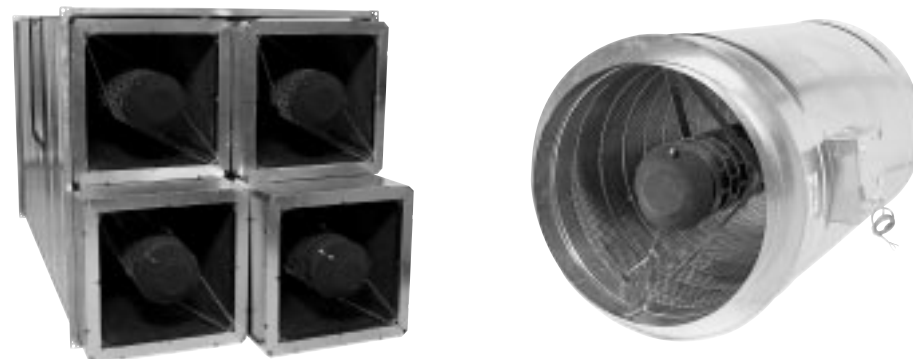


SILENCIEUX ACTIF  
**ACTA**  
ACTIVE DUCT SILENCER



SILENCIEUX ACTIF  
**ACTA**  
*ACTIVE DUCT SILENCER*



**ALDES**

*changer l'air, changer la vie.*

- **ALDES BORDEAUX** : Tél. 05 56 34 28 79 - Télécopie : 05 56 34 34 25 ● **ALDES DIJON** : Tél. 03 80 52 38 74 - Télécopie : 03 80 52 35 85
- **ALDES GRENOBLE** : Tél. 04 76 14 74 50 - Télécopie : 04 76 25 26 33 ● **ALDES LILLE** : Tél. 03 20 22 40 42 - Télécopie : 03 20 22 28 79
- **ALDES LYON - Rhône** : Tél. 04 78 78 89 89 - Télécopie : 04 78 78 89 80 - **Auvergne** : Tél. 04 78 78 88 66 - Télécopie : 04 78 78 88 60
- **ALDES MARSEILLE** : Tél. 04 42 32 03 33 - Télécopie : 04 42 32 01 91 ● **ALDES MONTPELLIER** : Tél. 04 67 42 16 16 - Télécopie : 04 67 69 03 65
- **ALDES NANCY** : Tél. 03 83 25 79 79 - Télécopie : 03 83 25 78 81 ● **ALDES NANTES** : Tél. 02 40 92 15 10 - Télécopie : 02 40 92 14 27
- **ALDES NICE** : Tél. 04 93 08 86 66 - Télécopie : 04 93 08 86 56 ● **ALDES PARIS ANTONY** : Tél. 01 46 11 45 00 - Télécopie : 01 46 66 49 26
- **ALDES PARIS LA COURNEUVE** : Tél. 01 43 11 10 10 - Télécopie : 01 48 36 14 72
- **ALDES PARIS VITRY** : Tél. 01 47 18 15 92 (plate forme) - 01 47 18 15 98 (dépôt) - Télécopie : 01 46 82 93 59
- **ALDES POITIERS** : Tél. 05 49 62 87 10 - Télécopie : 05 49 62 89 99 ● **ALDES RENNES** : Tél. 02 99 14 51 60 - Télécopie : 02 99 14 57 92
- **ALDES ROUEN** : Tél. 02 35 71 30 38 - Télécopie : 02 35 89 68 81 ● **ALDES STRASBOURG** : Tél. 03 88 60 13 10 - Télécopie : 03 88 61 54 10
- **ALDES TOULOUSE** : Tél. 05 34 60 29 70 - Télécopie : 05 61 44 26 83 ● **ALDES TOURS** : Tél. 02 47 63 15 15 - Télécopie : 02 47 32 08 23

**SERVICE INTERNATIONAL** - Tel. + 33 4 78 77 15 15 - Fax : + 33 4 78 77 15 56

ALDES se réserve le droit d'apporter toutes modifications liées à l'évolution de la technique.

