

# Notice d'emploi et de montage

UNI-Control, AMATRON II, BMS 2000

pour tonne à lisier et tonne à lisier à vide d'air

Edition: Avril 2002

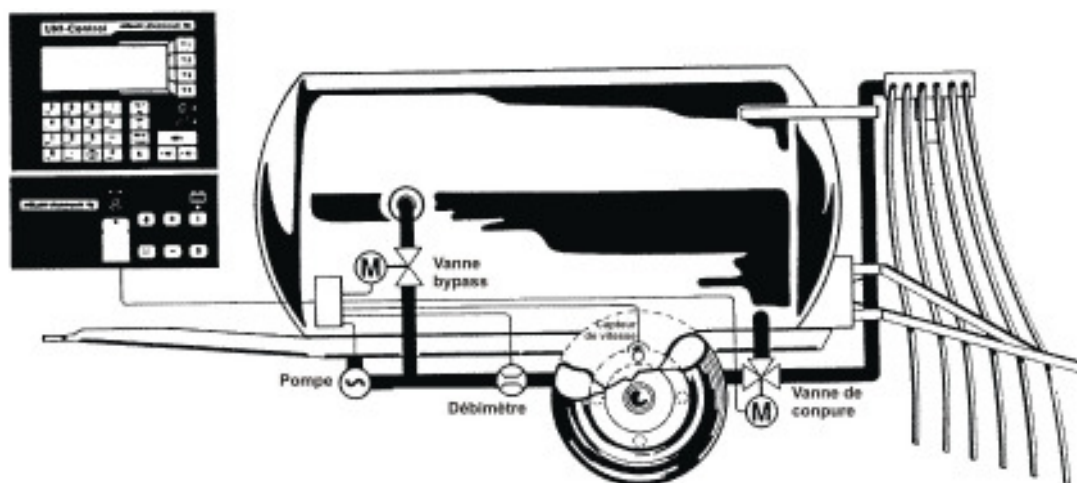
---

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Vue d'ensemble .....</b>	<b>3</b>
1.1	Tonne à lisier .....	3
1.2	Tonne à lisier à vide .....	3
<b>2</b>	<b>Description du système.....</b>	<b>4</b>
2.1	Tonne à lisier .....	4
2.2	Tonne à lisier à vide .....	4
2.3	Données techniques.....	5
2.3.1	Débit-mètre.....	5
2.3.2	Vanne à boisseau sphérique (bypass pour tonne à lisier).....	5
2.3.3	Vannes guillottes .....	5
2.3.4	Moteur électrique (Actuator) .....	5
<b>3</b>	<b>Notice de montage.....</b>	<b>6</b>
3.1	UNI-Control.....	6
3.2	Boîtier de raccordement .....	6
3.3	Répartiteur de signal .....	6
3.4	Prise 16 pôles.....	8
3.5	Capteur X (roue).....	8
3.6	Capteur Y (position de travail) .....	9
3.7	Débit-mètre.....	9
3.8	Vanne à boisseau sphérique bypass (tonne à lisier) .....	10
3.9	Vanne guillotine (tonne à lisier à vide).....	11
3.10	Capteur de vitesse de rotation (tonne à lisier).....	12
<b>4</b>	<b>Sécurité .....</b>	<b>13</b>
4.1	Utilisation conforme .....	13
4.2	Consignes de sécurité .....	13
<b>5</b>	<b>Mode d'emploi.....</b>	<b>14</b>
5.1	Boîtier de commande .....	14
5.2	Mise en route.....	15
5.3	Schéma d'utilisation.....	16
5.4	Description des missions, de la machine, des données de travail et de la mémoire..	17

# 1 Vue d'ensemble

## 1.1 Tonne à lisier



Fonctionnement :

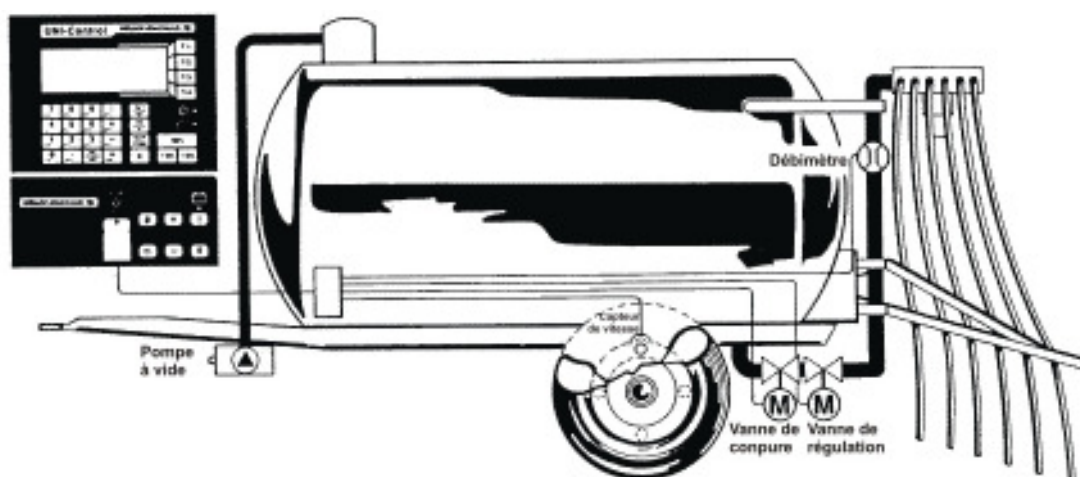
Régulation en cas de sous-dosage :

- > fermeture de la vanne bypass proportionnellement à l'erreur de dosage par l'UNI-Control
- > Augmentation de la pression dans le système de répartition
- > Augmentation du volume épandu

Régulation en cas de sur-dosage :

- > ouverture de la vanne bypass proportionnellement à l'erreur de dosage par l'UNI-Control
- > chute de la pression dans le système de répartition
- > réduction du volume épandu

## 1.2 Tonne à lisier à vide



Fonctionnement :

Régulation en cas de sous-dosage :

- > ouverture de la vanne de régulation proportionnellement à l'erreur de dosage par l'UNI-Control
- > Augmentation de la pression dans le système de répartition
- > augmentation du volume épandu

Régulation en cas de sur-dosage :

- > fermeture de la vanne de régulation proportionnellement à l'erreur de dosage par l'UNI-Control
- > Diminution de la pression dans le système de répartition
- > réduction du volume épandu

## 2 Description du système

Le système assure une répartition exacte lors de l'utilisation de pendillards.

Du fait de la force de traction importante requise par les terrains accidentés, on assiste souvent à des fluctuations de vitesse importantes.

Grâce à son système de régulation du volume épandu, l'UNI-Control vous apporte l'aide indispensable. Une régulation exacte est assurée, même dans les terrains les plus pentus dans lesquels l'effort de traction et la vitesse en découlant peuvent énormément fluctuer.

### 2.1 Tonne à lisier

Un bypass de 3" est disposé entre la pompe et la tonne. Ce bypass dispose d'un boisseau sphérique de 3", qui est commandé au travers d'un moteur électrique par l'UNI-Control.

Un débit-mètre à induction se trouve dans la tubulure vers les pendillards avant la cloche de distribution.

Le travail peut commencer une fois que les données relatives à la machine ont été entrées. La vitesse instantanée et le volume épandu sont affichés en permanence. Lorsque l'UNI-Control détecte une déviance de la valeur nominale programmée, le moteur électrique de la vanne bypass est commandé.

Si la quantité épandue est trop faible, le boisseau sphérique sera quelque peu refermé. La pression du système augmente et le volume épandu augmente.

Si la quantité épandue est trop élevée, le boisseau sphérique est ouvert. La pression du système diminue et le volume épandu diminue.

### 2.2 Tonne à lisier à vide

Une vanne-guillotine motorisée est installée dans le circuit vers les pendillards, elle est commandée par l'UNI-Control.

Un débit-mètre à induction se trouve dans la tubulure vers les pendillards de distribution.

Le travail peut commencer une fois que les données relatives à la machine ont été entrées.

La vitesse instantanée et le volume épandu sont affichés en permanence.

Si la quantité épandue est trop faible, la vanne guillotine sera quelque peu refermée. La pression du système augmente et le volume épandu augmente.

Si la quantité épandue est trop élevée, la vanne est ouverte. La pression du système diminue et le volume épandu diminue.

## 2.3 Données techniques

### 2.3.1 Débit-mètre

- Plage de mesure : Distance nominale 100 = 0,3 - 3 cbm / min.  
Distance nominale 125 = 0,4 - 4 cbm / min.  
Distance nominale 150 = 0,5 - 5 cbm / min.
- Tolérance de mesure : +/- 2 % de la valeur
- Nombre d'impulsions/cbm : 10 000
- conductibilité minimale du média > 5 µs/cm
- Température ambiante : de - 10°C à + 60°C
- Pression max. : 10 bar
- Prise sandwich DIN
- Tension de fonctionnement : 10 - 16 V = DC

Ces données proviennent de la notice du constructeur.

### 2.3.2 Vanne à boisseau sphérique (bypass pour tonne à lisier)

- 3" pour une capacité de pompe de 3 cbm/min.
- 4 " pour une capacité de pompe au-delà de 3 cbm/min.

### 2.3.3 Vannes guillottes

Les vannes-guillottes utilisées sont des vannes standard correspondant au diamètre de la tuyauterie de l'installation.

### 2.3.4 Moteur électrique (Actuator)

C'est le moteur LA 30.3-200-12 VDC/TD de la société Linak qui est utilisé. La course mesure 200 mm.

La consommation électrique maximale est donnée à 18 ampères.

Le moteur est protégé par un disjoncteur électronique au boîtier de répartition.

### 3 Notice de montage

#### 3.1 UNI-Control

Vous trouverez dans la présente notice tous les conseils utiles au montage de l'UNI-Control.

#### 3.2 Boîtier de raccordement

Le boîtier de raccordement est monté en cabine sur la platine de fixation de l'UNI-Control. Veuillez faire en sorte d'établir une liaison électrique stable entre l'ordinateur et le boîtier.

L'alimentation électrique s'effectue par la prise permanente à la base du boîtier de l'UNI-Control..

