



D510

**CHANGEUR DE COULEURS**

**STUDIO 5000/V4**



**SOMMAIRE**

A/	CONSIGNES DE SECURITE, INSTALLATION DU CHANGEUR DEVANT LE PROJECTEUR	p 2
B/	PRECAUTIONS IMPORTANTES	p 3
I/	FABRICATION DU ROULEAU DE GELATINE	p 3
II/	MONTAGE DU ROULEAU DE GELATINE DANS LE CHANGEUR	p 4
III/	CHARGEMENT AUTOMATIQUE	p 4
IV/	TELECOMMANDE	p 5
	1- Analogique 0/+10v	p 5
	2- Numérique DMX 512	p 5
V/	CONNECTIQUE	p 5
VI/	CALAGE AUTOMATIQUE DES COULEURS	p 6
VII/	FONCTIONS ANNEXES	p 6
VIII/	POSITIONNEMENT DE LA GELATINE SANS CONSOLE	p 7
IX/	VENTILATION	p 7
X/	SELECTION DU MODE DE VENTILATION	p 7
	1- Utilisation du mode 1.	p 7
	2- Utilisation du mode 2. Graduée de 0 à 100% par la console	p 8
	3- Utilisation du mode 3. Niveau programmable	p 8
XI/	VITESSE DE DEFILEMENT	p 8
XII/	TESTS DU POTENTIOMETRE DE POSITIONNEMENT	p 9
XIII/	RETOUR AUX REGLAGES INITIAUX	p 9
XIV/	REGLAGES DES SEUILS EN ANALOGIQUE	p 9
XV/	PROTECTION DES MOTEURS (ALARME)	p 10
XVI/	VISUALISATION DES MESURES SUR MINITEL	p 11
XVII/	INDICATIONS AFFICHEES SUR L'ECRAN MINITEL	p 11
XVIII/	CONSEILS D'UTILISATION	p 11
ANNEXE I	CALAGE DU ROULEAU DE GELATINE	p 12
ANNEXE II	MONTAGE DU ROULEAU DE GELATINE SUR LES 2 FACES	p 13
ANNEX III	RAPPELS DES NUMEROS DES FONCTIONS	p 14
	PIECES DETACHEES	p 15

**A/ Veuillez lire ces consignes d'utilisation et d'installation avant la mise en service.**

Outre les consignes d'utilisation figurant dans ce manuel, vous devez respecter les prescriptions générales de sécurité et de prévention prévues par le législateur.

Raccordement électrique : Le changeur de couleur est prévu pour fonctionner sous une tension nominale de 230 volts. Il requiert impérativement une mise à la terre.

Cet appareil est considéré IP 20 et réservé à une utilisation intérieure.

**INSTALLATION DU CHANGEUR DE COULEURS DEVANT LE PROJECTEUR**

Le **changeur de couleurs STUDIO 5000** est livré en standard avec un support de fixation asymétrique 400/404 mm. Selon le projecteur utilisé, il peut être nécessaire de démonter l'adaptateur et de le remonter en le tournant de 45°.

Avant tout montage, vérifier que le projecteur est compatible avec l'adaptateur du changeur et que le projecteur et son système de fixation peuvent supporter son poids. ( poids du changeur équipé d'un rouleau de 24 couleurs : 6.5 kg)

Le projecteur doit être équipé d'un système de verrouillage de son porte accessoires en bon état de fonctionnement et compatible avec le changeur.

Le projecteur ne doit jamais être utilisé avec son ouverture de porte accessoires vers le bas.

L'appareil doit obligatoirement être assuré par une suspension auxiliaire.

Relier l'appareil à la barre fixation par une élingue qui doit être convenablement dimensionnée. La liaison devra être effectuée au plus court, au besoin avec plusieurs tours afin d'être tendue.

Les accessoires amovibles (volets 4 faces, ...) doivent également être assurés par une élingue.

En cas de nécessité de déplacement de l'ensemble projecteur/changeur de couleurs, démonter au préalable le changeur afin d'éviter tout risque de chute pendant l'opération.

**Remarques importantes :**

Ne pas ouvrir le compartiment «moteurs/électronique/alimentation », l'appareil étant sous tension.

