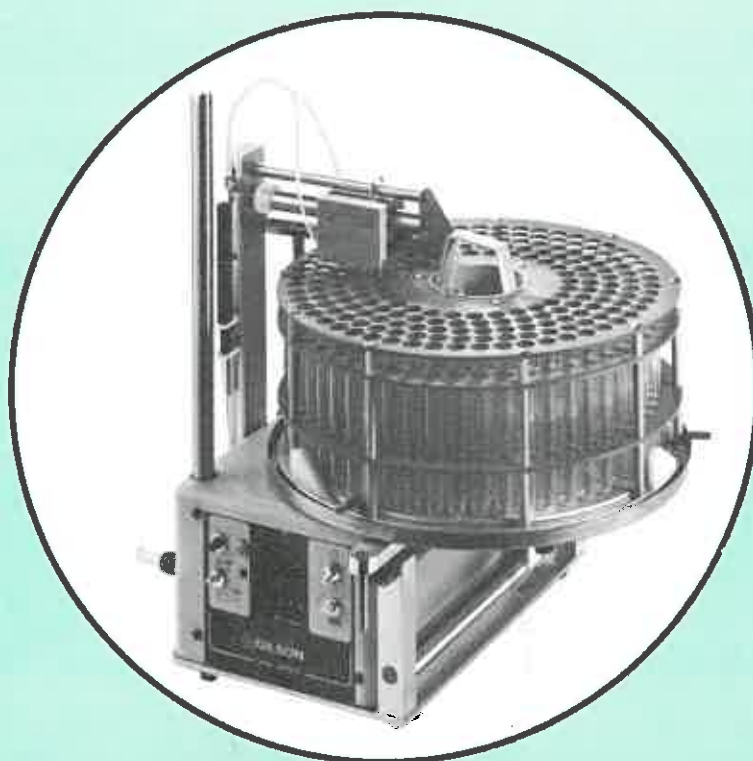


INSTRUCTION MANUAL

MANUEL D'INSTRUCTIONS



FRACTION COLLECTOR MODEL **MTDC/V**
COLLECTEUR DE FRACTIONS **MTDC/V**



UCL-0665-CH1
NOT 025
N° de collection de
fractions GILSON MTDC
PATSTEC 2398
UCL-Angers, IRE 0175

TABLE DES MATIERES

- I - GENERALITES
- II - UTILISATION DU MTDC AVEC LES TAMBOURS POUR TUBES VERRE.
 - 1/ Tambour standard réf.:A21.400 pour 200 tubes verre Ø 13 x 100 (75 ou 65 mm).
 - 2/ Mise en service de l'appareil
 - 3/ Fonctionnement du MTDC
- III - UTILISATION DU MTDC AVEC LES TAMBOURS POUR SNAP TUBES GILSON.
 - 1/ Tambours
 - 2/ Mise en service de l'appareil
 - 3/ Fonctionnement du MTDC
- IV - UTILISATION DU MTDC AVEC LE TAMBOUR POUR CHROMATOGRAPHIE PREPARATIVE.
 - 1/ Tambour
 - 2/ Mise en service de l'appareil
 - 3/ Fonctionnement du MTDC
- V - UTILISATION DU MTDC AVEC LE TAMBOUR réf.:A21.460 pour 120 mini fioles Ø 16 x 55 mm en scintillation liquide.
- VI - UTILISATION DU MTDC AVEC LE TAMBOUR réf.:A21.480 pour 27 fioles Ø 28 x 65 mm en scintillation liquide
- VII - UTILISATION DU MTDC/V AVEC LA POMPE GILSON MINIPULS VOLUMETRIQUE
- VIII - SHEMAS ELECTRIQUES.

CONTENTS

- I - GENERAL
- II - USE OF MTDC WITH SPOOLS FOR GLASS TEST TUBES
 - 1/ Standard spool ref :A21.400 for 200 glass test tubes Ø 13 x 100 mm (75 or 65 mm)
 - 2/ Initial set-up
 - 3/ Operation
- III - USE OF MTDC WITH SPOOLS FOR GILSON SNAP TUBES.
 - 1/ Spools
 - 2/ Initial set-up
 - 3/ Operation
- IV - USE OF MTDC WITH SPOOL FOR PREPARATIVE CHROMATOGRAPHY
 - 1/ Spool
 - 2/ Initial Set-up
 - 3/ Operation
- V - USE OF MTDC WITH SPOOL ref.A21.460 for 120 scintillation mini vials Ø 16 x 55 mm.
- VI - USE OF MTDC WITH SPOOL ref.A21.480 for 27 scintillation vials Ø 28x65 mm.
- VII - USE OF THE MTDC/V WITH A GILSON MINIPULS VOLUMETRIC PUMP.
- VIII - ELECTRONIC CIRCUIT DIAGRAMS

I - GENERALITES

Ce collecteur de fractions permet par comptage de gouttes ou par temporisation le fractionnement d'effluents de colonnes lors de chromatographies analytiques ou préparatives. Associé à une pompe volumétrique Gilson, il permet une collection volumétrique.

Caractéristiques :

- Capacité : 200 tubes verre Ø 13x100mm (75 ou 65 mm)
 - ou : 200 snaps tubes en polypropylène de 15 ou 6 ml
 - ou : 49 entonnoirs de collection pour chromatographie préparative
 - ou : 120 mini fioles Ø 16x55 mm pour scintillation liquide.
 - ou : 27 fioles Ø 28x65 mm pour scintillation liquide.
- Fractionnement :
 - Temporisation de 6 sec. à 99 mn (par intervalle de 6 sec.)
 - Comptage de gouttes 1 à 999.
- Compteur électronique à circuits intégrés et à haute cadence de comptage (10 gouttes/sec.)
- Prise marqueur délivrant une fermeture de contact à chaque changement de tube.
- Prise pour commande à distance par fermeture de contact.
- Prise pour électro-vanne
- Prise auxiliaire (tension secteur) avec arrêt automatique en fin de collection
- Prédétermination du nombre de fractions à collecter (0 à 200) par butée d'arrêt mobile
- Arrêt automatique en fin de collection avec évacuation de l'éluat.
- Dimensions : 35 X 33 X 33 cm.
- Température d'utilisation : 0 à 50°C.

I - GENERAL

This fraction collector enables the collecting of column effluents during analytical or preparative chromatography by either drop counting or timing. It is also possible to collect precise volume by using the collector in conjunction with a Gilson volumetric peristaltic pump.

Characteristics :

- Capacity : 200 glass test tubes Ø 13 x 100 mm (75 or 65mm)
 - or : 200 polypropylene snap tubes of 15 or 6 ml.
 - or : 49 collecting funnels for preparative chromatography
 - or : 120 scintillation mini-vials Ø 16 x 55 mm
 - or : 27 scintillation vials Ø 28 x 65 mm.
- Collection :
 - Timing from 6 sec to 99 min. in increments of 6 seconds.
 - Drop counting from 1 to 999 drops.
- Integrated circuit electronic drop counter with high counting rate (max. 10 per second.)
- Marker plug delivering a contact closure at each tube change.
- A plug for remote control by contact closure
- A plug for electro-valve
- Auxiliary plug (supplying mains power) which is shut off at the end of collection.
- Preselection of the number of fractions to be collected (0 to 200) by means of a movable stopper.
- Automatic shut-off at the end of the collection with diversion of the effluent to a drain tube.
- Size : 35 X 33 X 33 cm
- Operating temperature : 0 to 50°C.