#### 3.3 Répartiteur de signal

Le répartiteur de signal sera monté à un endroit accessible de la tonne à lisier à l'aide des vis M4 x 25 jointes. L'emplacement devra être choisi de manière à avoir la distance la plus courte possible entre les capteurs, le moteur de régulation et le répartiteur de signal. Le système de raccordement PG doit être dirigé vers le bas (capteurs et moteur de régulation).

Tous les câbles peuvent être raccourcis. Ils devront toutefois impérativement être isolés. Veuillez refermer soigneusement le couvercle après le montage.

### Répartiteur de signal - Lisier

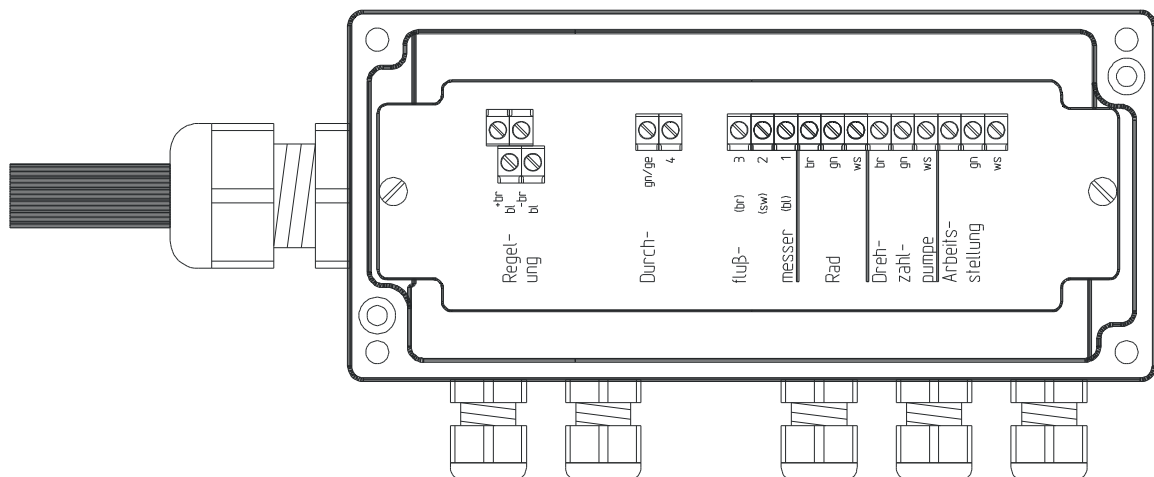
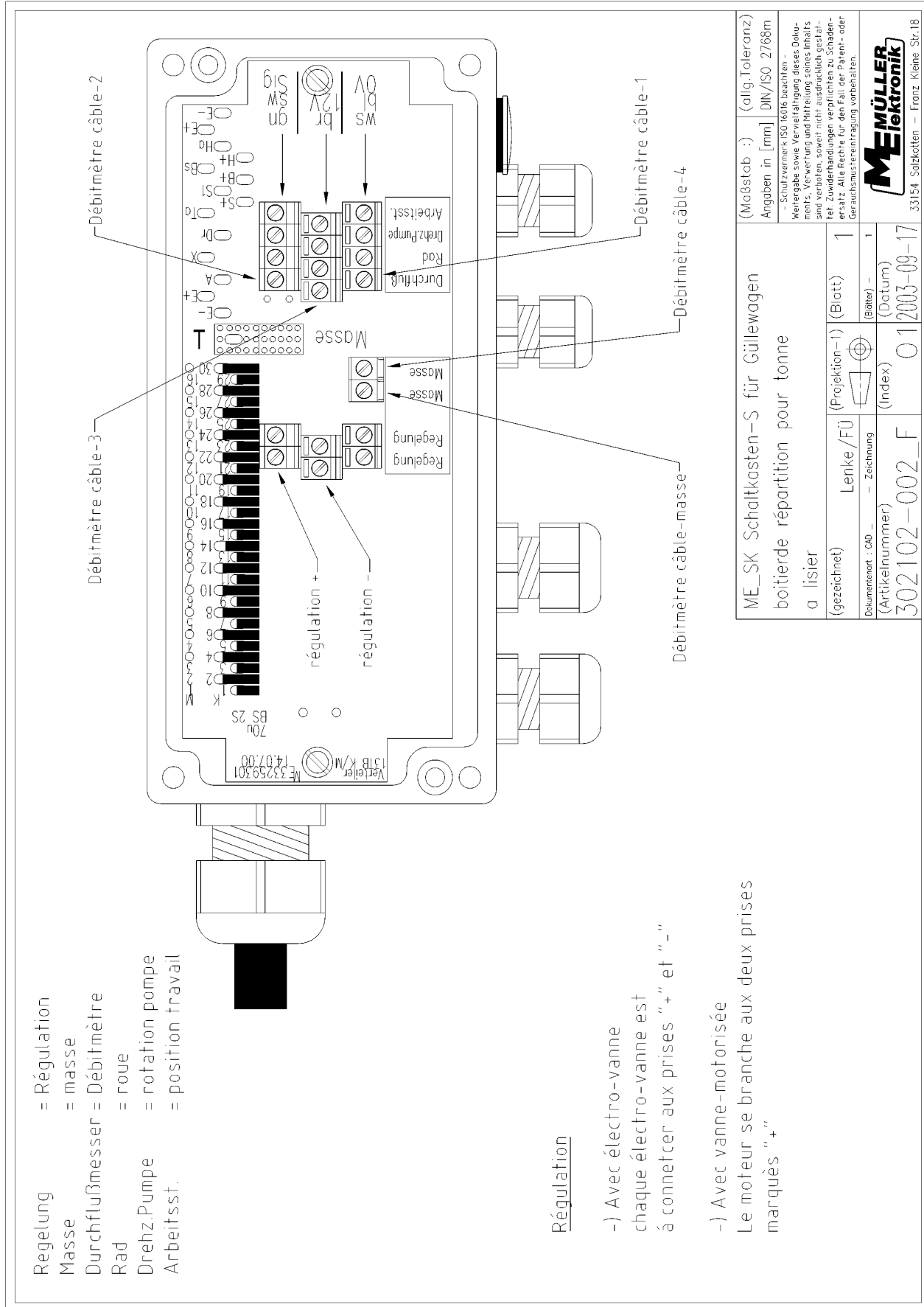


Image 302101.82

# Répartiteur de signal à partir de 2002



### 3.4 Prise 16 pôles

Le socle de la prise 16 pôles est à placer sur une partie facilement accessible de la tonne à lisier, par exemple sur la flèche.

Le câble de liaison du boîtier de raccordement au répartiteur de signal est à couper à cet endroit. Le câble du répartiteur de signal est à raccorder avec l'intérieur de la prise. Seuls les raccords fournis doivent être utilisés.

Le câble vers le boîtier de raccordement sera raccourci si besoin est. Le montage des câbles dans la partie haute de la prise s'effectue de la même manière que dans la partie basse.

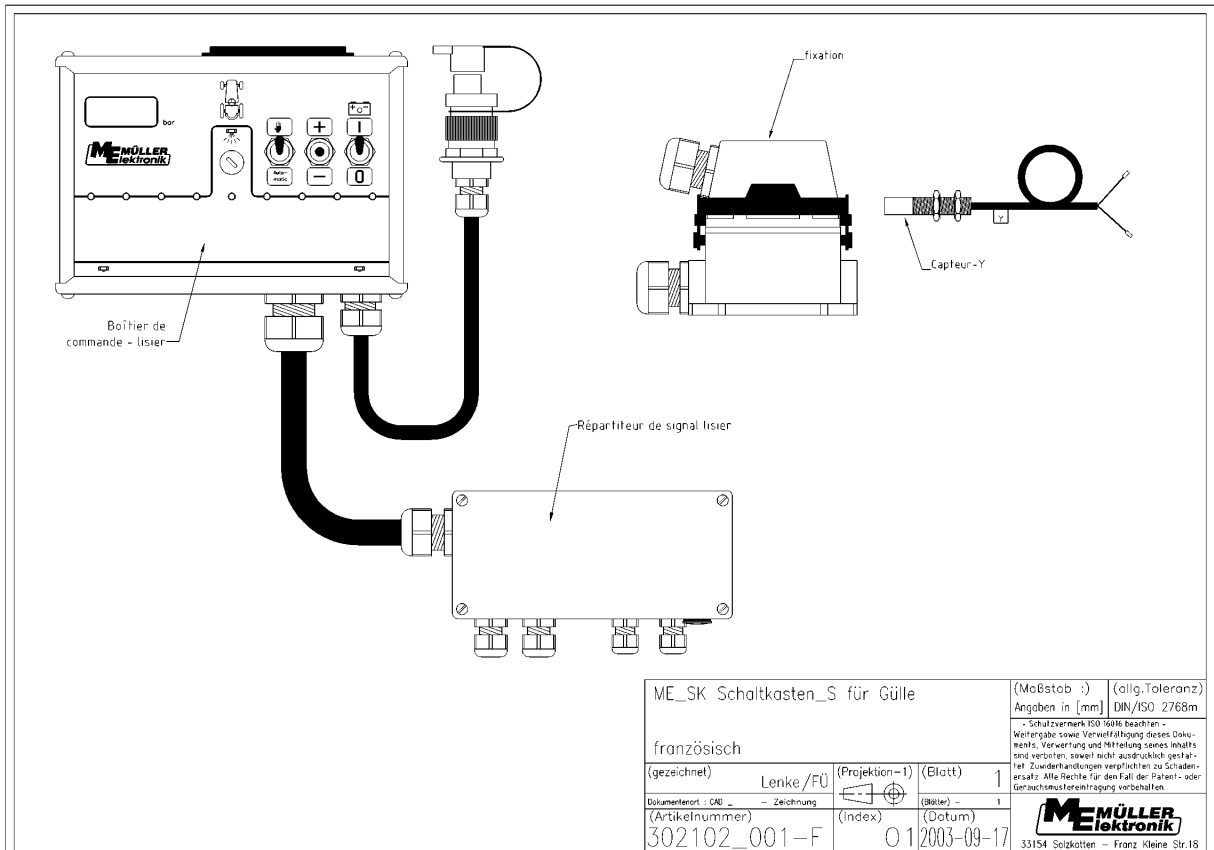


Abbildung 302101.81

### 3.5 Capteur X (roue)

Le boîtier de l'UNI-Control nécessite une information vitesse pour établir la distance parcourue. Cette information ne doit pas être parasitée par du glissement.

