

ECO SENSORS, INC.

Unité de contrôle PAC-44

Mode d'emploi

Table des matières

1 Informations générales	4
2 Spécifications	5
3 Installation	7
3.1 Équerres de montage	7
3.2 Câblage	10
3.3 Photo des bornes pour le câblage	11
4 Photo du circuit imprimé principal	13
5 Utilisation	14
6 Programmation du système	17
6.1 Informations générales	17
6.2 Programmation du système, codes d'entrée	18
6.3 Programmation du système, codes de sortie	19
6.4 Programmation du système, codes des sorties analogiques	19
6.5 Autres codes	19
6.6 Photos des touches de programmation	20
6.7 Programmation du système, description des codes d'entrée	20
6.8 Programmation du système, codes des sorties des relais	26
6.9 Programmation du système/ Codes des sorties analogiques	30
6.10 Programmation du système -Autres codes	33
7 Pièces de rechange et options	34

Garantie

Ce produit est garanti pièces et main d'œuvre pour une année à partir de la date d'achat du premier propriétaire. Cette garantie ne couvre pas les dommages du produit qui résultent d'une utilisation impropre, d'un accident, de dommages, de modifications ou altérations et ne s'applique pas si les instructions contenues dans ce manuel ne sont pas suivies.

Si un défaut apparaît ou se développe pendant la période de garantie, Eco Sensors décidera à sa seule discrétion si réparer ou remplacer l'instrument, avec un instrument neuf ou remis à neuf de qualité équivalente. Dans le cas d'un remplacement avec un instrument neuf ou remis à neuf, l'instrument de remplacement va continuer sur la garantie initiale.

Si le produit devait devenir défectueux pendant la période de garantie, il doit être retourné, frais payés, avec preuve et date d'achat à votre distributeur Eco Sensors.

A l'exception de ce qui est spécifié dans le présent document, Eco Sensors ne donne pas de garanties explicites ou implicites, y compris de garanties concernant le fait que l'appareil peut être commercialisé ou est adapté pour une application donnée. Eco Sensors ne peut être tenu pour responsable pour tous dommages ou pertes directes ou indirectes qui résulteraient du non-fonctionnement de l'appareil, ou pour toute prétention concernant de tels dommages ou pertes.

Cette garantie vous donne des droits spécifiques. Vous pouvez aussi avoir d'autres droits, ces droits variant d'un état à l'autre.

1 Informations générales

Les unités de contrôle de la série PAC-44 sont de solides systèmes programmables à microprocesseur utilisables pour des applications commerciales et industrielles. Ils ne sont pas conçus pour les zones soumises à risque d'explosion. Ils peuvent être configurés pour être utilisés avec 1 à 4 capteurs transmettant un signal analogique. La configuration standard prévoit un affichage numérique à cristaux liquides, un ensemble de LEDs de signalisation pour erreurs et pour niveaux d'alarme (bas, moyen, élevé), une alarme sonore avec possibilité de mise sous silence, 4 entrées analogiques, 4 sorties de signaux analogiques et 4 relais.

2 Spécifications

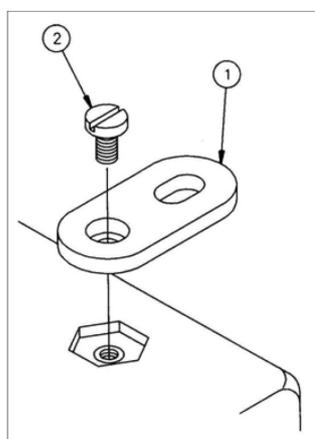
Masse et dimensions ;	a) Hauteur : 223 mm, largeur : 267 mm, profondeur :159 mm b) Masse :2.87
Construction :	Coffret en plastique et fibre de verre , étanche aux poussières et aux liquides, avec couvercle verrouillé et insigne en Lexan
Alimentation :	90-240 V alternatif et 47-63 Hz
Consommation de courant :	Absorption max. de 1.36 A à 24V courant continu
Relais :	Dotation standard de 4 relais SPDT pour 5A et 240V courant alternatif chacun
Signal de sortie :	Linéaire et analogique de 4-20 mA ou bien de 0-10 V continu avec sélecteur de gamme

- Visualisation ;
- a) Un ensemble de LEDs de signalisation pour erreurs ou défauts du système (Rouge), pour niveaux d'alarme gaz bas (Ambre), moyen (Rouge), élevée (Rouge)
 - b) Un D a LCD a 16 caractères sur deux lignes a rétro-éclairage
 - c) Un LED de couleur ambre visualisant l'état des relais (Visible seulement depuis l'intérieur du coffret)
 - d)Un LED rouge allume pour signaler que la boucle est ouverte pour les sorties et entrées analogiques (Visible seulement depuis l'intérieur du coffret)
- Conditions ambiantes :
- a) Température de 0 a 40°C
 - b) Humidité : de 0 a 95% relative
- Disjoncteurs :
- Un disjoncteur a réarmement automatique réglé à 1.5 A pour le système principal; un fusible remplaçable de 2 A pour l'alimentation secondaire.
- Certification :
- Options :
- a) Lumière rouge clignotant montée sur la partie supérieure du coffret
 - b) Bouton de validation pour alarme sonore (étanche a l'eau) monté sur la partie supérieure du coffret
 - c) Alarme sonore de 103 dB de puissance monté sur la partie supérieure du coffret
 - d) Batteries pour alimentation d'appoint
 - e) Unités de saisie des données programmables à l'intérieur du coffret