- ① Contacteur marche-arrêt
ON/OFF switch
- ② Voyant mise en service
Lamp indicator
- ③ Disjoncteur
Circuit breaker
- ④ Mât
Mast
- ⑤ Clé pour fixation mât
Key for securing mast
- ⑥ Butée d'arrêt mobile
Mobile stopper
- ⑦ Tête de détection
Detection head
- ⑧ Tambour
Spool

- ⑨ Porte-tambour
Spool holder
- ⑩ Verrou du porte-tambour
Spool holder lock
- ⑪ Poignée d'extraction porte-tambour
Spool holder handle
- ⑫ Sélecteur temps ou gouttes
Collection mode switch
- ⑬ Remise à zéro du compteur
Zeroing contact switch
- ⑭ Afficheur numérique
Thumb wheel switch
- ⑮ Compteur
Counter

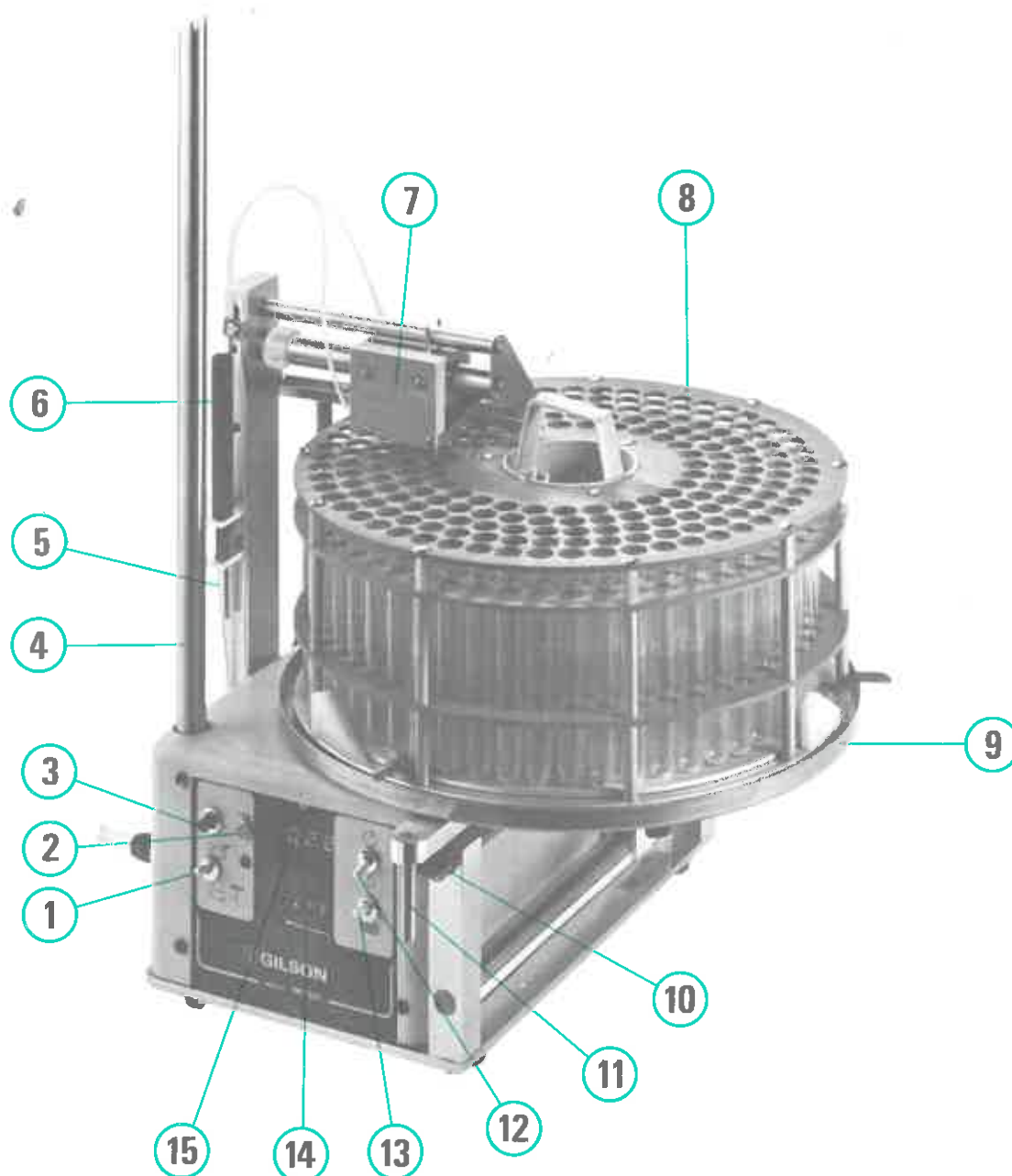


Fig. I

Alimentation électrique :

220 V - 50 Hz réf.:A21.008
115 V - 60 Hz réf.:A21.035
100 V - 50-60 Hz réf.:A21.036

Accessoires fournis avec l'appareil

- 1 tambour réf.:A21.400 pour 200 tubes verre Ø 13 x 100 mm
- 2x100 tubes verre réf.: 450.051 Ø 13 x 100 mm.
- 1 mât (1m x Ø 16 mm) réf.:B20.259
- 1 fiche femelle 4 broches réf. : 506.064
- 1 sachet réf.:A21.060 contenant
 - 2 tiges support de colonne
 - 1 butée d'arrêt mobile
 - 1 porte-catheter
 - 1 tube téflon Ø 1,5 x 500 mm
 - 1 clé pour fixation du mât.

II - UTILISATION DU MTDC AVEC TAMBOUR POUR TUBES VERRE

Avant de monter le tambour, l'appareil doit être en position arrêt. Pour cela mettre l'interrupteur (Fig.I.1) en position basse "stop". Puis vérifier que la tension secteur correspond bien à celle de l'appareil (220 V - 50 Hz, 115 V - 60 Hz, 100 V - 50/60 Hz) et le mettre sous tension. Le disjoncteur situé (Fig.I.3) doit être enclanché.

1/ Tambour standard réf.:A21.400 pour 200 tubes verre Ø 13 x 100 mm.

Ce tambour standard peut contenir 200 tubes verre Ø 13x100 mm mais peut être fourni pour des tubes verre Ø 13 x 75 mm ou Ø 13 x 65 mm (à préciser lors de la commande). Quelquesoit le type de tambour utilisé, la procédure d'utilisation est la même.

a) Mise en place des tubes verre

Standard voltages :

220 V - 50 Hz réf.:A21.008
115 V - 60 Hz réf.:A21.035
100 V - 50-60 Hz réf.:A21.036

Accessories supplied with the instrument

- 1 spool.ref.:A21.400 for 200 glass test tubes Ø 13x100 mm.
- 2x100 test tubes ref.: 450.051 Ø 13 x 100 mm.
- 1 mast ref.:B20.259 (1m X Ø 16 mm)
- 1 female 4 pin socket ref.: 506.064
- 1 bag ref.:A21.060 containing :
 - 2 column support rods
 - 1 movable stopper
 - 1 catheter holder
 - 1 teflon tube Ø 1.5x500 mm
 - 1 key for securing the mast

II - OPERATION OF MTDC WITH SPOOL FOR GLASS TEST TUBES

Before mounting the spool, the instrument must be switched off. To do this, the switch (Fig.I.1) must be flicked downwards. Then check that the mains voltage corresponds with that needed for the instrument (220 V - 50 Hz, 115 V - 60 Hz, 100 V - 50/60 Hz) and switch on the power. The circuit breaker (Fig. I,3) must be on.

1/ Standard spool ref.:A21.400 for 200 glass test tubes Ø 13 x 100 mm.

This standard spool can hold 200 glass test tubes Ø 13 x 100 mm but can also be supplied to hold tubes of Ø 13 x 75 mm and Ø 13 x 65 mm (to be specified at the time of the order).

Whatever the type of spool used, the operation procedure is the same.

a) Loading the spool

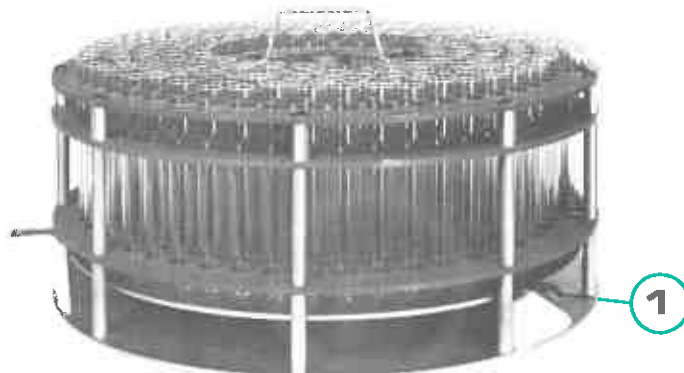
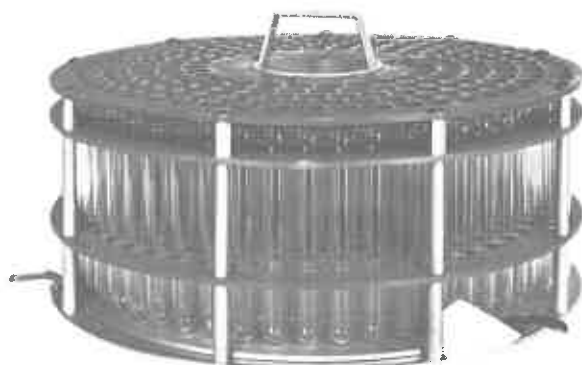


Fig. II

A l'aide de la barrette (Fig.II,1) positionner le plateau qui supporte les tubes verre en position haute (Fig.II) charger le tambour avec les tubes puis remettre le plateau en position basse (Fig.III).

b) Mise en place du tambour

Soulever le verrou (Fig. I.10) avec l'index tout en tirant la poignée d'extraction du porte tambour (Fig. I.11). Positionner le tambour chargé et pousser à fond la poignée (Fig.I.11)



By means of the small bar (Fig. II.1) move the test tube supporting base into its raised position (Fig. II). Load the spool with tubes and then move the base back into its lower position (Fig. III).

b) Mounting the spool

Lift up the small lock (Fig.I,10) with the index finger while at the same time pulling out the spool holder handle (Fig.I.11). Mount the loaded spool, and then push in the handle, (Fig.I.11) as far as it will go.