La mesure de l'impulsion peut se faire sur la roue avant du tracteur, sur le cardan ou par un radar. On peut également utiliser la roue de la tonne à lisier ou une roue libre solidarisée à l'outil.

Les aimants sont à fixer sur la roue à l'aide des vis inox fournies. Il doivent être répartis de façon homogène sur la roue. La distance parcourue d'impulsion à impulsion ne doit pas excéder 60 cm. Le nombre d'aimants résulte de la taille de la roue.

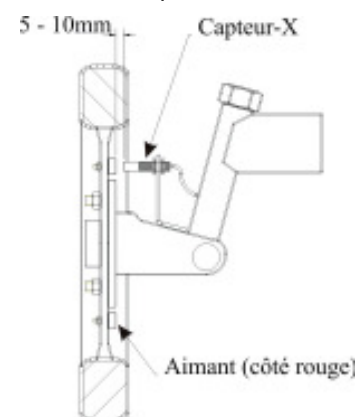


Abb.: 312084.80



### **Calcul :**

Diamètre de la roue / 60cm = nombre des aimants

Exemple :

$256 \text{ cm} / 60 \text{ cm} = 4,27 = 5 \text{ aimants}$

Le capteur X sera monté à l'aide de la fixation jointe à une partie fixe de la machine. Le capteur doit être monté en direction de la partie rouge des aimants ( pôle sud) à une distance de 5 - 10 mm.

Le câble du capteur sera monté dans le répartiteur de signal aux trois emplacements désignés par "Rad".

brun = br = 12 Volts  
blanc = ws = Masse  
vert = gn = Signal

## **3.6 Capteur Y (position de travail)**

Le capteur Y doit être installé en "position de travail" si l'ouverture et la fermeture de la vanne d'alimentation sont contrôlées par l'UNI-Control.

Un aimant est installé sur la poignée de la vanne. Le capteur Y est fixé à l'aide de la platine fournie à une partie fixe de la machine. Le capteur doit être du côté rouge de l'aimant en position de travail et à une distance de 10 - 20 mm de celui-ci. La lampe témoin de position de travail s'allume sur le boîtier de l'UNI-Control.

Le câble du capteur sera monté dans le répartiteur de signal aux trois emplacements désignés par "Arbeitsstellung".

blanc = ws = Masse  
vert = gn = Signal

## **3.7 Débit-mètre**

Le débit-mètre devra être positionné sur le circuit de telle manière qu'il ne puisse mesurer que le volume qui sera réellement épanché. Le débit-mètre doit être précédé d'un bout de tuyau dont la longueur correspond à 10 x sa surface de mesure (10 x 100 mm = 1 m). Un tuyau correspondant à au moins 3 fois la surface de mesure sera placé derrière le débit-mètre.

Le tuyau doit avoir le même diamètre que celui du débit-mètre. Le débit-mètre devra être monté sans jonctions avec les tuyaux afin d'éviter toute turbulence. Le sens du débit marqué d'une flèche sur le débit-mètre doit absolument être respecté.

Le débit-mètre peut être monté sur un tuyau horizontal ou vertical.

La meilleure position est la verticale, car l'air aura alors moins d'influence sur l'exactitude de la mesure.

### **Mise à la terre du débit-mètre.**

Le câble de mise à la terre sortant du boîtier du débit-mètre devra être fixé sur la platine jointe.

La platine sera percée à l'aide d'une mèche de 5 mm. Le câble de mise à la terre sera fixé à la platine à l'aide des vis M5 x 25 V4A.

## Raccordement au répartiteur de signal.

### a) Débit-mètre

Le câble du débit-mètre se raccorde dans le répartiteur de signal aux emplacements marqués "Durchflußmesser"

vert-jaune =	gnge	=	masse
	Ader 4	=	masse
	Ader 3	=	+ 12 Volt
	Ader 2	=	Signal
	Ader 1	=	Masse

Le couvercle du débit-mètre ne doit pas être ouvert. En cas contraire, la garantie viendrait à s'éteindre.

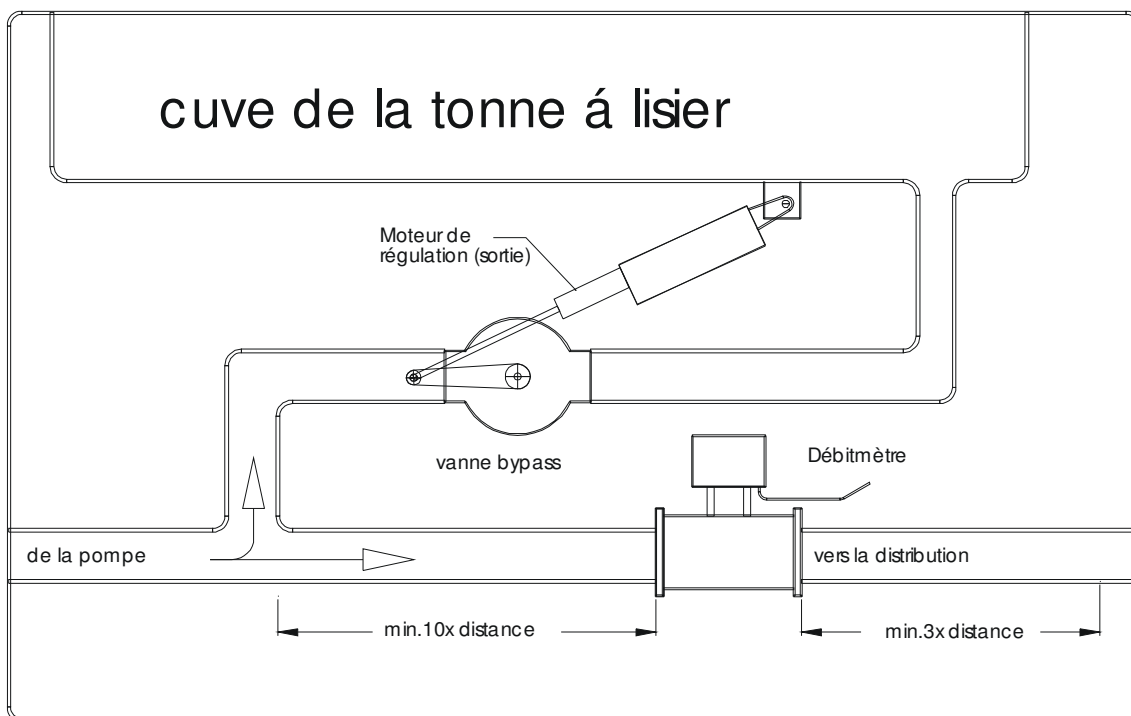
Veuillez respecter le mode d'emploi du fabricant de débit-mètre.

### b) Compte-tours de la pompe à induction (seulement pour tonne à lisier ) pour définir le volume épandu

brun	=	br
noir	=	sw
bleu	=	bl

## 3.8 Vanne à boisseau sphérique bypass (tonne à lisier)

La vanne à boisseau sphérique bypass s'installe entre la tuyauterie de pompe-débit-mètre et la cuve à lisier. Elle a pour fonction de reconduire le volume excédentaire vers la cuve. La position optimale de cette vanne se détermine sur place.



Le moteur de régulation est à installer de telle manière qu'il puisse former un angle min. de 25° lors de sa course. Le moteur doit aller en butée à chaque fin de course.

Le câble du moteur de régulation s'installe dans le boîtier de répartition de signal aux emplacements marqués "Regelung", "+ br" et "- br".

### Essai de fonctionnement de la vanne

- Allumer le boîtier
- Placer l'interrupteur "Hand/Automatik" sur la position "Hand"
- Pousser l'interrupteur "+/-" vers "+"

La vanne doit à présent se fermer. Si au contraire la vanne venait à s'ouvrir, il convient d'inverser sa polarité.

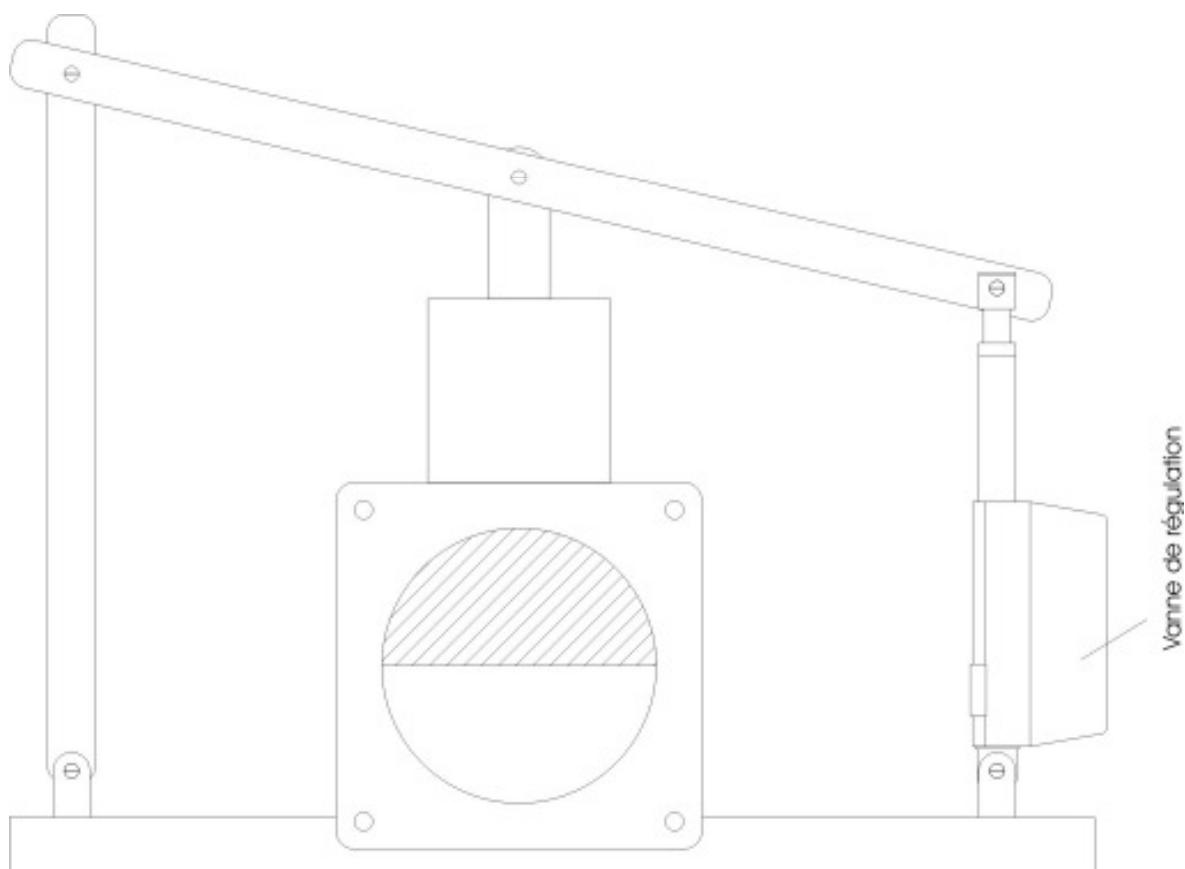
## 3.9 Vanne guillotine (tonne à lisier à vide)

La vanne guillotine s'installe dans la tuyauterie vers le système de répartition. Elle a pour fonction d'alimenter le système de répartition avec juste la quantité programmée pour exécuter l'épandage.

