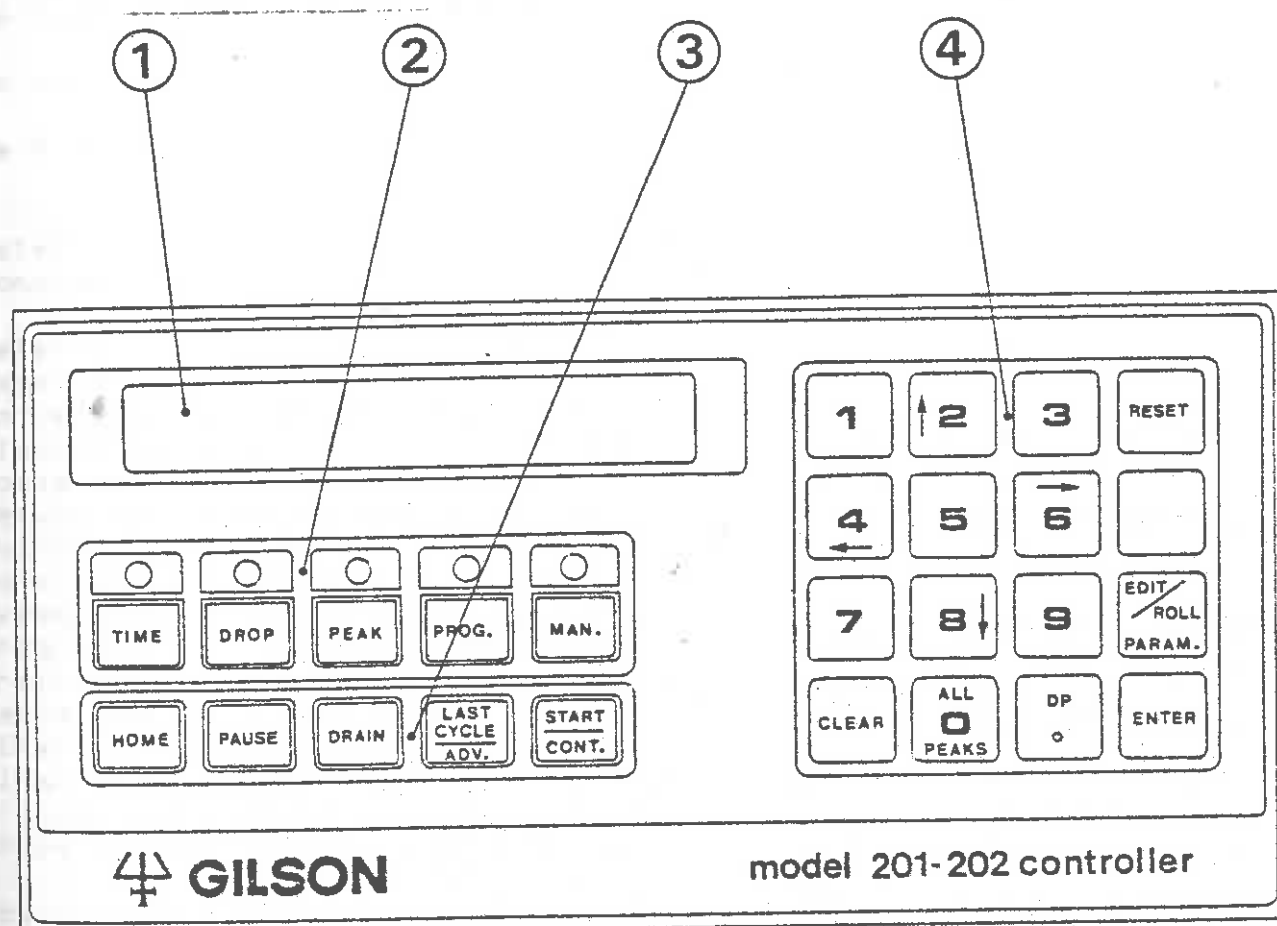


1 FONCTIONNEMENT DU COLLECTEUR

1-1 Clavier de commande

Figure n.1



- (1) Affichage digital
- (2) Modes de programmation
- (3) Commandes immediates
- (4) Entrees de donnees

1-2 SPECIFICATIONS GENERALES

=====

1-2-1-Le fractionnement.

Les modes : 12 au total (5 modes de base et 7 modes combines).
Les modes de base sont: le mode manuel, le mode en temps constant, en gouttes, en detection de pics et en programmation de temps variable.
Les modes combines sont : le sous fractionnement en temps variable où le temps de collecte est combine aux modes de base (temps, gouttes, pics, temps ou pics + gouttes).

La gamme des temporisations :

de 0,01 a 9,9 mn par increment de 0,01 mn
de 0,10 a 99,9 mn par increment de 0,10 mn
de 1,00 a 999 mn par increment de 1 mn.

Le comptage de gouttes :

de 0 a 999 gouttes.

Detection des gouttes par rayon infrarouge.

Comptage maximum: 10 gouttes/seconde.

Detection de pics : jusqu'a 99 pics collectes, de signal positif ou negatif par rapport a la ligne de base.

Conversion analogique digitale du signal.

Algorithme a 2 parametres: niveau de seuil et largeur maximum a la base.

Compensation de la derive de ligne de base.

Retard de collecte réglable par rapport a la detection : en minute, par increment de 0,01 mn.

Constante de temps : 8 valeurs (0,1.....8), de 0,23 a 30 s.

Hysteresis : 1% du signal pleine echelle.

Programmation : jusqu'a 50 fenetres de temps de collecte et 50 temps de drainage, tous ajustables independemment.

Sequences hors collecte : lavage initial, attente, injection, lavage final.

Ainsi que le controle d'elements ou parametres extérieurs : systeme d'injection, pompe d'elution, enregistreur, electrovanne a 3 voies et arret automatique du systeme.

Operations a cycles multiples : jusqu'a 99 cycles soit d'injection repetee d'un meme echantillon, soit d'injection d'echantillons differents.

1-2-2 Collecte

Les recipients et portoirs correspondants sont decrits dans les pages specifiques a chacun des collecteurs.

1-3 SEQUENCES D'ENTREE DES PARAMETRES

1-3-1 Initialisation

1) Commuter l'interrupteur situe sur le panneau arriere du collecteur afin de mettre celui-ci sous tension (lampe verte a la base du bras allumee).

2) Appuyer sur la touche "RESET" afin d'effacer tout parametre pouvant etre stockes en memoire. Le message : "SELECT MODE" apparait alors a l'ecran.

1-3-2 Selection du mode de collecte.

Douze modes sont disponibles sur les cinq touches (par combinaisons) situees sous l'affichage digital et surmontees chacune d'une lampe rouge qui s'allumera selon le choix effectue.

