KPa
F20 Détection Minimum dP et alarme (E13)	0= Désactivé 1= Activé	0	1	0
<u>Remarque</u> : E13 Temps de Validation = 60 secondes				
F21 Valeur seuil dP Minimum (manchon cassé/cartouche)		0,00 KPa (F12)	9,99 KPa	0,20 KPa

Suite...

Fonction		Valeur Min	Valeur Max	Valeur par Défaut
F22 Échelle de temps pour FORÇAGE AUTOMATIQUE	0= minutes 1= Heures	0	1	0
F23 Intervalle de temps pour FORÇAGE AUTOMATIQUE (par rapport à F22)		1	999	240
F24 Horloge RTC date actuelle en format jj-Mm-aa	Jour (jj)	01	31	01
	Mois (Mm)	01	12	01
	Année (aa)	15	99	15
F25 Horloge RTC heure actuelle en format hh-mm	Heures (hh)	00	23	00
	Minutes (mm)	00	59	00
F26 Exclusion de solénoïde en cas de court-circuit	0= Quitter le solénoïde 1= Sauter le solénoïde	0	1	0

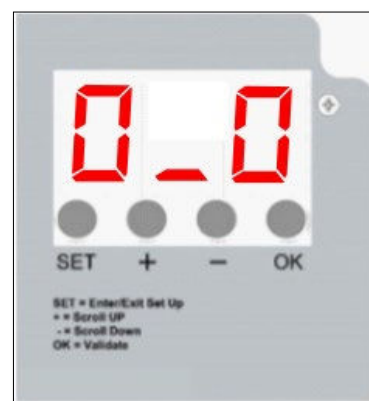
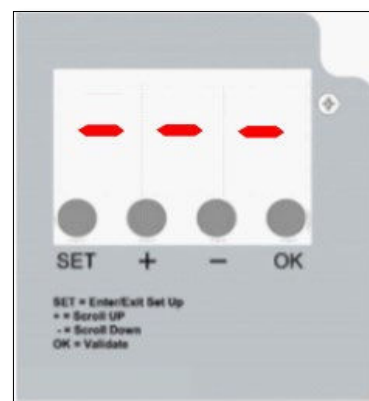
Description des opérations

Après avoir montré la version du logiciel lors de la mise sous tension, l'Unité de Contrôle affiche le message « --- », qui signifie qu'une activité de diagnostic fonctionne afin de contrôler la cohérence entre les configurations stockées dans la mémoire du micro-contrôleur et les configurations des cavaliers internes.

Un code d'erreur apparaîtra en cas de divergences entre les configurations (voir la liste des Alarmes). Seules les fonctions de modification seront autorisées sur l'Unité de Contrôle. L'opérateur peut éteindre l'appareil, contrôler et configurer les cavaliers internes correctement.

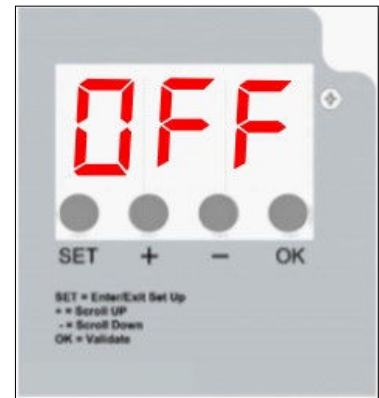
À la fin de l'activité de diagnostic, un message « 0_0 » apparaîtra sur l'écran pour indiquer que le test a été achevé avec succès.

La valeur dP lue par le capteur de pression différentielle à bord apparaîtra sur l'écran principal.



Un message « OFF » apparaîtra si l'entrée du contact « Remote EN » (EN à distance) (bornes 14-15) est ouverte.

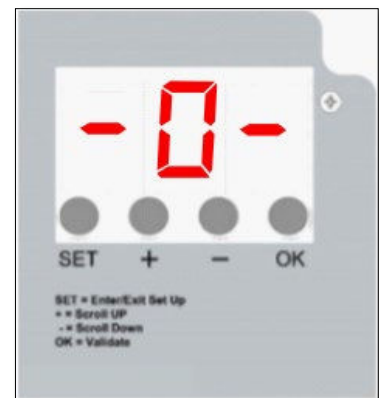
Le message sera alterné avec la valeur dP lue.



Un message « -0- » apparaît si l'entrée du contact « FAN Status » (État Ventilateur) (bornes 12-13) est ouverte quand l'Unité de Contrôle est en mode Manuel.

Le message sera alterné avec la valeur dP lue.

Le même message s'affichera quand l'Unité de Contrôle est en mode AUTOMATIQUE et, également si la valeur dP lue est inférieure à la valeur configurée dans le paramètre F12.



Modes de fonctionnement

Mode MANUEL

L'Unité de Contrôle fonctionne comme un séquenceur de cycle programmable.

Les solénoïdes connectés à l'unité de contrôle seront activés séquentiellement afin de réaliser un cycle de nettoyage, avec des valeurs de timing configurées dans les paramètres reliés. Après la dernière vanne solénoïde activée, le cycle de nettoyage continuera en partant de la première vanne solénoïde

Mode AUTOMATIQUE

L'unité de Contrôle fonctionne de manière autonome, en réalisant le cycle de nettoyage uniquement quand ceci est nécessaire. Le cycle de nettoyage démarre quand la pression différentielle lue par le capteur à bord dépasse la valeur « seuil de DÉMARRAGE dP » configurée dans les paramètres.

Si la pression dP lue tombe sous le « seuil de démarrage dP » configuré dans les paramètres, le cycle de nettoyage sera arrêté.

Il démarrera de nouveau quand la pression dépassera le « seuil de DÉMARRAGE dP ».