La position optimale de cette vanne se détermine sur place face à la cuve. Dans certains cas, il est conseillé de monter la vanne de régulation (vanne-guillotine) directement après la vanne de coupure générale (vanne-guillotine).

(Flachschieber) direkt hinter dem Absperrventil (Flachschieber) zu montieren.

Ce type de construction a fait ses preuves dans la pratique.



Les dimensions doivent être définies sur place en fonction des vannes. Le moteur doit aller en bout de course minimale et maximale.

### **Attention !**

Le jeu de l'assemblage doit être maintenu à un stade aussi faible que possible. Le câble du moteur de régulation se raccorde au boîtier aux emplacements marqués "Regelungen".

### **Essai de la vanne-guillotine:**

- allumer le boîtier
- mettre l'interrupteur "Hand/Automatik" sur la position "Hand"
- interrupteur "+/-" sur "+"

La vanne-guillotine doit à présent ouvrir. Si au contraire elle venait à se fermer, il convient alors d'inverser sa polarité.

## **3.10 Capteur de vitesse de rotation (tonne à lisier)**

Si vous le souhaitez, l'UNI-Control peut également être équipé d'un compte-tours sur la prise de force affichant sur demande sa vitesse instantanée.

Capteur de vitesse de rotation de prise de force (Art.-Nr.: 302 580)

Ce capteur est à installer à l'entraînement de la pompe.

### **Installation:**

- L'anneau synthétique pourvu d'un aimant est glissé sur la prise de force de la pompe et fixé à l'aide des vis fournies.
- Le capteur est fixé à l'aide de la platine fournie. Il est placé en direction des aimants. La distance du capteur aux aimants est de 3 à 5 mm.

Le câble est raccordé au boîtier à l'emplacement marqué "Drehzahl Pumpe".

Brun = br = + 12 Volt  
Blanc = ws = Masse  
Vert = gn = Signal

## **4 Sécurité**

### **4.1 Utilisation conforme**

L'installation est exclusivement destinée à une utilisation conforme en milieu agricole.  
Toute utilisation dépassant ce strict cadre est non conforme.

Le constructeur ne saurait être tenu pour responsable des conséquences engendrées par une utilisation non conforme de ce matériel. Les conséquences d'une utilisation non conforme de ce matériel sont de la responsabilité de l'utilisateur.

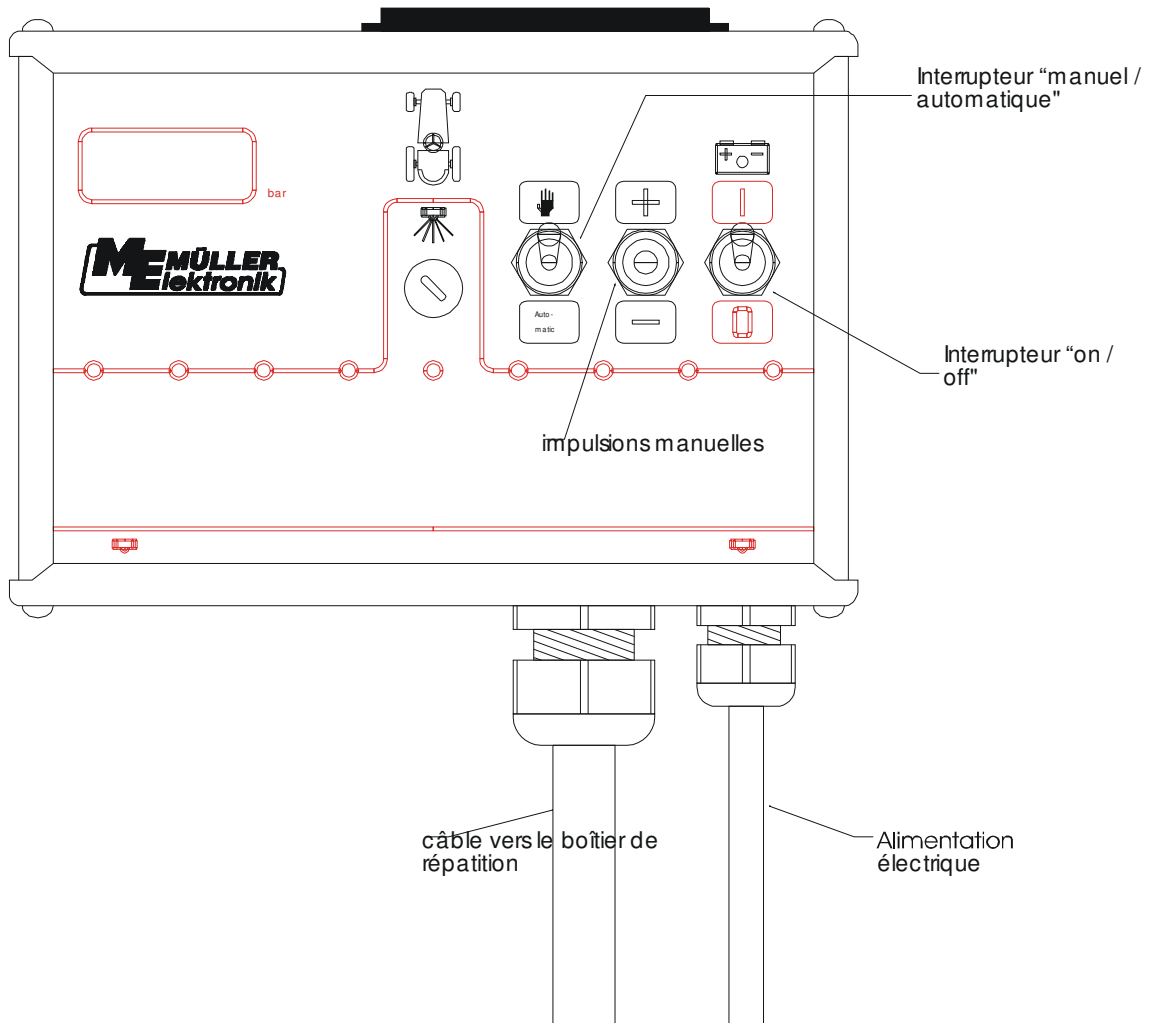
Une utilisation conforme du matériel inclut également le respect des consignes figurant au mode d'emploi du constructeur et/ou transmises lors de la mise en route.

### **4.2 Consignes de sécurité**

Veillez couper l'alimentation de la batterie lors de toute intervention sur le matériel ainsi que lors de travaux de soudure sur le tracteur ou sur le matériel.

## 5 Mode d'emploi

### 5.1 Boîtier de commande



- Interrupteur "Spannung Ein-Aus"  
commande l'alimentation électrique du boîtier de répartition et du boîtier de commande.
- Interrupteur "Hand/Automatik" et "+/-"  
Si cet interrupteur est positionné sur Hand, la régulation peut se faire à l'aide des touches "+/-".

+ augmentation du volume  
- diminution du volume

L'UNI-Control régule de lui-même sur la position "Automatik".

- Coupure principale  
Cet interrupteur est présent seulement si la vanne d'alimentation générale est commandée électriquement ou hydro-électriquement.