1-4 COLLECTE EN MODE MANUEL

Appuyer sur la touche MAN (Fig 1 page 61) Des lors, vous commandez vous-meme et manuellement les fractions de collecte (grace a la touche ADV pour avancer) et de recuperation (grace a la touche DRAIN) Le seul automatisme utilisable peut-etre le retard (DELAY) entre detection et collecte.

Vous voyez apparaitre		vous appuyez sur la touche	Remarques
SELECT MODE	MAN		
MANUAL MODE	ENTER		
RACK CODE	10		n° portoir
RACK CODE 10	ENTER		
DELAY 0.00	DP 05		retard detect/coll
DELAY 0;05	ENTER		
READY-HIT ADV.	ADV		demarrage de collecte

1-5 COLLECTE PAR COMPTAGE EN UNITES DE TEMPS. Fig.2 page 61

Appuyer sur TIME. Vous obtiendrez des fractions identiques si le debit de l'eluant est constant.

Vous voyez apparaitre	Vous appuyez sur la touche	Remarque
SELECT MODE	TIME	Selection
TIME BASED MODE	ENTER	Mode
RACK CODE	5 (POUR 201 par ex.)	Selection
RACK CODE 5	ENTER	portoir
WASTE 0.00	ENTER	Voir sequences
INJECT 0.00	ENTER	hors
WAIT 0.00	ENTER	collecte
TIME/FR	DP 3	Temps par
TIME/FR 3	ENTER	fraction
NB.FRAC 60	ENTER	Nbre de fractions
		desirees,max.60
RINSE 0.00	ENTER	Voir sequence hors
		collecte
NB CYCLE 1	ENTER	Nbre cycles
		desires
		1 minimum
READY-HIT START	START	Demarrage

1-6 COLLECTE PAR COMPTAGE DE GOUTTES Fig.3 page 62

Ce mode est identique au precedent quant a la programmation (un seul changement: DROPS/FR au lieu de TIME/FR). (voir Fig.3). Vous obtiendrez des fractions identiques si la viscosite de l'eluant ne varie pas.

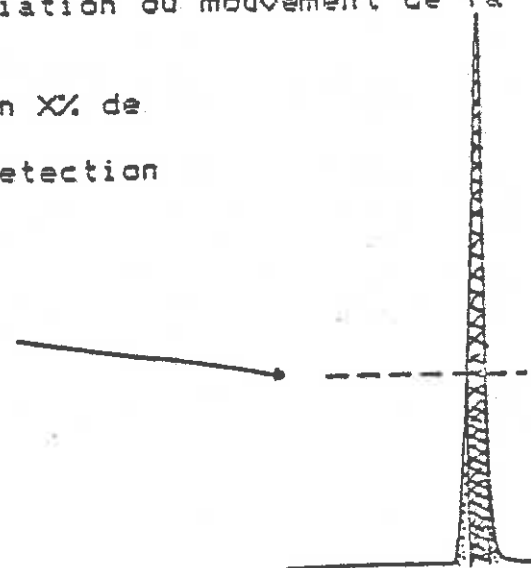
1-7 COLLECTE PAR DETECTION DE PICS Fig 4 et 7 pages 62 et 64

Vos fractions seront alors les pics complets issus du chromatographe. Dans ce mode de collecte, il apparait deux nouveaux parametres.

a- LEVEL: C'est le seuil au dela duquel les pics seront collectes et en deca duquel, toute variation ou mouvement de la ligne de base, ne sera pas collecte.

Ce seuil est exprime en X% de
la pleine echelle de detection

LEVEL (seuil)
Ligne de base



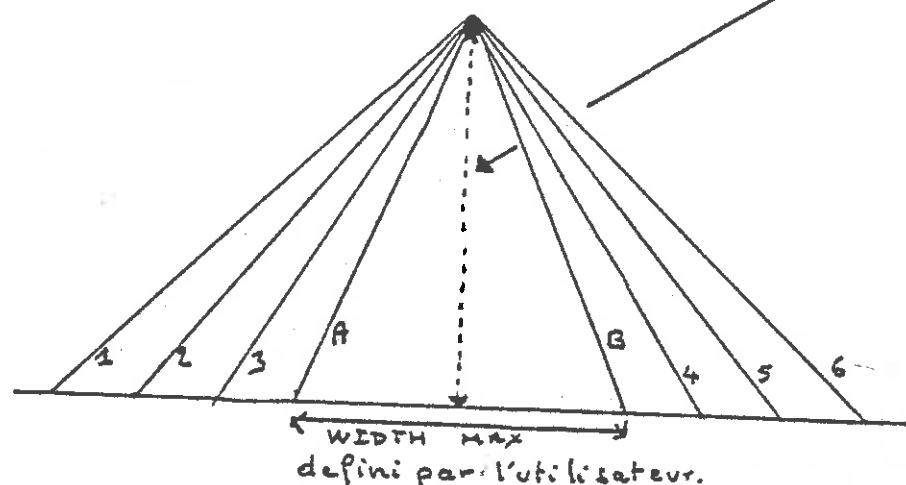
Partie

 Collectee
 Non collectee

Par exemple : Detection 0,1 UAPE; Seuil 12%. Tout ce qui sera au dessus de 0,012 U.A. sera collecte.
 Tout ce qui sera au dessous de cette valeur ne le sera pas.

b)-WIDTH MAX: Cette valeur correspond au temps maximum d'elution du pic le plus long a etre elue de tout le chromatogramme ou : largeur de ce pic a sa base, en unite de temps, exprime en minute, par increment de 0,01 min. Cette valeur sert de base de calcul au collecteur pour obtenir une valeur de pente, afin de detecter une derive eventuelle de la ligne de base.

- Valeur variable : le WIDTH MAX que vous determinez.
- Valeur fixe du calcul (en memoire dans le collecteur) 8% de la pleine echelle de detection.



Les droites 1, 2 et 3 de pente inferieure a celle de la droite A seront considerees comme des derives positives de la ligne de base.