Paramètres concernés :

F01	0 (MANUEL)
F02	Temps d'Impulsion
F03	Temps de Pause

Paramètres concernés :

F01	1 (AUTOMATIQUE)
F02	Temps d'Impulsion
F03	Temps de Pause
F08	Seuil de DÉMARRAGE dP
F09	Seuil de ARRÊT dP

Si la pression lue demeure supérieure à la valeur « seuil de démarrage dP » à la fin de l'activation de la dernière vanne solénoïde, le cycle continuera à démarrer de nouveau à partir de la première vanne solénoïde.

Mode AUTOMATIQUE avec Cycle FORÇAGE

L'Unité de Contrôle fonctionne d'une manière similaire au mode AUTOMATIQUE, en accomplissant un cycle de nettoyage automatique quand il est nécessaire en configurant ou en réalisant un cycle de nettoyage simple durant quelques minutes ou heures, selon la base temporelle configurée dans les paramètres.

L'objectif de ce mode de fonctionnement est de garantir qu'au moins chaque période programmée, un cycle de nettoyage sera accompli, même si un cycle de nettoyage automatique n'avait jamais démarré.

Cas 1 : pas de conditions pour démarrer un cycle automatique

L'Unité de Contrôle est placée en mode Veille. Quand l'intervalle de Temps pour FORÇAGE AUTOMATIQUE (minutes ou heures, selon les réglages) s'est écoulé, il accomplira un simple cycle de nettoyage. Après quoi, l'Unité de Contrôle reviendra en veille et répètera chaque cycle de nettoyage simple quand un autre intervalle de Temps FORÇAGE AUTOMATIQUE s'est écoulé. Ce travail continuera indéfiniment, en respectant l'intervalle de temps entre chaque cycle de nettoyage simple.

Cas 2 : conditions pour démarrer un cycle automatique

Si durant le comptage de l'intervalle de Temps FORÇAGE AUTOMATIQUE, la valeur de la pression dP lue dépasse le « seuil du DÉMARRAGE dP », l'Unité de Contrôle démarrera un cycle de nettoyage automatique. Le cycle s'arrêtera seulement quand la pression dP lue tombera sous le « seuil du démarrage dP ». Ainsi un nouveau comptage de l'intervalle de Temps FORÇAGE AUTOMATIQUE démarrera.

Mode PROPORTIONNEL

Dans le mode opérationnel proportionnel, l'Unité de Contrôle fonctionnera d'une manière similaire au mode AUTOMATIQUE, en commençant le cycle de nettoyage quand la pression dP lue dépasse le « seuil de DÉMARRAGE dP ».

L'objectif de cette fonction est d'augmenter la vitesse du cycle de nettoyage si un nettoyage précédent n'est pas aussi efficace que prévu. Il est possible de configurer un pourcentage d'efficacité en ce qui concerne le dP lu.

Si la pression dP lue est inférieure à ce pourcentage, ceci signifie que le filtre n'a pas été suffisamment nettoyé et il est nécessaire d'augmenter la fréquence du nettoyage.

Si, à la fin de l'impulsion de la vanne solénoïde, la pression dP lue a diminué plus que le « DÉMARRAGE dP » par rapport à la valeur de la valeur dP lue précédemment, le cycle de nettoyage est arrêté et puis

Paramètres concernés :

F01	2 (FORÇAGE)
F02	Temps d'Impulsion
F03	Temps de Pause
F08	Seuil de DÉMARRAGE dP
F09	Seuil de ARRÊT dP
F22	Cycle de Forçage en min/heures
F23	Intervalle de Temps pour le Cycle de Forçage

Paramètres concernés :

F01	3 (PROPORTIONNEL)
F02	Temps d'Impulsion
F03	Temps de Pause
F08	Seuil de DÉMARRAGE dP
F09	Seuil de ARRÊT dP
F61	% dP pour STOP
F62	% dim. Temps de Pause
F63	Temps de pause minimum

redémarre à la même valeur extrême.

Si la pression ne tombe pas sous le pourcentage de « DÉMARRAGE dP » par rapport à la valeur de la valeur dP lue précédemment à la fin de l'impulsion de la vanne solénoïde durant le cycle de nettoyage, l'Unité de Contrôle réduira proportionnellement le Temps de Pause à chaque impulsion jusqu'à atteindre un temps minimum configuré dans des paramètres. La limite a été fixée afin d'éviter une situation critique au système d'alimentation en air (compresseur) connecté au filtre de nettoyage.

Le mode PROPORTIONNEL est prioritaire par rapport au mode « AUTOMATIQUE ». Ceci signifie que les paramètres du mode Proportionnel et les valeurs calculées peuvent exclure certains paramètres configurés pour le « code AUTOMATIQUE ».

Le mode « PROPORTIONNEL » terminera le cycle de nettoyage seulement quand la pression dP lue tombera sous le pourcentage du « seuil de DÉMARRAGE dP » en ce qui concerne la dernière pression dP lue, en contournant le « seuil dP d'arrêt » s'il a une valeur supérieure à celle avec un pourcentage calculé.

Autres fonctions

CYCLE APRÈS NETTOYAGE (CCP)

Cette fonction permet d'exécuter un cycle de nettoyage après que l'utilisateur a été arrêté (état OFF) par l'utilisateur.

La fonction CCP est activée si la valeur configurée dans « PCC cleaning cycles » (cycle de nettoyage CCP) l'a été avec une valeur différente de zéro. Ce paramètre détermine le nombre de cycles CCP qui seront exécutés.

Si le paramètre « mode de détection Ventilateur » est configuré sur 0, la fonction CCP sera accomplie si le contact Entrée de l'État du Ventilateur (bornes 12-13) sera ouvert.

Si le paramètre « mode de détection Ventilateur » est configuré sur 1, la fonction PCC sera accomplie si la pression dP lue tombe sous la valeur « Ventilateur dp OFF ».

Le Temps de Pause CCP peut être configuré afin de réaliser un Temps de Pause différent par rapport au cycle de nettoyage standard. Le Temps d'impulsion (F02) est le même que celui qui a été préalablement configuré pour le cycle de nettoyage standard.

