

**DIΔFORA**

D512-2

**CHANGEUR DE COULEURS**

**BRAVOCOLOR/V4**

**CE**

**CHANGEUR DE COULEURS BRAVOCOLOR**

D512

**SOMMAIRE**

A/	CONSIGNES DE SECURITE, INSTALLATION DU BRAVOCOLOR	p 2
B/	PRECAUTIONS IMPORTANTES	p 2
I/	FABRICATION DU ROULEAU DE GELATINE	p 3
II/	MONTAGE DU ROULEAU DE GELATINE DANS LE CHANGEUR DE COULEURS	p 4
III/	CHARGEMENT AUTOMATIQUE	p 4
IV/	TELECOMMANDE	p 5
V/	CONNECTIQUE	p 5
VI/	CALAGE AUTOMATIQUE DES COULEURS	p 5
VII/	FONCTIONS ANNEXES	p 6
VIII/	POSITIONNEMENT DE LA GELATINE SANS CONSOLE	p 6
IX/	VENTILATION	p 6
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 7
	3- Utilisation du mode 3. Niveau programmable	p 8
XI/	VITESSE DE DEFILEMENT	p 8
XII/	TESTS DU POTENTIOMETRE DE POSITIONNEMENT	p 8
XIII/	RETOUR AUX REGLAGES INITIAUX	p 9
XIV/	PROTECTION DES MOTEURS (ALARMES)	p 9
XV/	VISUALISATION DES MESURES SUR MINITEL	p 10
XVI/	INDICATIONS AFFICHEES SUR L'ECRAN MINITEL	p 10
XVII/	CONSEILS D'UTILISATION	p 10
	ANNEXE I : CALAGE DU ROULEAU DE GELATINE	p 11
	ANNEXE II : MONTAGE DU ROULEAU PAR LES 2 FACES	p 12
	ANNEX III : RAPPELS DES NUMEROS DES FONCTIONS	p 13
	PIECES DETACHEES	p 14

**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. La tension nominale pour le circuit des lampes est de 224 Volts si les 16 lampes installées sont de 14 V. La puissance maximale de chacune des lampes est de 75W.

L'appareil requiert impérativement une mise à la terre.

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

**INSTALLATION DU BRAVOCOLOR.**

Avant tout montage, vérifier que son système de fixation (colliers) peut supporter son poids. ( poids du changeur équipé d'un rouleau de couleurs : 20 kg)

L'appareil doit obligatoirement être assuré par des suspensions auxiliaires :

Relier l'appareil à la barre fixation par deux élingues qui doivent être convenablement dimensionnées. Deux trous de diamètre 10 mm sont prévus de chaque côté à proximité des poignées de blocage, pour le passage des élingues. La liaison devra être effectuée au plus court, au besoin avec plusieurs tours afin d'être tendue.

**Remarques importantes :**

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

Isoler électriquement avant toute intervention.

Les lampes doivent être remplacées si elle sont endommagées ou déformées par la chaleur.

Lampes et supports chauds, attendre que l'appareil soit froid avant d'intervenir.

Resserrer régulièrement les connexions et contrôler l'état des câbles. Si le câble est détérioré, le remplacer par un câble identique.

Toute modification du produit dégage la responsabilité du constructeur.

Matériel professionnel : Intervention par technicien qualifié.

**B/ PRECAUTIONS IMPORTANTES :**

Vérifier que les ventilateurs fonctionnent correctement, et dépoussiérer les filtres.

Ne jamais allumer le projecteur, changeur de couleurs hors tension ou sans ventilation, ne jamais boucher les passages d'air: 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). Cette gélatine teintée dans la masse ne risque pas d'avoir sa pigmentation de couleur déteindre d'une couleur sur l'autre avec l'effet de la chaleur et de l'humidité, lorsqu'elle est enroulée sur elle-même

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 13.83 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 13500 mm.

La dimension maximum des différentes couleurs est donc égale à 13500 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 940 mm.

Exemple pour 30 couleurs :

largeur:

couleur 1 .... : 615 mm

couleurs 2 à 29 : 450 mm

couleur 30 ... : 615 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 19 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 BRAVOCOLOR 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, nous recommandons 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 (si le rouleau mesure la longueur maximale).

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 numéro de circuit s'effectue sur les 3 roues codeuses situées à l'avant, directement en décimal, centaines, dizaines, unités.

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, le signal DMX 512 n'est ni coupé ni perturbé pour les appareils suivants.

broche n°    DMX

1	0 V
2	Data - DMX
3	Data + DMX
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 XV).

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

Le changeur accepte des longueurs de rouleaux jusqu'à 13.83 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.

## DIAFORA BRAVOCOLOR /V4

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.

### **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**

Quatre ventilateurs puissants 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.