Manuel d'instructions  
*Instructions manual*



TechnoFirst®

**ALDES**

*changer l'air, changer la vie.*

## ACTA CIRCULAIRE INSTALLATION

- 1 - Démonter les bouchons de protection fixés aux extrémités lors de la livraison.
- 2 - Raccorder l'ACTA circulaire directement aux conduits circulaires du réseau.
- 3 - Il est recommandé de placer le piège à son à proximité du ventilateur ou de la centrale en respectant le sens de montage indiqué sur le corps extérieur.
- 4 - Comme pour tout type de piège à son, son efficacité acoustique dépend de la nature du montage aéraulique. Des recommandations de mise en œuvre sont fournies page 5 de ce document.
- 5 - L'électronique contenue dans le piquage fixé sur l'extérieur du piège à son doit être raccordée à une alimentation électrique. Les instructions du raccordement sont fournies en page 6.
- 6 - L'ACTA doit être réglé à l'installation à l'aide du clavier de réglage (à commander séparément). Le réglage est décrit en page 8.

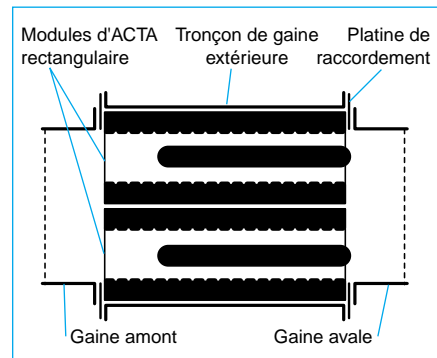
## ACTA RECTANGULAIRE MODULAIRE - INSTALLATION

- 1 - Démonter les plaques de protection fixées aux extrémités de l'ACTA lors de la livraison.
- 2 - Sortir le boîtier électronique fixé à l'intérieur de l'ACTA (côté opposé aux étiquettes).
- 3 - Insérer la (ou les) cellule(s) (parallèlement entre elles) dans le tronçon de gaine rectiligne prévu à cet effet (non fourni) **en respectant le sens d'installation** indiqué sur le corps extérieur des cellules.

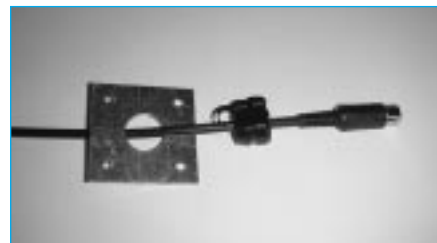
- 4 - Raccorder directement le tronçon de gaine, ainsi monté, aux gaines rectangulaires adjacentes au plus près du ventilateur ou de la centrale, en respectant le sens de montage.

**ATTENTION :** La gaine de raccordement de part et d'autre du tronçon contenant les cellules doit venir affleurer la face intérieure de l'isolant placé en périphérie.

*Exemple de montage de deux modules d'ACTA rectangulaire :*



- 5 - Percer la gaine côté ventilateur et raccorder les boîtiers électroniques aux noyaux centraux de chaque cellule au travers de cette perforation. Utiliser pour chaque câble une plaquette d'étanchéité équipée d'un passe fils, fournis avec chaque électronique. Compléter l'étanchéité du montage avec du joint silicone.



- 6 - Fixer le(s) boîtier(s) sur l'extérieur de la gaine.

## DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ CE DECLARATION OF CONFORMITY

Type de matériel  
*Type of product*

### Anti-bruit actif ACTA *Noise negator ACTA*

est développé, conçu et fabriqué conformément aux Directives et Normes citées ci-après  
*is developed, designed and manufactured in accordance with the following Directives and Standards*

Directive Machine / MD	98/37/CEE	EN 292 EN 294 EN 414	
Directive CEM / EMC	89/336/CEE	EN 50081-1 EN 55022 EN 50082-1	EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4
Directive Basse Tension / LVD	73/23/CEE	EN 60335	EN 60335

Le dossier technique étant disponible.  
*The technical file being available.*

La notice d'instruction précise en particulier les règles d'installation et d'utilisation du matériel.  
*The instruction leaflet gives details on the rules for installation and use of the equipment.*

Si le matériel doit être incorporé à une installation, la conformité de l'ensemble doit être réalisée et déclarée par l'incorporateur final.  
*If the equipment is foreseen to be incorporated, the compliance of the final assembly shall be declared and is responsibility of the incorporator.*

A Vénissieux, le 22.02.2000  
At

Le Directeur Industriel  
*Industrial Manager*

Mr. PARISSET

## PRINCIPE DE L'ACTA

L'anti-bruit actif est un procédé électro-acoustique qui consiste à neutraliser un bruit par addition de son contraire. L'ACTA est un composant d'un réseau de **distribution ou de reprise d'air, en ventilation ou climatisation.**

Il associe à la fois :

- une technologie d'anti-bruit actif électronique (procédé Eolane™ de TechnoFirst) pour atténuer les basses fréquences,
- une technologie d'atténuation passive par enveloppe de laine de roche et bulbe acoustique pour piéger les fréquences médiums et aiguës.