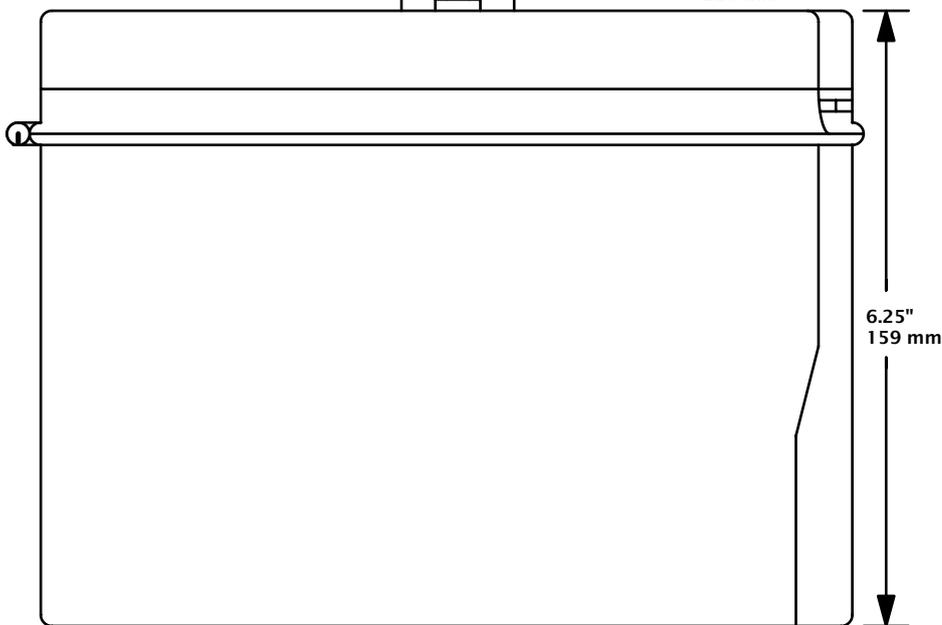
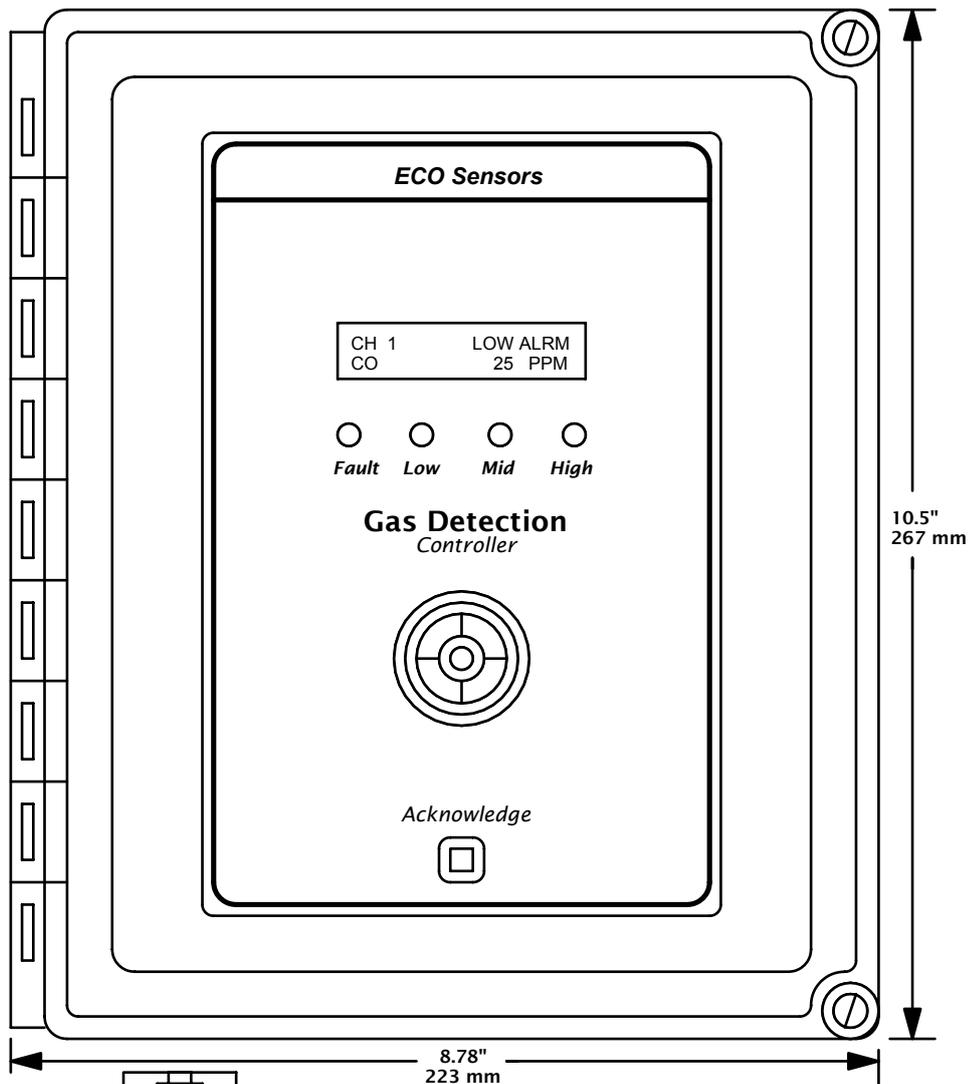
3 Installation

4 équerres de montage et leurs vis de fixation sont réunis dans leur emballage en plastique; ils sont destinés à être montés aux coins postérieurs à la base du coffret. Ils peuvent être orientés à la verticale ou à 45°. Pour des raisons de sécurité, l'unité de contrôle PAC-44 doit être installée dans un local fermé à clé et destiné à des activités mécanique électrique ou en salle de contrôle.

3.1 Équerres de montage

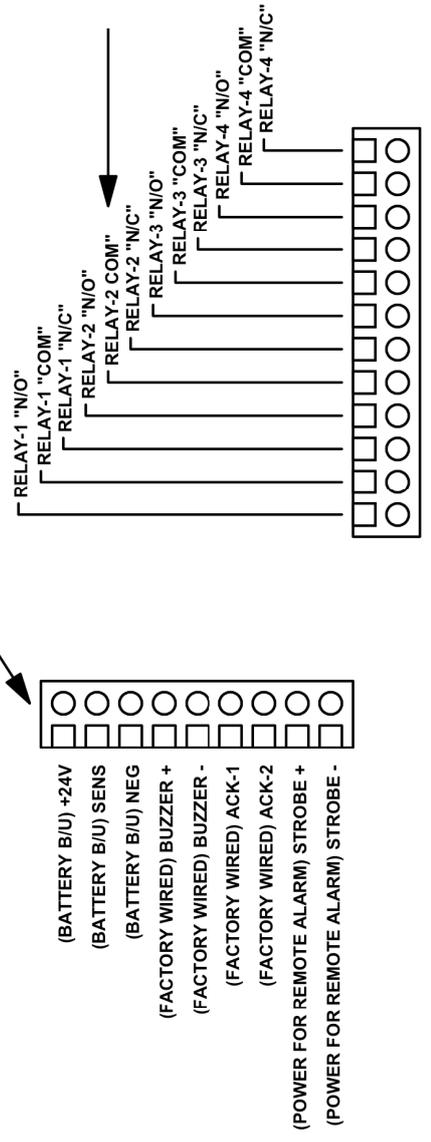
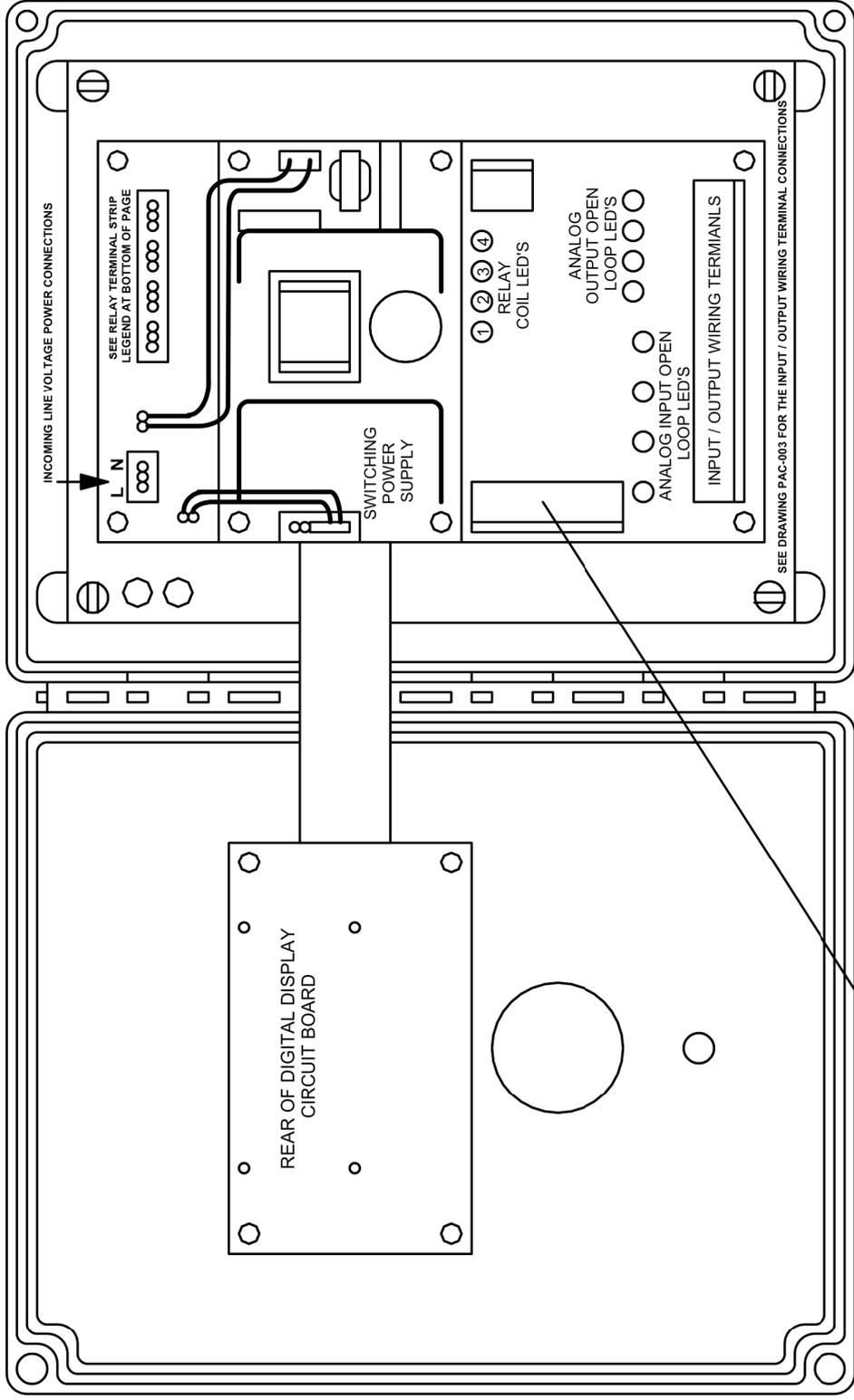


