



AFX



TempoSense

Notice technique

Cet appareil est un afficheur encastrable 4 voies, destiné aux laboratoires et aux salles propres.

Sa façade design en aluminium brossé est conçue pour répondre aux normes d'hygiène.

- Afficheur multi-voies encastrable jusqu'à 4 mesures.
- Visualisez, la température, la pression + 2 mesures au choix.
- Configuration facile par logiciel.
- Montage en saillie ou encastré.
- Haute précision des mesures.
- Lisibilité testée 8 m.
- Etalonnage en façade.
- alarme sonore entièrement paramétrable.

PressioSense

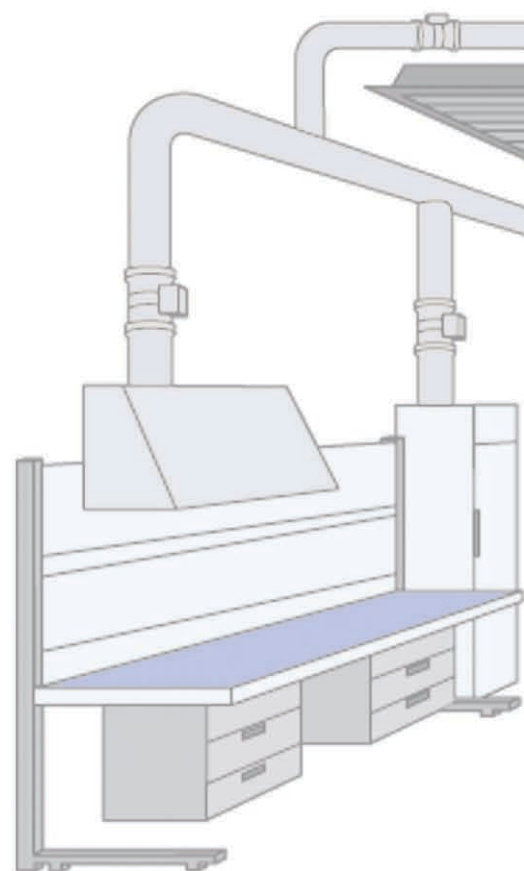
TempoSense

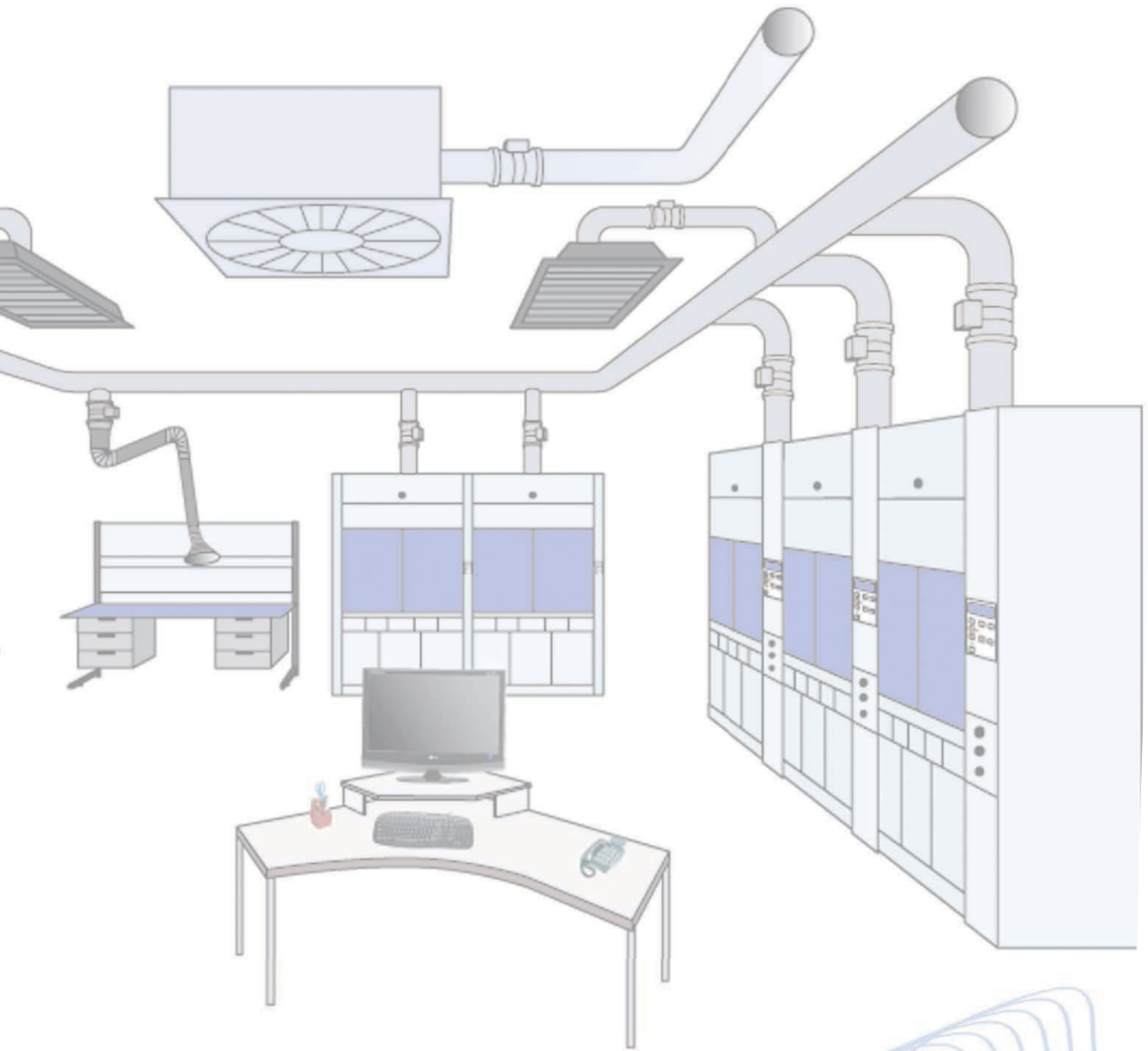
MultiSense

MultiSenseAir

SOMMAIRE

2. Informations techniques générales.....	Page 4
3. Caractéristiques.....	Page 4
3.1. Caractéristiques électriques.....	Page 4
3.2. Caractéristiques mécaniques.....	Page 4
3.3. Compléments d'informations	Page 4
3.4. Raccordements électriques.....	Page 7
3.5. Dimensions.....	Page 8
4. Mode d'emploi et installation	Page 9
4.1. Principe de fonctionnement.....	Page 9
4.2- Installation et montage.....	Page 9
4.2.1 Mode encastré.....	Page 9
4.2.2 Mode saillie	Page 9
4.2.3 Raccordements électriques	Page 10
4.3. Paramètres Modbus.....	Page 10
4.3.1. Paramètres de configuration de la liaison série	Page 10
4.3.2. Fonctions Modbus.....	Page 10
4.3.3. Accès aux registres	Page 10
4.3.4. Modbus Memory Map.....	Page 11
4.3.5. Adressage de l'esclave	Page 12
4.3.6. Vitesse de transmission de la liaison série.....	Page 12
4.4. Configuration du capteur par logiciel	Page 13
4.4.1. Configuration d'une entrée interne	Page 14
4.4.2. Configuration d'une entrée externe.....	Page 15
4.4.3. Affichage des valeurs mesurées.....	Page 16
4.4.4. Raccordement des entrées (analogiques / numériques)	Page 16
4.5. Configuration des sorties analogiques	Page 17
4.6. Réglage des alarmes / relais	Page 18
5. Informations complémentaires.....	Page 21





2. INFORMATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

- Sonde de pression différentielle dynamique -60 / +60 Pa.
- Auto-zéro intégré pour une durée de vie accrue.
- Sonde de température / numérique haute précision.
- Prises de pression en façade pour le calibrage.
- Afficheur LED à matrice de points, haute luminosité.
- Système compact encastrable ou en saillie.
- Sortie Bus pour la mise en réseau avec d'autres produits (Modbus).
- Alarme visuelle et sonore en cas de dépassement des seuils.
- Entrées contact disponibles.
- Bornier monobloc pour un raccordement simple et rapide.
- Pour applications en salle propre, laboratoire, animalerie, insectarium etc....

3. CARACTÉRISTIQUES

Alimentation 24V AC/DC
Consommation 5 VA.
Température de fonctionnement de -10 à 60 °C

3.1. Caractéristiques électriques

ENTREES

Entrées digitales 2x 0-5V/25mA TOR
Entrées analogiques. 2x 0/4...20mA ou 2x 0...10V Ri < 600 Ω

SORTIES

Analogiques 2x 0...10V I < 30mA
Contact sec inverseur 1A/24VDC - 0.5A/230VAC
Buzzer d'alarme affectable 85dB.

COMMUNICATION

Modbus RTU configurable de 4800 à 38400 bauds
Bits de données 8bits.
Bit d'arrêt 1bit.
Parité Aucune.
Contrôle de flux Aucun.