C'est un **atténuateur acoustique large bande**, particulièrement performant dans les basses fréquences.

**Système breveté**

## ENTRETIEN

Si en amont de l'ACTA, dans le sens du flux d'air, l'installation aéraulique comporte **une filtration dans la gaine suffisante** (minimum 90% gravimétrique), aucun entretien préventif n'est nécessaire.

**RECOMMANDATION** : un contrôle visuel sans démontage des mousses aux extrémités du noyau central, au travers des trappes de visite, doit être effectué tous les ans.

## SÉCURITÉ

### DE FONCTIONNEMENT

Afin d'assurer un service optimal de l'ACTA, tout écart significatif et durable dans son fonctionnement est comptabilisé par l'électronique. Une gestion stricte de ces écarts peut provoquer la mise en sécurité de l'ACTA en désactivant l'électronique. Si vous avez raccordé la sortie 24 VCC (fil marron) à un voyant Défaut **via un relais**, celui-ci s'allumera pour vous en avertir. Il vous suffit alors de procéder à nouveau aux réglages comme indiqué dans la présente notice.

## MISE EN GARDE

Lors des interventions sur l'ACTA, couper l'alimentation électrique et vérifier que celle-ci ne puisse être raccordée accidentellement.

## PRINCIPLE OF THE ACTA

Active noise control is a technique which consists in cancelling out sound by addition of an equal and opposite sound. ACTA is a component used in **air supply or exhaust ducts, in ventilation or air conditioning systems.**

It combines both :

- an active and electronic anti-noise technology for the attenuation in low frequencies,
- a passive noise attenuation by means of both a rockwool filled casing and an inner acoustic bulb, designed to eliminate medium and high frequencies noise.

ACTA is a **sound attenuator which is effective over a wide range of frequencies** and which is particularly efficient in treating low frequency noise.

**Patented System**

## MAINTENANCE

If the airstream is kept clean by an efficient filter upstream of the ACTA, no preventive maintenance is required.

**RECOMMENDATION** : a visual inspection without disturbing the foam end caps, through access traps, should be done every year.

## OPERATING SAFETY RULES

In order to warrant the best operation of the ACTA, the controller stores the relevant operating parameters. If the operation leads to a condition outside the proper range, the ACTA will switch to a "Safety" mode and de-activate the processor. If the 24 VDC outlet is connected (brown cable) to a fault indicator lamp through a relay, the light will go on to warn you of this condition. The controller operation can then be restarted by repeating the full start-up procedure.

## WARNING

When carrying out maintenance or repairs remember to disconnect the ACTA from the main supply and check that it cannot be connected back accidentally.

## CIRCULAR ACTA INSTALLATION

- 1 - Dismantle the protection plugs fixed at both extremities during delivery.
- 2 - Connect the ACTA directly to the ductwork's circular ductings.
- 3 - The ACTA unit should be placed close to the fan respecting the direction of the installation.
- 4 - As for other type of silencer, ACTA's acoustic performances depend on the quality of the aeraulic setting. Recommendations for installation are supplied on page 5.
- 5 - The controller enclosed in the case should be connected to a power supply. The instructions for the electrical connection are supplied on page 7.
- 6 - The ACTA unit have to be adjusted at the starting-up with the keyboard (option of purchase). The Starting-up is descript on page 8.

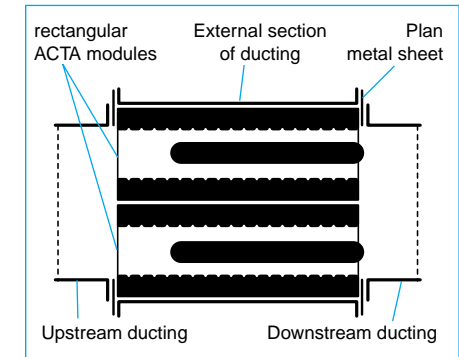
## RECTANGULAR ACTA MODULE - INSTALLATION

- 1 - Dismantle the protection sheet fixed at both extremities during delivery.
- 2 - Take out the controller box fixed inside each module during the delivery (opposite side from etiquette).
- 3 - Insert the cell(s) (in parallel to each other) in the rectilinear section of ducting specifically designed for the purpose (not supplied) whilst **respecting the installation direction** indicated on the outer body of the cells (detection microphone towards the fan).