Toute modification du produit dégage la responsabilité du constructeur.

Matériel professionnel : Intervention par technicien qualifié.

## **B/ PRECAUTIONS IMPORTANTES :**

Vérifier que les ventilateurs fonctionnent correctement.

Ne jamais allumer le projecteur, changeur de couleurs hors tension ou sans ventilation :  
Risque de destruction du rouleau de gélatine et de détérioration du changeur de couleurs.

Ne pas mettre le changeur de couleurs sous tension sans rouleau de gélatine : Risque de détérioration du potentiomètre d'asservissement et de son dispositif d'entraînement par roue et vis-sans-fin.

## **I/ FABRICATION DU ROULEAU DE GELATINE**

Nous préconisons d'utiliser de la gélatine haute température (150°C)

Pour un meilleur enroulement, couper les couleurs dans le sens d'enroulement d'origine du rouleau de gélatine.

Il est recommandé de monter les couleurs les plus claires en début de rouleau (gauche du rouleau).

Le changeur de couleurs est prévu pour fonctionner avec un rouleau de gélatine d'une longueur maximum de 15.30 m.

Une amorce est nécessaire à chaque extrémité, afin de conserver toujours un tour de gélatine enroulée sur les cylindres.

Cette longueur inactive est de 165 mm. La longueur maximum utile est donc de 15000 mm.

La dimension maximum des différentes couleurs est donc égale à 15000 mm divisée par le nombre de couleurs désirées. On ajoutera 165 mm pour la première et la dernière couleur.

La hauteur de coupe est de 415 mm.

Exemple pour 24 couleurs :

largeur:

couleur 1 .... : 790 mm

couleurs 2 à 23 : 625 mm

couleur 24 ... : 790 mm

L'assemblage des différentes couleurs, qui doivent être correctement alignées, s'effectue bord à bord à l'aide d'un scotch haute température (référence 853 largeur 25 mm), collé sur la face qui sera l'extérieur du rouleau.

De la qualité de la fabrication du rouleau dépendra le bon fonctionnement du changeur de couleurs :

-Le scotch haute température doit être collé bien à plat sans être froissé et sans double épaisseur.

-Les gélatines doivent être montées parfaitement bord à bord pour que le scotch n'adhère pas sur la gélatine enroulée.

## **II/ MONTAGE DU ROULEAU DE GELATINE DANS LE CHANGEUR DE COULEURS**

Le STUDIO 5000/V4 possède un dispositif de positionnement par potentiomètre 10 tours et vis-sans-fin avec débrayage en fin de course.

Le changeur de couleurs n'étant pas alimenté :

1°) Le changeur étant placé face à l'opérateur, faire tourner à la main le cylindre de gauche entraînant le potentiomètre, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée du potentiomètre ou jusqu'à ce qu'il saute de la vis sans fin. Noter la position de la marque rouge sur le bas du cylindre.

2°) Revenir dans l'autre sens pour faire effectuer un tour complet au cylindre jusqu'à ce que la marque rouge reprenne la même position.

3°) Coller l'extrémité du rouleau de gélatine sur l'avant du cylindre, centré entre les 2 flasques, à l'aide d'un ruban adhésif large sur presque toute la hauteur du rouleau.

4°) Enrouler le rouleau de gélatine sur le cylindre de gauche à la main ou à l'aide de la procédure de chargement automatique (voir paragraphe III),.

5°) Fixer la fin du rouleau sur le cylindre de droite de manière identique à l'autre extrémité.

Dans le cas où le rouleau de gélatine devrait être installé pour une longue période, il est souhaitable de coller le rouleau aux cylindres par ses deux faces (voir annexe II )

Après avoir effectué le montage du rouleau, il sera nécessaire de lancer un cycle d'initialisation (voir paragraphe VI).

## **III/ CHARGEMENT AUTOMATIQUE DE LA GELATINE**

Hors tension et après avoir collé le rouleau de gélatine sur le cylindre de gauche :

Positionner les roues codeuses en **535**.

Mettre le changeur de couleur sous tension.