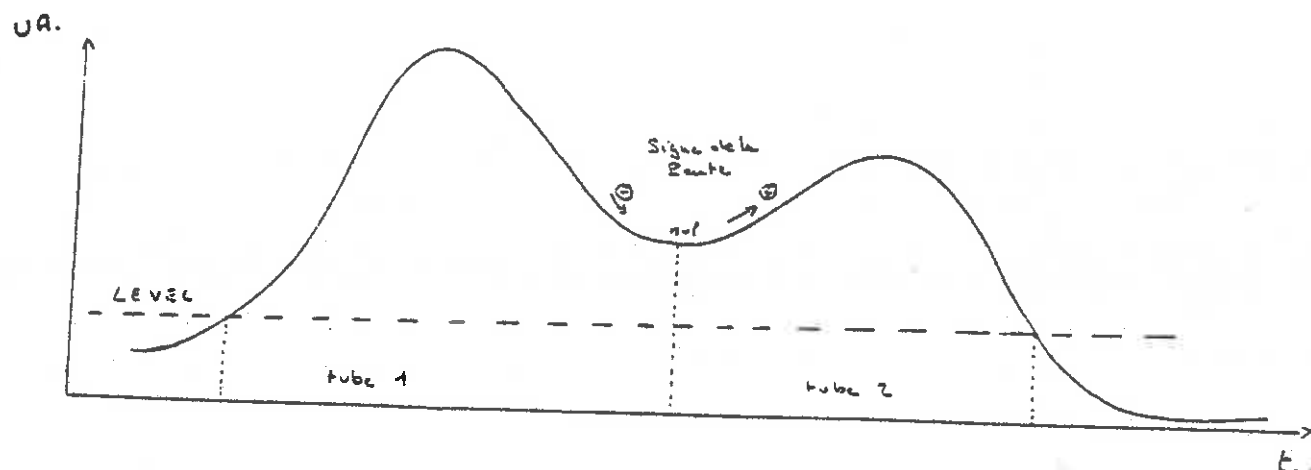
Les droites 4, 5 et 6, de pente inferieure a celle de la droite B seront considerees comme des derives negatives de la ligne de base.

Des lors, la valeur du LEVEL (seuil de collecte) sera majoree ou minoree de la valeur de cette derive.

c)- D'autre-part, il est egalement possible de ne collecter que les pics selectionnes.

Exemple : sur 15 pics numerotes de 1 a 15 que comporte la chromatogramme vous pouvez collecter par exemple les pics numero 3, 7, 8 et 12.

Il faut également remarquer que lorsque deux pics moyennement séparés se chevauchent sans atteindre la ligne de base, même sur des temps extrêmement longs, il y aura changement de récipient receveur au moment du changement du signe de la pente de la courbe enregistrée.



Les paramètres à entrer seront les suivants :

Vous voyez apparaître	Vous appuyez sur	Remarques
SELECT MODE RACK CODE WASTE 0.00 INJECT 0.00 WAIT 0.00 LEVEL	PEAK ET ENTER 10 et ENTER ENTER ENTER 3 et ENTER	N. Portoir (ici n.10)
FILTER CODE 0 WIDTH MAX DELAY 0.00 NB PEAKS All	ENTER .5 et ENTER .8 et ENTER 5 et ENTER	Soit 3% de la pleine échelle de détection de 0 à 8; Cte de temps soit 30 sec. Retard Detect/coll. Nombre total de pics collectés : 5
PEAK NB PEAK NB PEAK NB PEAK NB PEAK NB RINSE 0.00	1 et ENTER 3 et ENTER 5 et ENTER 7 et ENTER 9 et ENTER ENTER	Pic numero 1 " " 3 " " 5 " " 7 " " 9
NB CYCLES 1 <i>Position/cycle</i> READY HIT START	ENTER START	Demarrage

La constante de temps "FILTER CODE" allant de 0 à 8, soit de 0,23 à 30 sec, est une valeur pour laquelle tout pic d'un temps inférieur à la valeur choisie, ne sera pas considéré comme un pic collectable (bulles de dégazage par exemple).

pour la suite des mêmes tubes

COLLECTE EN MODE PEAK + TIME et PEAK + DROPS

=====

Ces deux modes de collecte permettent d'adjoindre une securite a la collecte en mode PEAK afin d'eviter des debordements d'effluents au cas ou un pic d'elution serait elue en un temps trop long pour la contenance du recipient recepteur; et aussi de recueillir des portions de pic a leur purete maximale (fig.8-10 page)

Dans l'entree des donnees au clavier, en supplement des parametres du mode PEAK, apparaissent les valeurs a entrer TIME/FR. pour PEAK + TIME, ou DROPS/FR. pour PEAK + DROPS, juste apres le parametre DELAY.

A chaque instant de l'elution et sur un temps tres court, la valeur de la derive de ligne de base est comparee a la valeur calculee par le collecteur. Si cette valeur est < a la valeur calculee, il s'agit d'une derive pure de ligne de base, si cette valeur est > a la valeur calculee il s'agit alors de l'apparition d'un pic.

1-8 COLLECTE EN MODE "PROG".

=====

- Il s'agit d'une programmation basee sur une serie de fenetres de temps variables par l'alternance de temps de drainage et de temps de collecte.
- Un maximum de 50 fenetres de temps pour le drainage et de 50 fenetres de temps pour les collectes est offert, avec une protection contre les risques de derive des temps de retention basee sur une fourchette de temps au cours de laquelle le premier pic devra apparaitre (definition du temps mini et du temps maxi, ainsi que du niveau attendu du premier pic).
- Ce mode PROG; peut etre egalement combine avec tous les autres modes de collecte decrits jusqu'a present ces autres modes deviennent alors actif au cours de chaque fenetre de temps de collecte.

Exemple :

MODE PROG (fig. 11-12 page 66)

Vous voyez apparaitre	Vous appuyez sur	Remarques
SELECT MODE	PROG	
TIME PROG MODE	ENTER	
RACK CODE	0	Selon le portoir
RACK CODE 0	ENTER	
WASTE 0.00	ENTER	
INJECT 0.00	ENTER	
WAIT 0.00	ENTER	
Nb. Coll. 50	2	Nbre de fenetres de temps de Collecte
Nb. Coll. 2	ENTER	
1 DRAIN	5.3	Par exemple 5.3 min.
1 DRAIN 5,3	ENTER	1er drainage
1 COLL.	.8	et
1 COLL. 0.8	ENTER	1er collecte
2 DRAIN	1.4	2eme drainage
2 DRAIN 1.4	ENTER	et
2 COLL.	.5	2eme collecte
2 COLL. .5	ENTER	

Ici apparaissent, selon le cas, les demandes d'entree des modes de collecte combines (PROG+PEAK, PROG+TIME, PROG+DROPS ...) expliquees ulterieurement.

SAFETY (0/1)	0 et ENTER	
RINSE 0.00	ENTER	
NB CYCLES 1	ENTER	
READY-HITSTART	START	Demarrage

MODE PROG + (TIME ou DROPS) (fig. 13-14 page 67)

MODE PROG + PEAK (fig. 15-16 page 68)

MODE PROG + PEAK + (TIME ou DROPS) (fig. 17-18 page 69)

Il est également possible de sous fractionner les parties collectées en fractions de temps ou de gouttes pour obtenir, par exemple, des fractions de pics plus pures (cœurs ou bords) ou pour éviter des débordement de recipients recepteurs en cas d'apparition de pics importants en volume ou temps d'elution.

L'entree des parametres des modes de collectes combines est la meme que pour les modes simples.

Exemple :

1 - Si PROG est le seul mode choisi, rien de particulier n'apparaît entre n COLL et SAFETY.