FIG.III

2/ Mise en service de l'appareil

a) Branchement du MTDC à l'enregistreur

Ce collecteur de fraction délivre une fermeture de contact à chaque changement de tube ce qui permet lors d'une analyse continue d'effluent de colonne chromatographique de repérer les fractions collectées par rapport à la courbe d'enregistrement du spectre d'absorption. Relier la prise marqueur du collecteur de fraction (Fig.IV.1) à celle de l'enregistreur.

2/ Initial Set-up

a) Connection between MTDC and recorder

The fraction collector delivers a contact closure at each tube change which enables one to locate the fractions collected on the recorded curve of the absorption spectra during continuous chromatography column effluent analysis. Connect the marker plug on the fraction collector (Fig. IV.1) to the one on the recorder.

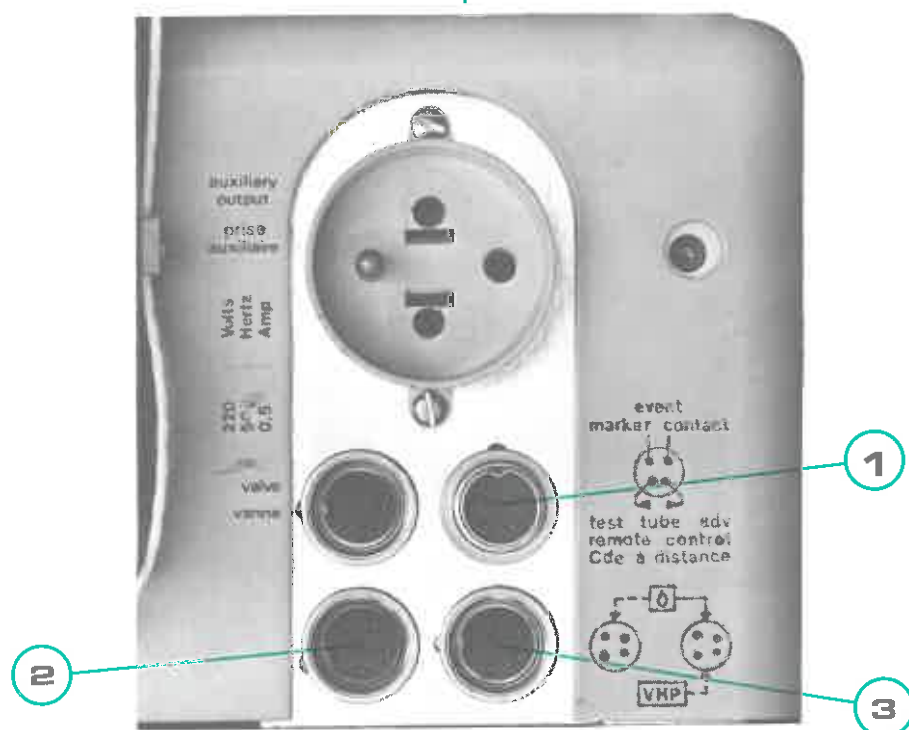


Fig. IV

b) Branchement de la colonne chromatographique au collecteur de fraction.

Le tuyau (cathéter) d'arrivée de l'effluent de colonne doit être relié au bloc de détection de la tête d'entraînement du collecteur de fraction. Desserrer légèrement la vis (Fig.V.1) la patte (Fig.V.2) qui permet la fixation du cathéter s'écarte permettant ainsi le passage du cathéter. Descendre le cathéter jusqu'au tiers supérieur du tube verre protecteur en vous servant de la petite encoche comme guide puis resserrer la vis de façon à maintenir le cathéter.

Attention ! En aucun cas le cathéter ne doit couper l'axe de détection (Fig.V.3) situé à mi-hauteur du tube verre protecteur.

b) Connection between chromatography column and fraction collector.

The outlet tube (catheter) of the column must be connected to the detection block of the head of the fraction collector.

Slightly loosen the screw shown in Fig. V.1). The clamp (Fig.V.2) which fixes the catheter in place can now be moved aside allowing the passage of the catheter. Lower the catheter into the top third of the glass protector tube using the small notch as a guide, then tighten up the screw so as to keep the catheter in place.

Warning ! the catheter must never cut across the detection axis (Fig.V,3) situated half-way up the glass protector tube.