CAPTEUR DE PRESSION INTERNE

Plage de mesure P De -60 à +60 Pa.
Précision du capteur 0.5%F.S
Unités de mesure Pa, mmH2O, mbar, PSI
Résolution 0.3 Pa
Temps de réponse 40ms
Offset 0 Pa
Surpression admissible 1 bar (105 Pa)
Pression d'éclatement 2 bars
Température d'utilisation -10 °C à +60 °C.
Température de stockage - 40 °C à +80 °C.
Media Air, N2 (Pour autres gaz, contacter COMELEC)

CAPTEUR DE TEMPERATURE INTERNE

Plage de mesure T° De -40 à +120 °C
Précision du capteur 0.3 °C
Résolution 0.01 °C
Offset < 0.04 °C

3.2. Caractéristiques mécaniques

Face avant Aluminium anodisé.
Boîtier arrière Encastré plastique.
Encombrement du boîtier (voir schéma page...)
Afficheur LED à matrice de points 25 * 14
Affichage de 1 à 5 paramètres en alternance (6secondes)
Hauteur des caractères Valeur 18mm
..... Unité 15mm
Poids 700g
Indice de protection facade IP55

3.3. Compléments d'informations

Sonde de pression interne

La carte intègre un capteur de pression dynamique bidirectionnel contenant l'élément sensible ainsi que son électronique numérique Ce type de capteur possède une excellente résolution de mesure puisqu'il donne une précision de 0.5% de la pleine échelle mesure (soit 0.3Pa).

Le traitement numérique effectué en interne permet de donner une tension de sortie linéaire et proportionnelle à la pression mesurée. De plus, il peut être utilisé en capteur de pression totale, statique ou différentielle, en fonction du raccordement des prises de pression.

Filtrage de la mesure

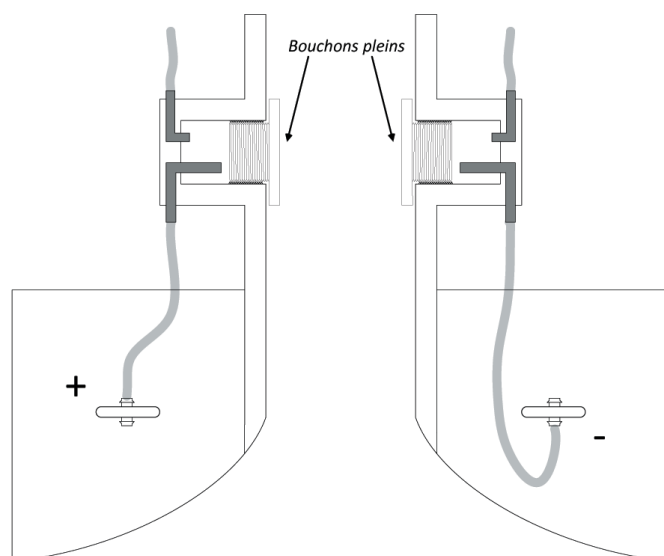
Afin de permettre un affichage stable des grandeurs mesurées, un algorithme de filtrage est implémenté et permet de lisser la mesure des valeurs d'entrée afin d'éviter des variations intempestives et permettre l'exploitation d'une mesure plus stable.

Prises de pressions modulables.

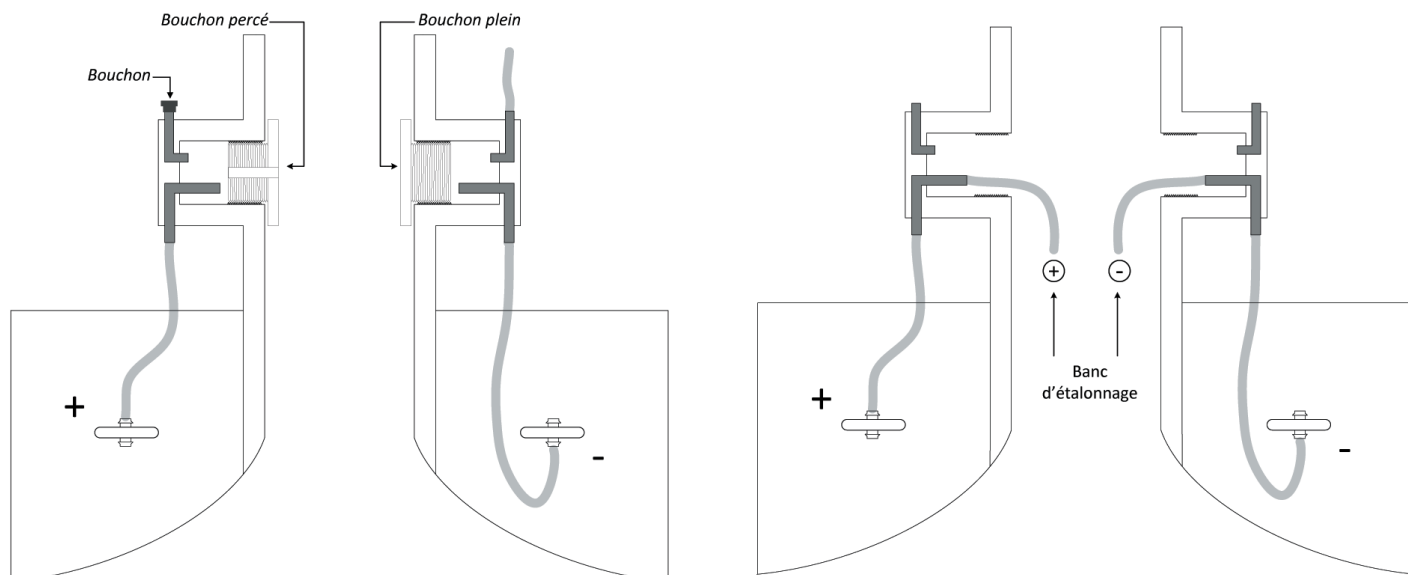
La gamme Sense intègre un système de prises de pressions modulables en face avant, couplé à deux prises de pression à l'arrière.

A l'installation, ce distributeur d'air vous permet, par un jeu de bouchons (fournis avec le capteur), de configurer vos prises de pression.

Étalonnage en face avant.



Ce distributeur d'air a l'avantage d'isoler les arrivées de pression arrières et d'avoir accès au capteur de pression directement sur la face avant du produit. Ce système vous permet sans rien démonter de raccorder le capteur de pression interne à un banc d'étalonnage. Il est donc possible d'effectuer un étalonnage directement sur la face avant sans avoir à démonter le boîtier.



Communication.

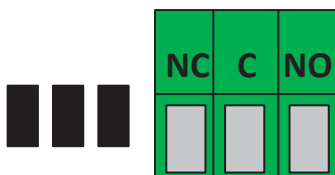
RS485 Protocole Modbus.

Les capteurs de la gamme **Sense** offrent la possibilité de communiquer des informations sur un bus de terrain RS485.

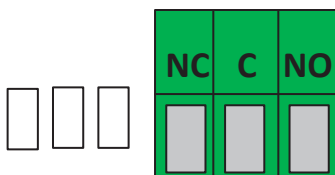
La communication numérique RS485 est un réseau 2 fils sur lequel les capteurs sont connectés en parallèle. Ils peuvent dialoguer avec un automate ou un logiciel de supervision maître grâce au protocole Modbus RTU. Ce protocole permet de multiples configurations à distance. Changement d'une échelle de mesure, Lecture d'une entrée capteur....

Trois cavaliers permettent d'adapter l'impédance de ligne suivant la position de l'appareil.

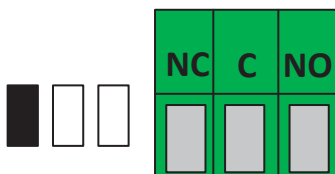
Si l'appareil est en début de réseau il est nécessaire de mettre les 3 cavaliers.



Si l'appareil est en milieu de réseau aucun cavalier ne doit être placé.



Si l'appareil est en fin de réseau il est nécessaire de mettre le cavalier de fin.



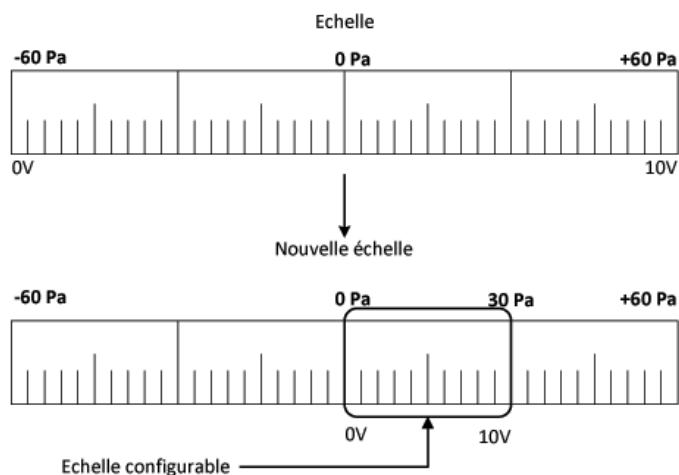
Configuration.

La gamme **Sense** vous permet de configurer en toute liberté l'ensemble des paramètres gérés par le capteur : les unités, les échelles de mesure, les alarmes, les sorties, les voies....

Sorties analogiques configurables.

Echelle configurable selon vos besoins. Les sorties sont automatiquement ajustées à la nouvelle échelle.