Paramètres concernés :

F11	Mode détection Ventilateur
F12	Ventilateur dP OFF
F13	Cycle de Nettoyage CCP
F14	Temps de Pause CCP
F56	Mode FIN de Cycle
F64	Active le cycle de nettoyage

CCP géré par le contact d'entrée « Ventilateur OFF »

Le nombre de CCP à exécuter peut être réglé avec le paramètre « PCC cleaning cycles » (cycles de nettoyage CCP). À la fin du dernier CCP, l'Unité de Contrôle arrêtera toutes les activités jusqu'à ce que le contact d'entrée de l'État du Ventilateur soit détectée comme fermé. Puis un nouveau nettoyage peut démarrer, si requis.

Si le Contact d'entrée du Ventilateur est détecté comme fermé tant que le CCP est en cours, un nouveau cycle de nettoyage standard commencera à la fin du CCP si requis.

CCP géré par le seuil dp « Ventilateur OFF »

Le CCP sera accompli si la pression dP lue descend sous la valeur « Ventilateur dP OFF » et si au moins une fois à partir d'une condition d'allumage, la pression dP lue a dépassé la valeur « Ventilateur OFF ».

À la fin d'un CCP, l'Unité de Contrôle attendra de nouveau pour dépasser la valeur « seuil dP de DÉMARRAGE » afin d'accomplir un nouveau cycle de nettoyage.

Cycle de Nettoyage PCC seulement

Il est possible de configurer le paramètre « Enable cleaning cycle » (Activer le cycle de nettoyage) à zéro afin d'exécuter uniquement la fonction CCP, en désactivant tous les autres modes de nettoyage. De cette façon le seul cycle de nettoyage disponible sera un CCP et sera accompli uniquement si l'état de Ventilateur OFF sera reconnu par contact ou événement dP.

PRECOATING (PC)

Cette fonction permet d'activer une fonction precoating, soit un traitement spécifique des éléments du filtre qui est réalisé avec un matériau approprié, appelé « poudre precoating ».

Si le precoating est activé, l'unité de contrôle lira la valeur de pression dP et attendra jusqu'à ce que la valeur dépasse le seuil precoating avant d'activer et d'accomplir un cycle de nettoyage standard dans les modes MANUEL et AUTOMATIQUE.

Après le démarrage du cycle de nettoyage standard, la fonction de precoating sera automatiquement désactivée. Aucun cycle de nettoyage ne sera accompli tant qu'on ne dépasse pas le seuil programmé durant la fonction precoating.

CONFIGURATION OFFSET dP

Cette fonction permet de régler l'offset de la lecture dP durant le Ventilateur OFF.

Paramètres concernés :

F01	Mode de fonctionnement
F02	Temps d'Impulsion
F03	Temps de Pause
F18	Precoating activé
F19	Seuil dP Precoating

Paramètres concernés :

F07	Offset dP Zéro
-----	----------------

Il est possible d'augmenter ou de diminuer la valeur du paramètre en utilisant les boutons-poussoirs (+) et (-) quand on est en mode programmation.

Appuyer sur le bouton-poussoir (OK) pour sauvegarder la valeur dans la mémoire du microcontrôleur. Cette valeur sera soustraite à la valeur lue par le capteur de pression à bord.

AUTO-ÉTALONNAGE dP

Cette fonction permet de réaliser une activité d'auto-étalonnage de lecture dP.

Placer l'Unité de Contrôle à l'arrêt et enlever les tuyaux pneumatiques. Tenir pressé les boutons-poussoirs (SET) et (OK) ensemble. Puis démarrer à nouveau en maintenant les boutons-poussoirs pressés jusqu'à ce que le message « CAL » s'affiche.

Lâcher les boutons-poussoirs. L'activité automatique réalisera l'auto-étalonnage et ensuite retournera au fonctionnement normal.

Nombre de solénoïdes connectés

Le nombre des vannes solénoïdes connectées à l'Unité de Contrôle peut être configuré. L'Unité de Contrôle exécute le cycle de nettoyage de la première à la dernière vanne solénoïde programmée dans le paramètre.

Paramètres concernés :

F04	Nombre de solénoïdes
-----	----------------------

Compteurs d'heures

Après avoir affiché la version du logiciel lors de la mise sous tension, l'Unité de Contrôle

Une information sur les compteurs d'heures est disponible sur l'écran principal.

L'objectif est de montrer l'ensemble des heures de fonctionnement à partir de la première mise sous tension et les heures de maintenance.

En appuyant sur bouton-pression (+), l'afficheur montre les heures de fonctionnement à partir de la première mise sous tension. La valeur ne peut pas être réinitialisée.

En appuyant sur bouton-pression (-), l'afficheur montre les heures de maintenance. Le paramètre F17 peut être utilisé pour réinitialiser les heures de maintenance.

Les heures sont affichées sur deux écrans.

Le premier écran affiche des milliers d'heures, le second écran affiche les unités d'heures.

Exemple :

Premier comptage d'écran = 012

Second comptage d'écran = 345

Nombre d'heures = (012 x 1 000) + 345 = 12 345



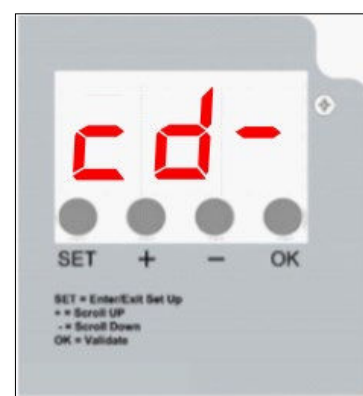
Usage Carte SD

La carte électronique est munie d'une fente pour carte SD sur le côté inférieur. L'utilisateur peut insérer une micro carte SD (Max 32GB) formatée au préalable (FAT32) pour enregistrer les données durant le fonctionnement.