(1) Équerre (2) Écrou



BOTTOM VIEW

ECO Sensors www.ecosensors.com	
TITLE: PAC-44 CONTROLLER WATER TIGHT ENCLOSURE DIMENSIONS	
DRAWING NUMBER: PAC-001	REV: "A" July-2-2002
DRAWN BY: F. B.	ENGINEER: F.A.



ECO Sensors www.ecosensors.com	
TITLE: PAC-44 FOUR-CHANNEL PROGRAMMABLE CONTROLLER ENCLOSURE INTERIOR LAYOUT	
DRAWING NUMBER: PAC-002	REV: "A" FEB-4-2002
DRAWN BY: F. B.	ENGINEER: F. A.

3.2 Câblage

Alimentation électrique du système ; veillez, lors du perçage de trous pour l'arrivée des câbles de alimentation, de ne pas endommager les composants du système. Une barrette de contacts pour l'arrivée du réseau (neutre inclus) est logée au coin supérieur gauche du circuit imprimé. Une borne pour la mise à terre est présente sur la plaque métallique juste derrière la barrette de câblage. Les tensions admises sont indiquées la page 5. Câblage des relais : tous les systèmes PAC-44 sont équipés en standard de relais pour commander à distance des ventilateurs d'extraction d'air, des commande d'aération, des sirènes d'alarme etc. ; les bornes pour s'y connecter sont sur le côté droit en haut du circuit imprimé. Consultez la page 5 de ce manuel avec les caractéristiques électriques des relais avant toute connexion. .

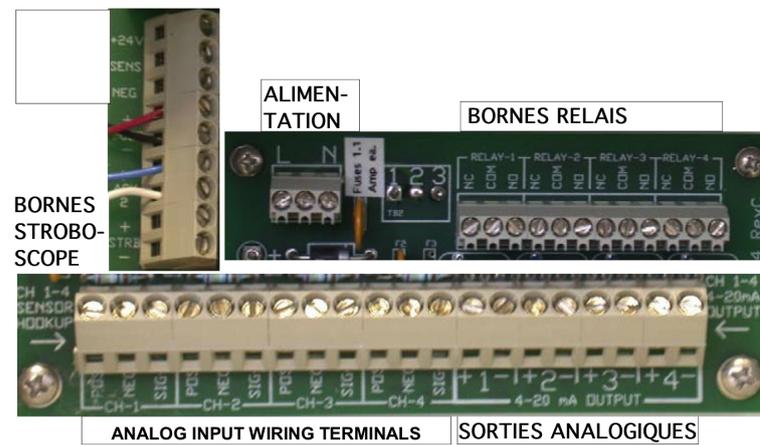
Note 1 : les relais du système peuvent commander les contacteurs ou les relais des interrupteurs des ventilateurs mais pas les moteurs mêmes des ventilateurs.

Note 2 : le PAC-44 permet de sélectionner entre : bobines des relais comme normalement sous tension (*Fail Safe*) ou bien : bobine du relais normalement pas sous tension. Sauf indication contraire, à l'usine le circuit est réglé avec la bobine normalement sous tension (*Fail Safe*). Le câble de commande doit donc être connectes aux bornes "COM" et "N/C". La sélection (*Fail Safe*) signifie que en cas de panne ou d'erreur, la bobine du relais change d'état et les appareils qui sont commandés continuent à fonctionner jusqu'à la correction du défaut.

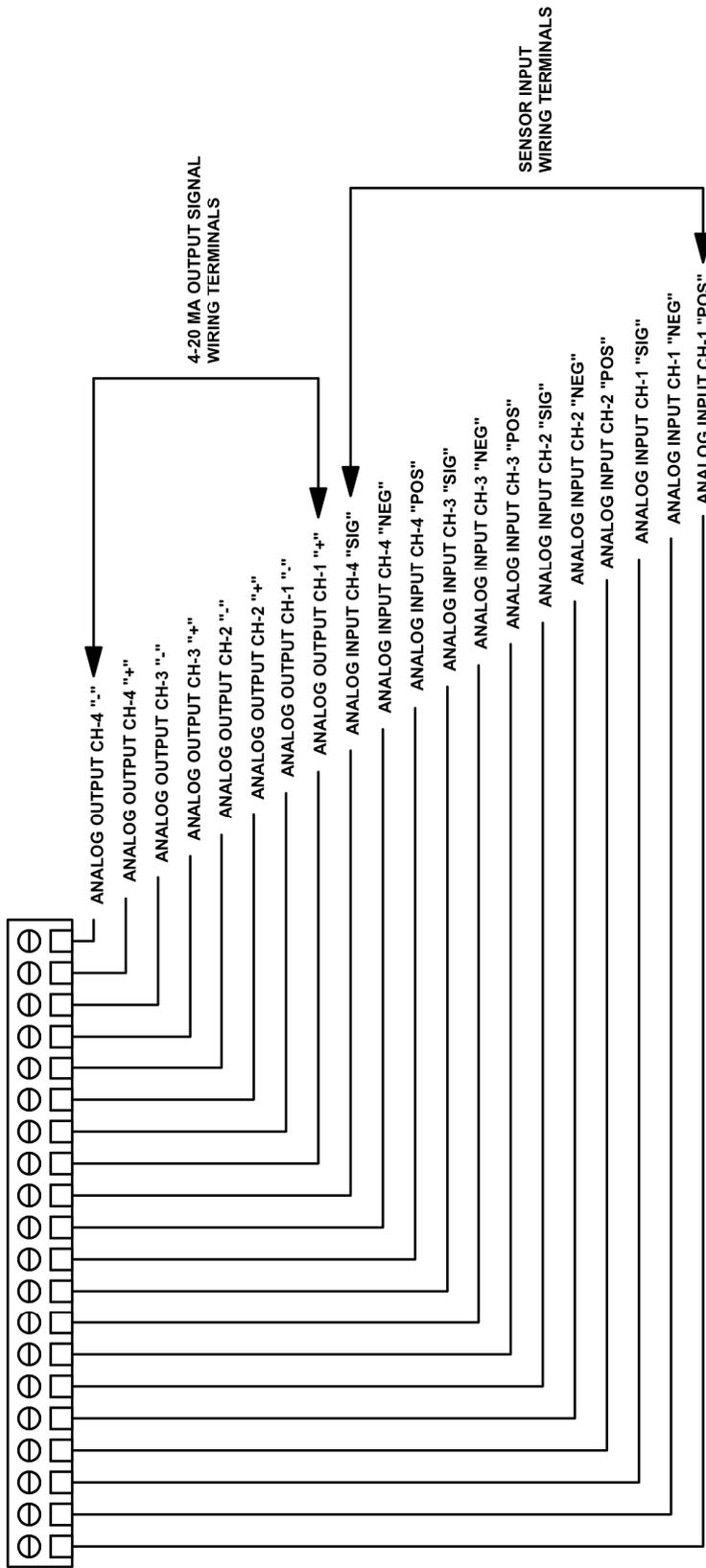
Note 3 : le PAC-44 utilise un disjoncteur de protection pour l'ensemble du système. L'arrivée de l'alimentation électrique est situé en haut du circuit imprimée principale et elle est protégé par une plaquette transparente en Lexan. Des risques de contacts ou dommages accidentels sont ainsi réduits. .