Echelle à zéro central (-60Pa / 0 / +60Pa), à zéro décalé (-30Pa / 0 / +15Pa), ou échelle à zéro standard (0 / 50Pa). Vous pouvez configurer vos échelles selon vos besoins.



Relais et alarme

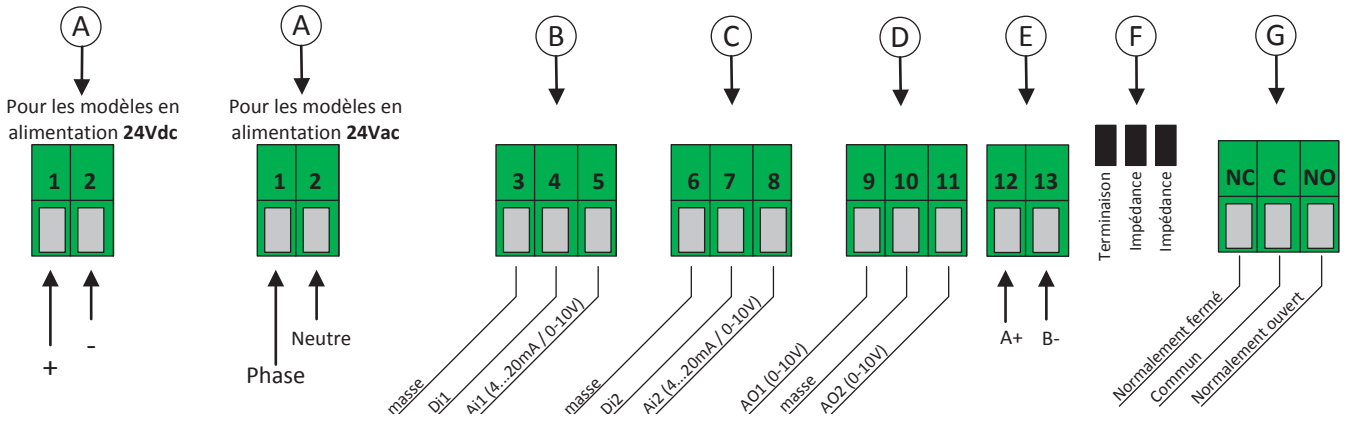
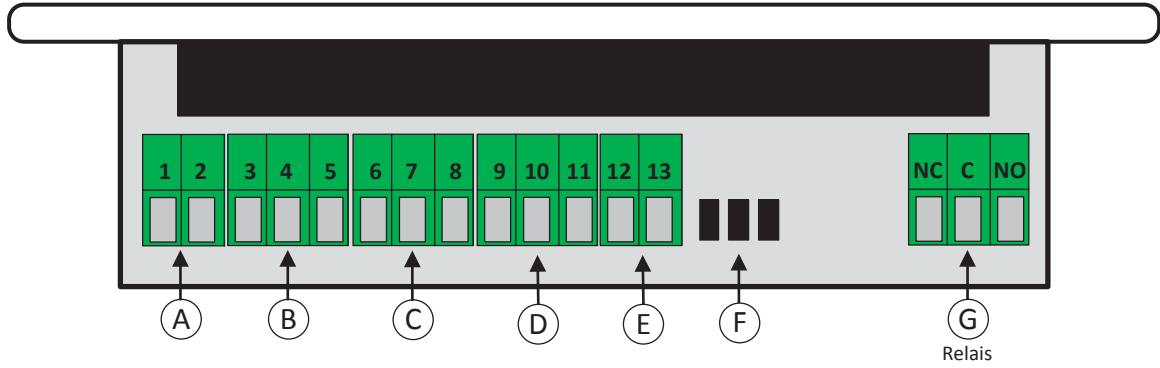
La gamme Sense possède deux alarmes indépendantes et configurables :

1 alarme sonore (buzzer) et 1 alarme relais (contact).

Réglages disponibles :

- 1 ou 2 seuils (haut et bas) par alarme.
- Durée de la temporisation de l'alarme sonore (0 à 1800 sec)
- Durée de fonctionnement de l'alarme sonore (0 à 1800 sec)
- Activation / désactivation des relais et alarme.

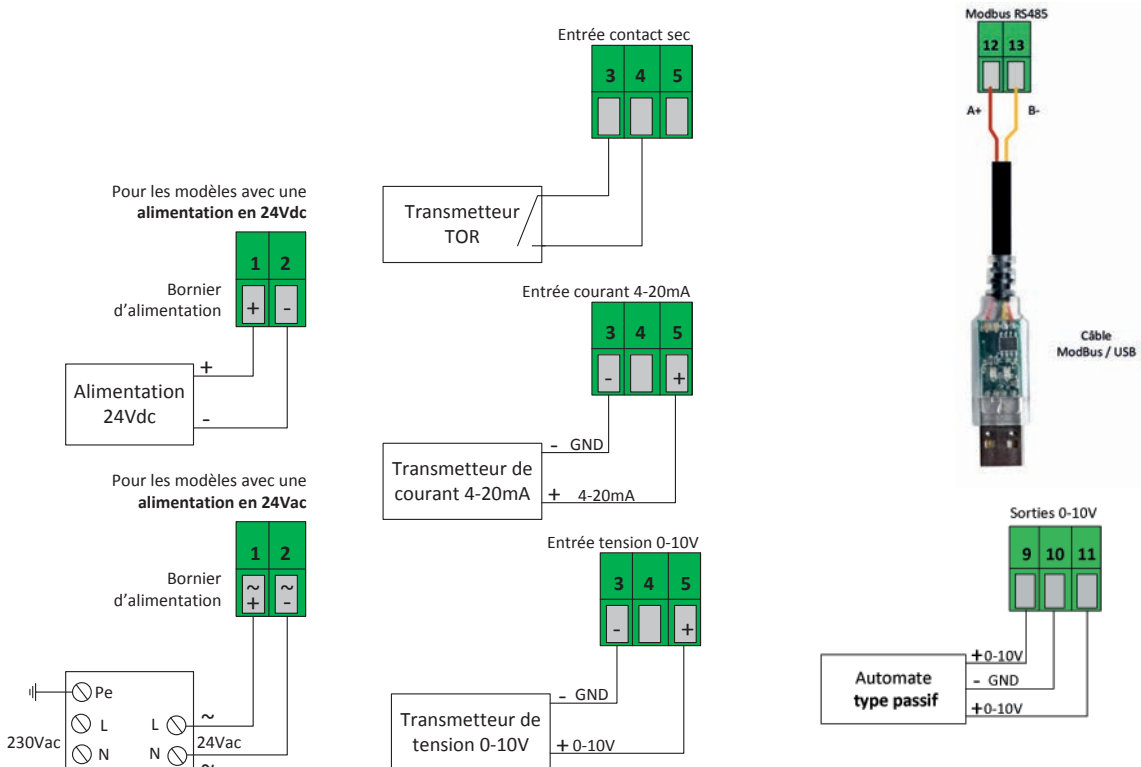
3.4. Raccordements électriques



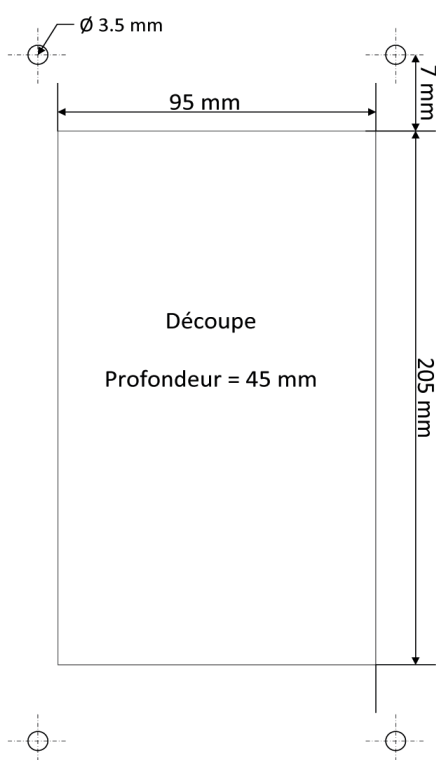
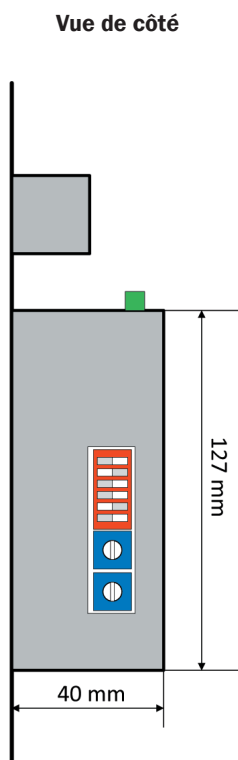
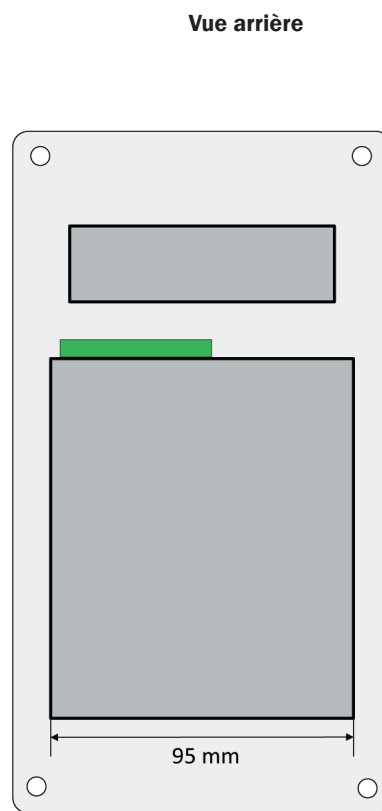
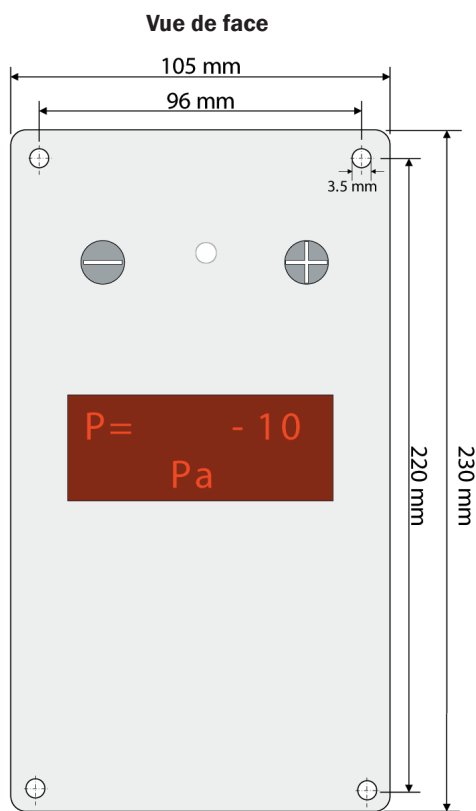
Raccordement de l'alimentation.