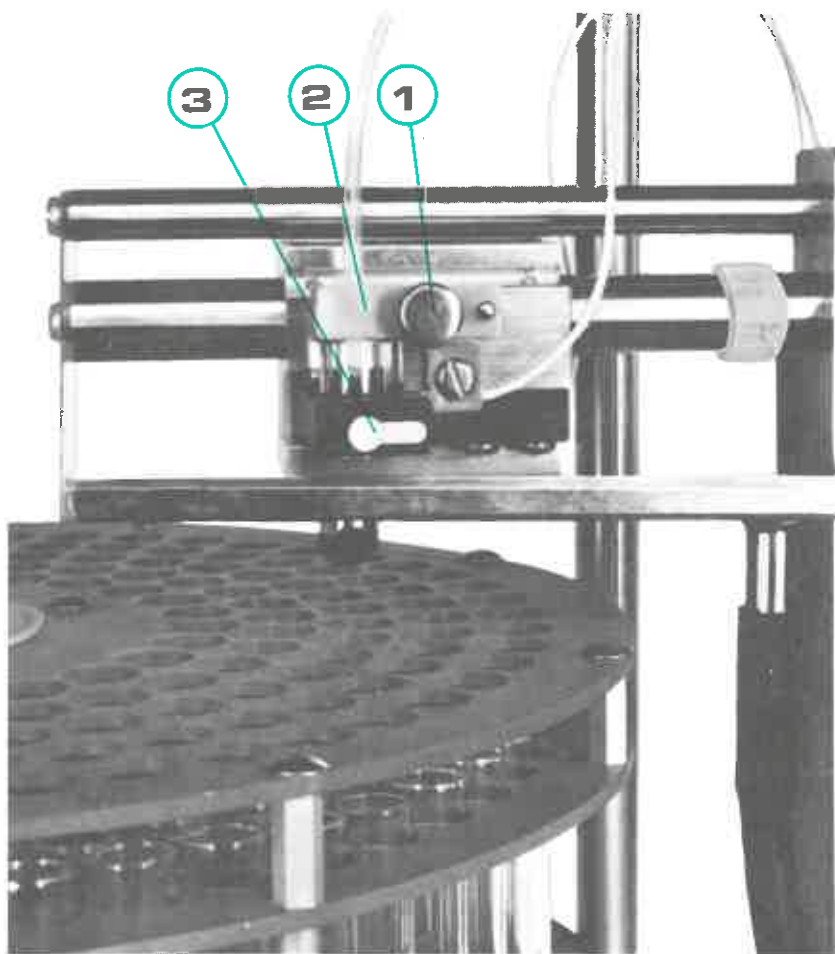


Fig. V

3/ Fonctionnement du MTDC

a) Principe

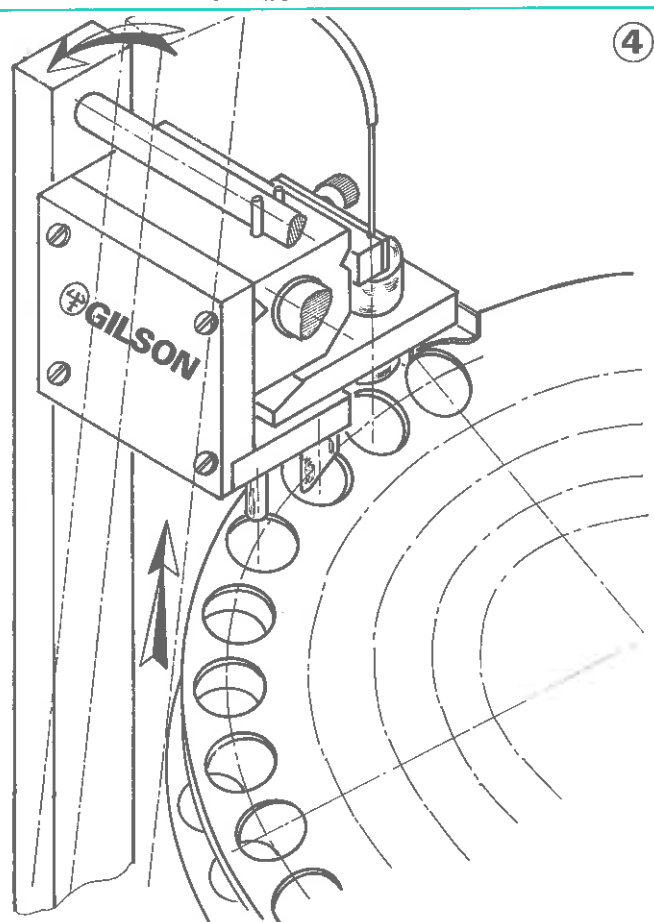
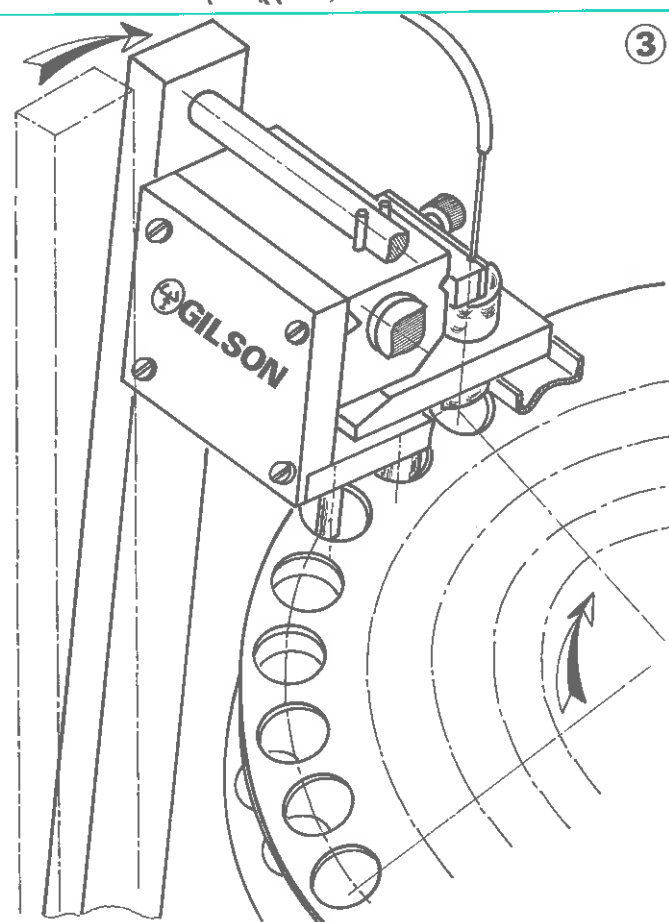
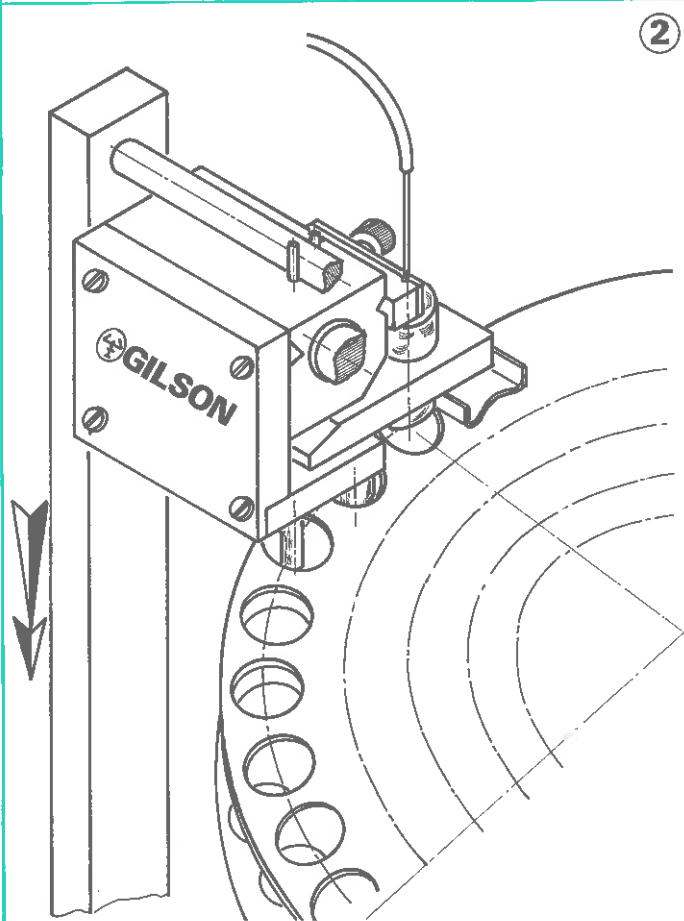
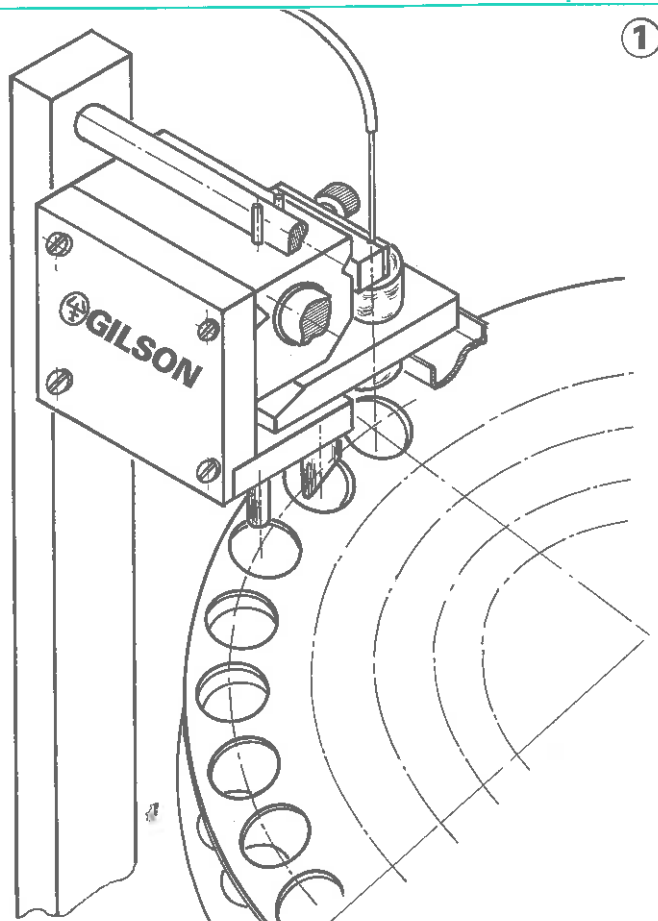


Fig.VI

b) Mode opératoire

Positionner la tête au-dessus du 1er tube en prenant soin que le doigt d'entraînement de la tête (Fig.VI.1) soit exactement au-dessus du deuxième trou de la couronne supérieure du tambour.

Sélectionner le mode de fractionnement (Fig.I.12) position haute : temps, position basse : goutte.

Afficher le nombre de gouttes à collecter ou le nombre d'unités de temps (1 unité = 6 secondes) à l'aide de l'afficheur numérique (Fig.I.14).

NOTA : lorsque cet afficheur est à 0, le collecteur change de tube sans arrêt.

Mettre l'interrupteur (Fig.I.1) en position haute, vérifier que le compteur (Fig.I.15) soit à zéro, sinon le mettre à zéro en appuyant sur l'interrupteur de remise à zéro (Fig. I.13). Le collecteur est ainsi prêt à fonctionner.

c) Arrêt automatique en fin de collection.

En fin de collection le contacteur (Fig.VII.1) rencontre la butée d'arrêt fixe (Fig.VII.2) et stoppe le collecteur. Le compteur (Fig.I.15) s'éteint mais l'appareil est toujours sous tension par contre la prise auxiliaire se coupe.

Attention ! il existe toujours un décalage de deux tubes. En fait la collection se fait dans 198 tubes.

b) Method of operation.

Position the head over the first tube taking care that the pin (Fig.VI.1) which moves the spool around is exactly above the second hole of the top disc of the spool.

Select the required collection mode (Fig.I.12)

-switch UP : timing

-switch DOWN : drop counting.

Set the number of drops to be collected or the number of time units (1 unit = 6 secs.) by means of the thumb wheel switch (Fig.I.14).

NOTE : with the adjuster set at 0 the collector moves continuously from tube to tube.