Note 4 : évitez l'utilisation de câbles électriques avec conducteur solide massif pour toute connections sur le circuit imprimé mais utilisez de préférence des câbles a plusieurs brins. Les fils massifs à un seul élément gardent une mémoire et avec le temps et les variations thermiques peuvent abîmer les connexions du circuit imprimé.

3.3 Photo des bornes pour le câblage



**PAC-44 PROGRAMMABLE CONTROLLER
INPUT / OUTPUT WIRING TERMINAL LEGEND**



**THE ABOVE TERMINAL STRIP IS LOCATED ALONG
THE BOTTOM EDGE OF THE MAIN PRINTED CIRCUIT
BOARD OF THE PAC-44 PROGRAMMABLE
CONTROLLER**

ECO Sensors
www-ecosensors.com

TITLE: PAC-44 FOUR-CHANNEL PROGRAMMABLE CONTROLLER
INPUT / OUTPUT WIRING CONNECTIONS

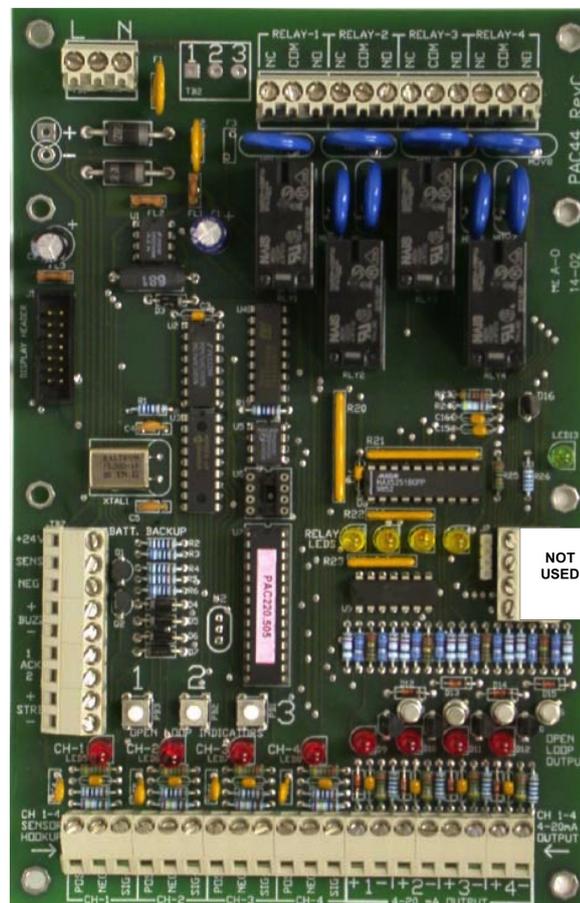
DRAWING NUMBER: PAC-003

REV: "A" MAR-4-2002

DRAWN BY: F. B.

ENGINEER: F. A.

4 Photo du circuit imprimé principal



Note : la photo montre le circuit imprimé sans l'interrupteur d'alimentation, pour une meilleure visibilité.

5 Utilisation

Vérifier avec soin le câblage avant mise sous tension du système.

Dès la mise sous tension du système, l'affichage LED indique pour une courte durée le numéro de la version du logiciel ; tout de suite après il montre l'état du système et commence à dérouler tous les canaux programmes. L'affichage montre les informations relatives à chaque canal programme pour environ 3 sec avant de passer au canal suivant. Les informations qui sont affichées sont : Numéro du canal, État alarme (à la ligne supérieure), Le type de gaz, La concentration de gaz en ce moment (à la ligne inférieure). Les relais programmés comme *Fail Safe* seront activés (On pourra entendre le "clic" d'enclenchement).

L'affichage peut visualiser "ppm" (parts par million) pour les capteurs des gaz toxiques, % de LEL (*Lower Explosive Level*, concentration à partir de laquelle le mélange avec l'air devient explosif) pour les gaz inflammables et les vapeurs ou % Vol. (percent volume) pour l'oxygène et d'autres gaz.

Note : si le LED (rouge) d'erreur s'allume peu après la mise sous tension, laisser environ 20 à 30 secondes au capteur pour se stabiliser et donner le signal correct. Si le signal ne disparaît pas après 30 secondes, il peut y avoir un problème de câblage entre le PAC-44 et l'un ou plusieurs des capteurs connectés à distance.

Chaque PAC-44 est testé avant expédition et programmé selon les demandes du client, dans l'hypothèse bien sûr que tous les détails du projet ont été fournis à Eco Sensors avant l'expédition du système. Dans le cas contraire, les systèmes sont testés et expédiés avec une programmation générale, configurés pour le nombre et type de capteur commande et une zone libre pour tous les autres relais et capteurs. Une étiquette collée sur la face interne du couvercle du coffret, spécifie le programme chargé à l'usine. À l'intérieur du coffret on trouvera aussi la feuille de programmation individuelle de cette unité.

Signaux : pour les entrées et sorties du PAC-44 sont disponibles 8 indicateurs LED (rouge) de 4-20 mA à boucle ouverte. Ils sont logés en bas du circuit intégré, plus haut

que les barrettes des connections. Les 4 LED qui sont en correspondance des bornes de 1 à 4 de la barrette des contact d'entrée, et signalent si le signal analogique de chaque canal est bon ou mauvais. Les 4 LED qui sont en correspondance des bornes de la barrette des contact de sortie du signal 4-20 mA signalent si la connexions à distance aux appareils destinataires des signaux analogiques est bonne ou mauvaise.

Un ou plusieurs de ces LED rouges peuvent s'allumer si un ou plusieurs des signaux des boucles a 4-20 mA ne sont pas câbles correctement ou si la connexion est cassée. Il pourrait aussi indiquer un capteur cassé dans un des détecteurs connectés.

Alarmes : en cas de détection de concentration de gaz supérieure a une valeur prédéterminée, les LED s'allument et le relais correspondant est activé; cela pour chacun des trois niveaux : bas ,moyen, haut. Naturellement à condition que les relais aient été habilités et programmés correctement; entres autres le temps de retard doit aussi s'être écoulé. Dans les cas d'alarme pour un défaut le LED rouge qui indique un défaut (F) s'allume, l'alarme sonore se déclenche et tous les relais qui ont été programmes pour opérer en cas de condition "F" sont activés. L'alarme sonore se éclanche aussi pour les cas de niveau élevé de signal. Le son peut être arrête poussant le bouton "reconnaissance – annulation" qui se trouve sur le couvercle du coffret.