Appuyer sur la touche FONCTION : après 2 secondes, le rouleau s'enroule sur le cylindre de gauche. (Guider la gélatine durant l'enroulement pour s'assurer quelle ne soit pas abîmée)

Lorsque le rouleau est presque enroulé entièrement, le moteur s'arrête automatiquement.

Il est possible d'arrêter le mouvement et de le faire repartir en appuyant sur la touche FONCTION.

Finir l'enroulement à la main et coller la gélatine sur le cylindre de droite à l'aide d'un ruban adhésif.

Pour finir, mettre les roues codeuses sur le numéro de circuit désiré (entre 001 et 512).

Appuyer sur la touche RESET.

#### **IV/ TELECOMMANDE**

La sélection du mode ou du numéro de circuit s'effectue sur les 3 roues codeuses situées à l'avant, directement en décimal, centaines dizaines unités

##### 1) Analogique 0/+10V

Positionner les 3 roues codeuses "ADDRESS SELECTION" sur **000**.

Dans le cas où la console délivrerait une tension supérieure à 0 V lorsqu'elle est à 0%, il est possible de compenser ce décalage par le réglage 0V accessible en face avant par un petit tournevis. Il est également possible de compenser le niveau 10 V par le réglage 10V.

Ces 2 réglages n'agissent qu'en utilisation 0/10 Volts.

La diode LED jaune est graduée selon la valeur de la tension d'entrée.

##### 2) Numérique DMX 512

Positionner sur les 3 roues codeuses "ADDRESS SELECTION" le numéro du circuit de console désiré pour le pilotage du changeur entre 001 et 512.

La diode LED jaune "DATA SIGNAL" clignote lorsque le DMX 512 est reconnu. Sa vitesse de clignotement est proportionnelle au pourcentage du DATA et en permet ainsi un contrôle visuel.

En cas de coupure du signal DMX 512, le changeur reste sur sa couleur.

#### **V/ CONNECTIQUE**

Entrée sur embase XLR 5 broches mâle.

Sortie sur embase XLR 5 broches femelle.

Les 2 connecteurs sont câblés en parallèle point à point.

Si le changeur n'est pas sous tension, les signaux DMX 512 et 0/10V ne sont ni coupés ni perturbés pour les appareils suivants.

broche n°	DMX	0/+10V
1	0 V	0V
2	Data - DMX	
3	Data + DMX	+10V
4	Data - DATA	
5	Data + EXTENSION	

Le changeur génère sur les broches 4 et 5, un signal pouvant être du DMX 512 ou une liaison série destinée à le connecter à un Minitel pour la maintenance. (Voir paragraphe XVI).

## **VI/ CALAGE AUTOMATIQUE DES COULEURS**

Le changeur accepte des longueurs de rouleaux jusqu'à 15.30 m. (Voir paragraphe I).

Un cycle d'initialisation calcule la longueur de la gélatine et divise ensuite en 256 niveaux pour être compatible DMX 512.

Le positionnement par potentiomètre de précision multitours et la mémoire interne permettent de ne pas exiger un cycle d'initialisation à chaque mise sous tension et ainsi d'éviter un défilement indésirable après une coupure d'alimentation ou dans le cas de sources non graduées.

Le cycle d'initialisation est obligatoire après la pose d'un rouleau de gélatine.

Ce cycle d'initialisation est commandé par l'utilisateur, de plusieurs façons :

- Appui de la touche FONCTION.
- à partir de la console Chroma 16 DIAFORA
- à partir d'une console d'éclairage classique.

Le dernier circuit de la console monté à 100 % (>80%), initialisera tous les changeurs.

Le dernier circuit de la console monté à 60 % et une variation de plus ou moins 10% sur le circuit correspondant aux roues codeuses, initialisera le changeur correspondant.

Le départ du cycle d'initialisation se fait après une temporisation de 1 seconde.

**IMPORTANT:** Dans le cas de consoles possédant un PATCH de sortie, le dernier circuit considéré est celui du PATCH donc de la trame DMX 512.

Nota: en utilisation 0/+10V, la seule possibilité d'initialiser le changeur de couleurs s'effectue par la touche FONCTION.