## 5.2 Mise en route

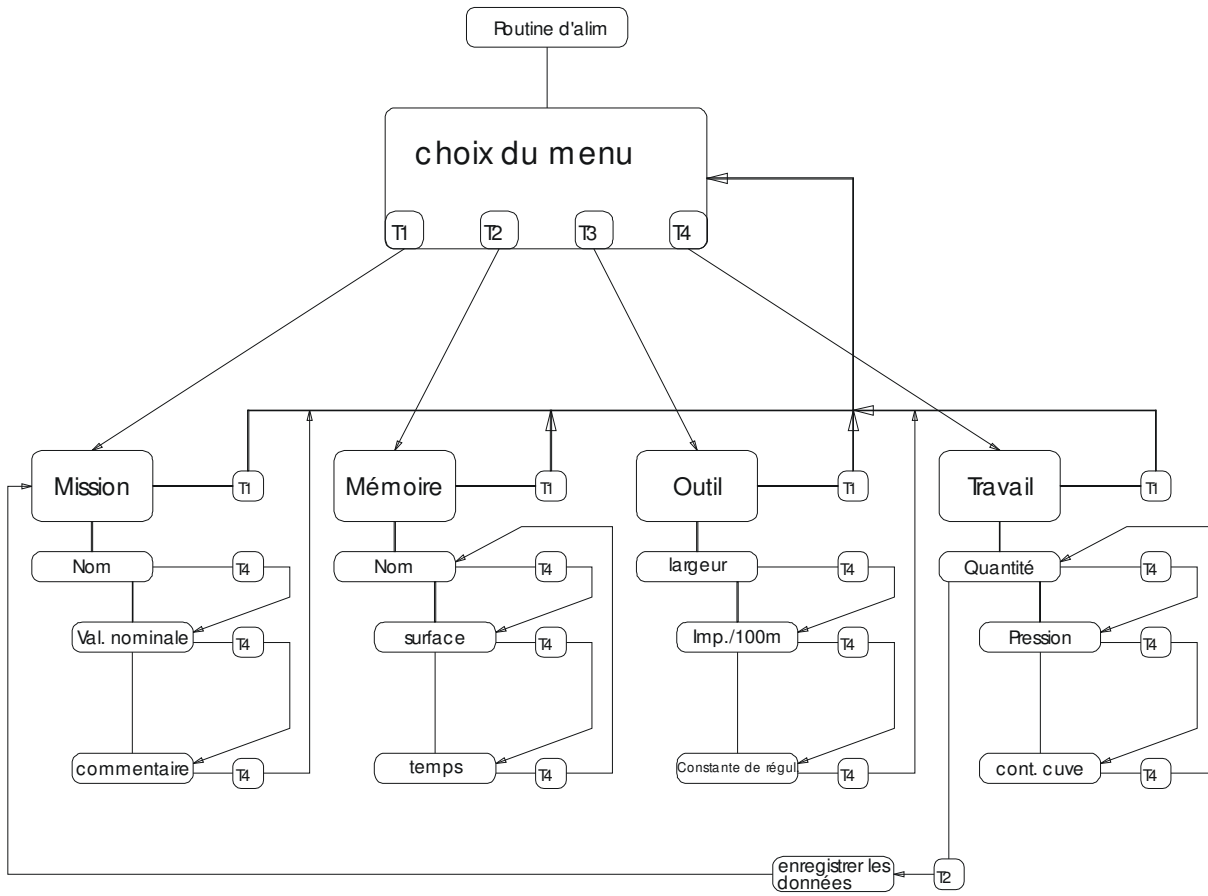
Veillez contrôler l'ensemble des câblage et des boîtiers avant la première mise en route.

Le premier essai devrait être fait avec de l'eau.

### Procédure:

- Entrer les données de l'appareil et les données du travail à effectuer dans l'UNI-Control (5.4.) avec un volume à épandre de 0 cbm.
- Commencer le programme (5.4.)
- Mettre le boîtier sur la position commande manuelle.
- Choisir le bloc de données "Arbeitsdaten".
- Conduire avec le tracteur. La lampe témoin d'avancement sur l'UNI-Control doit clignoter. Une vitesse s'affiche à l'écran.
- Ouvrir la vanne de la tonne à lisier. La lampe témoin de position de travail doit être allumée sur le boîtier de l'UNI-Control. Un volume épandu s'affiche à l'écran (cbm/ha).
- Faire varier le volume à l'aide de l'interrupteur +/- . L'affichage du volume suit les impulsions +/- (cbm/ha).
- Entrer une valeur de volume à épandre dans l'UNI-Control (Auftragsdaten) par exemple 20 cbm/h. L'ordinateur doit respecter les données même en cas de changement de vitesse. Si la régulation venait à s'avérer être trop lente, il faut augmenter la constante de régulation (Maschinendaten). D'après l'état actuel de nos expériences, la valeur optimale se situe 20 et 40.
- Répéter l'essai avec du lisier.

### 5.3 Schéma d'utilisation





## 5.4 Description des missions, de la machine, des données de travail et de la mémoire

Il s'agit de la description de la première installation. La description concerne l'affichage avec les touches voisines:

Gauche : guide d'utilisation avec affichage des informations

Droite: description des touches

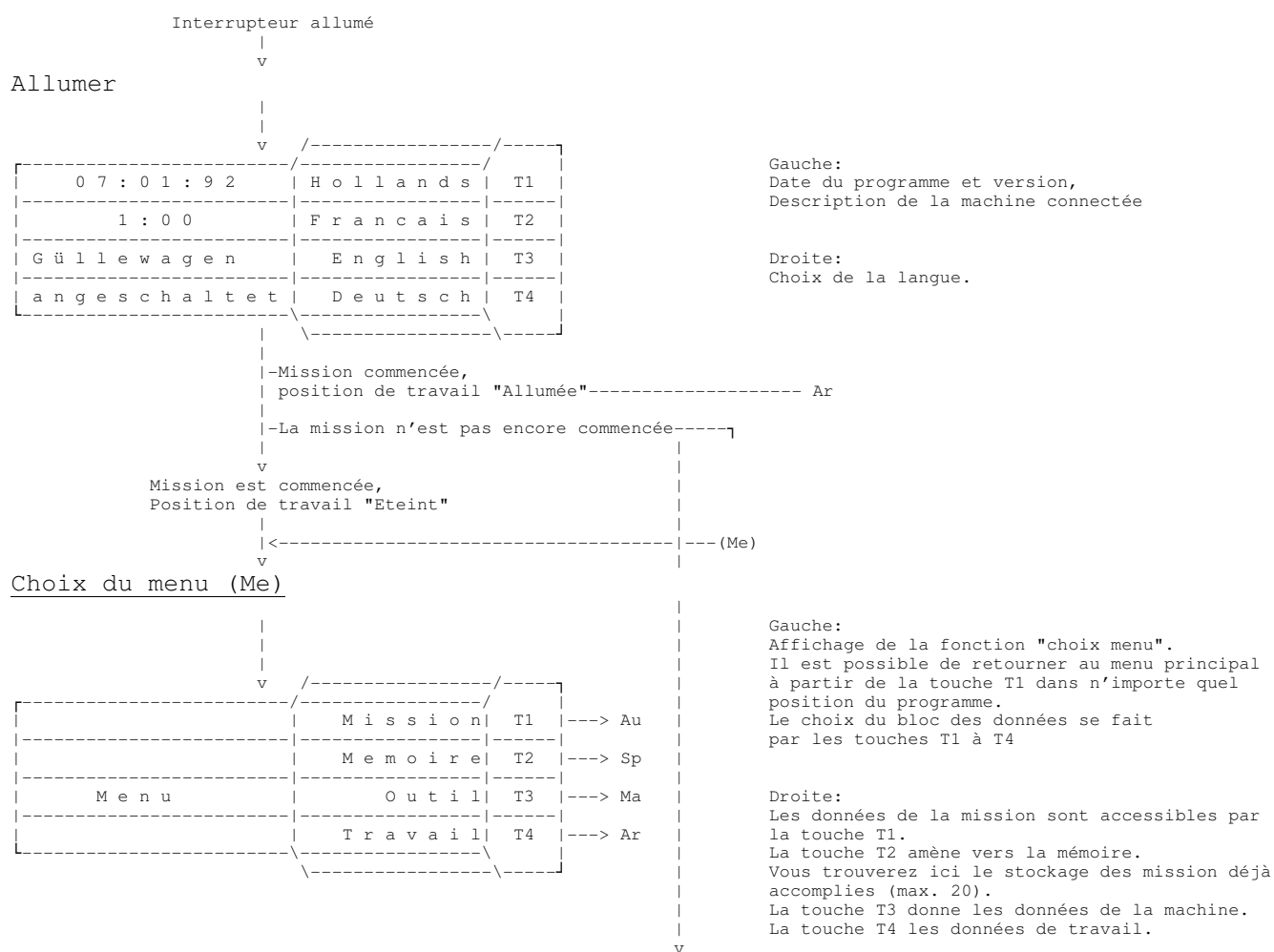
Description des blocs de données

Me = choix du menu

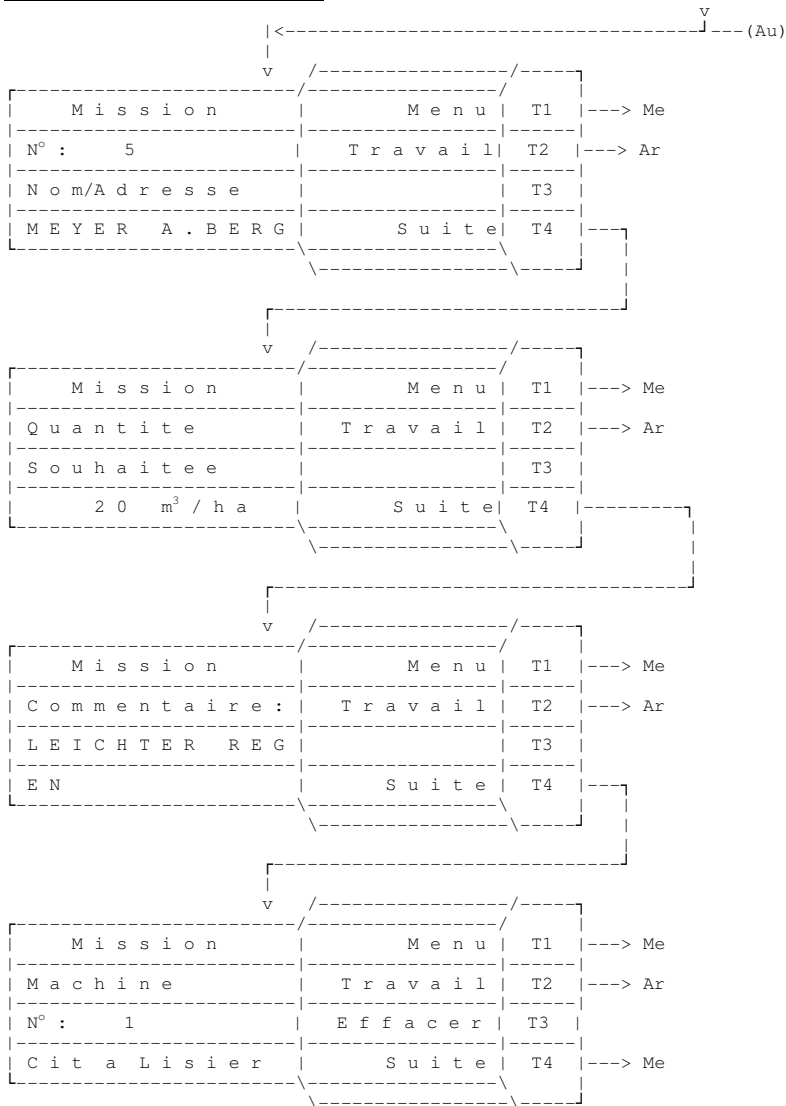
Au = bloque de données de mission

Sp = mémoire

Ma = données machine



## Données mission (Au)



**Gauche:**  
Affichage du numéro de mission, délivrée-automatiquement par l'ordinateur de bord. Entrée du nom du client ou du nom de la parcelle par le clavier à touches  
Attention: les données sont enregistrées avec le touche entrer!