Note 1 : L'opération de chaque relais est lie a un retard ou a une fonction de non-tenue programmée par l'utilisateur. Plus d'information sur ces deux possibilités sont données plus loin dans ce manuel.

Note 2 : Si plus que une condition d'alarme se vérifie au même moment, l'affichage visualise automatiquement l'une après l'autre les canaux qui sont en état d'alarme; le déroulement de l'affichage des alarmes est généralement plus rapide que les déroulements normaux. La séquence est depuis la condition la plus sérieuse d'alarme a la moins sévère. "Erreur" est considère la plus sérieuse des conditions d'alarme, suivi par alarme gaz dans la séquence : haut, moyen, bas.

Alarme "Erreur" : suite a la détection d'un condition de "Erreur", le LED rouge de "Erreur" s'allume, le signal sonore se éclanche et tous les relais programmés pour cette condition sont activés.

Programmation : le PAC-44 est complètement programmable sur place sans besoin d'un autre ordinateur. Tout changement de opération du système se fait rapidement a

l'aide des boutons de programmation. 3 petites touches se logent sur le circuit imprimée dans sa partie médian inférieure gauche (juste au dessus des barrettes de connections électriques) Les touches servent pour entrer un grand éventail de codes a quatre digit, qui donnent accès a une important quantité de fonctions. Pour plus d'information se referer à la section 7 du manuel.

Batteries de secours : le système PAC-44 prévoit comme option des batteries de secours qui assurent la continuité de fonctionnement même en absence du réseau. L'arrivée des câbles en provenance des batteries de secours, se fait sur les bornes supérieures de la barrette en bas à gauche du circuit imprimée, à cote des touches de programmation.

Dans le cas d'un alarme du système pour "Erreur" vérifiez d'abord le disjoncteur avant tout autre recherche. Le disjoncteur thermique automatique et à réenclenchement automatique se trouve a coté de l'arrivée de l'alimentation électrique. Si le disjoncteur est chaud au contact, vous avez probablement trouve la cause de l'interruption. Ce disjoncteur ne se réenclenche automatiquement que si le problème a été résolu.

Alarme du système : le logiciel installé sur le PAC-44 est dote d'un "chien de garde" temporel (WDT). Cette fonction veille à ce que aucune interruption d'alimentation puisse effacer des instructions et créer des condition de "Erreur". Le WDT réintroduit automatiquement les instructions dans le microprocesseur sans que l'utilisateur ait à intervenir. Après la 4^e intervention de ce type, le signal d'alarme " SYSM ALMR " apparaît sur l'affichage. Le système continue à travailler correctement mais le signal reste sur l'affichage. L'utilisateur doit contacter le fournisseur pour ce défaut. Le signal d'alarme affichée peut être annulé en poussant sur le bouton "reconnaissance-annulation" pendant environ 10 secondes.

6 Programmation du système

6.1 Informations générales

L'unité de contrôle programmable PAC-44 possède un riche menu de programmes qui donnent à l'utilisateur la plus grande flexibilité d'utilisation du système; lire attentivement les instructions de programmation du système avant d'intervenir sur les programmes.

Le menu des programmes est structuré en trois sections principales : contrôle des entrées, contrôle des sorties relais, contrôle des sorties analogiques. Le contrôle des entrées permet à l'utilisateur de programmer tous les paramètres qu'il désire pour les canaux d'entrée provenant des détecteurs. Le contrôle des sorties relais permet à l'utilisateur de programmer tous les paramètres qu'il désire pour les relais. Le contrôle des sorties analogiques, enfin s'applique pour la commande d'appareils externes ou pour programmer l'envoi de signaux à distance.

Les fonctions programmables disponibles sont listées dans la table ci-dessous avec le numéro de code correspondant. La description détaillée de chaque code se trouve aux pages suivantes.

Note : en gardant poussée l'une des touches pour plus de 2 secondes, les programmes défileront plus rapidement.

6.2 Programmation du système, codes d'entrée

Code	Description	Page
Réglages des entrées		
3211	Activer ou désactiver un canal	20
1122	Chiffres décimales	21
1112	Groupement des canaux	21
1231	Type de capteur	21
1232	Unités de mesure	21
2211	Alarme à niveau bas (augmenter/diminuer)	22
2212	Alarme à niveau moyen (augmenter/diminuer)	23
2213	Alarme à niveau haut (augmenter/diminuer)	23
1211	Réglage des alarmes au niveau bas	24
1212	Réglage des alarmes au niveau moyen	24
1213	Réglage des alarmes au niveau haut	24
Étalonnage du canal en entrée		
2133	Définition de la plage " niveau bas " (valeur nulle)	25
2233	Définition de la plage " haut " des mesures d'entrée (gamme des valeurs)	25
2131	Étalonnage de la plage " Bas " des entrées (avec source 4 mA)	25
2231	Étalonnage de la plage " Haut " des entrées (avec source de 20 mA)	26

6.3 Programmation du système, codes de sortie

Code	Description	Page
Réglages des sorties des relais		
3221	Activer ou désactiver un relais	26
2311	Retard de la mise en marche	26
2312	Retard de "arrêt" du relais	27
2331	Réglage d'activation du relais "alarme gaz"	27
2332	Réglage d'activation du relais "Erreur"	27
2112	Numéro de groupement	28
2113	Numéro de canal.	28
2323	Réglage niveau du relais Alarme.	28
2321	État des bobines des relais.	29
2313	Réglage du verrouillage des relais.	29
2333	Activation lumière clignotante.	30

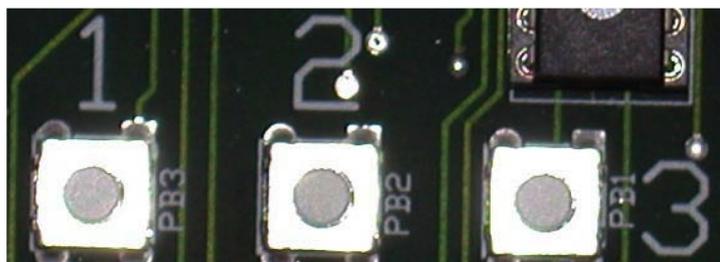
6.4 Programmation du système, codes des sorties analogiques

Code	Description	Page
Réglages des sorties analogiques		
3231	Activer ou désactiver un canal	30
3112	Surveillance des canaux d'entrée.	30
1321	Réglage sortie analogiques plage "bas"	31
1322	Réglage sortie analogiques plage "haut"	31
Étalonnage des canaux de sortie		
1331	Étalonnage limite inférieur de la sortie analogique	31
1332	Étalonnage limite supérieur de la sortie analogique	32

6.5 Autres codes

Code	Description	Page
3132	Blocage des relais	33
1323	Déverrouillage	33
3123	Retour aux réglages d'usine	33

6.6 Photos des touches de programmation



Utiliser ces 3 boutons-poussoir pour entrer tous les codes de programmation à 4 chiffres

6.7 Programmation du système, description des codes d'entrée

"3211" Activer ou désactiver un canal : c'est le code qui permet de sélectionner les numéros des canaux que l'on veut activer. Ceci dépend du nombre d'appareils avec sortie analogiques qui doivent être connectés à distance au PA-44. Pour le faire, entrer le code "3211", pousser ensuite la touche "3" pour activer un canal ou bien la touche "1" pour désactiver un canal. Appuyez la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenir enfoncée la touche "2" jusqu'à quand on arrive au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activés. Le système n'affichera pas les canaux qui ne sont pas activés. Les canaux activés sont ceux qui ont été sélectionnés et le canaux inactifs sont ceux qui ne l'on pas été ou qui ont été sortis de la sélection.