## **VII/ FONCTIONS ANNEXES**

Plusieurs fonctions annexes sont accessibles par l'utilisation des roues codeuses avec des numéros supérieurs à 512 :

- positionnement du rouleau de couleurs sans console.
- Réglages de la ventilation.
- Sélection de vitesses de défilement.
- Test du potentiomètre de positionnement
- Visualisation pour maintenance sur Minitel .

Ces différentes fonctions seront vues plus loin.

Le principe d'utilisation est de sélectionner le numéro correspondant à la fonction désirée et de valider par l'appui de la touche FONCTION 1 seconde ou jusqu'à ce que le voyant jaune s'allume un bref instant pour indiquer que la fonction a été prise en compte.

Pour le visualiser, le DMX 512 ne doit pas être connecté, sinon il clignote en permanence.

Les fonctions sélectionnées sont mémorisées et il n'est pas nécessaire de les répéter à chaque mise sous tension.

A la fin, ne pas oublier de remettre les roues codeuses sur le circuit d'affectation désiré et appuyer sur la touche RESET.

### **VIII/ POSITIONNEMENT DE LA GELATINE SANS CONSOLE**

Pour positionner la gélatine sur n'importe quelle couleur, on utilise les positions de roues codeuses **531, 532, 533**.

Utilisation:

- Mettre les roues codeuses sur **531**, appuyer sur la touche FONCTION. Le rouleau défilera vers la gauche.
- Arrêt du mouvement en position **532**.
- Mouvement vers la droite en position **533**.

A la fin, remettre les roues codeuses sur le circuit d'affectation désiré.

### **IX/ VENTILATION**

Deux ventilateurs puissants aspirent l'air extérieur et permettent une bonne ventilation de la gélatine.

Lors de l'utilisation de plusieurs appareils, il est possible de contrôler la puissance de la ventilation, pour que le bruit des ventilateurs ne soit pas gênant.

Trois modes de fonctionnement sont possibles:

MODE 1 : ventilation forcée.

MODE 2 : Ventilation graduée de 0 à 100 % par la console.

MODE 3 : Ventilation avec niveau programmable par les roues codeuses.

### **X/ SELECTION DU MODE DE VENTILATION**

MODE 1: positionner les roues codeuses en **561** puis appuyer sur la touche FONCTION.

MODE 2: positionner les roues codeuses en **562** puis appuyer sur la touche FONCTION.

MODE 3 : positionner les roues codeuses de **563** à **567** selon le pourcentage choisi et appuyer sur la touche FONCTION.

A la livraison, le MODE 1 est sélectionné.

Ne pas oublier de repositionner les roues codeuses sur le numéro de circuit désiré.

#### **1) UTILISATION DU MODE 1**

En utilisation normale, les ventilateurs doivent être en fonctionnement.

Cependant la ventilation peut être arrêtée.

**ATTENTION:** L'arrêt total de la ventilation s'applique à des cas très particuliers : sources lumineuses sans chaleurs telles que tubes fluorescents, stroboscopes...

Il est possible d'arrêter la ventilation en positionnant les roues codeuses sur **549** ou le niveau maximum en positionnant les roues codeuses sur **540** et en validant par l'appui de la touche FONCTION.

## 2) UTILISATION DU MODE 2

Nous rappelons que la ventilation est indispensable pour le refroidissement de la gélatine lorsque le projecteur est allumé.

L'utilisation du changeur de couleurs sans ventilation ou avec ventilation réduite pendant l'allumage plein feu du projecteur peut détruire le rouleau de gélatine et détériorer le changeur de couleurs.

Le mode 2 ne peut être utilisé qu'en pilotage DMX512.

Le circuit qui commande la ventilation est le circuit qui suit le numéro sélectionné sur les 3 roues codeuses "ADDRESS SELECTION".

Exemple: Si le circuit sélectionné sur les roues codeuses est 010, le circuit 011 commandera la ventilation.

Sécurité: En cas d'absence de DMX512, la ventilation est forcée au maximum.

## 3) UTILISATION DU MODE 3 :

Positionner les roues codeuses de **563** à **567** selon le pourcentage choisi et appuyer sur la touche FONCTION.

**563** : 80 %

**564** : 70 %

**565** : 60 %

**566** : 50 %

**567** : 40 %

Après sélection du mode le voyant jaune clignote 1 fois.  
Le mode est mémorisé.