## DIAFORA BRAVOCOLOR /V4

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 peut détériorer la gélatine.

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 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 BRAVOCOLOR.

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 30 couleurs (5s pour 15 couleurs).

La vitesse n°3 correspond à environ 30 s (15 s pour 15 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.

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/ 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.

## **XV/ 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. Le pilotage se fait par le circuit 1 de la console.

Ce numéro doit être sélectionné AVANT la mise sous tension ou après avec l'appui de la touche RESET.

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

Le type du changeur, G pour BRAVOCOLOR, 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, le courant moteur, le courant des ventilateurs, la tension du ventilateur. Les dernières indications sont à l'usage exclusif de nos techniciens.

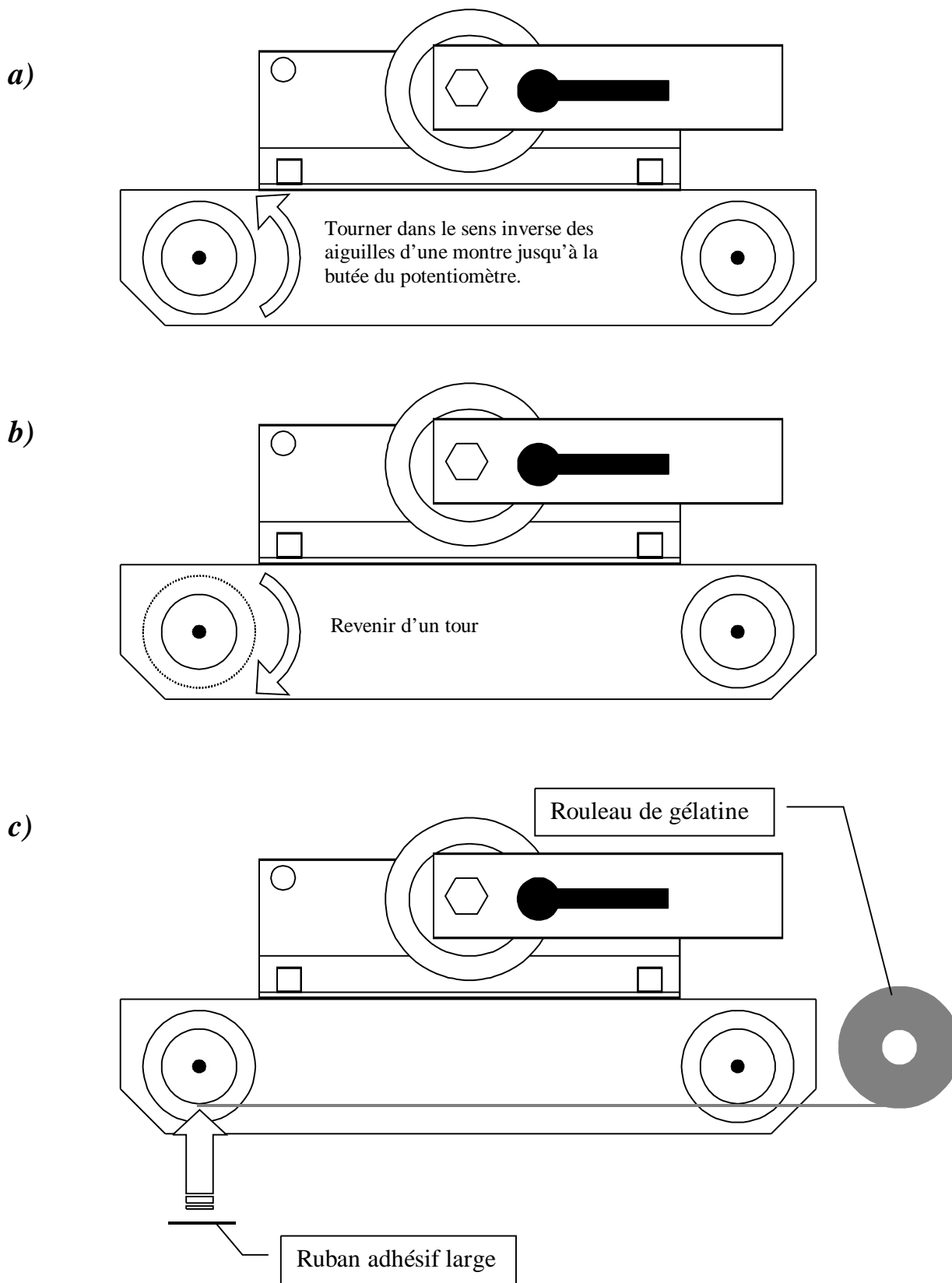
Les valeurs indiquées ne sont pas étalonnées en volts ou milliampères, mais sur 256 niveaux de 000 à 255, sauf les indications du potentiomètre qui sont sur 1000 points.