Flick the ON and OFF switch (Fig.I.1) up, and check that the counter (Fig.I.15) is at zero. If not, return to zero by pressing the small switch (Fig.I.13). The collector is now ready for operation.

c) Automatic stop at the end of collection.

When collection is finished, the contactor (Fig.VII.1) touches the fixed stopper (Fig.VII.2) and this stops the collector. The luminous counter (Fig. I.15) will go out, but the power is effectively still on. On the other hand, the auxiliary plug will be shut off.

Attention ! At the end, the head stops moving before it has filled the last 2 tubes. Therefore only 198 tubes are filled.

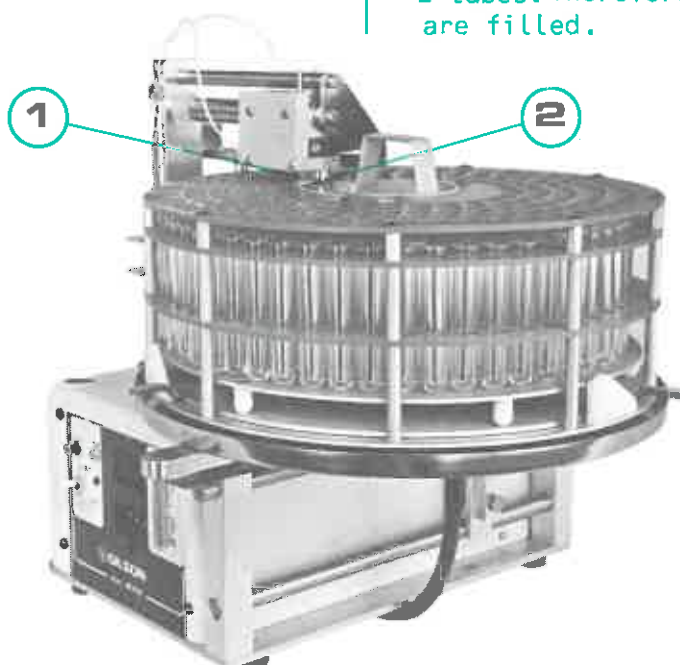


Fig. VII

Lors de l'arrêt en fin de collection, la tête de détection "s'ouvre" (Fig. VIII) et l'effluent de colonne est dirigé vers la gouttière d'évacuation (Fig.VIII.1). Vérifier que le tuyau d'évacuation (Fig.VIII.2) est disposé en conséquence.

When the collector has stopped, the detection head opens (Fig.VIII) and the column effluent flows away down the drain channel (Fig. VIII.1). Consequently always make sure the drain pipe (Fig.VIII.2) is appropriately placed to dispose of the liquid.

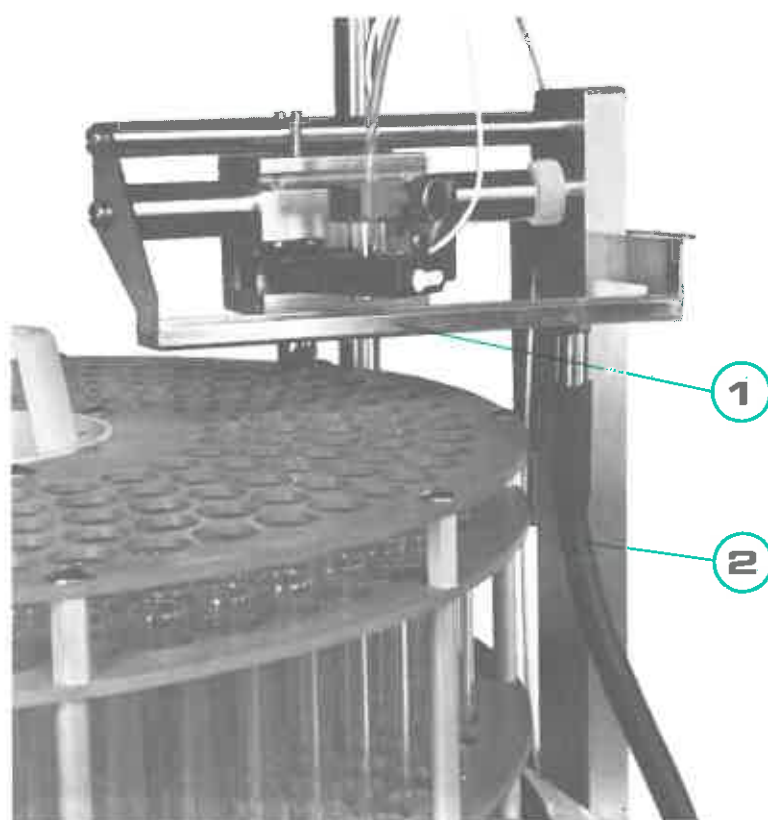


Fig. VIII

d) Présélection du nombre de fractions à collecter

Dans le cas où l'on ne désire pas utiliser le collecteur au maximum de sa capacité, il est possible de présélectionner un nombre de tubes. Pour cela il suffit de remplacer un tube verre par la butée d'arrêt mobile (Fig.I.6) Attention ! il existe toujours un décalage. (ex.: pour arrêter au 50ème tube inclus, positionner la butée à la place du 53ème tube).

Comme dans le cas de l'arrêt automatique en fin de collection la tête de détection "s'ouvre" et l'effluent de colonne est dirigé vers la gouttière d'évacuation.

Le compteur à diodes électroluminescentes est éteint et la prise auxiliaire n'est plus sous tension.

d) Selection of number of fractions to be collected.

If one does not want to use the full capacity of the collector, it is possible to pre-select the number of tubes to be filled. To do this, simply replace one of the test tubes with the movable stopper (Fig.I.6).

Attention ! the collector will still miss the last 2 tubes (example: to fill 50 tubes, place the stopper in the place of the 53rd tube).

As before, when the collector stops, the detection head will open and the column effluent will flow away down the drain pipe. The luminous counter will go out, and the auxiliary plug will be shut off.

e) Retrait du tambour en fin de collection

- . mettre l'interrupteur (Fig.I.1) en position basse stop.
- . REFERMER la tête de détection.
- . sortir le tambour.

III UTILISATION DU MTDC AVEC LES TAMBOURS POUR SNAPS TUBES GILSON.

1/ Tambours

a) Tambour réf.:A21.160 pour 200 snaps tubes de 15 ml.

e) Removing spool at end of collection

- . flick the ON and OFF switch (Fig.I.1) down.
- . CLOSE the detection head
- . Remove the spool.

III USE OF MTDC WITH SPOOLS FOR GILSON SNAP TUBES.

1/ Spoils

a) Spool ref.:A21.160 for 200 15ml snap tubes.



Fig. IX

b) Tambour réf.:A21.161 pour 200 snaps tubes de 6 ml.

b) Spool ref.:A21.161 for 200 6 ml snap tubes.



Fig. X

c) Montage des snaps tubes sur les tambours réf.:A21.160 etA21.161.

. Assemblage des snaps tubes.

Les boîtes de snaps tubes contiennent des bandes de 50 snaps tubes déjà assemblés. Un snap tube rose est disposé tous les dix tubes afin de pouvoir les compter plus facilement. Pour assembler les snaps tubes voir (Fig.XI). Pour désassembler les snaps tubes faire l'opération inverse.

c) Mounting the snap tubes on spools ref.:A21.160 andA21.161

. 'Assembling the snap tubes

The boxes of snap tubes contain bands of 50 pre-assembled snap tubes. Every 10th snap tube is pink ; this enables the tubes to be counted easily.

To assemble the snap tubes, see (Fig. XI). To disassemble, follow the reverse procedure.

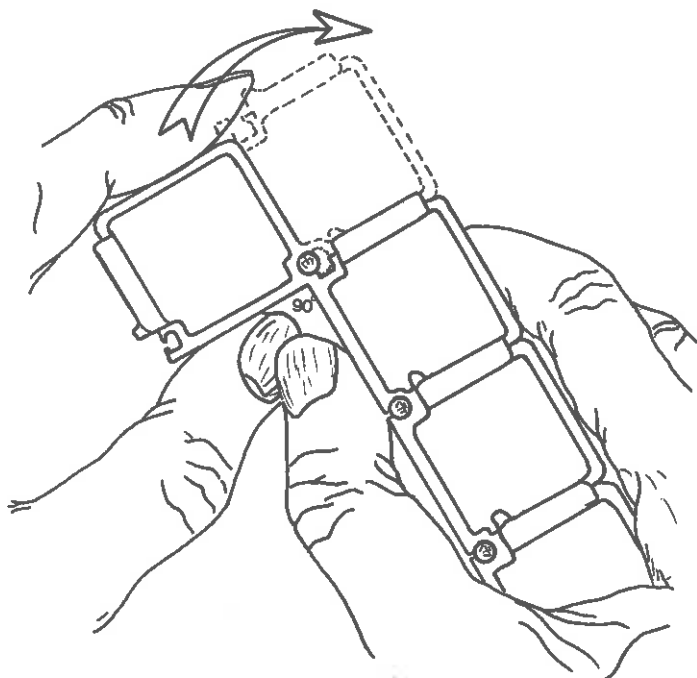


Fig. XI

Fixation des snaps tubes sur les tambours réf.:A21.160 etA21.161. voir (Fig. XII)

Mounting snap tubes on spools ref.:A21.160 andA21.161 see (Fig. XII).