Note : ce même code permet aussi, si nécessaire, de mettre un canal qui est connectée à un capteur ou a un signal en veilleuse tandis que les autres canaux continuent a être surveillées et affichées. Les bornes des barrettes de connections électriques continuent a être sous tension même si le canal est en veilleuse (Off Line).

CH	1	Menu	3211	Sélection" "Yes or No"
Enabled		?	Yes	

"1122" Chiffres Décimales : c'est le code qui permet d'afficher jusqu'à 3 chiffres décimales après la virgule. Pour l'obtenir entrer le code "1122", appuyer ensuite sur la touche "3" pour choisir 1,2 ou 3 chiffres décimales. Poussez la touche "3" pour ajouter des chiffres décimales ou la touche "1" pour en enlever. Appuyez sur la touche "2" pour passer ou canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

CH	1	Menu	1122
Decimal		Pts	0

Sélection : "0, 1, 2 or 3"

"1112" Regroupement des canaux : c'est le code qui permet de grouper un ou plusieurs canaux (détecteurs) avec un ou plusieurs relais pour un contrôle sélectif en sortie. Pour le faire, entrez le code " 1112 ", appuyez ensuite sur la touche "3" pour augmenter le nombre ou bien la touche "1" pour en diminuer le nombre. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

CH	1	Menu	1112
Input		Zone	1

Sélection : "0, 1, 2 or 3"

"1232" Unités de mesure C'est le code qui permet de sélectionner les unités de mesure qui doivent être affichées pour chaque capteur connecté à chaque canal. Pour le faire, entrez le code " 1232 ", et l'affichage LED montrera l'unité qui a été choisie en dernière pour ce canal. Ensuite poussez la touche "3" pour dérouler vers le haut les choix déjà faits ou bien la touche "1" pour dérouler vers le bas les choix déjà faites. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

CH	1	Menu	1232
Units			ppm

Sélection : "ppm, % LEL, % Vol., % rH, °C, °F, PSI"

"1231 Type de capteur" : c'est le code qui permet de sélectionner le type de capteur de gaz spécifique qu'on doit afficher pour chaque canal. L'information permet à l'utili-

sateur de connaître quel gaz est sous surveillance et le type de détecteur qui est utilisée pour le faire. Par ex. "O₃" (ozone) ,"ss" (semiconducteur) Pour le faire, entrez le code " 1231 ", Ensuite poussez la touche " 3 " pour dérouler vers le haut ou bien la touche " 1 " pour dérouler vers le bas. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

CH	1	Menu 1231
CO	el	

Sélection : CO % LEL, CO el, CO ss, CO₂ ir,

C₃H₈ ss, C₃H₈ ct, NH₃ ss, NH₃ el, NO el, NO₂ el, O₂ el, O₃ el, R11ss, R12 ss, R22 ss, R123 ss, R134A ss, R507 ss, R407A ss, R408A ss, R404A ss, HP62 ss, HP80 ss, CH₄ ss, CH₄ ct, Cl₂ el, Temp, Humid, Press, H₂ ct, H₂ ss, H₂ el, Alco ct, Tol ct, ETO el, H₂S el, SO₂ el, HCN el, O₂ ga,

Interprétation :

- el = [electrochemical] Electrochimique
- Tol =[Toluene] Toluène
- ss = [solid - state] semiconducteur
- Alco = [Alcohol] Alcool
- ct = [catalytic (pellistor for combustibles)] Catalytique
- ir =[infrared] Infrarouge
- ga = [galvanic (Oxygen high range)] Galvanique
- Press = [pressure] Pression
- Temp = [Température] température
- Humid =[Humidity (rH relative humidity)] Humidité relative

"2211" Alarme a niveau bas (Augmenter/diminuer) : c'est le code qui permet de sélectionner le point de réglage d'un alarme a bas niveau pour un ou plusieurs canaux en montée (Asc) ou en descente (Desc). Pour le faire, entrez le code " 2211 ", poussez ensuite la touche " 3 " pour augmenter ou bien la touche "1" pour diminuer la valeur affichée. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette

opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

CH	1	Menu	2211	Sélection : " Asc ou Desc"
Low		Alarme	Asc	

"2212" Alarme a niveau moyen (Augmenter/diminuer) : c'est le code qui permet de sélectionner le point de réglage d'un alarme à niveau moyen pour un ou plusieurs canaux en montée (Asc) ou en descente (Desc). Pour le faire, entrez le code " 2212 ", poussez ensuite la touche " 3 " pour augmenter ou bien la touche " 1 " pour diminuer. Poussez la touche " 2 " pour passer au canal suivant. Une fois que cet opération est terminée, maintenez poussée la touche " 2 " jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées..

CH	1	Menu	2212	Sélection : " Asc ou Desc"
Mid		Alarme	Asc	

'2213" Alarme a niveau haut (Augmenter/diminuer) : c'est le code qui permet de sélectionner le point de réglage d'un alarme a niveau haut pour un ou plusieurs canaux en montée (Asc) ou en descente (Desc). Pour le faire, entrez le code " 2213 ", poussez ensuite la touche " 3 " pour augmenter ou bien la touche " 1 " pour diminuer. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

CH	1	Menu	2213	Sélection : " Asc ou Desc"
High		Alarme	Asc	

Note 1 : Un alarme en descente s'utilise typiquement pour les capteurs oxygène bien que selon les applications, l'oxygène pourrait avoir en même temps un alarme à bas niveau à la descente et un alarme à haut niveau en montée.

Note 2 : CO₂ peut avoir seulement des alarmes gaz en montée. .

"1211" Réglage d'alarme au niveau bas : c'est le code qui permet de sélectionner ou changer un point de réglage d'alarme à niveau bas, pour chaque canal. Pour le faire, entrez le code "1211", poussez ensuite la touche "3" pour augmenter la valeur ou bien la touche "1" pour en diminuer la valeur. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

CH	1	Menu	1211	Sélection : "0 -10000"
Low	Set	Pt :	5	

"1212" Réglage du niveau moyen : c'est le code qui permet de sélectionner ou changer un point de réglage d'alarme a niveau moyen, pour chaque canal. Pour le faire, entrez le code " 1212 ", poussez ensuite la touche " 3 " pour augmenter la valeur ou bien la touche "1" pour en diminuer la valeur. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

CH	1	Menu	1212	Sélection : "0 -10000"
Mid	Set	Pt :	50	

"1213" Réglage du niveau haut : c'est le code qui permet de sélectionner ou changer un point de réglage d'alarme a niveau haut, pour chaque canal. Pour le faire, entrez le code "1213", poussez ensuite la touche "3" pour augmenter la valeur ou bien la touche "" pour en diminuer la valeur. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

CH	1	Menu	1213	Sélection : "0 -10000"
High	Set		100	

Note : Le capteur du bioxyde de carbone (CO₂) est le seule qui couvre la plage de "0 a 50000"

"2133" Définition de la plage " niveau bas " (Valeur nulle)" : c'est le code qui permet de régler la plage des mesures à niveau bas en entrée. A défaut la valeur est "0". Il s'agit d'un fonction qui est verrouillée. Pour l'obtenir, entrez d'abord le code de verrouillage du logiciel, et après entrez le code " 2133 " ; poussez ensuite la touche " 3 " pour augmenter la valeur ou bien la touche " 1 " pour en diminuer la valeur. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

CH	1	Menu	2133	Sélection : "0 -10000"
Range		Low	0	

"2233" Définition de la plage "haut" des mesures d'entrée : c'est le code qui permet de régler la plage des mesures a niveau haut en entrée. Il s'agit d'un fonction qui est verrouillée. Pour l'obtenir, entrez d'abord le code de verrouillage du logiciel, et après entrez le code "2233" ; poussez ensuite la touche "3" pour augmenter la valeur ou bien la touche "1" pour en diminuer la valeur. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