2 - Si PROG est combine avec TIME, entre n COLL et SAFETY apparaitra TIME/FR, ou DROPS ou DROPS/FR. comme dans MODE TIME ou MODE DROPS.

3 - Si PROG est combine avec PEAK, apparaitra alors LEVEL, FILTER CODE, WITH MAX et DELAY a definir comme en mode PEAK deja decrit.

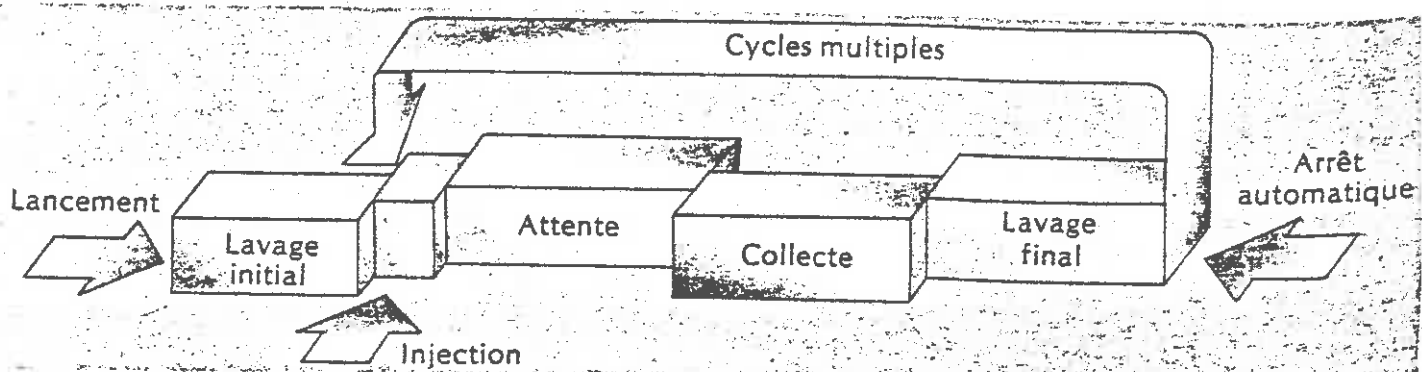
Ces parametres de mode de collecte combines restent les memes pour toutes les fenetres de temps de collecte.

Exemple : PROG + TIME

1er collecte	3 min.
2eme collecte	5 min.

1er collecte	6 tubes
2eme collecte	10 tubes

1-9 LES ETAPES HORS COLLECTE



Les caracteristiques propres a chacune de ces sequences sont decrites dans le rappel des differentes commandes

Durant ces sequences, l'eluent est collecte dans la gouttiere du panneau frontal du collecteur.

1-10 COLLECTE A CYCLES MULTIPLES

=====

Le collecteur peut-etre le programmeur du dispositif d'injection et de la pompe d'elution dans le cas d'une injection repetee d'un meme echantillon ou etre asservi et dans ce cas etre commande par un programmeur externe.

1-10-1 Injection automatique repetee d'un meme echantillon.

Cette fonction est essentiellement de type preparatif. Le collecteur est le programmeur de l'ensemble du systeme, declenchant l'injection de l'echantillon, au travers d'une pompe fonctionnant en mode volumetrique, d'une vanne electro pneumatique ou d'un injecteur automatique par commande d'une fermeture de contact et arretant durant le meme temps (Cd INJECT) la pompe d'elution pour permettre une injection dite en "STOP FLOW".

Dans ce cas le parametre POSIT/CYCLE doit rester inchange :

Vous voyez apparaitre	Vous appuyez sur	Remarque
POSIT/CYCLE N	ENTER	Le nombre N est le nombre max de recipients contenus sur l'ensemble des portoirs du collecteur.

1-10-2 Injection automatique d'echantillons differents.

Cette fonction est avant tout a caractere analytique. Dans ce cas le programmeur du systeme sera le passeur injecteur lui-meme, ou un programmeur externe s'il existe.

Deux connexions electriques doivent alors etre realisees :

- l'une pour donner l'ordre de demarrage general du systeme.
- l'autre pour signaler le lancement d'un nouveau cycle d'injection, elution.

Trois conditions doivent etre respectees :

- Le nombre de cycles programmes aux collecteurs (NB CYCLES) doit etre egal au nombre d'echantillons programmes.
- Le temps de collecte du collecteur doit etre inferieur au temps d'elution + rinçage programme sur l'injecteur.
- La valeur du parametre INJECT doit etre differente de zero.

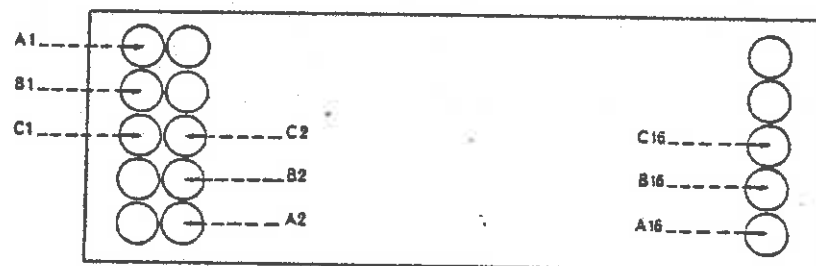
Des lors, le parametre POSIT/CYCLE devra etre utilise. Deux exemples; l'un specifique au collecteur 201, l'autre au collecteur 202 vont etre donnees.

1-10-3 EXEMPLE DE COLLECTES MULTIPLES SUR MODELE 201

Soit 16 échantillons contenant pour chaque chromatogramme 3 pics spécifiques à collecter (A;B et C) en position 3; 4 et 7.

On utilisera 1 portoir de 80 tubes de diam. 13x100 mm., pour une collecte en mode PEAK, donc nécessitant la présence d'une électrovanne à 3 voies (collecte et drainage).

On prend alors 5 tubes par échantillon, (2 tubes supplémentaires en réserve) soit 1 rangée complète, cela 16 fois, donc 80 tubes au total.



Vous voyez apparaitre

Vous appuyez sur

Remarque

SELECT MODE
RACK CODE
WASTE 0.00
INJECT 0.00
WAIT 0.00
LEVEL
FILTER CODE 0
WIDTH MAX.
DELAY
NB PEAKS ALL
PEAK NB
PEAK NB
PEAK NB
RINSE 0.00
NB CYCLE 1
POSIT/CYCLE
READY/HIT START

PEAK et ENTER

0 et ENTER

ENTER

0.01 et ENTER

ENTER

5 et ENTER

ENTER

1 et ENTER

0,05 et ENTER

3 et ENTER

3 et ENTER

4 et ENTER

7 et ENTER

ENTER

16 et ENTER

5 et ENTER

Un contact extérieur fera démarrer le collecteur en même temps que le démarrage de l'injecteur.