- 4 - Once the cells have been mounted in the section of ducting connect it directly to the adjacent rectangular ducts, as near as possible to the fan or to the central handling unit.

**CAUTION:** The duct to which a rectangular ACTA 'multi-channel' assembly is connected must be manufactured so that the peripheral interior surface of the 'multi-channel' assembly is continuous.

*Example of two rectangular ACTA modules assembling :*



- 5 - Drill the duct on the fan side and connect up the electronic boxes to the central cores of each cell through the perforation. Use for each channel the airtight sheet and a wire crossing supplied with the electronic. Complete airtightness with silicone joint.



- 6 - Fixe the controller box on the outside of the duct.

## MISE EN GARDE

- Manipuler l'ACTA avec des gants pour éviter les coupures.
- **ATTENTION : l'ACTA possède un sens de montage.** Respecter le sens de montage indiqué sur l'étiquette produit.
- Le raccordement au réseau doit être étanche et permettre un accès pour les visites d'entretien.
- Prévoir des trappes de visite en amont et en aval de l'ACTA.
- Les fixations de l'ACTA doivent être indépendantes de celles du réseau.
- **ATTENTION :** Prévoir une filtration suffisante dans la gaine en amont de l'ACTA dans le sens du flux d'air (minimum 90 % gravimétrique).
- La mise en œuvre peut être intérieure ou extérieure. Il est déconseillé d'utiliser l'ACTA dans des conditions de température extérieure supérieures à 55° C ou inférieures à - 10° C.

Lors des interventions sur l'ACTA, couper l'alimentation électrique et vérifier que celle-ci ne puisse être raccordée accidentellement.

### • DIMENSIONNEMENT DU RESEAU

Le réseau et les terminaux seront dimensionnés de manière à ce que leur bruit propre ne dégrade pas, par régénération de bruit en aval de l'ACTA, l'atténuation obtenue avec ce dernier dans le réseau.

## WARNING

- When handling ACTA, we recommend the use of gloves to avoid any cuts.
- **WARNING : the ACTA unit must be installed in the right direction.** Beware the way to mount it as indicated on the product labels.
- The connection to the ductwork must be tight and sealed, and have provision for maintenance access.
- Provide for access traps upstream and downstream the ACTA.
- The ACTA attachment must be independent of the other part of the network.
- **WARNING :** Provide an efficient air filtration in the duct system, upstream of the ACTA unit.
- The ACTA unit can be installed inside or outside the building. It is not recommended to operate the unit at temperatures greater than 55° C or less than - 10° C.

When carrying out maintenance or repairs remember to disconnect the ACTA from the main supply and check that it cannot be connected back accidentally.

### • DUCTWORK DESIGN

Ductwork and outlets will be designed so that their regenerated noise doesn't damage the attenuation obtained downstream the ACTA in the duct.

## STARTING-UP

Once the unit has been installed in the duct system and the electrical connections are completed, proceed as follows :

- 1 - put ACTA under voltage and start the fan supplying the duct where the ACTA is installed,
- 2 - set this fan at its maximum noise level,
- 3 - connect the keyboard (option of purchase) to the 25-pin connector on the controller lid,
- 4 - make sure that the green LED inside the yellow loudspeaker on the top of the keyboard lights up,
- 5 - press "Valid" and then "Init",
- 6 - adjust the potentiometers "Reference" and "Control" by pressing the "+" key until the red light comes on, and then the "-" key until the red light goes out and only the green light is on,
- 7 - switch off the fan and any other sources of noise inside the duct where ACTA has been installed to obtain the lowest possible noise level in the duct (absolute silence is ideal),
- 8 - make sure that power is keeping to the ACTA controller (green LED inside the yellow loudspeaker on the top of the keyboard stays lit),