### VOYANT VERT:

Ce voyant est allumé en permanence lorsque la ventilation est maximum et clignote lorsqu'elle est réduite. Sa vitesse de clignotement est proportionnelle à la ventilation.

## XI/ VITESSE DE DEFILEMENT

Les différents changeurs de couleurs de notre gamme ont des vitesses de défilement rapides qui diffèrent ;  
Le NOVA va plus vite que le Studio 2000 qui va plus vite que le STUDIO5000.

Afin de pouvoir synchroniser les différents modèles, il est possible de choisir parmi 3 vitesses.

La vitesse n°1 est la plus rapide pour chacun des changeurs.

La vitesse n°2 correspond à une vitesse de défilement de 10 s pour un rouleau maximum de 24 couleurs (5s pour 11 couleurs).

La vitesse n°3 correspond à environ 30 s (15 s pour 11 couleurs)

Les changeurs sont livrés réglés à leur vitesse de défilement la plus rapide.

Pour sélectionner la vitesse n°1, positionner les roues codeuses sur **551** et valider par l'appui de la touche FONCTION.

DIAFORA STUDIO 5000/V4

Pour sélectionner la vitesse n°2, positionner les roues codeuses sur **552** et valider par l'appui de la touche FONCTION.

Pour sélectionner la vitesse n°3, positionner les roues codeuses sur **553** et valider par l'appui de la touche FONCTION.

La vitesse peut également être contrôlée à partir de la console de commande en agissant sur les temps de montée ou descente.

## **XII/ TESTS DU POTENTIOMETRE DE POSITIONNEMENT**

Après avoir positionné les roues codeuses sur **555**, valider par la touche FONCTION.

Les moteurs ne sont plus alimentés.

La diode LED jaune est graduée selon la position du potentiomètre.

## **XIII/ RETOUR AUX REGLAGES INITIAUX**

Vitesse n° 1 maximum, mode 1 de ventilation et cellule photoélectrique la plus sensible :

Positionner les roues codeuses sur **599** et valider par la touche FONCTION.

## **XIV/ REGLAGES DES SEUILS EN ANALOGIQUE**

2 réglages de seuils sont accessibles à travers 2 trous situés à l'avant du changeur de couleurs.

Le réglage du bas correspond au 0 Volt. ( première couleur )

Le réglage du haut correspond au 10 Volts.(dernière couleur )

Procédure de réglages :

- Le changeur étant connecté à la console, envoyer le niveau 0%
- Régler le seuil 0 Volt sur la couleur n° 1.
- Envoyer le niveau 100 % sur la console.
- Régler le seuil 10 volts sur la dernière couleur.

## **XV/ PROTECTION DES MOTEURS**

Un dispositif de protection interne disjoncte en cas de blocage des moteurs.  
Dans ce cas le voyant rouge "ALARM" clignote lentement.

Pour réamorcer le changeur, il y a 4 possibilités :

- Appui de la touche "RESET" ; supprime l'alarme
- Appui de la touche "FONCTION" ; supprime l'alarme et lance le cycle d'initialisation.
- Lancer le cycle d'initialisation par la console.
- Débrancher l'appareil et le rebrancher (déconseillé si le projecteur est allumé car dans ce cas la ventilation est arrêtée.)

### **ALARMES sur diode LED rouge**

Défauts de positionnement de la gélatine.

Le rouleau doit être positionné selon la procédure indiquée précédemment.(voir paragraphe II)  
Lors du cycle d'initialisation, si le positionnement de la gélatine n'est pas correct (pas de tour de cylindre après la butée ou plus de 1 tour de réserve), ce cycle d'initialisation s'arrête et la LED rouge clignote très rapidement.

En cas de dépassement des zones limites autorisées du potentiomètre de positionnement, ou en cas de problèmes détectés sur celui-ci, la diode LED rouge clignote à une vitesse moyenne.

Pour visualiser ces différentes vitesses de clignotement procéder de la manière suivante:

**ALARME MOTEUR:** Bloquer le rouleau de gélatine à la main et envoyer une autre couleur à l'aide de la console.

**ALARME GELATINE:** Bloquer le rouleau à la main et lancer un cycle d'initialisation par l'appui de la touche FONCTION.

**ALARME LIMITES DE POTENTIOMETRE:** mettre le changeur de couleurs hors tension, tourner doucement à la main le cylindre de gauche dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée du potentiomètre, puis mettre l'appareil sous tension.