Raccordement des entrées

Raccordement des sorties



3.5. Dimensions



4. MODE D'EMPLOI ET INSTALLATION

4.1- Principe de fonctionnement

Cet appareil affiche cycliquement les valeurs de mesure en fonction de la configuration choisie.

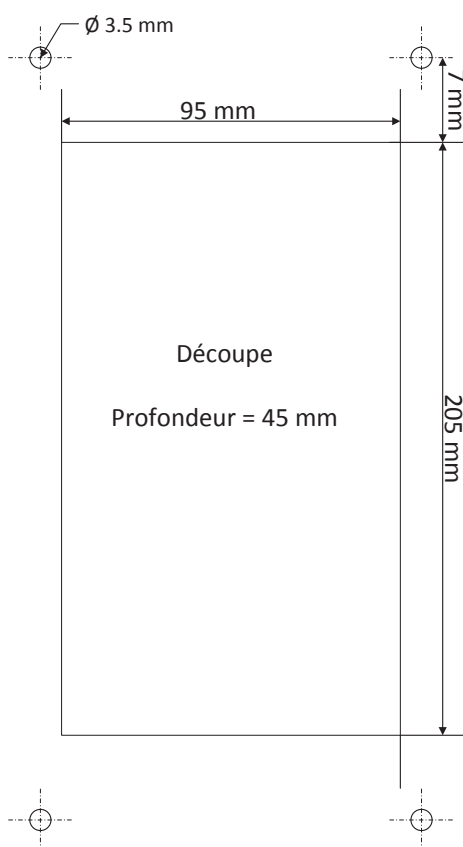
La configuration des afficheurs de la gamme Sense se fait par un logiciel dédié via le protocole Modbus. Il vous permet de configurer:

- les entrées / sorties (avec leur type et unité)
- les seuils d'alarme
- les échelles de mesures
- les grandeurs à afficher
- le mode de fonctionnement du buzzer et du relais

4.2- Installation et montage

4.2.1 Mode encastré.

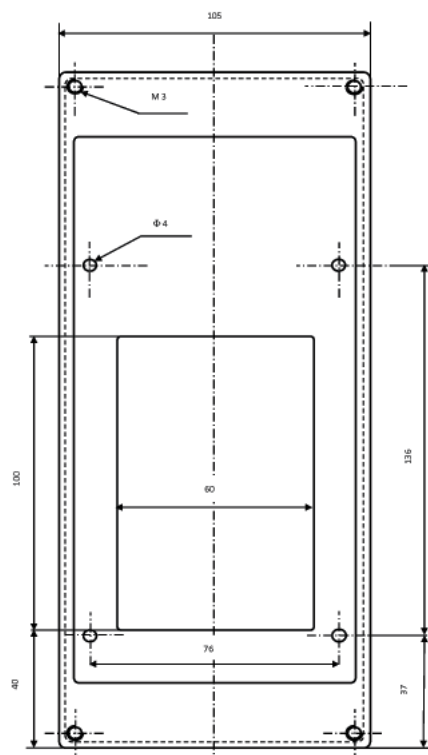
Pour réaliser un montage mural, faire une découpe dans le mur de dimensions 205 x 95 mm. Percer 4 trous autour de la découpe comme indiqué ci-dessous. Insérer le capteur dans le mur, puis le fixer avec 4 vis M3 tête fraisée.



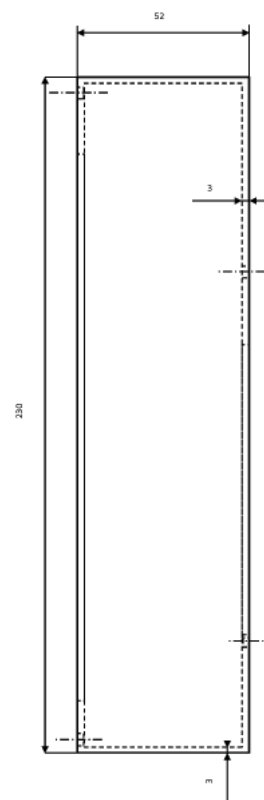
4.2.2 Mode saillie

Un boîtier saillie optionnel est disponible; ci-dessous vous trouverez ses dimensions et encombrement.

Vue de face



Vue de côté



4.2.3 Raccordements électriques (Voir page 7)

4.3. Paramètres Modbus

4.3.1- Paramètres de configuration de la liaison série

Vitesse configurable..... de 4800 à 38400 Bauds.
 Bits de données 8 bits
 Bit d'arrêt..... 1 bit
 Parité..... Aucune
 Contrôle de flux Aucun
 Adressage de l'appareil entre 1 et 127.

4.3.2- Fonctions Modbus

Read Discrete Input Fonction 02
 Read Input register Fonction 04

4.3.3- Accès aux registres

Type des registres.....entier signé (16bits) non permuté (poids fort, poids faible)

- Etat des alarmes : binaire 0 / 1
 Ex : Relais Activé. Registre 10003 = 1.
 Buzzer éteint Registre 10004 = 0.

• Formatage des valeurs lues : (Input Register)

Chaque entrée capteur est rattachée à une Input Register. (cf. Modbus Map register)

FORMATAGE DES VALEURS MODBUS

Codage de la valeur envoyée lors d'une lecture capteur										3000X					
Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Unité		Décalage de la virgule			signe	DATA SUR 10 bits									
00	Pa/°C/%/ppm	000		100	0 -> +										
01	Psi/°F	001		10	1 -> -										
10	mbar/K	010		1											
11	mmH2O	011		0,1											
		100		0,01											
		101		0,001											
		110		0,0001											
		111		0,00001											

Exemple 1:

Lecture de la pression via l'entrée capteur 30001.
1001010000011110
 Unité : mbar (**10**)
 Nombre de chiffres après la virgule: aucun. (**010**)
 signe: négatif (**1**)
 valeur: 30. (0000011110)
 Pression Lue: -30 mbar.

Exemple 2:

Lecture du taux de CO2 via l'entrée capteur 30004.
0000100001101001
 Unité : ppm (**00**)
 Nombre de chiffres après la virgule: *10. (**001**)
 signe: positif (**0**)
 valeur: 105. (0001101001)
 Valeur lue: 1050 ppm

4.3.4- Modbus Memory Map

Coils					
Register	Parametre description	Data Type	Value	Range	Default
1	Output Relay Activation	Bit	Off=0 On=1	Off - On	0
Discrete Input					
Register	Parametre description	Data Type	Value	Range	Default
10001	Input Contact_1	Bit	Off=0 On=1	Off - On	0
10002	Input Contact_2	Bit	Off=0 On=1	Off - On	0
10003	Output Relay State	Bit	Off=0 On=1	Off - On	0
10004	Buzzer State	Bit	Off=0 On=1	Off - On	0
Input Register					
Register	Parametre description	Data Type	Value	Range	Default
30001	Pressure	Signed 16	-60...60	1024...1024	
30002	Temperature	Signed 16	-40... + 120	1024...1024	
30004	Analog Input1_Value	Signed 16	1024...1024	1024...1024	
30005	Analog_Input2_Value	Signed 16	1024...1024	1024...1024	

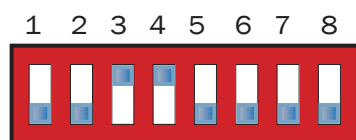
4.3.5 Adressage de l'esclave

Chaque appareil est équipé d'un DipSwitch 8 voies permettant d'attribuer une adresse Modbus. L'étendue des adresses peut aller de 1 à 127. Un dipswitch est activé lorsqu'il est en position haute.