Après l'insertion de la carte SD, un voyant vert confirmera la détection de la carte et un voyant rouge clignotera à chaque enregistrement sauvegardé sur le fichier.

Les données seront enregistrées dans un ou plusieurs fichiers de Texte. Chaque enregistrement contient les données /le Temps, le dP mesuré, l'état des entrées et le code d'erreur si une erreur s'affiche.

La carte SD peut être retirée en appuyant sur le bouton-poussoir (OK). L'écran affichera « cd- » qui clignote pour permettre de retirer la carte. Le message sera annulé après le retrait de la carte.



L'intervalle de temps pour l'enregistrement peut être configuré avec le paramètre F67. En configurant un intervalle de temps très court, le nombre de données d'enregistrement peut remplir rapidement la carte.

Il est également possible de sauvegarder (F68) ou de télécharger (F69) les valeurs de configuration des paramètres en utilisant la Carte SD.

Entrées et Sorties

Entrées	Bornes	Description
Enlever le contact ACTIVER	14-15	Il est utilisé pour placer l'Unité de Contrôle dans le mode Run (Fonctionnement) ou Stand-By (Veille). Quand le contact d'entrée est ouvert, l'Unité de Contrôle est placée en mode stand-By (Veille). Aucune fonction ne sera exécutée. Quand le contact d'entrée est fermé, l'Unité de Contrôle est placée en mode Run (Fonctionnement). Toutes les fonctions seront exécutées au besoin. L'Unité de Contrôle est configurée à l'usine avec un pont filaire entre les bornes pour fermer l'entrée.
Contact d'État du VENTILATEUR	12-13	Il est utilisé pour envoyer l'état du ventilateur (Running (Fonctionnant) ou Stopped (Arrêté)) à l'unité de contrôle. Si le contact d'entrée est ouvert, l'unité de contrôle détectera le ventilateur arrêté et exécutera ensuite la fonction Après-Nettoyage. L'Unité de Contrôle est configurée à l'usine avec un pont filaire entre les bornes pour fermer l'entrée.
IN1 Analogique (Boucle de Courant 4÷20mA)	20-21	Il est utilisé pour contrôler si une vanne a été bien activée sur le système pneumatique, en mesurant la chute de la pression principale avec un capteur de pression principale externe 4-20mA.

Sorties	Bornes	Description
Relais d'Alarme K1	4-5	Le relais K1 est configuré à l'usine comme un contact normalement fermé et s'ouvre avec de multiples événements d'erreur. Le contact est également ouvert quand l'unité de contrôle n'est pas alimentée. Les événements d'alarme configurés par défaut pour le relais sont : dP max dP min E06 E08 Intervalle de maintenance atteint
Relais d'Alarme K2	6-7	Le relais est configuré à l'usine comme un contact normalement fermé et s'ouvre quand l'événement erreur Max est détecté. Le contact est également ouvert quand l'unité de contrôle n'est pas alimentée. Les événements d'alarme configurés par défaut pour le relais sont : dP max
Relais d'Alarme K3	8-9	Le relais est configuré à l'usine comme un contact normalement fermé et s'ouvre quand l'événement

		<p>erreur Max est détecté. Le contact est également ouvert quand l'unité de contrôle n'est pas alimentée. Le Relais est configuré par défaut comme « Désactivé ».</p>
Sortie dP (Boucle de Courant 4÷20mA)	11-10	Sortie de Boucle de courant Auto-alimenté (active). Elle est utilisée pour transmettre la valeur de la pression mesurée à un lecteur à distance ou à une salle de contrôle.

Paramètres Cachés

Un menu « Paramètres Cachés » est disponible sur l'Unité de Contrôle. Avec cela, le technicien expert peut configurer des fonctions supplémentaires.

FONCTIONS PRINCIPALES DU MENU CACHÉ

- Configurer l'événement à associer au Contact de Relais d'Alarme ;
- Configurer l'état du contact de Relais durant l'alarme ;
- Réinitialiser le Compteur d'Heures principal ;
- Configurer le mode Fin de Cycle ;
- Configurer l'unité de mesure ;
- Configurer les paramètres pour le mode Proportionnel ;
- Activer/désactiver les alarmes dP ;
- Étalonner la sortie de la boucle de courant ;
- Configurer la Grande Échelle pour la sortie de la boucle de courant ;
- Configurer l'état des entrées numériques ;
- Activer et configurer un délai lors de mise sous tension ;
- Configurer le Temps d'Impulsion et/ou le Temps de pause pour travailler en secondes ou en minutes ;
- Réinitialiser tous les paramètres sur le défaut usine ;
- Configurer l'usage de la carte micro SD ;

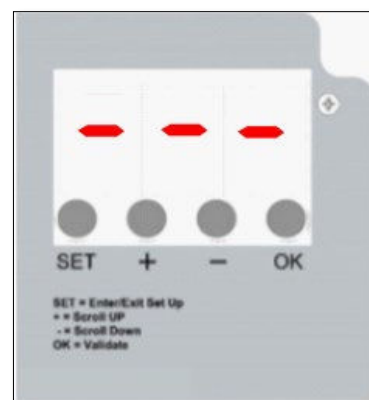
COMMENT AVOIR ACCÈS AU MENU CACHÉ

Sur l'écran principal, appuyer sur les boutons-poussoirs (SET) et (OK) ensemble pendant au moins 2 secondes jusqu'à ce que le message « - - - » apparaisse sur l'afficheur.

Appuyer sur le bouton-poussoir (-). Le message « - - » apparaît sur l'afficheur.

Appuyer sur le bouton-poussoir (OK). Le message « - » apparaît sur l'afficheur.

Appuyer sur le bouton-poussoir (+). Le message « F50 » s'affiche sur l'afficheur pour confirmer l'accès au Menu Caché.



Mode d'Emploi et de maintenance

Unité de Contrôle TFCD 24

Dans le Menu Caché :

Appuyer sur les boutons-poussoirs (+) ou (-) pour se déplacer vers le paramètre requis.