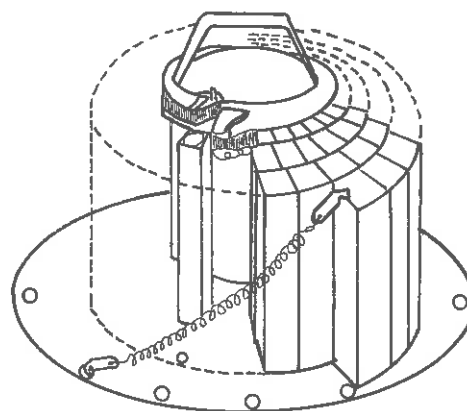
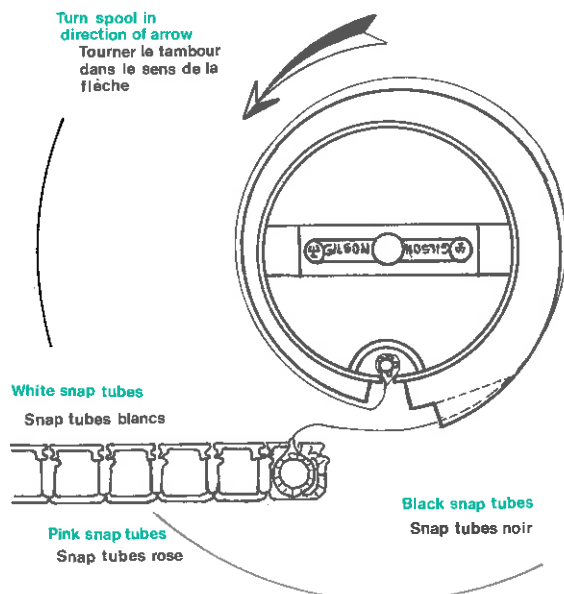


Fig.XII

Les snaps tubes doivent être correctement enroulés et tendus au maximum par l'intermédiaire du ressort de fixation (Fig.XII).

d) Mise en place du tambour

- Tambour réf.:A21.160 pour 200 snaps tubes de 15 ml.

Opérer comme au paragraphe II,1,b.

- Tambour réf.:A21.161 pour 200 snaps tubes de 6 ml.

Dans ce cas un réducteur est intercalé sous le tambour, voir (Fig. XIII).

The snap tubes must be correctly wound around the spool, and pulled as tightly as possible by using the fixing spring (Fig.XII).

d) Mounting the spool

- Spool ref.:A21.160 for 200 15 ml snap tubes. The procedure is the same as in paragraph II,1,b.

- Spool ref.:A21.161 for 200 6 ml snap tubes. In this case an adapter is fitted under the spool see (Fig. XIII).



Fig. XIII

- 2/ Mise en service de l'appareil
voir paragraphe II,2.

- 3/ Fonctionnement du MTDC
voir paragraphe II,3.

IV UTILISATION DU MTDC AVEC LE TAMBOUR POUR CHROMATOGRAPHIE PREPARATIVE.

- 1/ Tambour réf.:A21.500 pour chromatographie préparative.

Ce tambour permet la collection de 49 fractions de volume quelconque, mais dans ce cas, le collecteur ne peut être utilisé qu'en temporisation.

Ce tambour comprend :

- Une couronne inférieure fixe où sont disposés les entonnoirs (Fig. XIV.1), Ceux-ci étant reliés aux flacons récepteurs par l'intermédiaire de tuyaux.

- Une couronne supérieure mobile (Fig. XIV,2) qui permet de diriger l'effluent de colonne successivement au-dessus de chaque entonnoir.

- 2/ Initial Set up
(see paragraph II.2).

- 3/ Operation
(see paragraph II.3)

IV USE OF MTDC WITH SPOOL FOR PREPARATIVE CHROMATOGRAPHY.

- 1/ Spool ref.:A21.500 for preparative chromatography.

This spool enables collection of 49 fractions of any volume. But, in this case the collector can only be used in timing mode.

This spool comprises :

- One fixed lower disc which holds the funnels (Fig.XIV.1) . The liquid flows from these funnels into the receiving bottles through tubing.

- One movable upper disc (Fig. XIV.2) which enables distribution of the column effluent into each funnel successively.

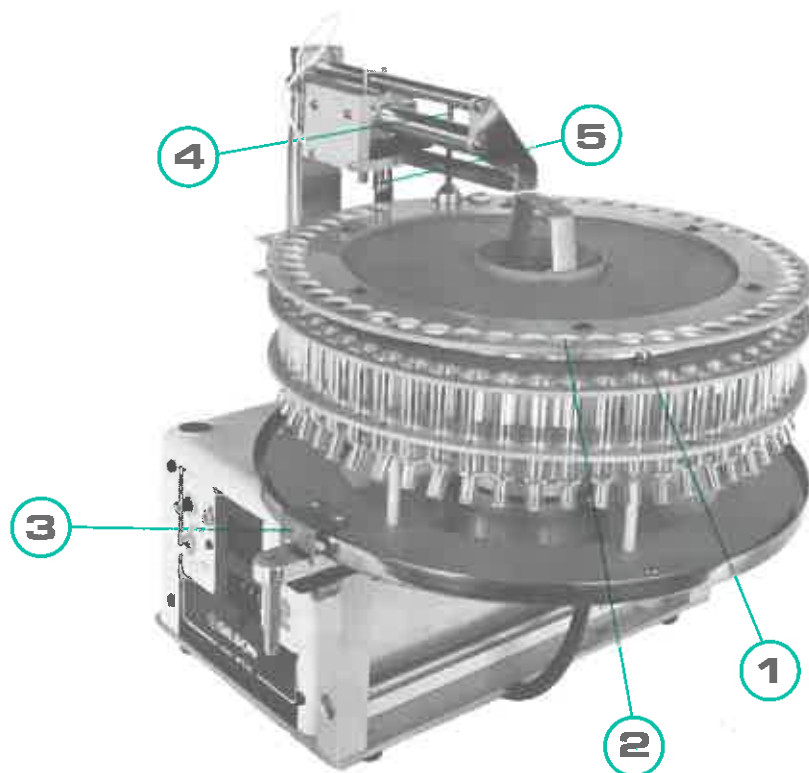


Fig. XIV

Vérifier que l'interrupteur (Fig.I.1) soit en position "stop". Soulever le verrou (Fig.I.10) tout en tirant la poignée d'extraction du porte tambour (Fig.I.11).

Positionner la couronne inférieure, celle-ci étant fixée à la poignée d'extraction du porte-tambour par l'intermédiaire d'une patte métallique (Fig.XIV.3). La couronne supérieure mobile venant prendre place à l'intérieur de la couronne inférieure.

Tourner la couronne supérieure de façon que le porte cathéter (Fig.XIV.4) soit sur votre droite, puis pousser à fond la poignée (Fig.I.11).

2/ Mise en service de l'appareil

- a) Branchement du MTDC à l'enregistreur.
voir paragraphe II,2,a.
- b) Branchement de la colonne chromatographique au collecteur de fraction.

Fixer le tuyau d'arrivée de l'effluent de colonne chromatographique sur porte-catheter (Fig.XIV.4)

3/ Fonctionnement du MTDC

Tourner la couronne supérieure de façon que le porte catheter vienne se placer exactement au-dessus du 1er entonnoir qui se trouve derrière la

Check that the ON/OFF switch (Fig.I.1) is in the "stop" position. Lift up the small lock (Fig.I.10) with the index finger while at the same time pulling out the spool holder handle (Fig.I.11). Position the lower disc which is fixed to the spool holder handle by means of a small metal foot (Fig. XIV.3). The movable upper disc can now be placed inside the lower disc.

Turn the upper disc so that the catheter holder (Fig. XIV.4) is on your right, and then push in the spool handle (Fig. I.11) as far as it will go.