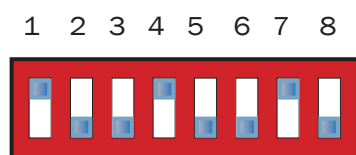


- Voie 1 => 1
- Voie 2 => 2
- Voie 3 => 4
- Voie 4 => 8
- Voie 5 => 16
- Voie 6 => 32
- Voie 7 => 64
- Voie 8 => 128

Ex1 : Attribution de l'adresse 12 à l'afficheur.
Voie 4 et Voie 3 activées => 8 + 4 = 12.

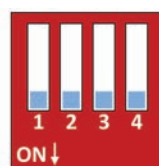


Ex2 : Attribution de l'adresse 73 à l'afficheur.
Voie 7, voie 4 et Voie 1 activées => 64 + 8 + 1 = 73.



4.3.6 Vitesse de transmission de la liaison série

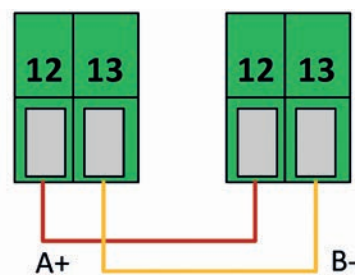
Chaque appareil possède un DipSwitch 4 voies permettant de configurer une vitesse de transmission Modbus. Actuellement 4 vitesses sont disponibles.



	4800 bauds
	9600 bauds
	19200 bauds
	38400 bauds

4.3.7- Raccordement Modbus

Les appareils de la gamme Sense sont équipés d'une sortie Modbus sur bornier à vis. La liaison se fait sur 2 fils en mode half-duplex.



Nous conseillons d'effectuer le câblage à l'aide d'une paire torsadée pour favoriser une bonne immunité aux perturbations électriques.

4.4 Configuration du capteur par logiciel

Suivant le type d'appareil choisi dans la gamme Sense, un ou plusieurs capteurs internes sont fournis. Pour les activer il faut utiliser le logiciel de configuration « AFX » fourni dans le package (réf. EA-LOG.SAFX).

Une fois le logiciel installé et démarré, les différentes voies sont disponibles sous forme d'icône, sur la colonne de gauche. En partant du haut: Pression, Température, Humidité, Entrée 4 puis Entrée 5. Il vous suffit alors de cliquer sur la voie de votre choix afin de paramétrer le capteur concerné.

Dans l'exemple ci-dessous, on peut voir que le capteur de pression (surbrillance bleu) est prêt à être configuré.

Chaque entrée peut être activée indépendamment. Lors de l'activation de l'entrée, plusieurs paramètres s'affichent afin d'être correctement configurés.

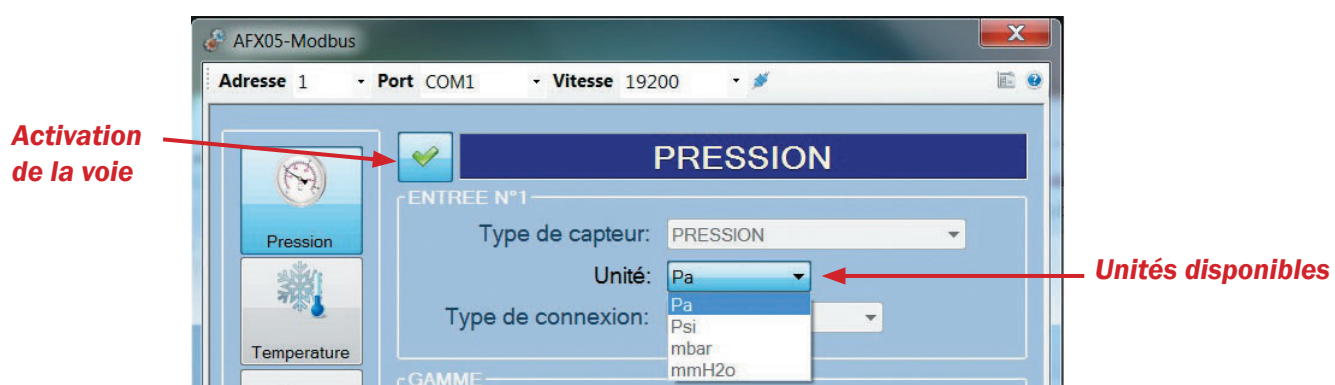
The screenshot shows the AFX05-Modbus configuration software interface. The window title is "AFX05-Modbus". At the top, there are dropdown menus for "Adresse 1", "Port COM1", and "Vitesse 19200". A blue highlight is on the "Pression" icon in the left sidebar. The main area is titled "PRESSION" and contains several sections: "ENTREE N°1" with "Type de capteur: PRESSION", "Unité: Pa", and "Type de connexion: Interne"; "GAMME" with "Min:" and "Max:" sliders; "SORTIE" with "Sortie Analogique:" dropdown, "Affichage", "Relais", and "Buzzer" checkboxes, and "Min:" and "Max:" sliders. At the bottom, there are "Delais: 0 s" and "Tps. Fonctionnement: 0 s" fields. The status bar at the bottom shows "13/05/2013 08:19:21".

Annotations:

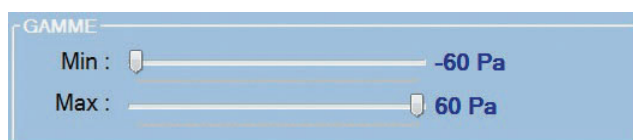
- Vitesse de transmission**: Points to the "Vitesse 19200" dropdown.
- Port COM utilisé**: Points to the "Port COM1" dropdown.
- Adresse de l'appareil**: Points to the "Adresse 1" dropdown.
- Connexion / Déconnexion**: Points to the connection status icon.
- Editeur de capteur**: Points to the main configuration area.
- Capteur de pression interne**: Points to the "Pression" icon in the sidebar.
- Capteur de température interne**: Points to the "Temperature" icon in the sidebar.
- Capteur d'humidité interne**: Points to the "Humidité" icon in the sidebar.
- Capteur externe 1**: Points to the "Entrée n°4" icon in the sidebar.
- Capteur externe 2**: Points to the "Entrée n°5" icon in the sidebar.
- Paramètres de la voie**: Points to the "ENTREE N°1" section.
- Echelle de mesure**: Points to the "GAMME" section.
- Paramètres de sortie**: Points to the "SORTIE" section, with sub-annotations:
 - Sortie analogique
 - Affichage
 - Relais d'alarme
 - Buzzer d'alarme

4.4.1 Configuration d'une entrée interne


- 1 - Activer l'entrée en cochant la case correspondant au capteur.
- 2 - Choisir l'unité correspondant au capteur utilisé. Les champs «type de capteur» et «type de connexion» ne sont pas accessibles étant donné que le capteur utilisé est interne à l'appareil.

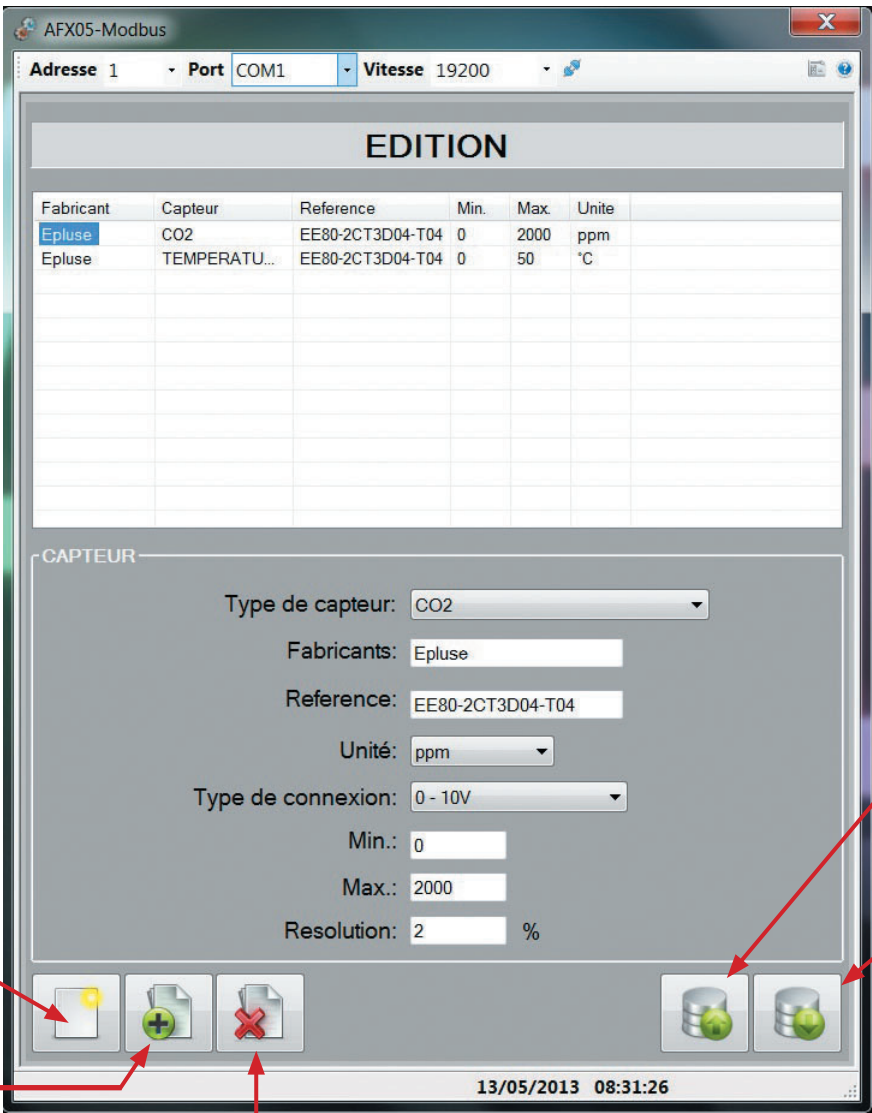


- 3 - Choisir la plage de mesure que vous souhaitez utiliser à l'aide des curseurs. (NB : pour les capteurs internes, les valeurs min et max ne sont pas modifiables)