Appuyer sur le bouton-poussoir (OK) pour avoir accès à la valeur du paramètre sélectionné.

Appuyer sur les boutons-poussoirs (+) ou (-) pour changer la valeur du paramètre.

Appuyer sur (OK) pour sauvegarder la valeur du paramètre.

Appuyer sur le bouton-poussoir (SET) pour sortir du menu de programmation et retourner à l'écran principal.



Liste des Paramètres Cachés

Fonction		Valeur Min	Valeur Max	Valeur par Défaut
F50 Contact de Relais durant l'alarme	0= OUVERT avec RÉINITIALISATION AUTOMATIQUE 1= OUVERT avec MÉMOIRE 2= FERMÉ avec RÉINITIALISATION AUTOMATIQUE 3= FERMÉ avec MÉMOIRE	0	3	0
Remarque : RÉINITIALISATION = le contact de relais retournera automatiquement à l'état de repos si l'événement d'alarme disparaît. MÉMOIRE = le contact de relais retournera à l'état de repos seulement si l'utilisateur appuie sur le bouton-poussoir (OK) pour réinitialiser l'erreur.				
F51 Événement à associer au Relais K1	0= Désactivée 1= Erreur cumulative (¹) 2= dP Maximum (E09, E12) 3= dP Minimum (E13, E12) 4= Erreur Solénoïde (E06, E07, E08) 5= Mises en garde Maintenance 6= Pas d'activation de vanne depuis EXT4-20mA 7= Fonctionnement cycle de nettoyage 8= Unité de Contrôle alimentée (²) 9= Sortie Milieu/Fin atteinte	0	9	1
F52 Événement à associer au Relais K2	0= Désactivée 1= Erreur cumulative (¹) 2= dP Maximum (E09, E12) 3= dP Minimum (E13, E12) 4= Erreur Solénoïde (E06, E07, E08) 5= Mises en garde Maintenance 6= Pas d'activation de vanne depuis EXT4-20mA 7= Fonctionnement cycle de nettoyage 8= Unité de Contrôle alimentée (²) 9= Sortie Milieu/Fin atteinte	0	9	2

Suite...

Fonction		Valeur Min	Valeur Max	Valeur par Défaut
F53 Événement à associer au Relais K3	0= Désactivée 1= Erreur cumulative ⁽¹⁾ 2= dP Maximum (E09, E12) 3= dP Minimum (E13, E12) 4= Erreur Solénoïde (E06, E07, E08) 5= Mises en garde Maintenance 6= Pas d'activation de vanne depuis EXT4-20mA 7= Fonctionnement cycle de nettoyage 8= Unité de Contrôle alimentée ⁽²⁾ 9= Sortie Milieu/Fin atteinte	0	9	0
<p><u>Remarque ⁽¹⁾</u> : L'erreur cumulative est considérée comme étant comprise entre les erreurs de E06 à E13.</p> <p><u>Remarque ⁽²⁾</u> : Active fermée. F50 ne prend pas effet.</p>				
F54 Présence de Solénoïde et Surcharge	0= Désactiver le contrôle 1= Surcharge seulement (E07) gérée 2= Présence seulement (E06) gérée 3= Surcharge et Présence (E06+E07)	0	3	2
F55 Sensibilité de Surcharge (utilisé avec F54 =1 ou 3)		0	9	5
F56 Mode Fin pour cycle de nettoyage	0= ARRÊT à la FIN du cycle 1= ARRÊT IMMÉDIAT	0	1	1
F57 Détection automatique De solénoïdes	0= Désactivée 1= Activée	0	1	0
F58 Réinitialisation du Compteur d'heures principal	0= Ne prend pas effet. 1= Réinitialise le compteur d'heures principal	0	1	0
<p><u>Remarque</u> : Après RÉINITIALISATION la valeur du paramètre retourne sur zéro.</p>				
F59 Offset du Hardware pour capteur de Pression dP		0,00KPa	4,25KPa	1,00KPa
<p><u>Remarque</u> : La valeur est stockée durant l'essai à l'usine. Ne pas modifier !</p>				

Suite...

Fonction		Valeur Min	Valeur Max	Valeur par Défaut
F60 Solénoïdes impairs dans les modèles G2		0	1	0
<u>Remarque</u> : Disponibles uniquement dans les modèles assemblés pour l'option G2				
F61 Pourcentage de cycle dP de DÉMARRAGE à Arrêt en mode Proportionnel		1 %	99 %	15 %
F62 Pourcentage pour diminuer le Temps de Pause en mode Proportionnel		1 %	99 %	10 %
F63 Temps de Pause minimal en mode Proportionnel (secondes)		10	(F03)	10
F64 Cycle de Nettoyage	0= Seulement cycle CCP 1= Tous les cycles de nettoyage sont autorisés	0	1	1
F65 Unité de Mesure dP	0= KPa 1= Pouce WC 2= mmH2O	0	2	0
F66 Échelle de Sortie dP	0= 20mA@1KPa 1= 20mA@3KPa 2= 20mA@5KPa 3= 20mA@7KPa 4= 20mA@10KPa	0	4	4
F67 Intervalle d'enregistrement carte SD (secondes)		1	255	10
F68 Enregistrer Configuration sur carte SD	0= Ne prend pas effet. 1= Enregistrer valeurs de configuration	0	1	0
F69 Télécharger la configuration par carte SD	0= Ne prend pas effet. 1= Télécharger les valeurs de configuration	0	1	0
F70 Réinitialisation des valeurs des paramètres au défaut usine	0= Désactivée 1= Activée	0	1	0
<u>Remarque</u> : Après avoir Réinitialisé la fonction, la valeur du paramètre reviendra automatiquement à zéro.				

Suite...