CH	1	Menu	2233	Sélection : "0 -10'000"
Range		High	200	

Note : Le capteur du bioxyde de carbone (CO₂) est le seul qui couvre la plage de "0 a 50'000"

"2131" Étalonnage de la plage "Bas" des entrées : c'est le code qui permet de régler la plage des mesures a bas niveau en entrée. Une source précise de 4.00 mA est nécessaire pour l'étalonnage. Il s'agit d'un fonction qui est verrouillée. Pour l'obtenir, entrez d'abord le code de verrouillage du logiciel, et après entrez le code "2131" ; poussez ensuite la touche "2" et l'affichage montrera le voltage en valeur analogique existant sur le canal en question. Appuyez sur la touche "3" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

CH	1	Menu	2131	Sélection : N/D
		Null	4.0	

"2231" Étalonnage de la plage "Haut" des entrées : c'est le code qui permet de régler la plage des mesures analogiques a haut niveau en entrée. Une source précise de 20.00 mA est nécessaire pour l'étalonnage. Il s'agit d'un fonction qui est verrouillée. Pour l'obtenir, entrez d'abord le code de de-verrouillage du logiciel, et après entrez le code " 2231 " ; poussez ensuite la touche " 2" et l'affichage montrera le voltage en valeur analogique existant sur le canal en question. Appuyez sur la touche "3" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

CH	1	Menu	2231	Sélection : N/D
		Span	20.0	

6.8 Programmation du système, codes des sorties des relais

"3221" Activer ou désactiver un relais : C'est le code qui permet de activer ou désactiver chacun des 4 relais du système. Pour l'obtenir, entrez d'abord le code de verrouillage du logiciel, et après entrez le code " 3221 " ; poussez ensuite la touche " 3" pour activer ou la touche "1" pour désactiver. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

RL	1	Menu	3221	Sélection : "Yes or No" (Oui ou Non)
Enabled		?		

"2311"Retard de la mise en "marche" : c'est le code qui permet de retarder l'activation d'un ou de plusieurs relais en cas d'un alarme gaz. Il ne peut pas y avoir de retard dans le cas des alarmes "erreur". Pour l'obtenir, entrez le code " 2311" ; poussez ensuite la touche " 3" pour augmenter la durée du retard ou la touche "1" pour la diminuer. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand

vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

RL	1	Menu	2311	Sélection : "0.0 a 10.0" minutes
On	Delay		0.0	

"2312" Retard de "arrêt" du relais : c'est le code qui permet de retarder la désactivation d'un ou de plusieurs relais. Pour l'obtenir, entrez le code " 2312" ; poussez ensuite la touche " 3" pour augmenter la durée du retard ou la touche "1" pour la diminuer. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

Note : tous les retards ont une tolérance de précision de +/- 6 secondes

RL	1	Menu	2312	Sélection : "0.0 a 10.0" minutes
Off	Delay		0.0	

"2331" Réglage d'activation du relais "alarme gaz" : c'est le code qui permet d'activer chacun des 4 relais du système en cas d'un alarme "gaz". Pour l'obtenir, entrez le code " 2331 " ; poussez ensuite la touche " 3" pour aller en montant ou la touche "1" pour aller en descendant dans la sélection. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

RL	1	Menu	2331	Sélection : "Zone, All, None, Sens"
Normal		Act	Zone	

(Groupe, Aucun, Capteurs)

"2332" Réglage d'activation du relais " Erreur" : c'est le code qui permet de activer un ou plusieurs relais en cas de conditions d'alarme "Erreur". Pour l'obtenir, entrez le code " 2332 " ; poussez ensuite la touche " 3" pour aller en montant ou la touche "1" pour aller en descendant dans la sélection. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2"

jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

RL	1	Menu	2332	Sélection : "Zone,All,None,Sens"
Fault		Act	All	

(Groupe, Aucun, Capteurs)

"2112" Numéro de groupement : c'est le code qui permet de donner le numéro du "groupe" que le relais doit surveiller pour les alarmes "gaz" ou bien "erreur" dans le cas naturellement que les canaux ont été réuni en "groupes". Pour l'obtenir, entrez le code " 2112 " ; poussez ensuite la touche "3" pour aller en montant ou la touche "1" pour aller en descendant dans la sélection. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

RL	1	Menu	2112	Sélection : "1,2,3,ou 4"
Mon	Zone		1	

"2113" Numéro de canal . C'est le code qui permet de donner le numéro du canal que le relais doit surveiller pour les alarmes "gaz" ou bien "erreur" dans le cas naturellement que les canaux ont été réuni en "Groupes". Pour l'obtenir, entrez le code " 2113 " ; poussez ensuite la touche "3" pour aller en montant ou la touche "1" pour aller en descendant dans la sélection. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

RL	1	Menu	2113	Sélection : "1, 2,3 ,ou 4"
Mon	Zone		1	

"2323" Réglage niveau relais Alarme : c'est le code qui permet de sélectionner le niveau [état] d'alarme pour activer chaque relais. Pour l'obtenir, entrez le code " 2323" ; poussez ensuite la touche " 3" pour aller en montant ou la touche "1" pour aller en descendant dans la sélection. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à

quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

RL	1	Menu	2323	Sélection : "Low, Mid or High" (Bas, Moyen ou Haut)
Act	Level		1	

"2321" État des bobines des relais choix de l'état : c'est le code qui permet de sélectionner l'état normal de chaque relais en absence de alarmes (normalement activé ou normalement non activé). Pour l'obtenir, entrez le code " 2321" ; poussez ensuite la touche " 3" pour aller en montant ou la touche "1" pour aller en descendant dans la sélection. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

RL	1	Menu	2321	Sélection : "Fail Safe-Yes or Not" (<i>Fail Safe</i> , oui ou non)
Fail	Safe	?	Yes	

Note : la définition de *Fail Safe* dans le présent document signifie que la bobine des relais est sous tension en absence d'alarmes.

"2313"-Réglage du verrouillage des relais . C'est le code qui permet de sélectionner si un ou plusieurs relais du système doivent être "verrouillés" quand ils sont activées par un état de alarme "Gaz" ou d'un alarme "Erreur". *Verrouillage* veut dire que quand un relais change d'état suite à un état d'alarme, il doit rester dans ce nouvel état. Pour l'obtenir, entrez le code " 2313" ; poussez ensuite la touche " 3" pour aller en montant ou la touche "1" pour aller en descendant dans la sélection. Puis appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

Note : l'utilisateur doit maintenir enfoncé le bouton "Acknowledge" pendant environ 10 secondes libérer les relais verrouillés.