4.4.2 Configuration d'une entrée externe

Lors du premier lancement du logiciel, aucun capteur externe n'est référencé.
Pour ajouter des capteurs externes, il vous suffit d'ouvrir l'éditeur de capteur, en cliquant sur le bouton  situé en haut à gauche de la fenêtre du logiciel. L'éditeur de capteur s'ouvre pour pouvoir ajouter vos capteurs.



Liste des capteurs externes

Fabricant	Capteur	Reference	Min.	Max.	Unite
Epluse	CO2	EE80-2CT3D04-T04	0	2000	ppm
Epluse	TEMPERATU...	EE80-2CT3D04-T04	0	50	°C

Caractéristiques du capteur

Type de capteur: CO2
Fabricants: Epluse
Reference: EE80-2CT3D04-T04
Unité: ppm
Type de connexion: 0 - 10V
Min.: 0
Max.: 2000
Resolution: 2 %

Importation du fichier capteur

Sauvegarde du fichier capteurs

nouvel élément


Ajout dans la liste des capteurs

Suppression d'un capteur

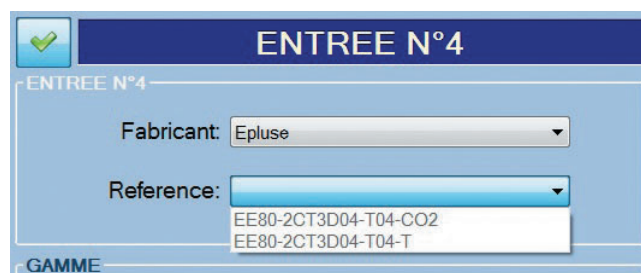
13/05/2013 08:31:26

L'éditeur de capteurs permet d'indiquer au logiciel quel type de capteur est raccordé à l'appareil.
Une fois que l'ajout des capteurs externes est terminé, le fichier est sauvegardé (dans le dossier d'installation du logiciel ex : C:\Programmes\COMTELEC\AFX05), et peut être rappelé ultérieurement. (Lors d'une seconde installation par exemple)

L'onglet type de capteur regroupe les différents types de capteurs que l'on peut utiliser avec l'appareil. (Pression / Température / Humidité / CO2)

L'onglet «type de connexion» donne accès aux deux modes de connexion possibles. (4...20mA / 0-10V)
Pour sortir de l'éditeur il vous suffit cliquer à nouveau sur le bouton  pour revenir sur la fenêtre principale.
Une fois revenu sur l'affichage principal, vous pouvez affecter à l'entrée choisie, le capteur créé.

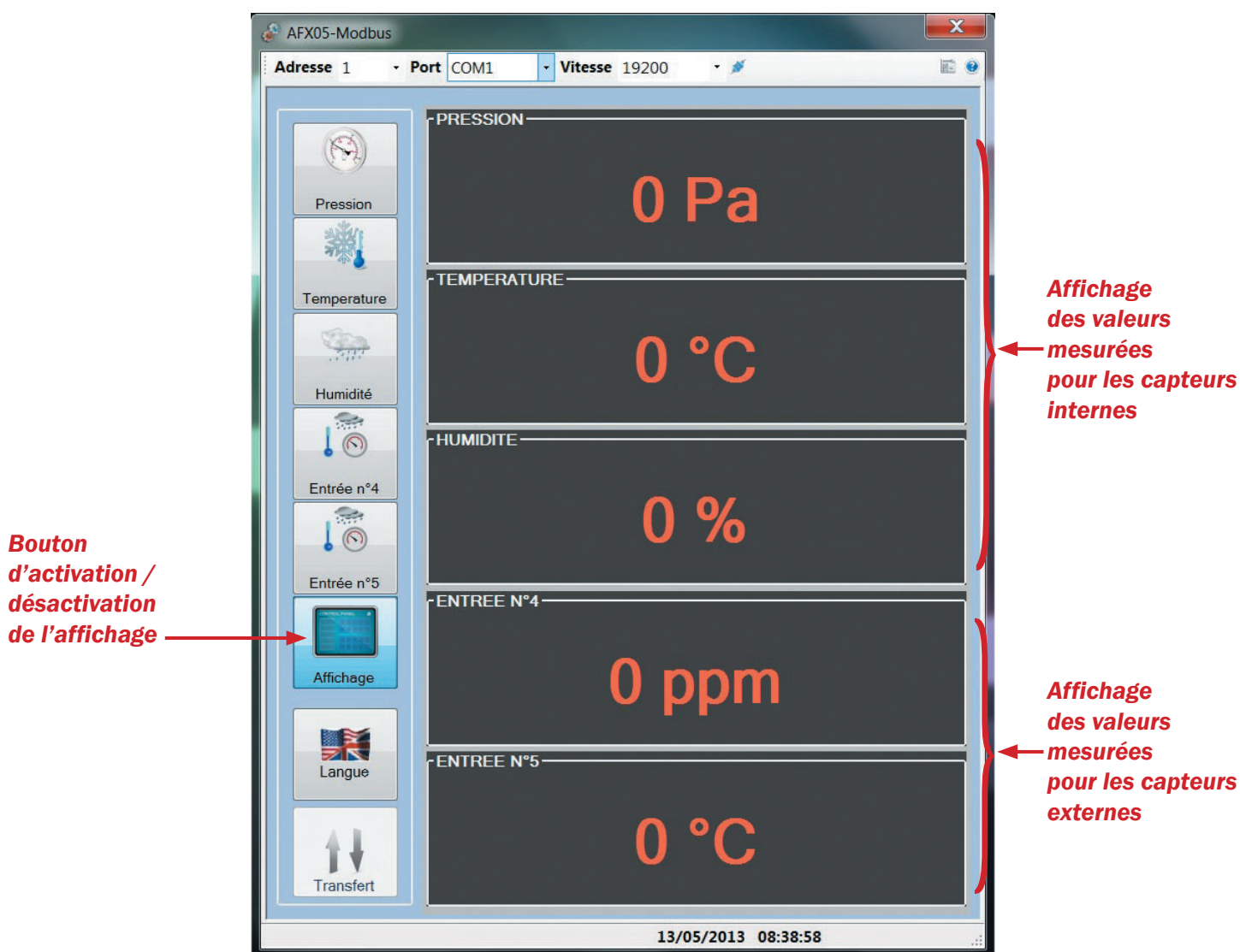
Le reste de la configuration s'effectue de la même manière que pour un capteur interne. (cf. configuration d'une entrée interne)



4.4.3- Affichage des valeurs mesurées

Le logiciel de configuration dispose également d'une fonction d'affichage qui permet, en interrogeant le capteur, de récupérer la grandeur mesurée et de l'afficher.

La figure ci-dessous illustre le panneau d'affichage du logiciel avec l'ensemble des capteurs sélectionnés.



4.4.4 Raccordement des entrées (analogiques / numériques)

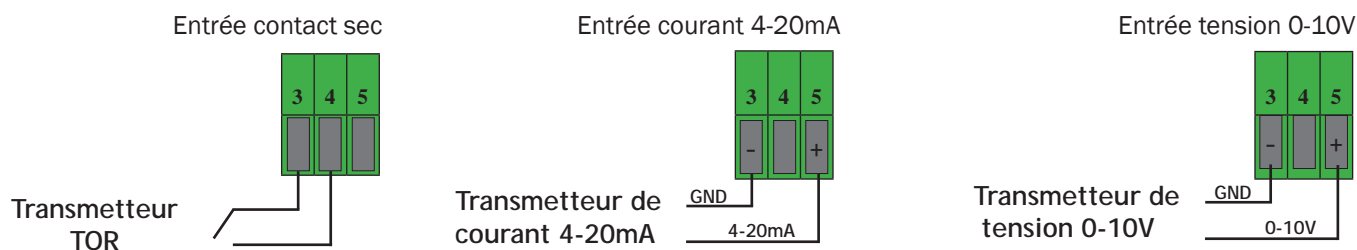
Le raccordement des entrées analogiques et numériques s'effectue comme le montre le schéma ci-après.