Fonction		Valeur Min	Valeur Max	Valeur par Défaut
F71 Test Cavaliers	0= Test désactivé 1= Test activé	0	1	1
<u>Remarque :</u> Quand il est désactivé, la valeur de F54 est forcée vers zéro				
F72 Enregistrer le débogage sur la carte SD	0= Ne prend pas effet. 1= Enregistrer les infos de débogage	0	1	0
F73 Test de Sortie Court-circuit	0= Test désactivé 1= Test activé	0	1	1
F74 Alarmes dP (E09, E12)	0= Alarmes désactivées 1= Alarmes activées	0	1	1
F75 4mA étalonnage pour sortie dP		0	999	500
<u>Note1 :</u> La valeur est stockée durant l'essai à l'usine. Ne pas modifier ! <u>Note2 :</u> L'Unité de contrôle forcera 4mA à la sortie pour aider l'étalonnage.				
F76 20mA étalonnage pour sortie dP		0	999	500
<u>Note1 :</u> La valeur est stockée durant l'essai à l'usine. Ne pas modifier ! <u>Note2 :</u> L'Unité de contrôle forcera 20mA à la sortie pour aider l'étalonnage.				
F77 Réglage entrées numériques	0= Les deux actives sont fermées 1= ETAT VENTILATEUR actif ouvert 2= ACTIVATION À DISTANCE actif ouvert 3= Les VENTILATEUR (FAN) et REMOTE (A DISTANCE) actifs ouverts	0	3	0
F78 Étalonnage 4mA pour IN1 (EXT capteur de Pression)		0	1	0
<u>Remarque :</u> Fournir un 4,00mA étalonné à IN1 et SET F78=1 pour calculer automatiquement et enregistrer la valeur d'étalonnage.				
F79 Étalonnage 20mA pour IN1 (EXT capteur de Pression)		0	1	0
<u>Remarque :</u> Fournir un 20,00mA étalonné à IN1 et SET F78=1 pour calculer automatiquement et enregistrer la valeur d'étalonnage.				
F80 Seuil d'activation manquant pour IN1 (EXT capteur de Pression) exprimé en dixièmes de mA		40	200	120

Suite...

Fonction		Valeur Min	Valeur Max	Valeur par Défaut
F81 Temporisation (millisecondes) après activation pour démarrer la détection de l'activation pneumatique via IN1 (EXT capteur de Pression)		1	999	50
F82 Temps de détection (millisecondes) pour lire l'activation pneumatique via IN1 (EXT capteur de Pression) quand la valeur est inférieure à F80		1	999	30
F83 Nombre de détections d'activation pneumatique échouées via IN1 (EXT capteur de Pression) pour déclarer l'échec.		1	250	3
<u>Remarque :</u> La fonction est activée si F51 OU F52 OU F53 est configuré sur 6				
F84 Unité pour Temps de Pause	0= Secondes 1= minutes	0	1	0
F85 Retard lors de la mise sous tension	0= Désactivée 1= Activée	0	1	0
F86 Temps de Retard lors de la mise sous tension (minutes)		0	16	5
<u>REMARQUE :</u> utilisé si la fonction est activée par F85. Compte à rebours en secondes				
F87 Unité pour Temps d'Impulsion	0= Secondes 1= x60 secondes (minutes)	0	1	0

Fonctions Principales du Menu Caché

RELAIS pour signalisation d'événement

Chaque relais disponible peut être configuré pour signaler un événement bien défini parmi ceux qui sont disponibles.

Le paramètre F50 établit la façon dont les contacts de relais fonctionnent durant un événement à gérer. Le paramètre touche les contacts de relais au même moment et il est impossible d'avoir une configuration de contact pour chaque relais.

Si F50 est configuré sur « 0 » ou « 2 » et l'événement d'alarme relié disparaît, le relais retournera vers son état de repos.

Si l'événement d'alarme est relié aux solénoïdes, l'erreur sera automatiquement enlevée si l'impulsion suivante sur ce solénoïde est OK.

L'événement « Unité de Contrôle alimentée » n'est pas concerné par F50. Quand l'Unité de Contrôle est alimentée et F51 ou F52 est configuré sur 8, le contact de relais sera toujours fermé.

Événements d'Erreur des Solénoïdes

Les paramètres F54 et F55 traitent les erreurs liées aux solénoïdes. Il est possible d'introduire ou d'exclure la détection des alarmes concernant l'absence de connexion d'un solénoïde ou de sa surcharge.

Il est également possible d'établir la sensibilité pour la surcharge.

Mode Fin pour cycle de nettoyage

Le paramètre F56 gère la fin d'un cycle de nettoyage. Il est utilisé normalement quand l'Unité de Contrôle est configurée pour fonctionner en mode AUTOMATIQUE.

Quand F56=1, si la lecture de la pression dP tombe sous le « seuil d'Arrêt du cycle de nettoyage dP » (F09), le cycle de nettoyage sera immédiatement stoppé.

Quand F56=0, si la pression dP lue tombe sous le « seuil d'Arrêt du cycle de nettoyage dP » (F09), le cycle de nettoyage continuera jusqu'à ce que le dernier solénoïde ait pulsé et son Temps de pause se soit écoulé.

Configurer l'Unité de Mesure

Le paramètre F65 configure l'unité de mesure de la pression dP lue par le capteur de pression à bord. En changeant l'unité de mesure, toutes les valeurs du paramètre relatives aux seuils dP seront recalculées et changeront automatiquement dans la mémoire du microcontrôleur.

Paramètres concernés :

F50	Contact de Relais durant l'alarme
F51	Événement à associer au Relais K1
F52	Événement à associer au Relais K2
F53	Événement à associer au Relais K3

Paramètres concernés :

F54	Présence de Solénoïde et Surcharge
F55	Sensibilité de Surcharge

Paramètres concernés :

F56	Mode Fin pour cycle de nettoyage
-----	----------------------------------

Paramètres concernés :

F65	Unité de Mesure dP
-----	--------------------

Alarmes dP

Le paramètre F74 autorise la gestion des alarmes reliées au dP maximum et minimum. En désactivant le paramètre, aucune erreur reliée au dP ne sera gérée ni affichée.