RL	1	Menu	2313	Sélection : "Yes or Not" (oui ou non)
Latching		?	No	

"2333" Activation lumière clignotante : le circuit du système prévoit une sortie a 24 V courant continu pour alimenter une lumière clignotante. C'est le code qui permet de sélectionner le niveau d'alarme qui éclanche la lumière clignotante. Le niveau d'alarme choisi sera le même pour tous les canaux. Pour l'obtenir, entrez le code " 2333" ; poussez ensuite la touche " 3" pour aller en montant ou la touche "1" pour aller en descendant dans la sélection. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

Note : la lumière clignotante s'enclenche avec tous les alarmes "erreur"

ST	1	Menu	2333
Act	Level		Low

Sélection : "Low, Mid ou High" (Bas, Moyen ou Haut)

6.9 Programmation du système/ Codes des sorties analogiques

"3231" Activer ou désactiver un canal : c'est le code qui permet d'activer ou désactiver chacun des 4 canaux de sortie analogique. Pour le faire entrez le code " 3231 " ; poussez ensuite la touche " 3" pour activer ou la touche "1" pour désactiver. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

AC	1	Menu	3231
Enabled		?	Yes

Sélection : "yes or No" (oui ou Non)

"3112" Surveillance des canaux d'entrée : c'est le code qui permet de sélectionner les canaux en entrée qui seront surveillés par chaque canal en sortie. Chaque canal en sortie peut surveiller un seul canal en entrée. Pour le faire entrez le code " 3112 " ; appuyez ensuite sur la touche "3" pour augmenter ou la touche "1" pour diminuer le choix. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

AC	1	Menu	3112	Sélection : "1,2,3 ou 4"
Moin	Channel		1	

"1321" Réglage sortie analogiques plage "bas" : c'est le code qui permet de régler la plage des mesures à niveau bas pour chaque canal. A défaut la valeur est "4.0 mA="0". Il s'agit d'une fonction qui est verrouillée. Pour l'obtenir, entrez d'abord le code de verrouillage du logiciel, et après entrez le code " 1321 " ; poussez ensuite la touche " 3 " pour augmenter la valeur ou bien la touche "1" pour en diminuer la valeur. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

AC	1	Menu	1321	Sélection : "0-1000"
Range		Low	0	

"1322" Réglage sortie analogiques plage " haut" : c'est le code qui permet de régler la plage des mesures à niveau haut pour chaque canal. A défaut la valeur est "20.0 mA="fond d'échelle de mesure du capteur". Il s'agit d'une fonction qui est verrouillée. Pour l'obtenir, entrez d'abord le code de verrouillage du logiciel, et après entrez le code " 1322 " ; poussez ensuite la touche " 3 " pour augmenter la valeur ou bien la touche " 1 " pour en diminuer la valeur. Appuyez sur la touche "2" pour passer au canal suivant. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

AC	1	Menu	1322	Sélection : "0-10000"
Range		High	200	

Note : Le capteur du dioxyde de carbone (CO₂) est le seule qui couvre la plage de "0 a 50000"

"1331" Étalonnage limite inférieur de la sortie analogique : ce code permet d'étalonner la limite "bas" de chaque canal analogique en sortie. Il faut disposer d'un instrument numérique précis. Connectez d'abord l'instrument aux bornes en sortie du canal "1". Réglez l'instrument sur l'échelle mA en courant continu. Il s'agit d'une fonction qui est

verrouillée. Pour procéder, entrez d'abord le code de dé-verrouillage du logiciel, et après entrez le code " 1331 " ; la tension en sortie apparaîtra sur votre instrument numérique. Pour la calibration de ce canal-ci, poussez la touche "3" pour augmenter la valeur ou bien la touche " 1" pour en diminuer la valeur en sortie jusqu'à obtenir la valeur "4.00 mA" sur votre instrument. Poussez sur la touche "2" pour passer au canal suivante. Déplacez donc le contact (+) de votre instrument sur la borne du canal "2" et répétez la même opération pour atteindre la lecture de 4.00 mA sur votre instrument. Répétez ensuite les deux dernières opérations pour les deux derniers canaux s'ils ont aussi été activées pour l'utilisation. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

AC 1 Menu 1331 Null	Sélection : "N/D"
------------------------	-------------------

"1332" Calibrage limite supérieur de la sortie analogique : Ce code permet d'étalonner le limite "haut" de chaque canal analogique en sorti. Il faut disposer d'un instrument digital précis. Connectez d'abord l'instrument aux bornes en sortie du canal "1". Réglez l'instrument sur l'échelle mA en courant continu. Il s'agit d'une fonction qui est verrouillée. Pour procéder, entrez d'abord le code de de-verrouillage du logiciel, et après entrez le code " 1332 " ; la tension en sortie apparaîtra su votre instrument digital. Pour l'étalonnage de ce canal-ci, poussez la touche "3" pour augmenter la valeur ou bien la touche " 1" pour en diminuer la valeur en sortie jusqu'à obtenir la valeur "20.00 mA" sur votre instrument. Poussez sur la touche "2" pour passer au canal suivante. Déplacez donc le contact (+) de votre instrument sur la borne du canal "2" et répétez la même opération pour atteindre aussi la lecture de 20.00 mA sur votre instrument. Répétez ensuite les deux dernières opérations pou les deux derniers canaux s'ils ont aussi été activées pour l'utilisation. Une fois que cette opération est terminée, maintenez enfoncée la touche "2" jusqu'à quand vous arrivez au dernier canal et le système déroulera automatiquement tous les canaux qui sont activées.

AC 1 Menu 1322 Span	Sélection : "N/D"
------------------------	-------------------

6.10 Programmation du système -Autres codes

"3132" Blocage des relais; Le code permet de bloquer les relais du système pour vérifier l'activation de l'équipement sans devoir exposer le capteur au gaz pour le vérifier Il s'agit d'une fonction qui est verrouillée. Pour procéder, entrez d'abord le code de de-verrouillage du logiciel, et après entrez le code " 3132 "; l'affichage montrera le relais en "off" et tous les LED couleur ambre s'éteignent; poussez la touche "2" pour bloquer le relais "1". La confirmation viendra par le "click" audible en provenance du relais et des LED couleur ambre qui s'allument et s'éteignent en poussant la touche "2". Ensuite pressez le"3" pour passer au relais suivante et répétez la dernière opération. Répétez ensuite les deux dernières opérations pou les deux derniers relais ou poussez le "3" pour dérouler les codes jusqu'à la fin.

RL	1	Menu	3132	Sélection : "On or Off"
Relay		Ctrl	Off	

"1323" Déverrouillage : il est prévu comme sauvegarde et obliger l'utilisateur à la lecture des instructions de ce mode d'emploi avant d'entreprendre des modifications des certaines fonctions clé. Les codes de fonction qui sont verrouillées sont signalées comme telles dans les instruction de chaque code. Simplement entrez le code "1323" et ensuite le code de la fonction que l'on veut changer. L'indication "unlocked" apparaîtra sur l'affichage numérique.

"3123" Retour aux réglages d'usine : ce code permet de revenir aux réglages d'usine des toutes les fonctions programmées. Cela peut aider l'utilisateur qui se trouverait en difficultés a cause d'une programmation incorrecte; il s'agit de entrer d 'abord le code de déverrouillage du logiciel et ensuite le code "3123". Pressez la touche "2" et l'affichage visualisera "Finished", c.à.d. que le système est revenu aux réglages d'usine.

7 Pièces de rechange et options

Numéro	Description
PAC-44-EN	Coffret en fibre de verre avec plaquette en Lexan
PAC-SPS	Interrupteur d'alimentation
PAC-MCB	Circuit Imprimée principale
PAC-DDB	Affichage LCD digital et son câble a ruban
XXXXX	Alarme sonore de 90 dB (A installer sur la porte)
XXXXX	Touche d'annulation (A installer sur la porte)
XXXXX	Lumière clignotant , diamètre 1" (a installer sur le haut du coffret)

NOTEZ VOTRE NUMERO DE SERIE ICI :

GARDEZ CE MANUEL ET CETTE GARANTIE POUR REFERENCE FUTURE

Votre distributeur Eco Sensors™ :

ozone.ch Sàrl

Chemin du Theyeret 25
CH-2017 Boudry
Suisse
Tél : +41-32-841 77 55
Fax : +41-32-841 77 57

France :**ozone.ch**

c/o ATM
Cours de la Gare
FR-25500 MORTEAU

Mél : info@ozone.ch
Site Web : <http://www.ozone.ch>