Chaque entrée est équipée d'un bornier 3 voies qui comprennent :

- La masse.
- L'entrée contact sec.
- L'entrée analogique (0-10V ou 4-20mA)

Les informations binaires d'activation et de désactivation des contacts sont disponibles sur le bus pour toute GTC.

Une entrée peut être raccordée en analogique et en numérique simultanément.



4.5. Configuration des sorties analogiques

Chaque sortie peut être activée indépendamment. Dans la partie sortie, vous pouvez affecter une des deux sorties (0-10V) à la grandeur mesurée, ainsi que l'activation de l'alarme sonore (buzzer) et du relais.

- 1- Si vous souhaitez que la grandeur mesurée soit affectée à une sortie, sélectionnez le numéro de la sortie désirée. Sinon ne sélectionnez aucune sortie (-).
- 2- Cochez la case affichage pour pouvoir visualiser sur l'appareil la grandeur mesurée.

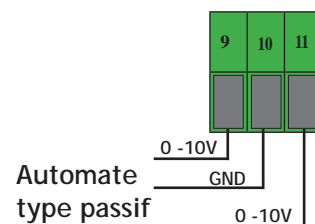
ATTENTION : Lorsqu'un paramètre de sortie est déjà affecté à une entrée capteur, il devient indisponible pour les autres entrées. Pour le rendre de nouveau actif, il doit être dévalidé de l'entrée utilisée pour être affecté à la nouvelle entrée. Exemple : La sortie 0-10V n°2, ainsi que le relais d'alarme, sont affectés au capteur d'humidité. Ils deviennent donc indisponibles pour les autres capteurs. Si l'on veut affecter le relais à la pression, il est impératif de décocher la case d'activation du relais pour l'entrée humidité.

The screenshot shows the 'SORTIE' configuration window with the following elements and annotations:

- Sortie Analogique:** A dropdown menu with options '-', 'n°1', and 'n°2'. A red arrow points to it with the label 'Sorties analogiques'.
- Affichage:** A checkbox. A red arrow points to it with the label 'Activation de l'affichage du capteur'.
- Relais:** A checkbox. A red arrow points to it with the label 'Affectation du relais d'alarme et des seuils de déclenchement'. Below it are sliders for 'Min : -60 Pa' and 'Max : 60 Pa'.
- Buzzer:** A checkbox. A red arrow points to it with the label 'Affectation du buzzer d'alarme avec les seuils de déclenchement, le temps de fonctionnement et de délai'. Below it are sliders for 'Min : -60 Pa' and 'Max : 60 Pa', and a 'Delais : 0 s' field.
- Tps. Fonctionnement:** A field with '0 s'.

L'appareil dispose de deux sorties analogiques 0-10V. Ces sorties sont présentes sur un bornier 3 voies avec la masse en commun. Le signal issu correspond à la grandeur mesurée affectée à cette sortie.

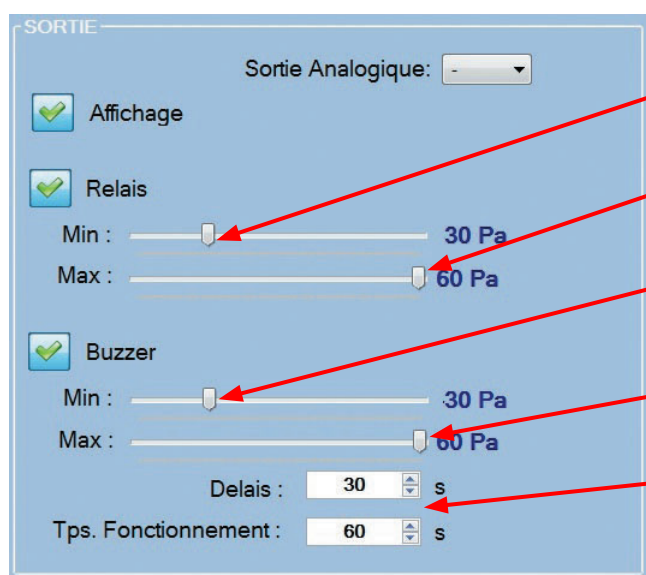
Sortie 0-10V



4.6. Réglage des alarmes / relais

La TEMPORISATION consiste, une fois le seuil dépassé, à imposer au capteur une limite de temps durant lequel il doit attendre avant d'activer l'alarme. Une fois ce laps de temps (exprimé en seconde) écoulé, et si le seuil est toujours dépassé, l'alarme se déclenchera. Pour activer le relais et/ou le buzzer d'alarme, il suffit de cocher la case correspondante puis, de régler les seuils d'activation ainsi que les temps de fonctionnement. Le réglage des temps de retard et de fonctionnement du buzzer s'effectue à l'aide des flèches haut et bas des fenêtres de réglage « Délais » et « Tps. Fonctionnement ». (Le maximum étant de 1800 secondes). Plusieurs configurations du relais d'alarme sont possibles :

Exemple n°1 : 1 seuil avec temporisation du buzzer



Activation du relais en dessous de 30 Pa

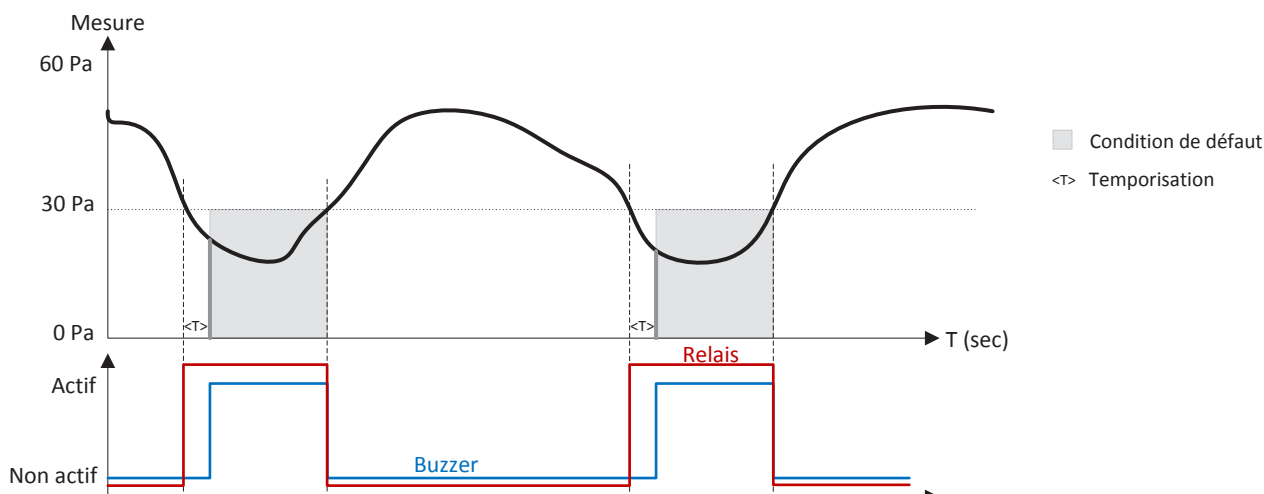
Activation du relais au dessus de 60 Pa

Activation du buzzer en dessous de 30 Pa

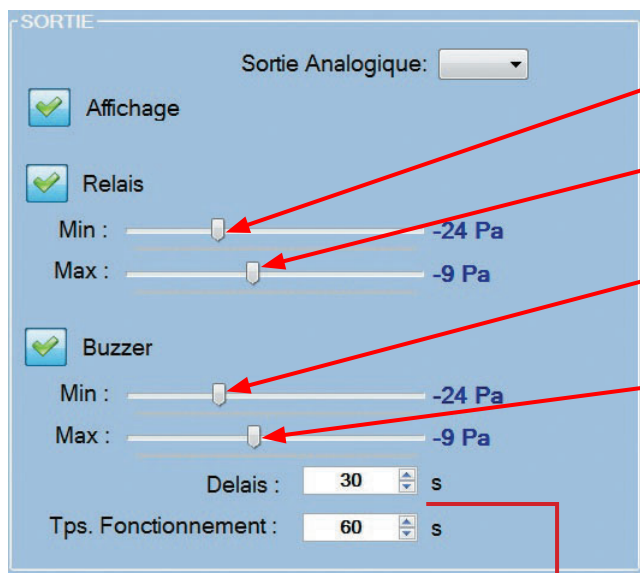
Activation du buzzer au dessus de 60 Pa

Génération d'une alarme (contact GTC) en cas de défaut de pression (pression trop basse) avec une alarme sonore fonctionnant pendant 60s et retardée de 30s.

Ci-dessous les états du relais et buzzer d'alarme en fonction de la mesure dans le temps.