Paramètres concernés :

F74	Alarmes dP
-----	------------

État des entrées numériques

Le paramètre F77 traite la logique de la détection des entrées numériques. Il est possible de régler l'état logique de chaque entrée numérique afin d'améliorer la détection avec le signal prévu provenant d'un interrupteur externe, d'un appareil PLC ou DCS.

Paramètres concernés :

F77	Réglage Entrées Numériques
-----	----------------------------

Temps de Retard lors de la mise sous tension

Il est possible de retarder le démarrage des fonctions de l'Unité de Contrôle en configurant les paramètres F85 et F86. La configuration prendra effet à partir de la mise sous tension suivante. L'afficheur montrera un compte à rebours d'activation formulé en secondes.

Paramètres concernés :

F85	Retard lors de la mise sous tension
F86	Temps de Retard lors de la mise sous tension

Unité de temps d'Impulsion et de Temps

Les paramètres F87 et F84 permettent de changer l'unité de temps pour le Temps d'impulsion et de Pause. Il est possible de régler l'unité de temps en secondes ou en minutes.

Paramètres concernés :

F84	Unité pour Temps de Pause
F87	Unité pour Temps d'Impulsion

Réinitialisation des paramètres aux valeurs par défaut

Le paramètre F70 permet de restaurer tous les paramètres aux valeurs par défaut d'usine, à l'exception de ceux qui concernent les calibrages électriques et pneumatiques.

Paramètres concernés :

F70	Réinitialisation des valeurs des paramètres au défaut usine
-----	---

Détection pneumatique de l'activation solénoïde

Il est possible de permettre à une fonction relais de réaliser la détection pneumatique d'une activation solénoïde au moyen d'un capteur de pression externe connecté à l'entrée analogique IN1 (4-20mA aux bornes 20-21).

En se basant sur l'expérience de son système pneumatique, l'utilisateur peut configurer le seuil de pression pour établir la valeur qui correspond à une bonne réponse pneumatique de l'activation. Il est possible d'améliorer la détection en configurant la temporisation entre l'activation électrique et l'activation pneumatique attendue. Il est également possible de configurer le temps d'échantillonnage et le nombre d'activations échouées avant d'attribuer l'erreur d'activation.

Paramètres concernés :

F80	Seuil d'activation manquant pour IN1
F81	Temporisation (millisecondes) après l'activation
F82	Temps de Détection
F83	Nombre d'activations pneumatiques échouées

Alarmes

L'Unité de Contrôle réalise quelques vérifications du diagnostic à la mise sous tension et durant les opérations.

Un événement d'alarme s'affiche à travers le code d'erreur « Exx ». Les alarmes éventuelles et la résolution des problèmes respectifs sont indiquées sur le tableau ci-dessous :

Événement d'Alarme	Description	Action
E01	F05 configuré sur 24Vdc mais position cavalier AC détectée	Pour 24Vdc, éteindre l'appareil et positionner les cavaliers AC/DC sur DC. Pour 24Vac, appuyer sur OK, puis appuyer sur SET, régler la fonction F05 à l'aide de (+) et (-), sélectionner A24 et appuyer sur OK pour confirmer.
E02	F05 réglé sur 24Vac mais position cavalier DC détectée	Pour 24Vac, éteindre l'appareil et positionner les cavaliers AC/DC sur AC. Pour 24Vdc, appuyer sur OK, puis appuyer sur SET, régler la fonction F05 à l'aide de (+) et (-), sélectionner d24 et appuyer sur OK pour confirmer.
E03	F05 réglé sur 24Vac ou 24Vdc. Tension Hors Plage détectée	Pour utiliser les vannes 24V, éteindre l'appareil et déplacer le cavalier de sélection de tension de sortie vers 24V. - Si le cavalier est sur la bonne position, appuyer sur OK, puis sur SET, sélectionner la fonction F05 avec (+) et (-), régler 115 ou 230 (comme cavalier) et appuyer sur OK.
E04	F05 configuré sur 115V. Tension Hors Plage détectée	Pour utiliser les vannes 115V, éteindre l'appareil et déplacer le cavalier de sélection de tension de sortie vers 115V. - Si le cavalier est sur la bonne position, appuyer sur OK, puis sur SET, sélectionner la fonction F05 avec (+) et (-), régler 115 ou 230 (comme cavalier) et appuyer sur OK.
E05	F05 configuré sur 230V. Tension Hors Plage détectée	Pour utiliser les vannes 230V, éteindre l'appareil et déplacer le cavalier de sélection de tension de sortie vers 230V. - Si le cavalier est sur la bonne position, appuyer sur OK, puis sur SET, sélectionner la fonction F05 avec (+) et (-), configurer a24, d24 ou 115 (comme cavalier) et appuyer sur OK.
E06	Le courant de la vanne Solénoïde est plus bas que le seuil minimum ou la vanne solénoïde déconnectée. L'erreur s'affiche en alternance avec la position Uxx solénoïde ratée.	Contrôler la juste connexion de la vanne solénoïde et les données respectives. L'alarme est en réarmement automatique si l'événement disparaît.
E07	Le courant de la vanne Solénoïde est supérieur au seuil maximum. L'erreur s'affiche en alternance avec la position Uxx solénoïde ratée.	Contrôler la juste connexion de la vanne solénoïde et les données respectives. L'alarme est en réarmement automatique si l'événement disparaît.
E08	Court-circuit à la sortie. L'erreur s'affiche en alternance avec la position Uxx solénoïde ratée.	Éteindre l'appareil et redémarrer après avoir contrôlé le système de vanne solénoïde.
E09	Pression dP maximum dépassée (F10) détectée pendant plus de 20 secondes.	Contrôler l'état des éléments de filtrage.
E10	Offset hardware du capteur dP hors de portée.	L'auto-étalonnage du capteur dP a fait en sorte qu'une valeur soit hors de portée. Déconnecter les tuyaux d'air et répéter la fonction. Amener le dispositif à réparer si l'alarme se produit de nouveau.
E11	La date limite de la maintenance a été atteinte	Effectuer la maintenance et ensuite réinitialiser l'erreur.