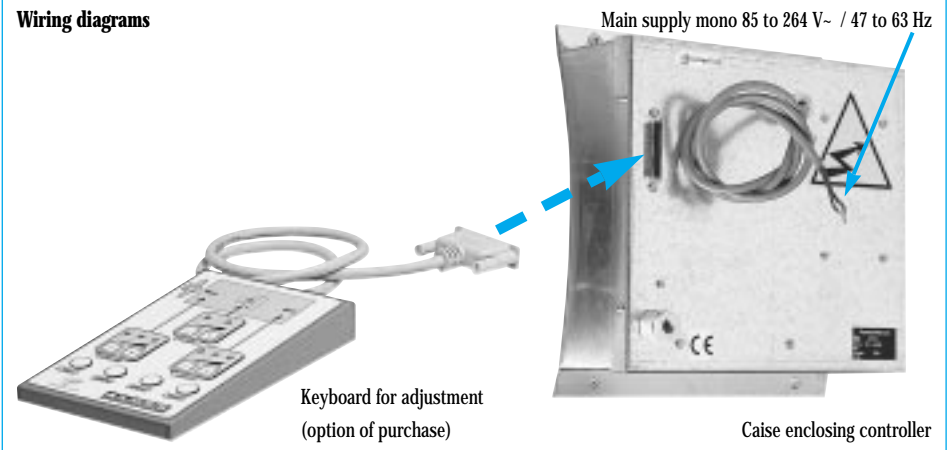
- 9 - press the "Ampli" button. This will cause the controller to generate taps (not always audible) to the loudspeaker in the duct,
- 10 - adjust the "Volume" potentiometer, by pressing the "+" key until the red LED lights, then press the "-" key until the red light goes out and the green light stays lit,
- 11 - press the "Ident" button. The loudspeaker will generate 3 pulses, followed by a continuous bass tone, indicating the calibration process is complete (sometimes only the continuous bass tone is audible),
- 12 - press the "Valid" button, disconnect the keyboard and switch on and adjust the fan to the required airflow.

Once the adjustment procedure has been carried out, the parameters are stored in safety memories. So the ACTA unit will operate normally when restarted after any power supply interruptions.

**This procedure can be restarted at any time by renewing it from the first step.**

**In case of problem during the starting-up, end this procedure until step number 12 (press the "Valid" button) and start again the starting-up from step number 5.**

### Wiring diagrams



## RÉGLAGES

Une fois l'ensemble raccordé aérauliquement et électriquement :

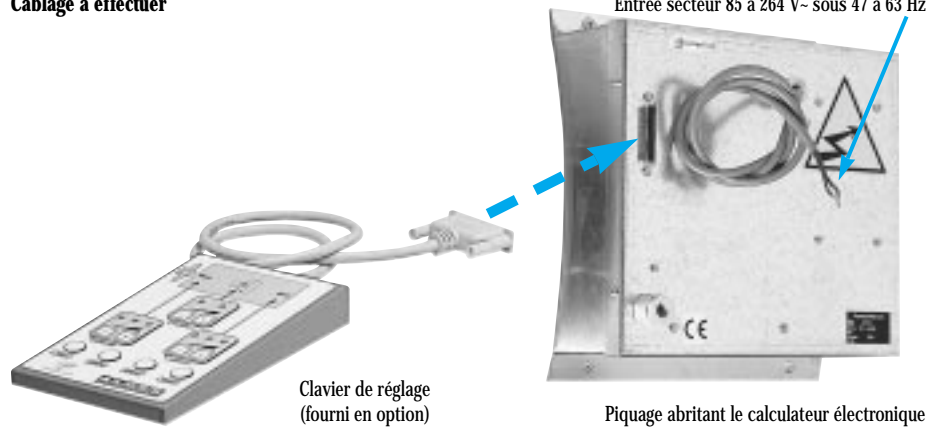
- 1 - mettre l'ACTA sous tension et mettre en route le ventilateur (ou la centrale) alimentant le réseau où se situe l'ACTA,
- 2 - si plusieurs points de fonctionnement sont prévus pour ce réseau, choisir pendant toute la durée du réglage le point le plus bruyant,
- 3 - connecter le clavier de réglage (fourni en option) au couvercle du calculateur électronique (connecteur 25 broches),
- 4 - s'assurer que la LED verte dans le HP jaune en partie supérieure du clavier est éclairée,
- 5 - appuyer sur "Valid" puis "Init.",
- 6 - régler les potentiomètres "Référence" et "Control" pour que les LED vertes soient seules éclairées,
- 7 - éteindre toutes les sources (centrales, ventilateurs) susceptibles de générer du bruit dans le conduit où est installé l'ACTA, afin d'obtenir le niveau le plus faible (silence complet idéal),
- 8 - vérifier que l'ACTA est toujours sous tension (LED verte dans le HP jaune en partie supérieure du clavier éclairée),

- 9 - appuyer sur "Ampli", des tops (pas toujours audibles) sont générés dans le conduit,
- 10 - régler le potentiomètre "Volume" pour que la LED verte soit éclairée sans faire clignoter la LED rouge (appuyer sur la touche "-" à partir d'une position où la LED rouge s'éclaire),
- 11 - appuyer sur "Ident", 3 tops, puis un bruit continu sont générés dans le conduit (parfois seul le bruit continu est audible),
- 12 - appuyer sur "Valid", déconnecter le clavier de réglage et remettre le(s) ventilateur(s) ou la (les) centrale(s) en fonctionnement.