**Droite:**  
La touche T1 pour le choix du menu.  
La mission commence avec la touche T2.

**Gauche:**  
Entrée de la valeur nominale souhaitée par T2 sur le pavé numérique.

**droite:**  
Avec la touche T1 vers le choix des menus. Mla mission est démarée avec la touche T2. (sans entrer de commentaires), saut automatique vers les valeurs de travail.

**Gauche:**  
Un texte peut être saisi à l'aide du clavier.

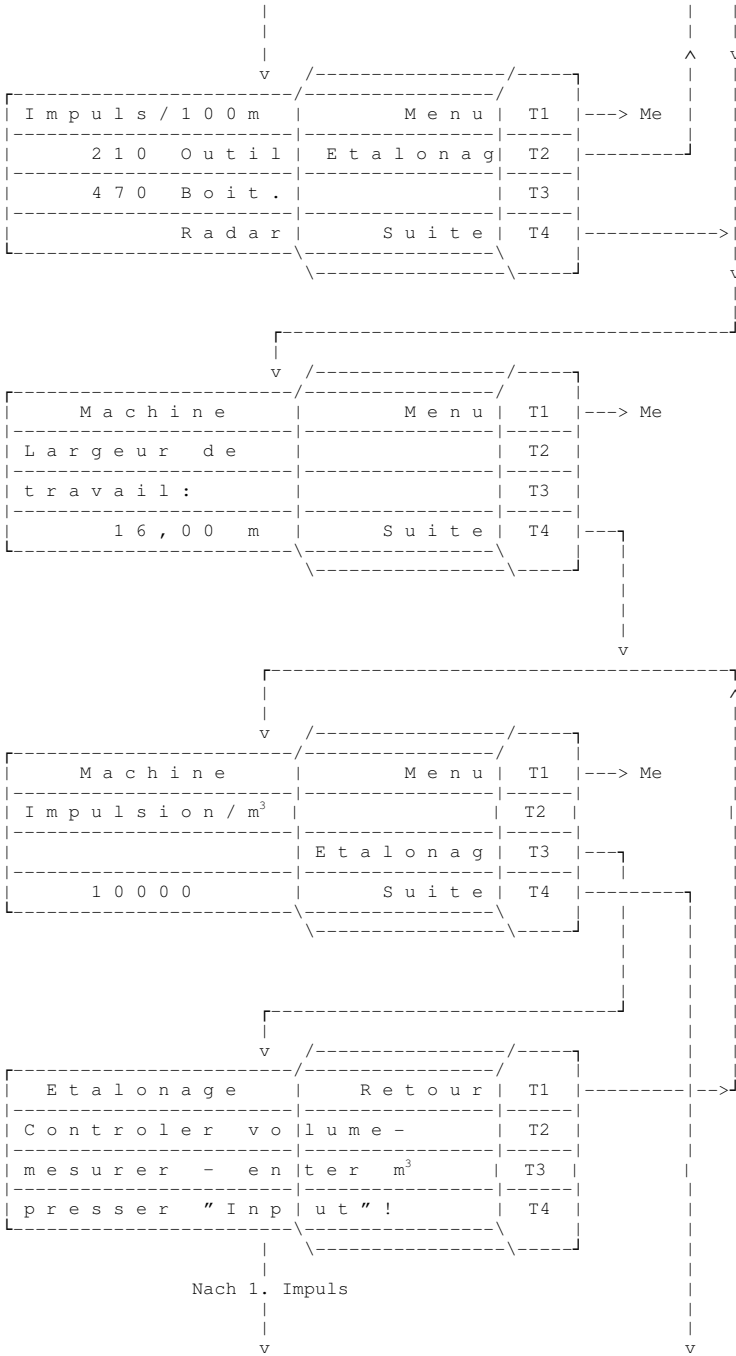
Il est enregistré en temps que commentaire.

**Droite:**  
Vers le choix des menus avec la touche T1. La mission est démarée avec la touche T2, saut automatique vers les valeurs de travail. Prochain affichage avec la touche T4

**Gauche:**  
Le numero de machine est attribué automatiquement lors de la mise en service de l'outil et sera automatiquement resélectionné lorsque l'appareil est connecté ce qui rend tout autre saisie inutile! S'il y avait toutefois un deuxième pulvérisateur par exemple avec des valeurs machine différentes, cette outil se verra attribué le numéro de machine libre suivant.  
Pour activer les données du deuxième pulvérisateur - il faut entrer son numéro à l'aide du - pavé numérique

**Droite:**  
Avec la touche T1 vers le choix des menus. La touche T2 démarre la mission, saut automatique vers les données de travail. La touche T3 permet d'effacer les données- Des machines sélectionnées. La touche T4 ramène au choix des menus.





Gauche:  
Après avoir enfoncé la touche entrer les valeurs établies seront affichées.

Droite:  
La touche T1 pour le choix des menus  
La touche T3 permet de répéter le calibrage.

Prochain affichage avec la touche T4

Gauche:  
Entrer des valeurs machines à partir du pavé numérique

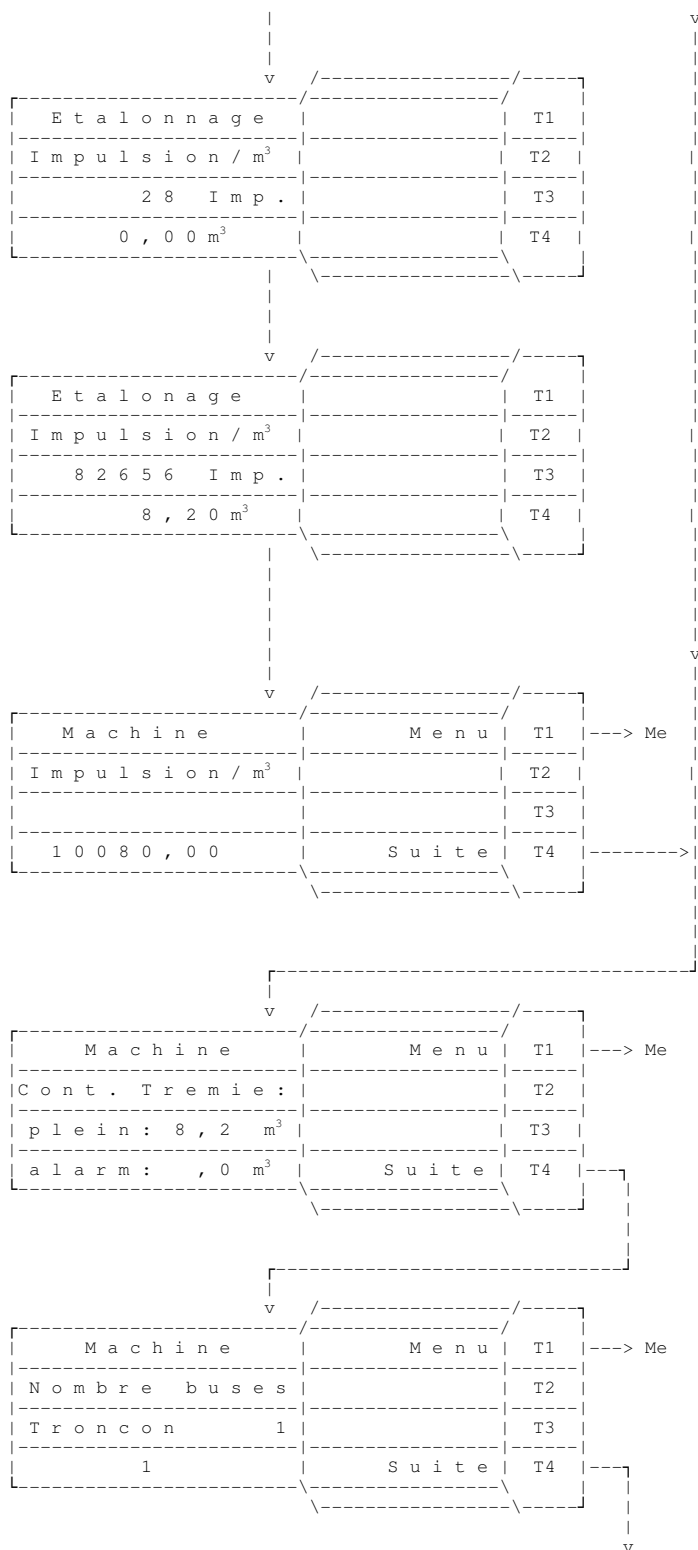
Droite:  
Touche T1 pour le choix des menus.  
Touche T4 pour l'écran suivant.

Gauche:  
Entrer des impulsions/cbm par le pavé numérique. Les débitmètres sont réglés à 10.000 impulsions/cbm.

Droite:  
Touche T1 pour le choix des menus.  
La touche T3 permet d'effectuer le calibrage du débitmètre si nécessaire.  
Touche T4 pour l'écran suivant.

Description de la procédure de calibrage  
Droite:  
La touche T1 permet d'interrompre l'étalonnage

Nach 1. Impuls



L'écran suivant apparait après avoir branché dla tonne à lisier et après la première impulsion du débitmètre.  
 Les impulsions sont décomptées  
 Une cuve entière doit être épandue.  
 Fermer la vanne avant que l'air ne passe dans le débitmètre

Le volume est entrer à l'aide du pavé numérique après avoir vidé le contenu de la cuve.

Gauche:  
 Après avoir actionné la touche entrée "(=)" l'ordinateur calcul la valeur "Impulsions/m3" et l'affiche.

Droite:  
 Touche T1 pour le choix des menus.  
 Touche T4 pour l'écran suivant.