Nbre de pics

Pics numero

" "

" "

16 échantillons

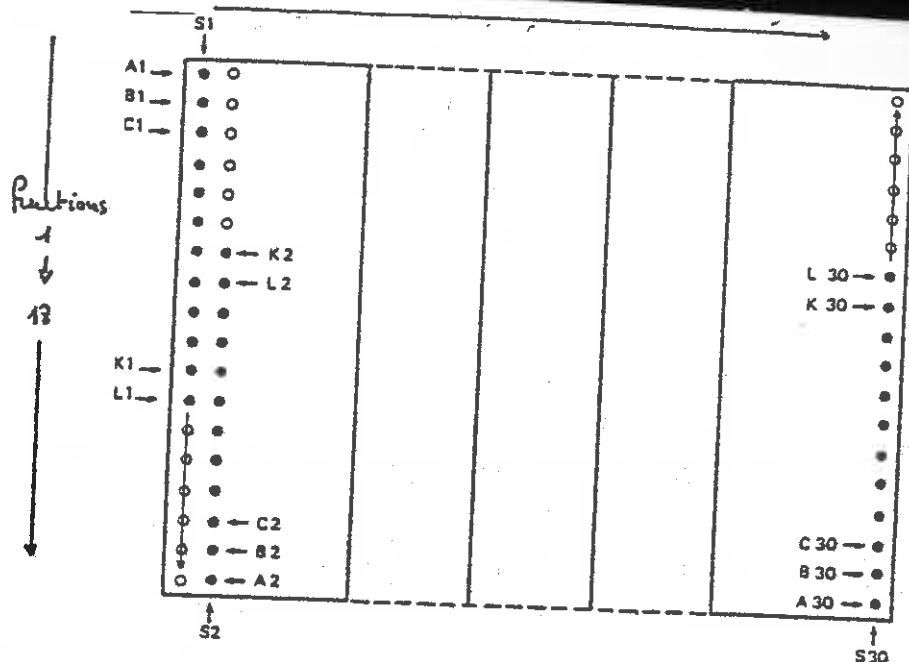
5 tubes/cycles.

Chaque nouveau cycle est spécifié au collecteur par la fermeture d'un tour d'injection.

1-10-4 EXEMPLE DE COLLECTES MULTIPLES SUR MODELE 202.

Le principe est le même que pour le collecteur 201 en utilisant 5 portoirs n.20 soit au total 540 tubes de diam. 10x100 mm (4ml) ou 30 colonnes de 18 rangées.

Soit 30 échantillons contenant 12 pics spécifiques elues en position 2,5,7,9....16,18. On réserve une colonne par échantillon et donc 6 tubes d'avance pour se préserver de toute erreur de manipulation (12 pics pour 18 tubes).



Vous voyez apparaître Vous appuyez sur

SELECT MODE	PEAK et ENTER
RACK CODE	20 et ENTER
WASTE 0.00	ENTER
INJECT 0.00	0.01 et ENTER
WAIT 0.00	ENTER
LEVEL	2 et ENTER
FILTER CODE 0	ENTER
DELAY	0.05 et ENTER
NB PEAKS ALL	12 et ENTER
PEAK NB#	2 ENTER/5 ENTER/7 ENTER/9 ENTER...18/ENTER
RINSE 0.00	ENTER
NB CYCLE 1	30 et ENTER
POSIT/CYCLE 540	18 et ENTER
READY-HIT START	Demarrage par injecteur

1-11 CHANGEMENT DES PARAMETRES EN COURS D'UTILISATION

Après avoir appuyé sur START, l'appareil affiche naturellement le paramètre correspondant à l'étape en cours, de la façon suivante :

NOM DU PARAMETRE	VALEUR INSTANTANÉE/VALEUR DEMANDÉE
Ex : INJECT	
201 : NB FRAC.	3/17
202 : NB FRAC.	28/119
RINSE	28/540
	2/23

- Si vous désirez voir afficher d'autres paramètres que ceux-ci, vous pouvez faire defiler tous les paramètres en cours de fonction, en appuyant sur la touche EDIT/ROLL PARAM.

- Si vous désirez revoir tous les paramètres, les uns après les autres avant de faire démarrer le collecteur, vous pouvez, alors que READY/HIT START est affiché, appuyer sur EDIT/ROLL PARAM; une seule fois, puis sur ENTER de façon répétée (si besoin, changer un paramètre au cours de ce contrôle puis continuer d'appuyer sur ENTER de façon répétée) jusqu'à ce que vous voyez de nouveau apparaître READY-HIT-START.

- Si vous desirez changer certains parametres en cours de manipulation, apres avoir appuye sur START, sans pour autant arreter la manipulation, vous devez remplir les trois conditions suivantes :

- le nombre de cycles ne doit pas etre superieur a 1

- l'utilisation du mode PROG + () exclu toute possibilite de changement de parametre.

- la valeur demandee a l'instant de son changement doit etre superieure a la valeur instantanee.

Exemple : INJECT 3/17 a l'instant T

Il faut changer la valeur demandee : 17 en une autre valeur. Si cette autre valeur est < 3 , le changement sera refuse. Si cette valeur est > 3 le changement sera accepte.

De meme, les parametres suivants ne peuvent etre changes : MODE, RACK CODE, NB PEAKS, PEAKS NB, NB CYCLES et POSIT/CYCLE;

Pour changer un parametre en cours de collecte,

- Appuyer sur EDIT/ROLL PARAM. jusqu'a atteindre le parametre concerne.

- Attribuer une nouvelle valeur a ce parametre

- Appuyer sur ENTER puis sur EDIT:ROLL PARAM, afin de revenir sur le parametre que vous desirez voir afficher.

1-12 MARQUEUR D'EVENEMENTS :

=====

A chaque mouvement de la tete de collecte, une impulsion de 210 ms est envoyee vers l'enregistreur.

Lorsque le parametre DELAY est selectionne, le marquage sur le papier enregistreur s'effectue des l'apparition du pic et avant le mouvement de la tete de collecte. Ainsi la situation sur le papier est le reflet de ce qui se passe dans les tubes.

1-13 ELECTROVANNE DE FRACTIONNEMENT

=====

Une electrovanne 3 voies, en PTFE, livree totalement equipee est proposee comme accessoire. Son volume mort total est de 50 μ l et accepte des debits allant jusqu'a 100 ml/min. Elle est activee par le collecteur, pour devier le flux de liquide dans les cas suivants :

! A chaque mouvement de la tete de collecte, quel que soit le portoir utilise, afin d'eviter des pertes de liquide entre chaque tube, jointifs ou non, a faible ou fort debit.