Les différentes Alarmes sont effacées par l'appui de la touche RESET.

## **XVI/ VISUALISATION DES MESURES SUR MINITEL**

Pour nos tests en fabrication ou pour tester un appareil complètement sans l'ouvrir, il est possible de connecter le changeur de couleurs à un terminal de type Minitel.

La liaison s'effectue entre l'embase XLR femelle du changeur et la fiche DIN de périphérique du Minitel (sans liaison au réseau téléphonique).

Raccordement par 2 fils :

Sur Changeur	Sur Minitel
Fiche XLR 5	Fiche DIN 3 ou 5 points 180°
n° broche	n° broche

1 .....	2
5 .....	1

Pour accéder à ce fonctionnement, il faut positionner les roues codeuses en 513 pour un fonctionnement en DMX 512 avec pilotage par le circuit 1 de la console ou en 515 pour un pilotage en 0/10V.

Ces numéros doivent être sélectionnés AVANT la mise sous tension ou après avec l'appui de la touche RESET.

## **XVII/ INDICATIONS AFFICHEES SUR L'ECRAN MINITEL**

Le type du changeur, E pour STUDIO 5000/V4, le numéro de version du logiciel, le numéro de la carte électronique de l'appareil, la valeur de Data en DMX 512, les valeurs limites du potentiomètre en fonction de la longueur de gélatine utilisée, la vitesse de défilement sélectionnée 1, 2 ou 3, la valeur en temps réel du potentiomètre de positionnement, la tension d'alimentation moteur, la tension analogique 0/10V, le courant moteur, le courant du ventilateur, la valeur de réglage de l'ajustable point bas 0V, la tension du ventilateur. Les dernières indications sont à l'usage exclusif de nos techniciens.

Les valeurs indiquées ne sont pas étalonnées en volts ou milliampères, mais sur 256 niveaux de 000 à 255, sauf les indications du potentiomètre qui sont sur 1000 points.

## **XVIII/ CONSEILS D'UTILISATION**

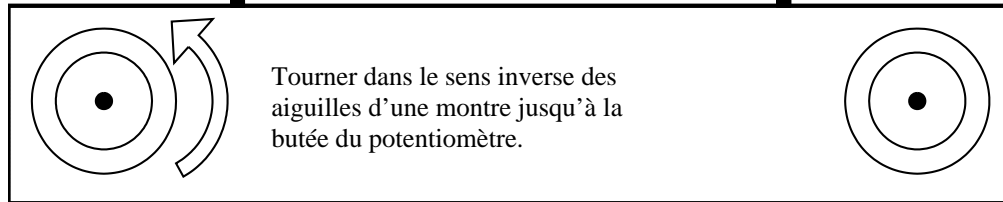
- Mettre sous tension le changeur de couleurs avant le projecteur et l'arrêter après, afin d'avoir toujours la ventilation en service.
- Dans le but d'augmenter la durée de vie de la gélatine, pendant les longues périodes de réglages et répétitions, éviter d'allumer les projecteurs à 100 % si ceux-ci sont graduables.
- Si de la condensation apparaît sur la gélatine, la faire sécher en allumant le projecteur à 20 % et en faisant défiler les couleurs à vitesse réduite. Ceci permet d'éviter les adhérences entre couleurs.

**ANNEXE I CALAGE DU ROULEAU DE GÉLATINE**

Vue de dessus.