2/ Initial Set-up

- a) Connection of MTDC to recorder (see paragraph II.2.a)
- b) Connection of chromatography column to fraction collector.

Join the chromatography column outlet tube onto the catheter holder (Fig. XIV.4).

3/ Operation of MTDC

Rotate the upper disc so that the catheter holder comes to rest exactly above the first funnel which is behind the detection head (Fig. XIV). Position

tête de détection (Fig. XIV). Positionner la tête de détection de façon que le doigt d'entraînement (Fig.XIV.5) soit au-dessus du 1er trou de la couronne supérieure.

Mettre l'interrupteur (Fig.I.12) en position haute(en temps), afficher le nombre d'unité de temps (1 unité = 6 secondes) à l'aide de l'afficheur numérique (Fig.I,14).

Nota: Lorsque cet afficheur est à zéro, le collecteur change de tube sans arrêt.

Puis mettre l'interrupteur (Fig.I.1) en position haute, vérifier que le compteur (Fig.I.15) soit à zéro, sinon le mettre en appuyant sur l'interrupteur de remise à zéro (Fig. I.13) Le collecteur est ainsi prêt à fonctionner et s'arrêtera automatiquement en fin de collection, l'effluent étant dirigé vers le dernier entonnoir lors de cet arrêt la tête de détection s'ouvre (voir Fig. VIII), le compteur (Fig.I.15) s'éteint mais l'appareil est toujours sous tension par contre la prise auxiliaire se coupe.

Pour recommencer une nouvelle collection, mettre l'interrupteur (Fig.I.1) en position basse stop, REFERMER la tête de détection et opérer de nouveau comme précédemment.

V UTILISATION DU MTDC AVEC LE TAMBOUR
REF.:A21.460 POUR 120 MINI-FIOLES
Ø 16 x 55 mm en scintillation liquide

voir paragraphe II. Dans ce cas les tubes verre sont remplacés par les mini-fioles pour scintillation liquide.

VI UTILISATION DU MTDC AVEC LE TAMBOUR
REF.:A21.480 POUR 27 FIOLES Ø 28x65mm
EN SCINTILLATION LIQUIDE.

1/ Tambour

a) Mise en place des fioles

voir Fig. XV.

the detection head in such a way that the pin (Fig.XIV.5) which moves the spool around is above the first hole of upper disc.

Flick the collection mode switch (Fig. I.12) up(for timing) and set the required number of time units (1 unit = 6 secs) on the thumb wheel switch (Fig.I.14)

Note : With the adjuster set at zero, the collector moves continuously from tube to tube.

Flick the ON and OFF switch (Fig.I.1) up, and check that the counter display (Fig.I.15) is at zero. If not, return it to zero by pressing the small switch (Fig. I.13). The collector is now ready for operation and will stop automatically when collection has finished, (i.e. when the last funnel has been filled). When it has stopped the detection head will open (Fig.VIII) and the luminous counter (Fig.I,15) will go out, but the power is effectively still on.On the other hand,the auxiliary plug will be shut off.

To begin a new collection, flick the ON and OFF switch to STOP, close the detection head and proceed as before.

V USE OF MTDC WITH SPOOL REF.:A21.460
FOR 120 SCINTILLATION MINI VIALS
Ø 16x55 mm.

See paragraph II. Simply replace the glass test tubes with scintillation mini vials.

VI USE OF MTDC WITH SPOOL REF.A21.480
FOR 27 SCINTILLATION VIALS Ø 28x65mm

1/ Spool

a) Placing the vials in the spool

see Fig. XV.

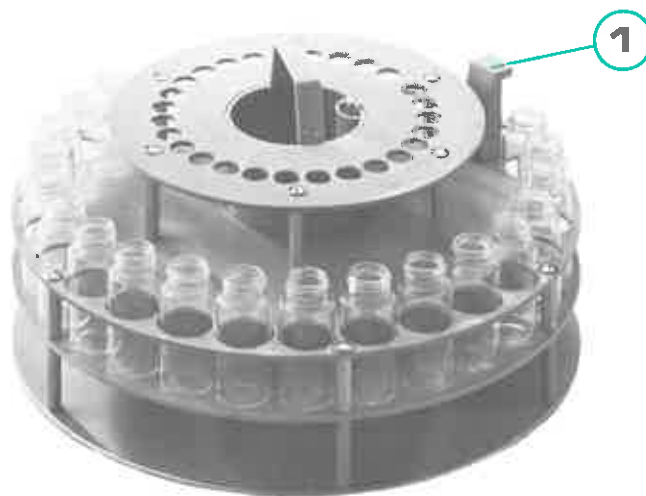


Fig. XV

b) Mise en place du tambour.

L'utilisation de ce tambour nécessite le montage d'un adaptateur (voir Fig. XVI) qui permet de positionner la tête de détection exactement au-dessus des fioles à scintillation. Vérifier que l'interrupteur (Fig.I.1) soit en position "Stop", puis soulever le verrou (Fig.I.10) tout en tirant la poignée d'extraction du porte-tambour (Fig.I.11). Mettre en place le tambour de façon que la butée d'arrêt fixe (Fig.XV.1) soit sur votre droite, puis pousser à fond la poignée (Fig.I.11).

b) Mounting the spool.

This spool requires the use of an adapter (Fig. XVI) to position the detection head directly above the scintillation vials. Make sure the ON and OFF switch (Fig.I.1) is in position STOP, and then lift up the small lock (Fig.I.10) while pulling out the spool holder handle (Fig.I.11). Mount the spool in such a way that the fixed stop (Fig. XV.1) is on your right, then push in the spool handle as far as it will go.

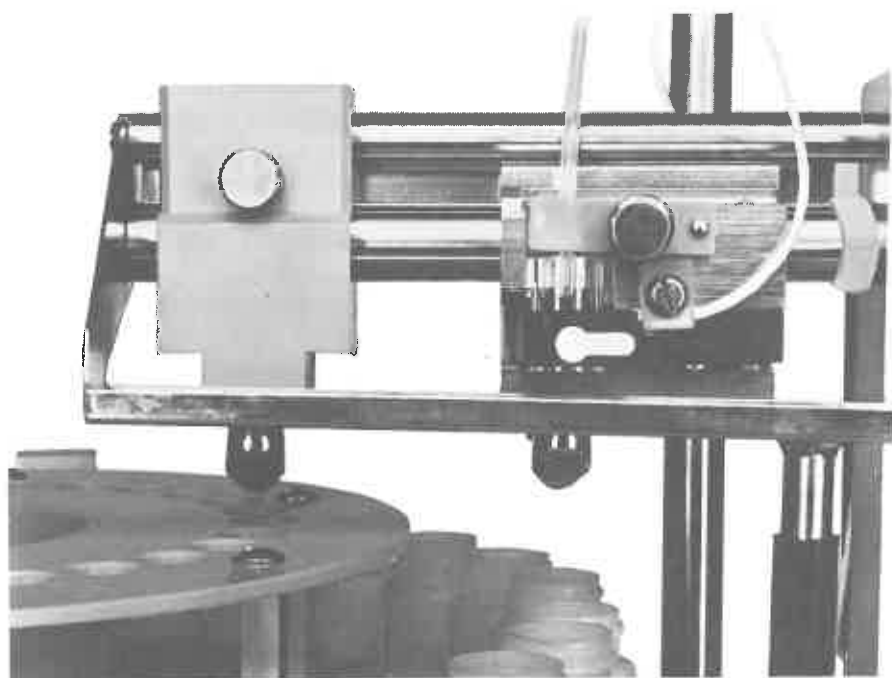


Fig. XVI

2) Mise en service de l'appareil

- a) Branchement du MTDC à l'enregistreur.
voir paragraphe II.2.a.
- b) Branchement de la colonne chromatographique au collecteur de fraction
voir paragraphe II.2.b.

3/ Fonctionnement du MTDC.

Tourner le tambour afin que la butée d'arrêt (Fig. XV.1), soit derrière la tête de détection et de façon que le doigt d'entraînement de celle-ci soit exactement au-dessus du premier trou de la couronne supérieure.

Sélectionner le mode de fractionnement (Fig.I.12), position haute: temps position basse : goutte.

Afficher le nombre de gouttes à collecter ou le nombre d'unité de temps (1 unité = 6 secondes) à l'aide de l'afficheur numérique (Fig.I.14).

Nota : lorsque cet afficheur est à 0, le collecteur change de tube sans arrêt.

Mettre l'interrupteur (Fig.I.1) en position haute, vérifier que le compteur (Fig.I.15) soit à zéro, sinon le mettre en appuyant sur l'interrupteur de remise à zero (Fig.I.13).