2 En mode PEAK lorsque le niveau (LEVEL) est inferieur au niveau fixe et en mode PROG. durant toutes les sequences de drainage (DRAIN) et cela avec tous les types de portoirs, excepte le portoir n.10 qui possede sa propre gouttiere de recuperation.

Ceci permet, en mode isocratique, de reintroduire le solvant d'elution dans le reservoir d'alimentation de la pompe lorsque ce solvant est exempt de pics (sous le LEVEL) proche de la ligne de base.

Tableau de rappel de la necessite d'utilisation de l'electrovanne.

COLLECTEUR		201 et 202	
Mode	N.portoir	10	99 Autres portoirs
MAN. (Manuel)		non	oui oui
TIME (Temps)		non	+ non
DROPS (Gouttes)		non	+ non
PEAK (Pics)		non	oui oui
PROG.(Programme)		non	oui oui

1-14 PANNE D'ALIMENTATION DU SECTEUR :

En cas de panne electrique importantes ou en cas de micro coupures du secteur, toutes les fonctions du collecteur sont arretees :

- la tete de collecte reste ou elle est.

- la pompe d'elution est arretée (si connectee au collecteur) mais l'ensemble des parametres est sauvegarde dans une memoire du collecteur.

Lors du retour de l'alimentation electrique, la fonction HOME est activee, la tete de collecte revenant a l'origine, la pompe d'elution restant arretée.

Il est malgre tout possible de faire repartir le collecteur au point ou il s'est arrete au moment de la coupure d'alimentation electrique, en reliant les pins 1 et 9 de la prise E/S du collecteur.

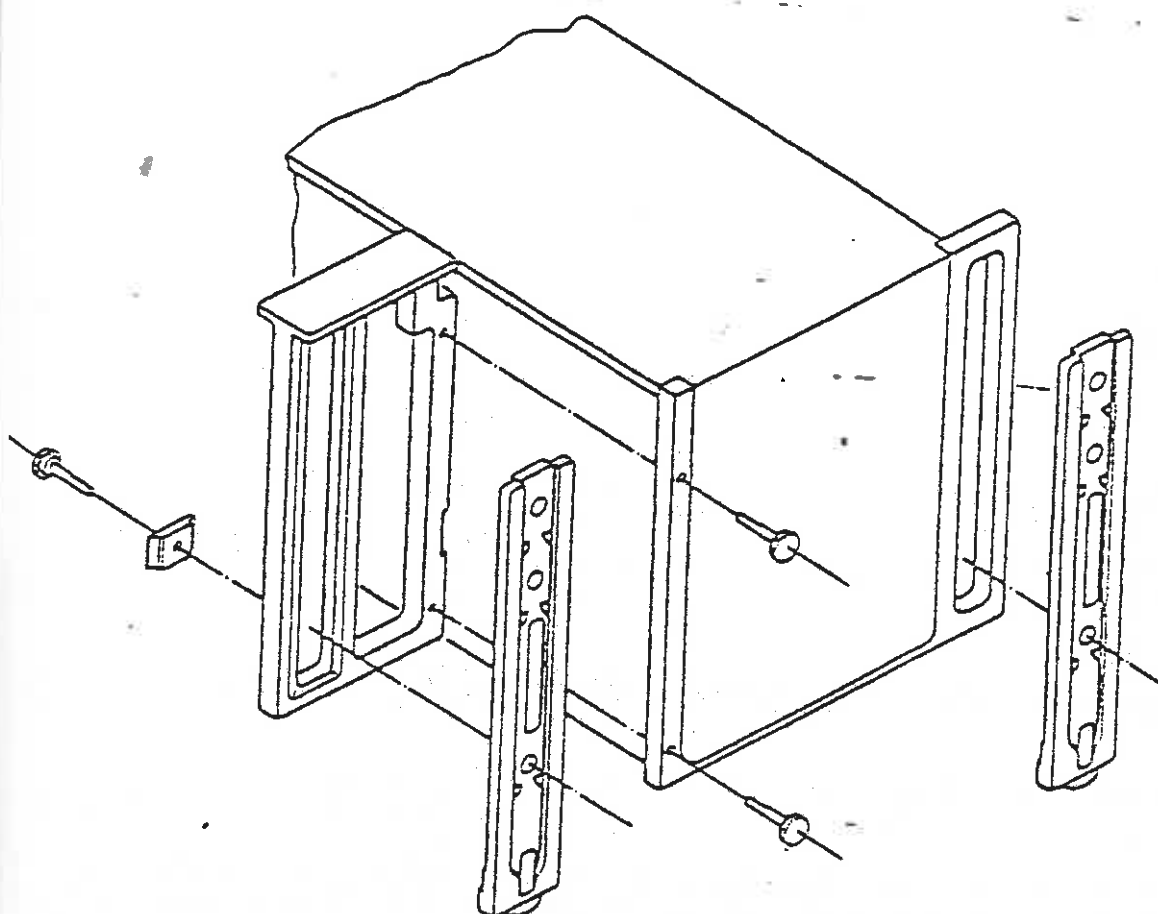
2- MONTAGE DES ACCESSOIRES

2-1 Montage du kit de surelevation

2-1-1 Montage des allonges arrieres

Les allonges sont fixées aux montants arrières du collecteur par les vis 1 et 2 comme indique a la figure n.1.

Fig.1

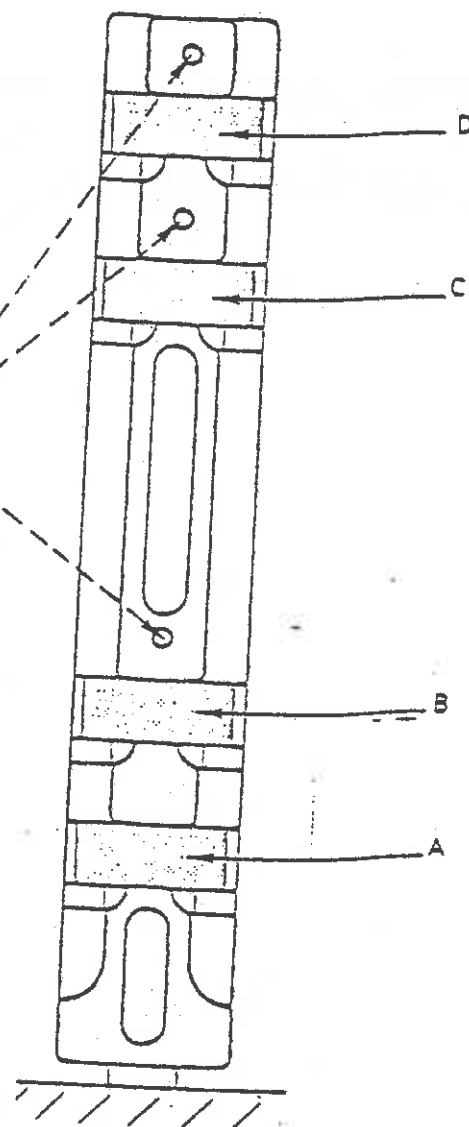


2-1-2 MONTAGE DES JAMBES DE REHAUSSEMENT

Les Jambes de rehaussement, permettent de surelever le collecteur à quatre niveaux différents : A B C et D.