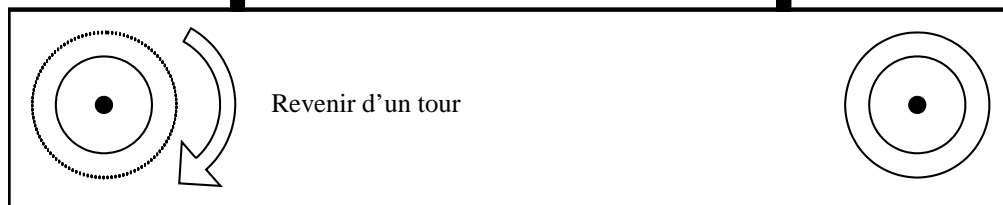
**a)**

*Côté projecteur*



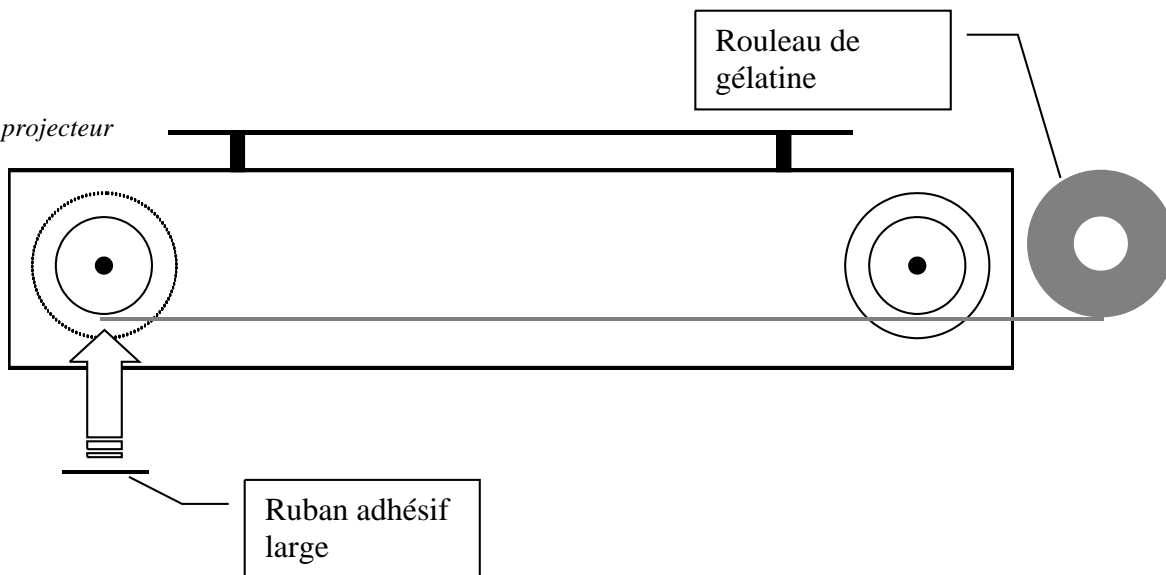
**b)**

*Côté projecteur*



**c)**

*Côté projecteur*



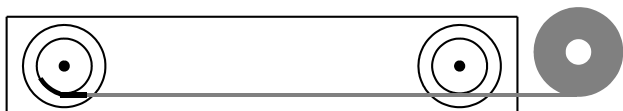
**ANNEXE II :**

**MONTAGE DU ROULEAU DE GELATINE PAR RUBAN ADHESIF SUR LES 2 FACES**

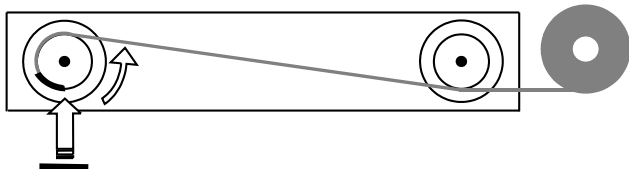
Face extérieure : ruban adhésif large (gaffer,...) 1cm sur la gélatine, 4 cm sur le cylindre.

Face intérieure: ruban adhésif 25 à 50 mm de faible épaisseur, moitié sur la gélatine, moitié sur le cylindre.

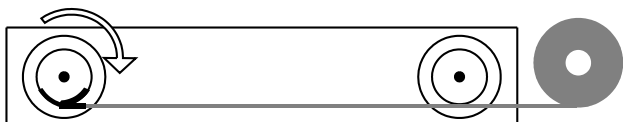
La gélatine est collée sur le cylindre de gauche.



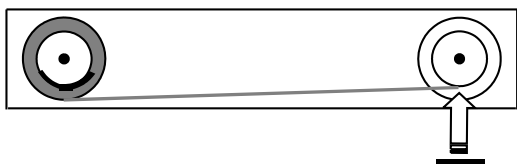
Tourner le cylindre de gauche d'un tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (vu de dessus), de façon à pouvoir coller l'autre face de la gélatine sur le cylindre.