Une fois la procédure de réglage effectuée, les paramètres sont conservés en mémoire permanente. Ainsi, après toute coupure de l'alimentation électrique et remise en route, l'ACTA fonctionnera comme auparavant.

**Cette procédure peut être relancée à tout moment en repartant de la première étape. En cas de problème lors du réglage, finir la procédure jusqu'à l'étape n°12 (appuyer sur "valid") et reprendre le réglage à partir de l'étape n° 5.**

### Câblage à effectuer

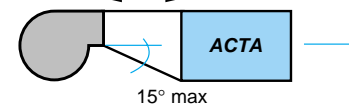


## RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE

### Raccordement aux ventilateurs centrifuges

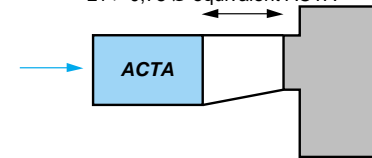
En soufflage

$$L0 = \varnothing \text{ roue} \times \text{vitesse de sortie (m/s)} / 5$$

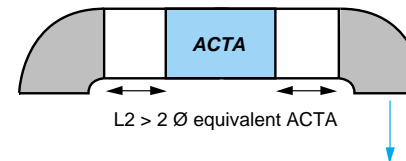


En extraction

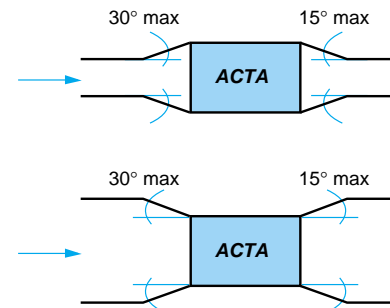
$$L1 > 0,75 \varnothing \text{ equivalent ACTA}$$



### Raccordement à un coude



### Pièces de transformation

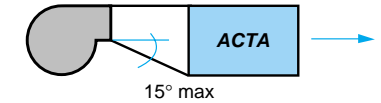


## RECOMMANDATIONS FOR INSTALLATION

### Connection to centrifugal fan

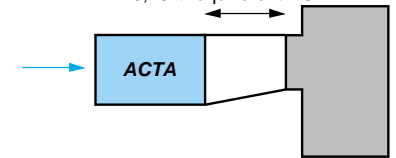
For supply configuration

$$L0 = 1 \text{ fan wheel } \varnothing \text{ for every 1000 pfm of exit velocity}$$

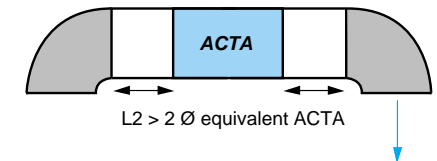


For exhaust configuration

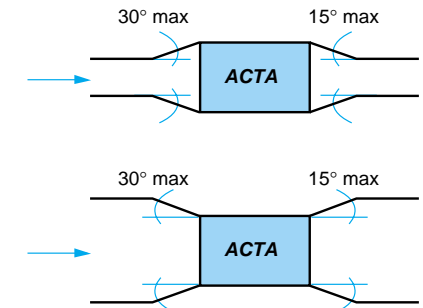
$$L1 > 0,75 \varnothing \text{ equivalent ACTA}$$



### Connection to an elbow



### Connecting adaptors



## RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

### • RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION

Au niveau du boîtier qui abrite le calculateur électronique, l'ACTA est équipé de deux pré-câblages :

- l'alimentation (câble sortant du couvercle du boîtier par un presse-étoupe),
- le report des signaux "Présence tension" et "Défaut" (à la livraison, ce câble se trouve enfermé dans le boîtier).

#### 1. Raccorder l'alimentation électrique au boîtier :

- plage en tension : 85 à 264 V~,
- plage en fréquence : 47 à 63 Hz.