## **XVII/ 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 le projecteur à 100 %.
- 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.

## CALAGE DU ROULEAU

Vue de dessus

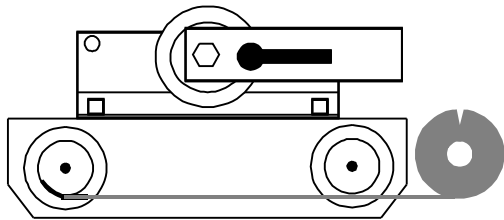


**ANNEXE II :**

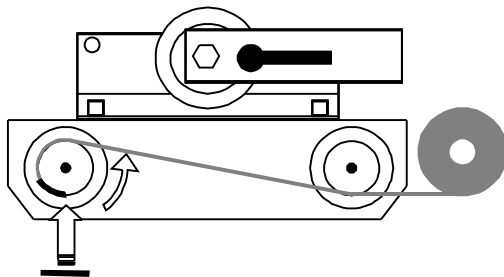
**MONTAGE DU ROULEAU DE GELATINE PAR RUBAN ADHESIF SUR LES 2 FACES**

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

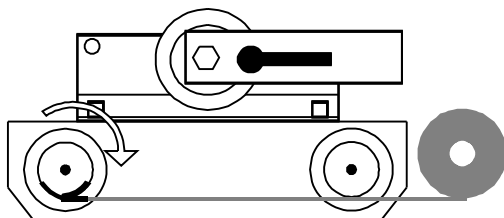
Face intérieure: ruban adhésif 25 à 50 mm de faible épaisseur, moitié sur la gélatine, moitié sur le cylindre.



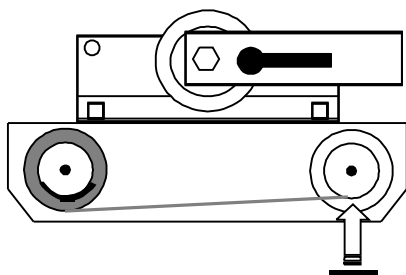
La gélatine est collée sur le cylindre de gauche.



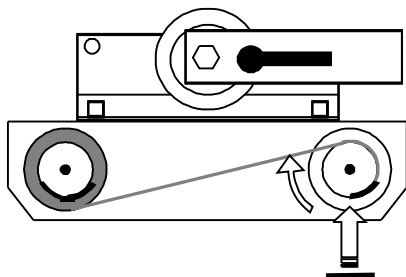
Tourner le cylindre de gauche d'un tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (vu de dessus), de façon à pouvoir coller l'autre face de la gélatine sur le cylindre.



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.



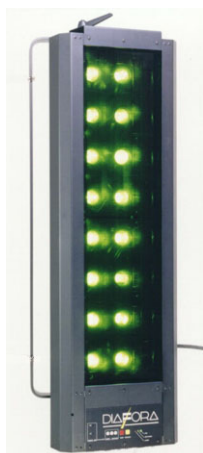
Tourner le cylindre de droite d'un tour dans le sens des aiguilles d'une montre (vu de dessus), de façon à pouvoir coller l'autre face de la gélatine sur le cylindre.




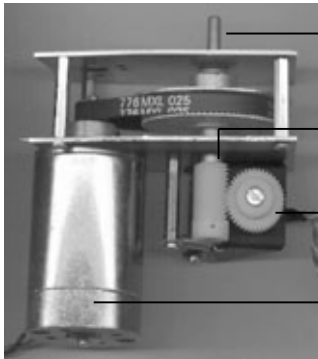


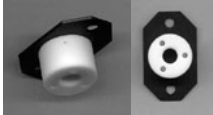


**ANNEXE III :**

**RAPPEL DES NUMEROS DES FONCTIONS**

- 001
- à DMX 512
- 512
  
- 513 DMX 512 avec pilotage par circuit 1  
et 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 8 secondes / 30 couleurs
- 552 Vitesse n°2 10 secondes / 30 couleurs
- 553 Vitesse n°3 30 secondes / 30 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 Bravocolor/V4**  
**Spare parts for Bravocolor/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 Ø40mm / <i>Motor</i>	17970
	CI 54: Carte alimentation. / <i>Power supply card</i>	74325
	CI 38: Carte Microprocesseur / <i>DMX 512 card</i>	74500
	Fixation supérieure de cylindre en téflon. / <i>Upper cylinder fixing</i>	15058
	Cylindre (bakelite) h=950mm Ø50mm / <i>cylinder (bakelite)</i>	15910
	Ventilateur 92x92mm 6/16V/ <i>Fan 92x92 mm, 6/16V</i>	17832