Fig.2

Position des vis et noix
de fixation au collecteur.



- : 43mm pour l'utilisation de tubes de 18x150mm
- : 78mm pour l'utilisation de tubes de 18x180mm ou de flacons standards 250ml.
- : 178mm pour l'utilisation de flacons standards de 500 ml.
- : 218mm pour l'utilisation de flacons standards de 1 litre.

Les jambes de rehaussement arrieres ne peuvent etre montees que si les allonges arrieres ont ete prealablement montees sur le collecteur.

Un mat en acier peut-etre fixe sur les jambes du collecteur par l'intermediaire de noix de fixation ref: 267012.

Les kits de surelevation pour collecteurs 201 et 202 sont presentes sur les schemas suivants pour une hauteur de surelevation de 43mm.

Fig. 3

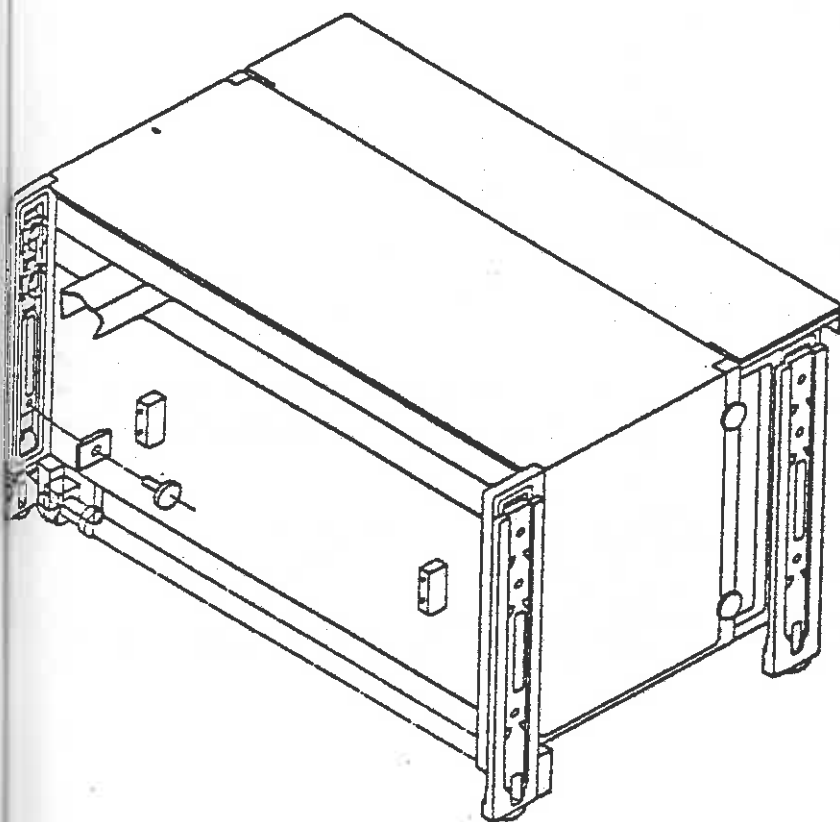
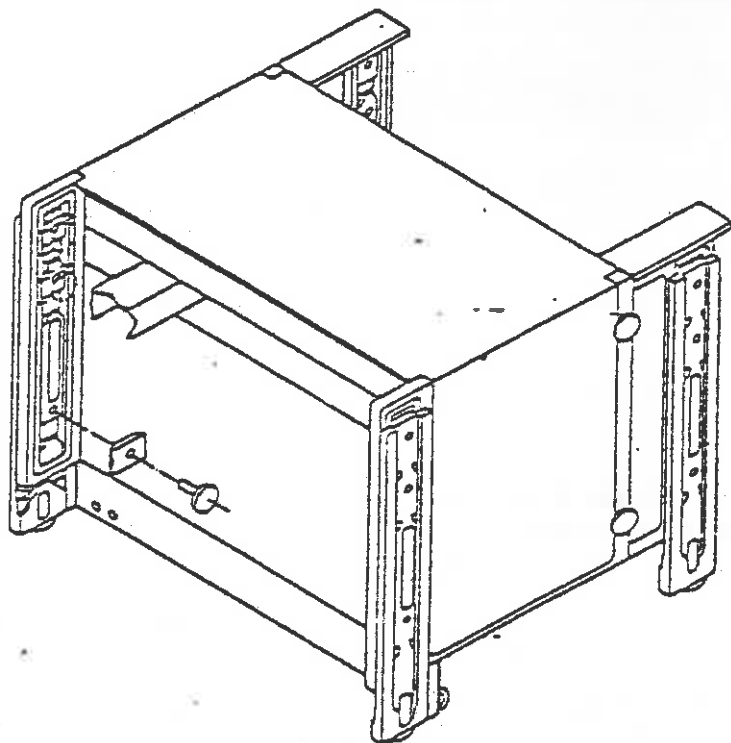