Exemple n°2 : 2 seuils avec temporisation du buzzer



Activation du relais en dessous de -24 Pa

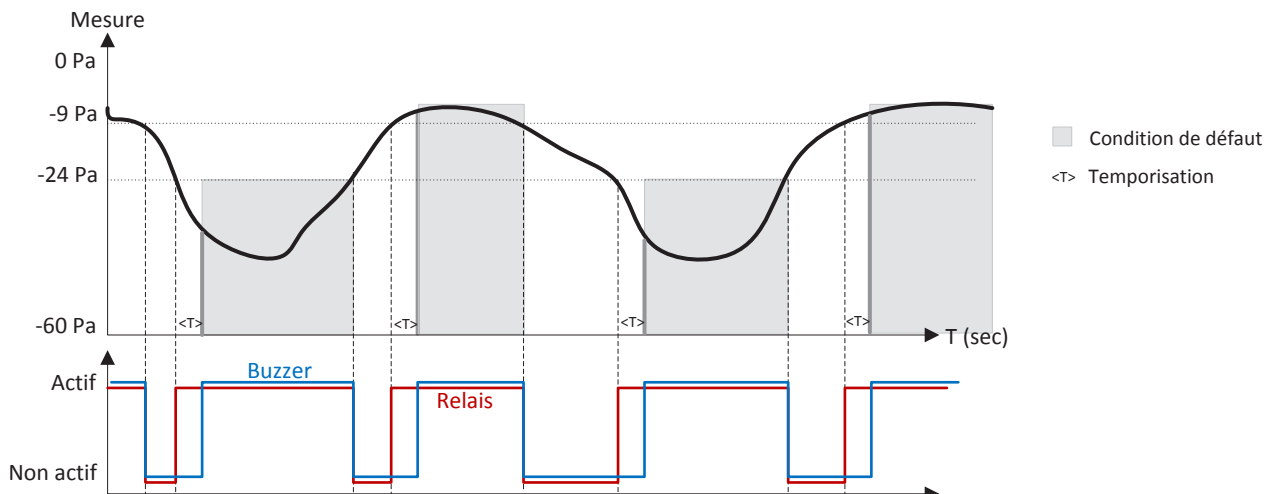
Activation du relais au dessus de -9 Pa

Activation du buzzer en dessous de -24 Pa

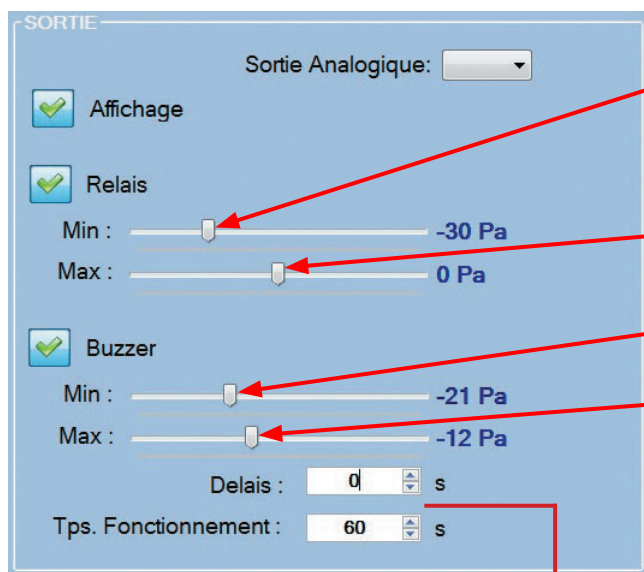
Activation du buzzer au dessus de -9 Pa

Génération d'une alarme (contact GTC) en cas de défaut de pression (-24Pa > Pmesure > -9Pa) avec une alarme sonore fonctionnant pendant 60s et retardée de 30s sur les mêmes seuils de pression.

Ci-dessous les états du relais et buzzer d'alarme en fonction de la mesure dans le temps.



Exemple n°3 : 4 seuils sans temporisation du buzzer.



Activation du relais en dessous de -30 Pa

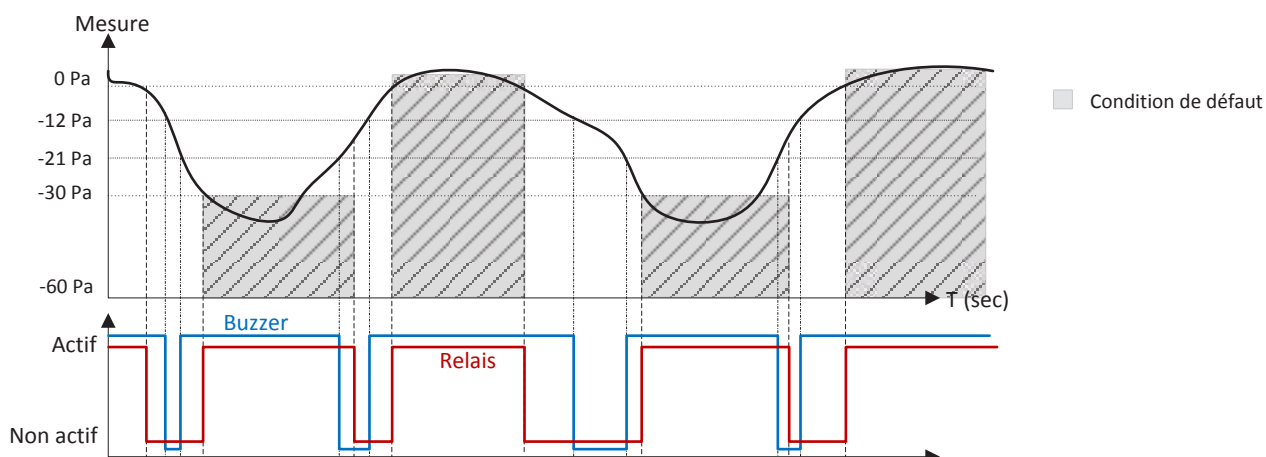
Activation du relais au dessus de 0 Pa

Activation du buzzer en dessous de -21 Pa

Activation du buzzer au dessus de -12 Pa

Génération d'une alarme (contact GTC) en cas de défaut de pression ($-30\text{Pa} > P_{\text{mesure}} > 0\text{Pa}$) avec une alarme sonore fonctionnant pendant 60s avec pour seuils de déclenchement ($-21\text{Pa} > P_{\text{mesure}} > -12\text{Pa}$)

Ci-dessous les états du relais et buzzer d'alarme en fonction de la mesure dans le temps.



5. Informations complémentaires

Utilisation

Afin de ne pas compromettre la protection assurée par l'appareil, veillez à toujours l'utiliser conformément à l'usage prévu et dans les limites des paramètres décrits dans les caractéristiques techniques.

Entretien

Évitez tous les solvants agressifs.

Lors de nettoyage à base de produits formolés (pièces ou conduit) protéger l'appareil et les sondes.

Gamme AFX

- PressioSense : Capteur de pression encastrable.
- TempoSense : Capteur de pression et température encastrable.
- MultiSense : Capteur de pression, de température et d'hygrométrie encastrable.
- MultiSenseAir : Régulateur de pression, de température et d'hygrométrie encastrable.

Accessoires inclus

- Borniers détachables (6 et 13 points).
- Kit de 3 cavaliers + 2 raccords coudés + 1 bouchon.

Options

- Kit de jonctions et raccords plastiques. (EA-SET.AFX)
- Boîtier PVC de montage en saillie. EA-COF.AFX)
- Passage de cloisons. (EA-PASSCLOISON)
- Tube cristal 1m. (EA-TUBE4/6)
- Package logiciel pour AFX avec cordon. (EA-LOG.SAFX)

Garanties

1/ Définition et limite de la garantie

La garantie ne s'applique qu'au matériel livré par la société M.G.Instruments et n'existe qu'envers l'acheteur et non envers les tiers auxquels le matériel pourrait être revendu. La garantie se limite au remplacement du matériel ou des pièces dont le fonctionnement est reconnu défectueux suite à une expertise par le fabricant, à l'exclusion de tous dommages et intérêts ou pénalités. Les frais de main d'œuvre, de transport ou de dépose-repose restent toujours à la charge du client.

2/ Durée de garantie

Sauf stipulation contraire, la garantie ne s'applique qu'aux vices qui se sont manifestés pendant une période de 12 mois. Dans tous les cas, la période de garantie commence à la date de livraison du matériel.

3/ Obligations de l'acheteur

Pour pouvoir invoquer le bénéfice de ces dispositions, l'acheteur doit nous aviser par la voie qu'il juge la plus rapide, avec confirmation écrite, des vices qu'il impute au matériel. Il devra fournir toutes justifications quant à la réalité de ces faits. L'acheteur doit nous donner toute facilité pour procéder à la constatation de ces vices et pour y remédier; il s'abstiendra, sauf accord express de notre part, d'effectuer lui-même la réparation ou de la faire effectuer par un tiers. L'acheteur ne peut se prévaloir du recours en garantie pour suspendre ou différer les paiements. Notre responsabilité est strictement limitée aux obligations ainsi définies. Nous ne sommes tenus à aucune indemnisation envers l'acheteur pour tout préjudice subi, tels que : dommages à des biens distincts de l'objet du contrat ou manque à gagner.

4/ Retenue de garantie

Aucune retenue de garantie n'est acceptée, si elle n'a pas fait l'objet d'un accord écrit.

Document non contractuel – Comelec se réserve la possibilité de modifier les caractéristiques de ses produits sans préavis.

Assistance technique.

L'installateur ou l'utilisateur trouvera en contactant son distributeur, toutes les informations et les réponses à ses demandes.