Le nombre d'impulsions du débitmètre est à contrôler plusieurs fois par an, en particulier avant chaque saison

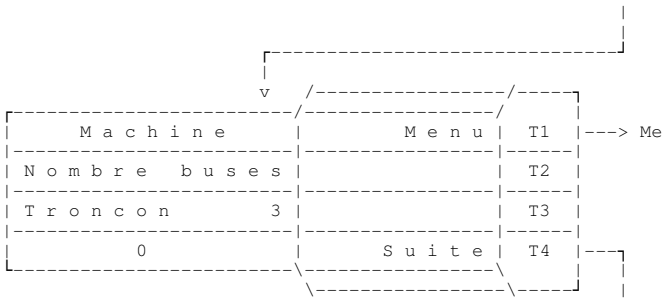
Gauche:  
 Un système d'alarme de niveau bas peut être monté en option.  
 Entrer le niveau d'alarme.

Droite:  
 Touche T1 pour le choix des menus.  
 Touche T4 pour l'écran suivant.

Gauche:  
 La tonne à lisier peut comme un pulvérisateur être équipé de plusieurs tronçons.

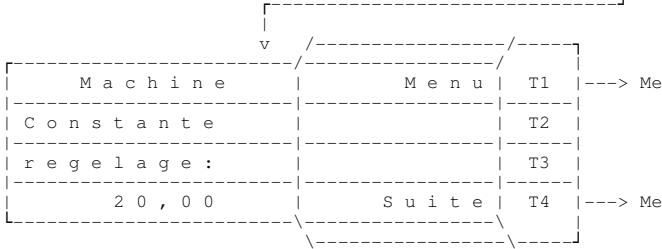
S'il n'existe pas de commande de tronçons entrer 1 sous "tronçon 1"  
 Le tronçon 2 "tronçon 2" sera marqué 0.

Droite:  
 Touche T1 pour le choix des menus.  
 Touche T4 pour l'écran suivant.



Gauche:  
Un maximum de 10 tronçons peut être pris en compte.  
S'il y a p. ex. 2 tronçons, la troisième devra afficher 0 à l'aide du pavé numérique.

Droite:  
Touche T1 pour le choix des menus.  
Touche T4 pour l'écran suivant.

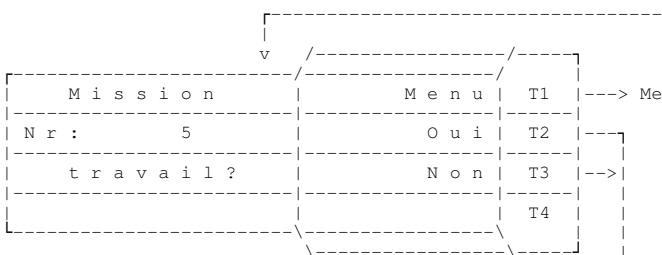


Gauche:  
La constante de régulation est entrée à l'aide du pavé numérique. Si la régulation est trop lente, la valeur doit être augmentée. Si la régulation ne se stabilise pas, qu'elle passe d'un nominal de 20 m<sup>3</sup>/ha de 16 m<sup>3</sup>/ha à 23 m<sup>3</sup>/ha puis à 18 m<sup>3</sup>/ha, la constante est trop élevée. La valeur doit être réduite.

Selon le type de tonne à lisier, une valeur comprise entre 10 et 40 est possible.

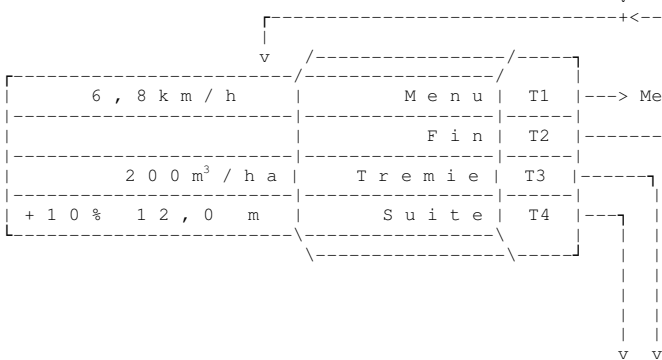
Droite:  
Touche T1 pour le choix des menus.

### Bloque de données travail (Ar)



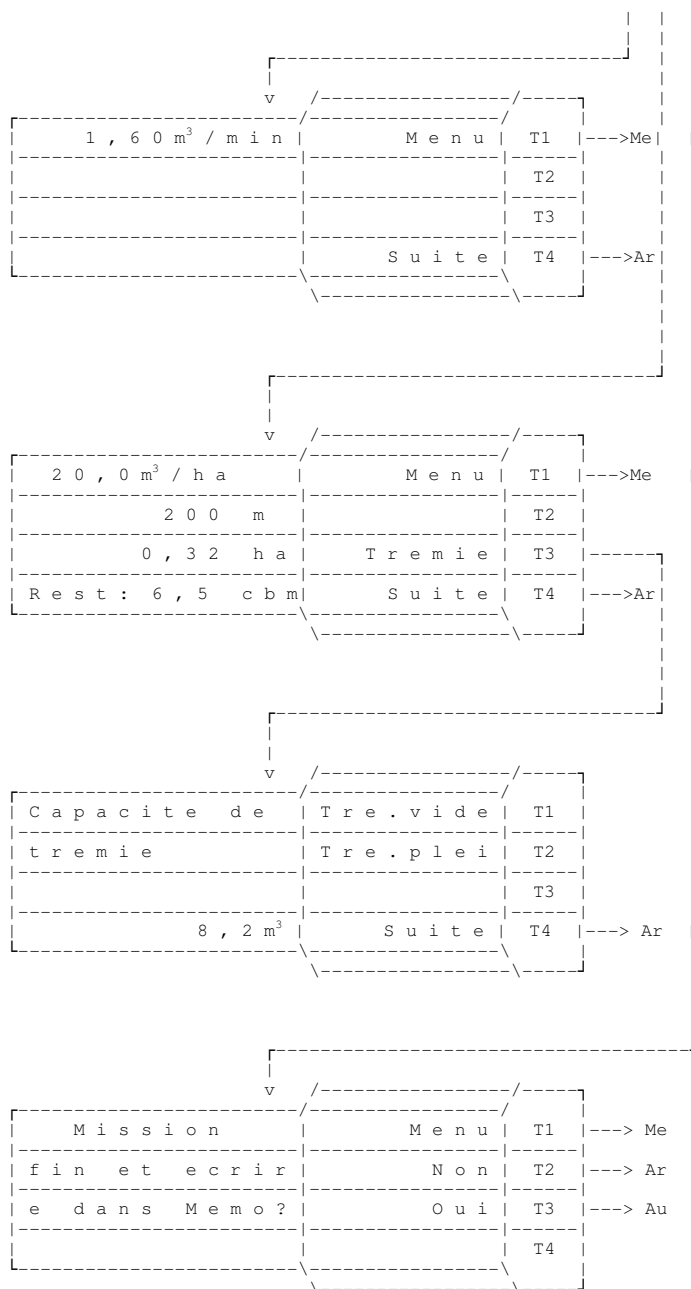
Gauche:  
Le numéro de mission en cours est affiché.

Droite:  
Touche T1 pour le choix des menus.  
Touche T2 pour démarrer la mission, et donc le temps de travail.  
La touche T3 retarde le démarrage du travail. On peut continuer à rouler sans être en position de travail



Gauche:  
Affichage des données intéressantes lors du travail: vitesse, volume épandue instantané, différence réglée par rapport au nominal et tronçons restant en cas d'utilisation de tronçons.

Droite:  
La touche T1 pour le choix des menus.  
Touche T2 pour la fin de la mission.  
Touche T3 pour les données concernant la cuve.  
Touche T4 pour affichage suivant.



Gauche:  
Affichage du volume épanché en m3/min.

Droite:  
Touche T1 pour le choix des menus.  
Touche T4 pour les données de travail.

Gauche:  
Affichage du débit nominal actuel, du volume restant et les prévisions sur chemin restant à parcourir et sur surface pouvant être travaillé à l'aide du volume restant.  
La touche +/-10% permet de régler le volume nominal afin que les prévisions correspondent à la réalité et qu'il ne reste pas de fond de cuve.  
Droite:  
Touche T1 pour le choix des menus.  
Touche T3 pour le remplissage de la cuve.  
Touche T4 pour les données de travail.

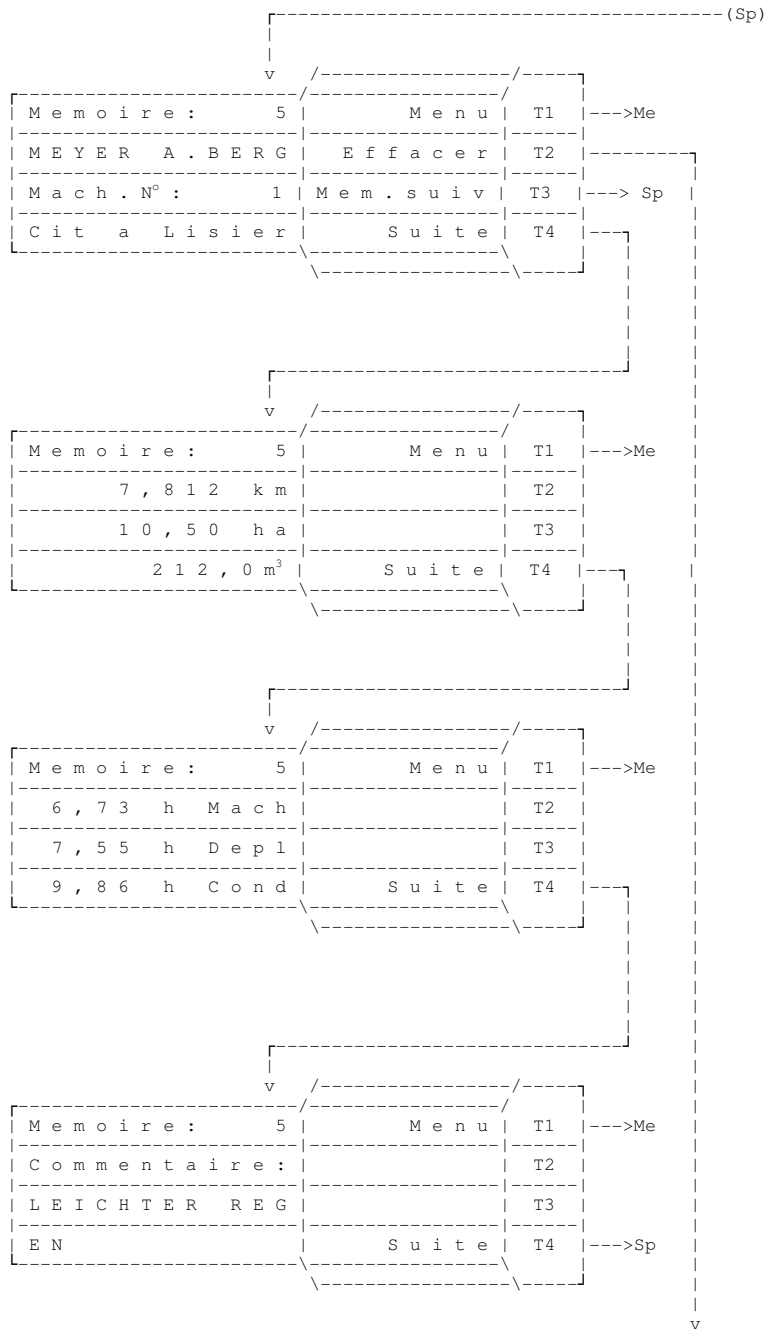
Gauche:  
Vous pouvez entrer ici le nouveau volume de la cuve