Le collecteur est ainsi prêt à fonctionner et s'arrêtera automatiquement en fin de collection. Lors de cet arrêt, le compteur (Fig. I.15) s'éteint, mais l'appareil est toujours sous tension par contre la prise auxiliaire se coupe.

La tête de détection "s'ouvre" (Fig. VIII) et l'effluent de colonne est dirigé vers la gouttière d'évacuation (Fig.VIII.1). Vérifier que le tuyau d'évacuation (Fig.VIII.2) est disposé en conséquence.

4/ Retrait du tambour.

- . mettre l'interrupteur (Fig.I.1) en position "stop".
- . REFERMER la tête de détection
- . Sortir le tambour.

2) Initial Set-up

- a) Connection of MTDC to recorder

see paragraph II.2.a.
- b) Connection from chromatography column to fraction collector.

see paragraph II.2.b.

3/ Operation.

Rotate the spool so that the fixed stop (Fig. XV.1) is behind the detection head and that the pin which moves the spool around is directly above the first hole in the upper disc.

Select the required collection mode (Fig.I.12) switch UP - timing switch DOWN - drop counting.

Set either the number of drops to be collected or the number of time units (1 unit = 6 secs) on the thumb wheel switch (Fig.I.14)

Note : with the switch set at zero, the collector moves continuously from tube to tube.

Flick the ON and OFF switch (Fig.I.1) up and check that the counter display (Fig. I.15) is at zero. If not return it to zero by pressing the small switch (Fig. I.13).

The collector is now ready for operation and will stop automatically when collection has finished. When it has stopped the luminous counter (Fig.I.15) will go out, but the power is effectively still on. On the other hand, the auxiliary plug will be shut off.

The detection head will open (Fig. VIII) and the column effluent flows away down the drain channel (Fig. VIII.1). Consequently, always make sure the drain pipe (Fig. VIII.2) is appropriately placed to dispose of the liquid.

4/ Removal of spool

- . Flick the ON and OFF switch (Fig.I.1) to "stop".
- . Close the detection head.
- . Remove the spool.

VII UTILISATION DU MTDC/V AVEC LA POMPE
GILSON MINIPULS VOLUMETRIQUE

Dévisser la prise de la tête compte-gouttes du MTDC/V (Fig.IV.3).
Visser en (Fig.IV.3) la prise du cordon de liaison (fourni avec la pompe) pompe-collecteur de fractions et revisser en (Fig.IV.2) la prise de la tête compte-gouttes du MTDC/V.

Le sélecteur (Fig.I.12) du MTDC/V doit être en position basse : goutte.

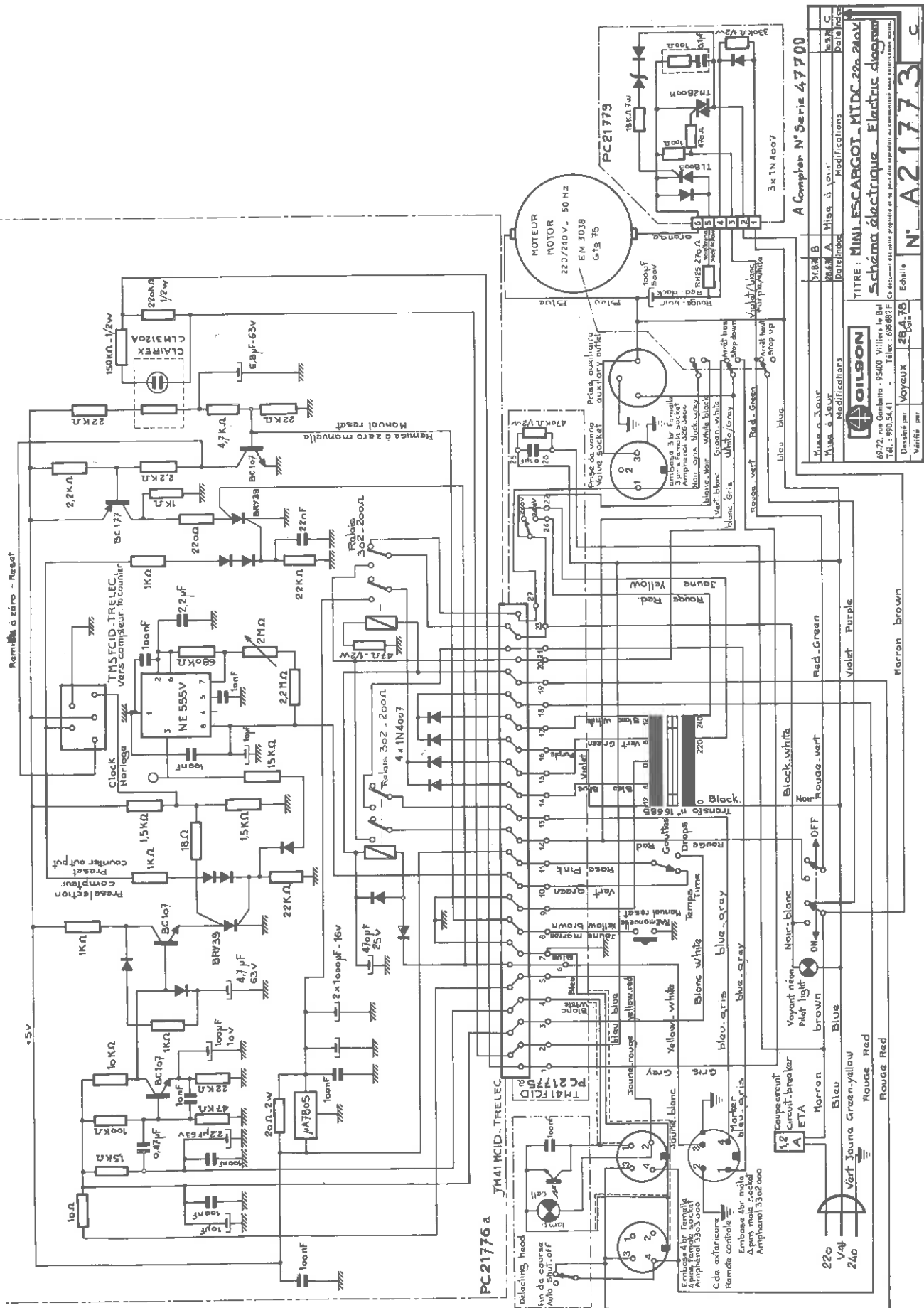
VIII SCHEMAS ELECTRIQUES.

VII USE OF THE MTDC/V WITH A GILSON
MINIPULS VOLUMETRIC PUMP.

Unscrew the drop counting head plug of the MTDC/V (Fig. IV.3).
Screw in (Fig.IV.3) the plug of the pump-collector connecting cable (supplied with the pump) and screw again in (Fig.IV.2) the drop counting head plug of the MTDC/V.

The switch (Fig.I.12) of the MTDC/V must be switched down : drop counting.

VIII ELECTRONIC CIRCUIT DIAGRAMS.



Fabrications " GILSON "

Instruments pour la manipulation des échantillons liquides :

pipettes à volume réglable, pipettes à volume fixe, cônes jetables en polypropylène, diluteurs manuels et automatiques, distributeurs manuels et automatiques, pompes péristaltiques, pompes débitmétriques haute pression.

Systèmes pour la manipulation automatique des échantillons liquides :

passeurs d'échantillons, bases de préparation automatique d'échantillons.

Appareils pour la chromatographie liquide :

collecteurs de fractions, enceinte réfrigérée, pompes péristaltiques volumétriques, pompes débitmétriques haute pression, analyseurs d'effluents de colonnes, enregistreurs détecteur de pics, préparateur de gradients, collecteur de pics, colonnes chromatographiques, plomberie souple de laboratoire raccords et vannes chimiquement inertes.

Electrophorèse :

fractionneurs de gel, bases collectrices de fractions.

Appareils de respirométrie :

oxygraphes, respiromètres.

" GILSON " products

Instruments for liquid sample handling :

adjustable volume pipettes, fixed volume pipettes, disposable polypropylene tips, manual and automatic diluters, manual and automatic dispensers, peristaltic pumps, high pressure metering pump.

Systems for automatic handling of liquid samples :

sample changers, system for automatic preparation of samples.

Instruments for liquid chromatography :

fraction collectors, mini cold room volumetric peristaltic pumps, high pressure metering pump, column effluent analysers, recorders, peak detector, automatic gradient former, peak collector, chromatography columns, chemically inert fittings and valves.

Electrophoresis :

gel fractionators, fraction collector bases.

Instruments for respirometry :

oxygraphs, respirometers.