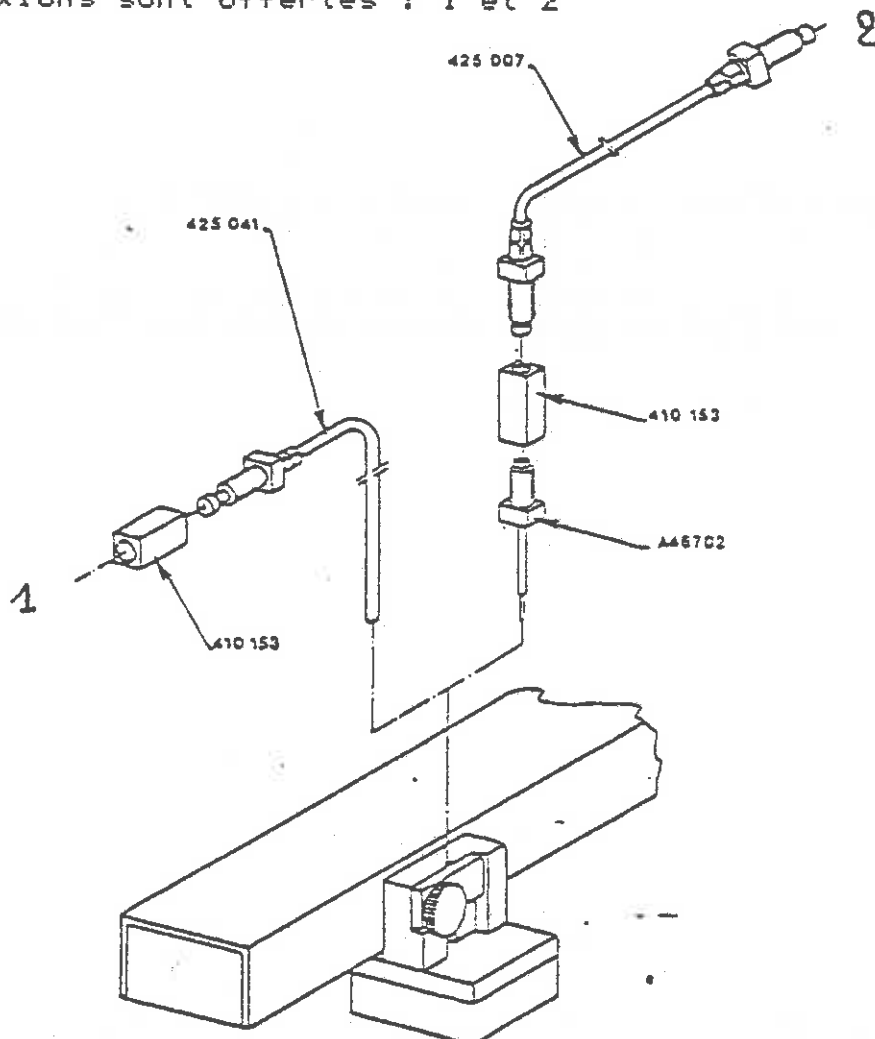
Fig 4

2-2 - CONNEXIONS HYDRAULIQUES

2-2-2 Modele 201

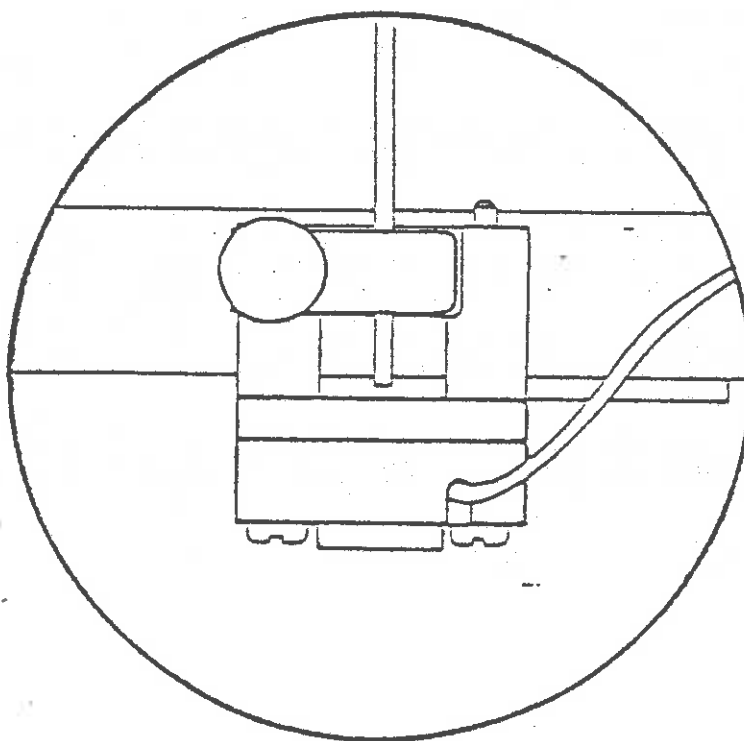
Deux possibilités de connexions sont offertes : 1 et 2

Fig.6



L'extrémité du tube de collecte doit être fixée sur la tête compte goutte comme indique sur le schéma suivant, afin de ne pas obstruer le trajet optique du détecteur de gouttes.

Fig.7

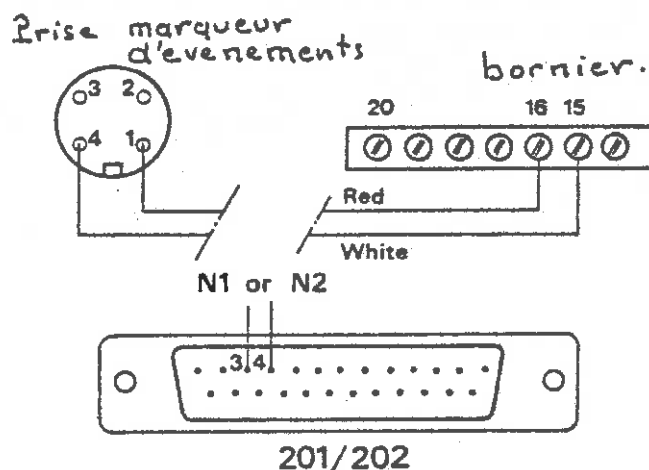


2-4 CONNEXIONS ELECTRIQUES

2-4-1 Marqueur d'évenements :

Le marquage d'évenements sur les enregistreurs Gilson est obtenu a partir d'une impulsion fournie par fermeture de contact (voir Fig. 12)

Fig. 12

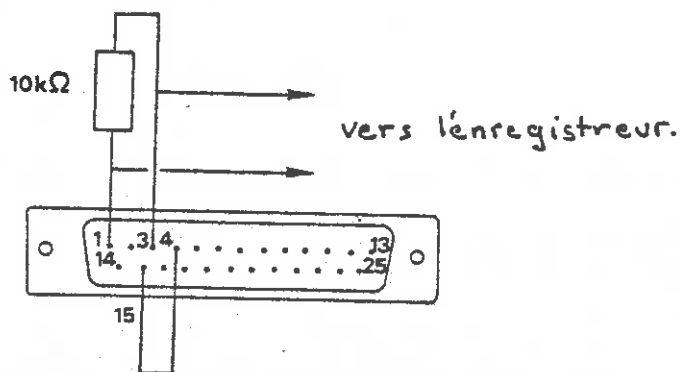


Si vous utilisez un enregistreur autre que le Gilson verifier le type de signal demande.

Si votre enregistreur a besoin d'un signal de type "Collecteur ouvert" la commande par fermeture de contact delivree par le 201 ou le 202 est tout a fait compatible.

Si votre enregistreur a besoin d'une impulsion de 5 ou 12 volts en courant continu, la connexion peut etre aisement realisee comme suit :

Fig 13 (impulsion positive 5 volts).



Pour 12 volts: remplacer la broche 15 par la broche 14.

Pour des impulsions negatives remplacer la broche 4 par la broche 2.

2-4-2 Detecteur

Lors d'une collecte en mode detection de pics, connecter le signal de sortie de votre detecteur au collecteur (fig. A 2.6 et B 2.6).

Un selecteur de signal d'entree (fig. A 2.7 et B 2.7) permet de s'adapter au signal du detecteur, soit 10 ou 100 mV pleine echelle.