Suite...

Événement d'Alarme	Description	Action
E12	dP valeur pleine échelle du capteur atteinte Notification Immédiate sans délai	Contrôler l'état des éléments de filtrage. MISE EN GARDE : Le fonctionnement dans cette condition endommagera le dispositif.
E13	Valeur minimum d'alarme allant de F12 à F21 (mise en garde : l'alarme est déclenchée avec un délai fixe de 60 secondes).	Contrôler l'état des éléments de filtrage.
E14	Il indique qu'une vanne en court-circuit a été exclue du cycle. Le code d'erreur E14 est en alternance avec l'indication de la sortie ratée qui est affichée comme « Uxx », où xx est le numéro de la sortie. Une sortie est considérée comme un court-circuit si elle ne répond pas aux 3 activations suivantes.	Éteindre l'appareil et redémarrer après avoir contrôlé le système de vanne solénoïde.
E15	Indique l'activation manquante d'un solénoïde par détection de réaction pneumatique via le capteur de pression externe.	Contrôler les câbles des solénoïdes et la disponibilité d'air comprimé.
E16	Indique que le capteur de pression externe manque ou est interrompu.	Contrôler la connexion avec le capteur de pression externe.
E20	Erreur d'horloge en temps réel. La batterie 3V 130mA, pas programmée ou embarquée, est morte.	Prière de la remplacer avec le modèle CR1632 3V 130mA. Mise en garde : Ne pas utiliser de batteries rechargeables !
E30	Erreur d'extension	Contrôler si les cartes d'extension sont montées,

Résolution des problèmes

Erreur	Cause possible	Solution
L'afficheur ne s'éclaire pas.	Le fusible est grillé. Absence de tension d'alimentation.	Contrôler le fusible de protection sur la tension d'alimentation. Contrôler que la tension d'alimentation est fournie aux borniers d'alimentation et est conforme à ce qui est requis pour l'appareil.
Les sorties ne sont pas activées.	Tension de sortie. Câblages aux vannes solénoïdes.	Contrôler que la tension de sortie des vannes solénoïdes est conformes aux paramètres et à la programmation du cavalier interne. Contrôler le câblage entre l'Unité de Contrôle et les vannes solénoïdes.
La lecture de la pression différentielle n'est pas correcte.	Connexions pneumatiques obstruées. Tuyaux endommagés.	Contrôler que la pression différentielle est de 0.00 kPa avec les tuyaux pneumatiques déconnectés. Contrôler si les tuyaux de connexion entre le dispositif et le filtre ne sont pas obstrués ou endommagés.
Le cycle de nettoyage ne fonctionne pas	en mode AUTOMATIQUE le dP lu est trop bas par rapport à la valeur de DÉMARRAGE dP configuré. L'Entrée d'Activation à Distance est ouverte	Configurer le seuil de DÉMARRAGE dP ou configurer l'Unité de Contrôle en mode Manuel. Contrôler le contact d'entrée d'Activation à Distance.
L'appareil se réinitialise-t-il parfois ?		Contrôler qu'il n'y a pas de pointes de tension non filtrées sur la ligne électrique (machines à souder par points, machines à souder, découpeurs plasma, etc.). Installer un filtre de réseau de mode commun entre l'Unité de Contrôle et la ligne électrique.
L'après-nettoyage commence-t-il durant le nettoyage normal ?	Seuil Ventilateur dP est trop élevé	Changer le seuil CCP en l'abaissant.
Est-ce que l'après-nettoyage n'arrive pas à démarrer quand le cycle de nettoyage normal se termine ?	Le seuil du Ventilateur dP Éteint est trop bas	Contrôler que la pression mesurée est plus basse que la valeur du Ventilateur Éteint dP quand le ventilateur est éteint.
Les alarmes ont-elles réussi à activer les contacts de relais ?		Les contacts de relais doivent être alimentés par tension externe Un contact de relais s'ouvre quand il est activé par un événement d'alarme.
La valeur de 0.00 kPa ne s'affiche pas sur l'écran quand le ventilateur est éteint.	Offset dP n'est pas juste	Configurer le paramètre de valeur Offset dP. Exécuter une activité d'auto-étalonnage dP en réduisant la mesure.

Maintenance

L'unité de contrôle n'a pas de pièces susceptibles d'être remplacées, à l'exception du fusible.

Toutes les opérations de réparation doivent être accomplies par le fabricant.

Pour enlever la poussière et la saleté des surfaces, frotter délicatement avec un chiffon en coton ou d'autres chiffons souples imbibés de détergents non-agressifs, non-abrasifs, utiliser ceux que l'on utilise pour les surfaces en verre ; ne pas utiliser de solvants et de composants aromatiques et ne pas frotter avec des éponges abrasives.



Élimination

Éliminer correctement après usage. Éliminer le produit selon les lois en vigueur pour les équipements électroniques.

Cet appareil est utilisé dans un système de dépoussiérage et est, par conséquent, une pièce d'une installation fixe.



Garantie

La garantie a une durée de 2 ans. La société remplacera tout composant électronique jugé défectueux exclusivement dans notre atelier, sauf en présence d'accords contraires autorisés par la société.

Exclusions de Garantie

La garantie sera effacée en cas de :

- Marques et manipulations ou réparations non autorisées.
- Usage non correct de l'appareil qui ne respecte pas les données techniques.
- Connexions électriques erronées.
- Non-respect des normes du système
- Usage non conforme aux normes CE.
- Événements atmosphériques (éclairage, décharges électrostatiques), surtensions.
- Connexions pneumatiques obstruées. Tuyaux endommagés.