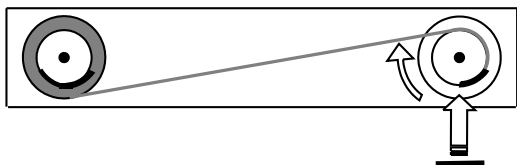
Enrouler la gélatine sur le cylindre de gauche, soit à la main, soit en utilisant la fonction « chargement automatique ».



Coller, à l'aide d'un ruban adhésif, la gélatine sur le cylindre de droite.



Tourner le cylindre de droite d'un tour dans le sens des aiguilles d'une



montre (vu de dessus), de façon à pouvoir coller l'autre face de la gélatine sur le cylindre.




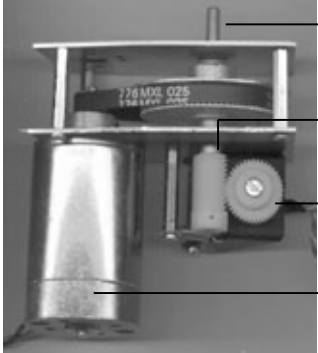
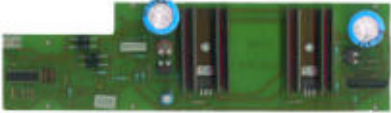

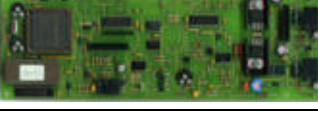
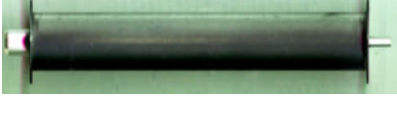

### ANNEXE III

#### RAPPEL DES NUMEROS DES FONCTIONS

- 000 Analogique 0/+10 V
- 001
- à DMX 512
- 512
- 513 DMX 512 avec pilotage par circuit 1  
et visualisation sur Minitel.
- 515 0/+10 V avec visualisation sur Minitel
- 531
- 532 positionnement de la gélatine sans pilotage
- 533
- 535 Enroulement automatique de la gélatine
- 540 Ventilation "TOUJOURS MAXIMUM"
- 549 Ventilation "TOUJOURS ARRETEE"
- 551 Vitesse n°1 7 secondes / 24 couleurs
- 552 Vitesse n°2 10 secondes / 24 couleurs
- 553 Vitesse n°3 30 secondes / 24 couleurs
- 555 Test du potentiomètre
- 561 MODE n°1 Ventilation Maximum ou arrêtée
- 562 MODE n°2 Ventilation graduée par la console.
- 563 : MODE n° 3 Ventilation niveau programmable 80 %
- 564 : - - - - - 70 %
- 565 : - - - - - 60 %
- 566 : - - - - - 50 %
- 567 : - - - - - 40 %
- 599 Retour aux réglages initiaux



**Pièces détachées pour changeur de couleurs STUDIO 5000/V4**  
**Spare parts for STUDIO 5000/V4 colour changers**

	Description	Code
	Potentiomètre d'asservissement. / <i>control potentiometer</i>	37940
	Axe vis-sans-fin. Ø 5 mm / <i>Endless screw axis 5 mm Ø</i>	15274
	Vis-sans-fin / <i>Endless screw</i>	15202
	Roue pour vis-sans-fin / <i>gear for endless screw</i>	15204
	Moteur Ø30mm / <i>Motor</i>	17960
	CI 42: Carte alimentation. / <i>Power supply card</i>	74292
	CI 48/1: Carte transformateur / <i>Transformer card</i>	74310
	CI 38: Carte Microprocesseur / <i>DMX 512 card</i>	74500
	Fixation supérieure de cylindre en téflon. / <i>Upper cylinder fixing</i>	15215
	Cylindre (bakelite) h=420mm Ø45mm / <i>cylinder (bakelite)</i>	15895
	Ventilateur 92x92mm 6/16V/ <i>Fan 92x92 mm, 6/16V</i>	17832