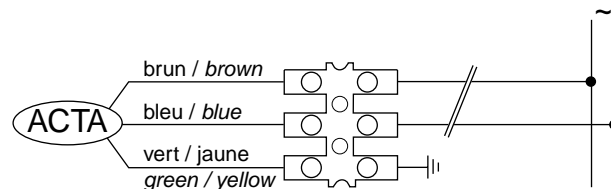
#### 2. Le raccordement électrique se fera selon les règles de la norme NF C 15-100.

En particulier :

- L'ACTA doit être protégé dans l'installation fixe par un dispositif omnipolaire ayant une distance d'ouverture de 3 mm par contact.
- Les câbles d'alimentation doivent avoir une section au moins égale à 0,75 mm<sup>2</sup> par conducteur.
- Les câbles d'alimentation ne doivent pas être plus légers que du :  
H05 VV-F ou H05 RR-F (en intérieur)  
ou U 1000 R2V (en extérieur).

### IMPORTANT :

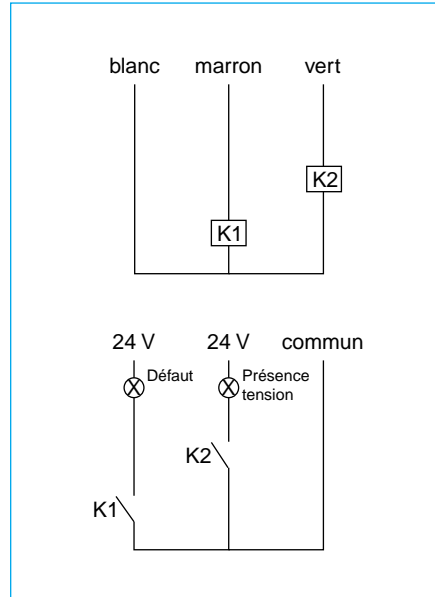
- **Ne pas oublier de raccorder la terre.**
- **Le raccordement électrique de l'ACTA doit être indépendant de celui du ventilateur ou de la centrale.**



6

### • RACCORDEMENT DES REPORTS DE SIGNAUX

Pour raccorder le câble de report des signaux "Mise sous tension" et "Défaut" utiliser le deuxième presse-étoupe du couvercle du piquage et raccorder les deux sorties 24 VCC pour alimenter les voyants Défaut et Mise Sous Tension **au travers d'un relais** (intensité maxi = 0,2 A).



## ELECTRICAL CONNECTION

### • POWER SUPPLY CONNECTION

The case enclosing the controller is equipped with two wires :

- power supply (wire coming out from the case),
- signal transfert "Main supply" and "Fault" (on delivery this wire is enclosed inside the case).

#### 1. Connect the power supply to the controller.

- voltage range : 85 to 264 V~,
- frequency range : 47 to 63 Hz.

#### 2. The electrical connections will observe the following :

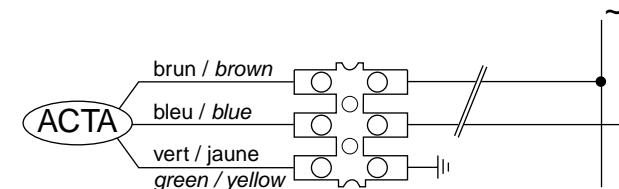
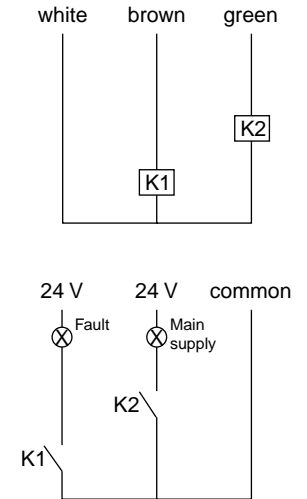
- The ACTA must be protected in the fixed installation by an omnipolar device with 3 mm opening gap per contact.
- The supply cable section must be at least 0.75 mm<sup>2</sup> per conductor.
- The supply cables must not be lighter than :  
H05 W-F or H05 RR-F (indoor).

### CAUTION :

- **Do not forget to connect the earth.**
- **The electrical connections of the ACTA will be independant of the one of the fan.**

### • SIGNAL TRANSFERT CONNECTION

Connect the two 24 VDC outlets to supply the "Fault" indicator lamp and the "Main Supply" lamp, **through a relay** (maximum current = 0,2 Amps).



7