Droite:  
Confirmation de cuve vide avec la touche T1.  
Touche T2 lorsque la cuve a été entièrement remplie.  
Touche T4 pour les données de travail.  
Le pavé numérique permet de rentrer toutes les valeurs désirées.

Gauche:  
Ici la mission peut être arrêtée et enregistrée.

Droite:  
Touche T1 pour choix des menus.  
Touche T2 pour les données de travail actuel.  
Touche T3 pour enregistrer les données recueillies lors de la mission.

Bloque de donnée mémoire



Gauche:  
C'est la mission qui a été enregistrée en dernier qui sera automatiquement affichée.

Droite:  
Touche T1 pour le choix des menus.  
La touche T2 efface l'ensemble des missions de la mémoire.  
La touche T3 affiche la mission précédente.  
La touche T4 permet d'afficher les détails concernant les machines  
- et les données de travail de chacune-  
des différentes missions.

Gauche:  
Des données complémentaires de la mission 5 sont affichées.

Droite:  
Touche T1 pour le choix des menus.  
Touche T4 pour le détail des missions, machines utilisées etc.

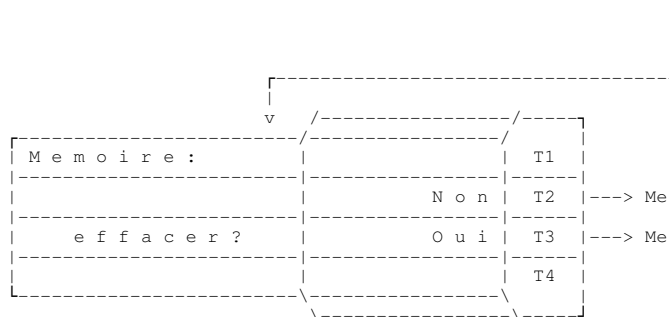
Gauche:  
Affichage du temps de travail  
Le temps de travail "Machine" s'écoule lorsque la machine est en position travail.  
Le temps de travail "Tracteur" s'écoule lorsque la vitesse est supérieure à 1 km/h.  
Le temps de travail "Conducteur" s'écoule à partir de la mise sous tension de l'ordinateur.

Droite:  
Touche T1 pour le choix des menus.  
La touche T4 donne le détail des différentes missions.

Gauche:  
Le commentaire saisi apparaît à l'écran.

Droite:  
Touche T1 pour le choix des menus.  
Touche T4 pour mémoire 4.

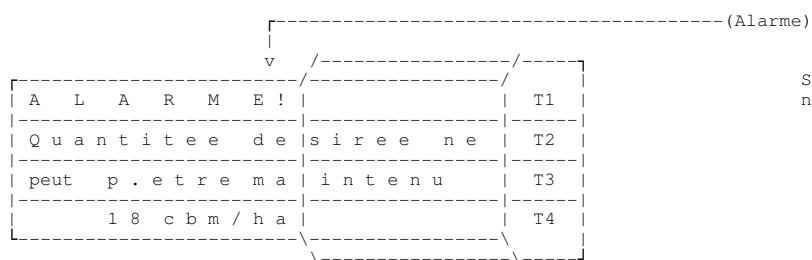




Gauche:  
Toutes les missions contenues dans la mémoire peuvent être effacées.

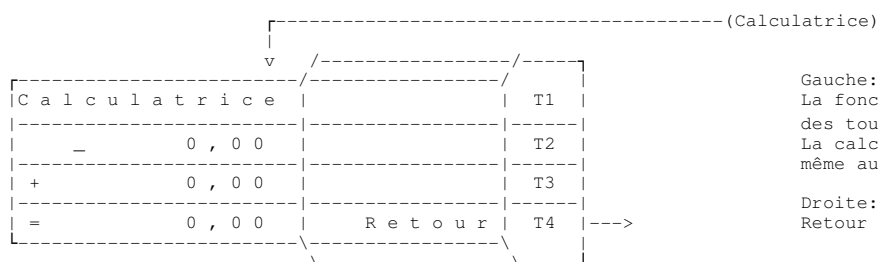
Droite:  
La touche T2 évite un effacement de la mémoire.  
La touche T3 confirme l'effacement de la mémoire.  
Retour au choix des menus.

### Signaux d'alarme



Signal d'alarme dès que la quantité désirée ne peut être respectée.

### Fonction calculatrice

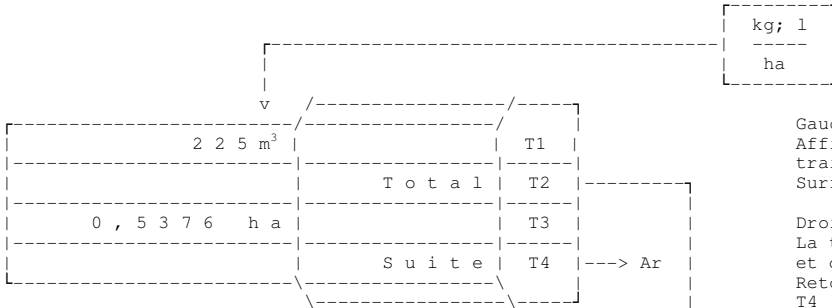


Gauche:  
La fonction calculatrice est appelée à partir des touches +, -, x ou ÷.  
La calculatrice peut être activée même au cours d'une mission.

Droite:  
Retour au programme par le touche T4

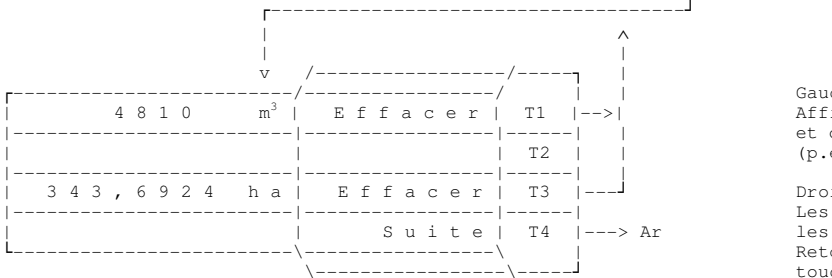
Touches de fonction

On peut afficher toutes sortes de valeurs à l'aide des trois touches de fonctions situées à côté du pavé numérique.



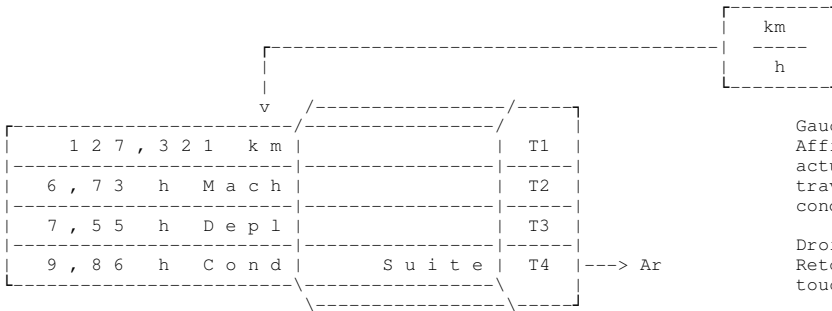
Gauche:  
Affichage du volume épanché et de la surface traitée pour la mission actuelle.  
Surface

Droite:  
La touche T2 donne le total du volume épanché et des surfaces travaillées  
Retour aux données de travail par la touche T4



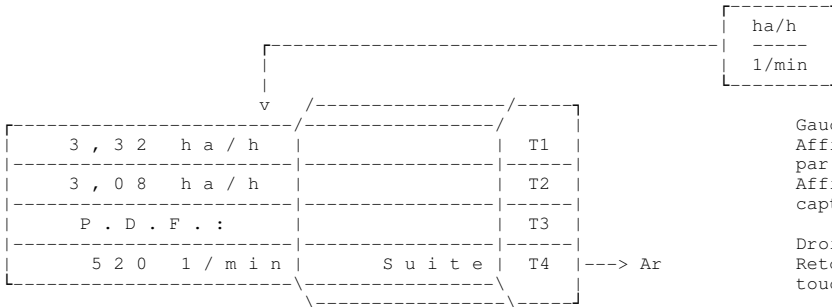
Gauche:  
Affichage du total du volume épanché et de la surface travaillée (p.ex pendant une saison).

Droite:  
Les touches T1 et T3 permettent d'effacer les valeurs affichées.  
Retour au programme par la touche T4



Gauche:  
Affichage des données concernant la mission actuelle sur la distance parcourue et les temps de travail pour l'outil, le tracteur et le conducteur.

Droite:  
Retour aux données de travail par la touche T4



Gauche:  
Affichage du volume instantané et de la moyenne par rapport à la surface  
Affichage de la vitesse de rotation de la pompe. (capteur vitesse de pompe)

Droite:  
Retour aux données de travail par la touche T4.