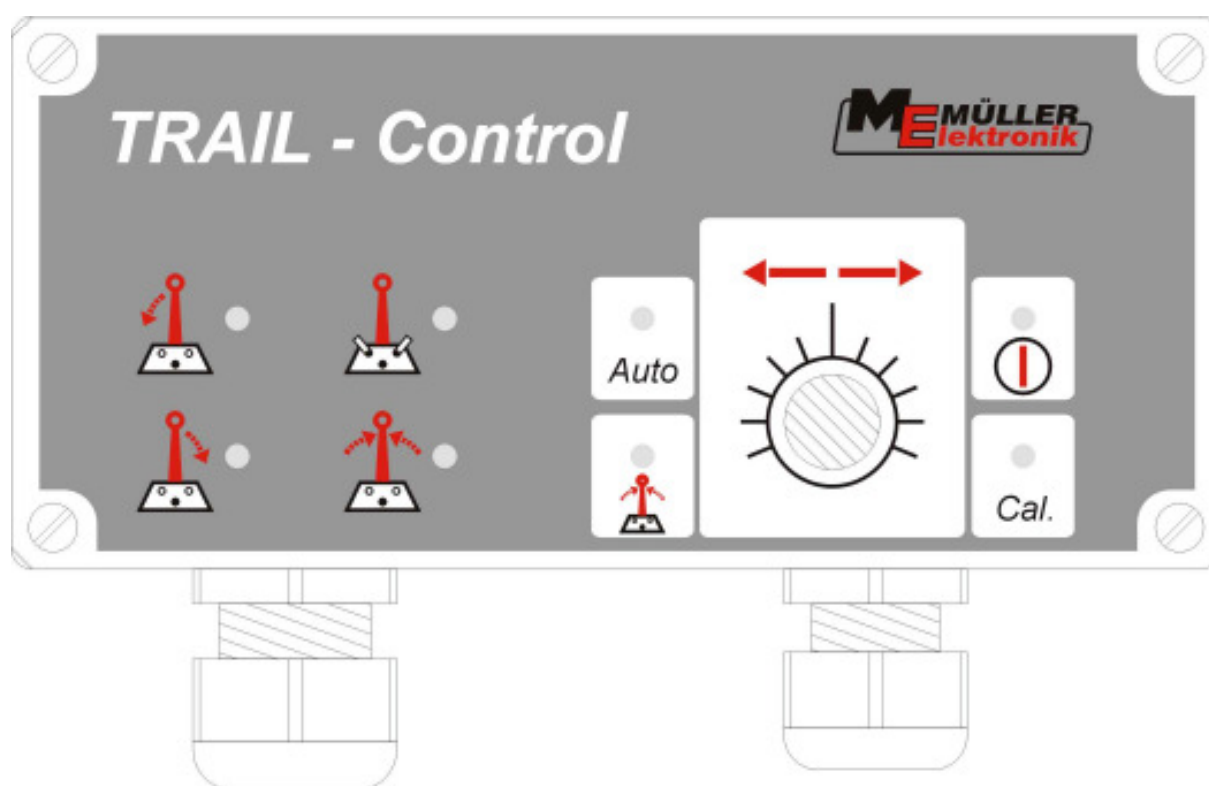


Instructions de service et de montage

TRAIL-Control

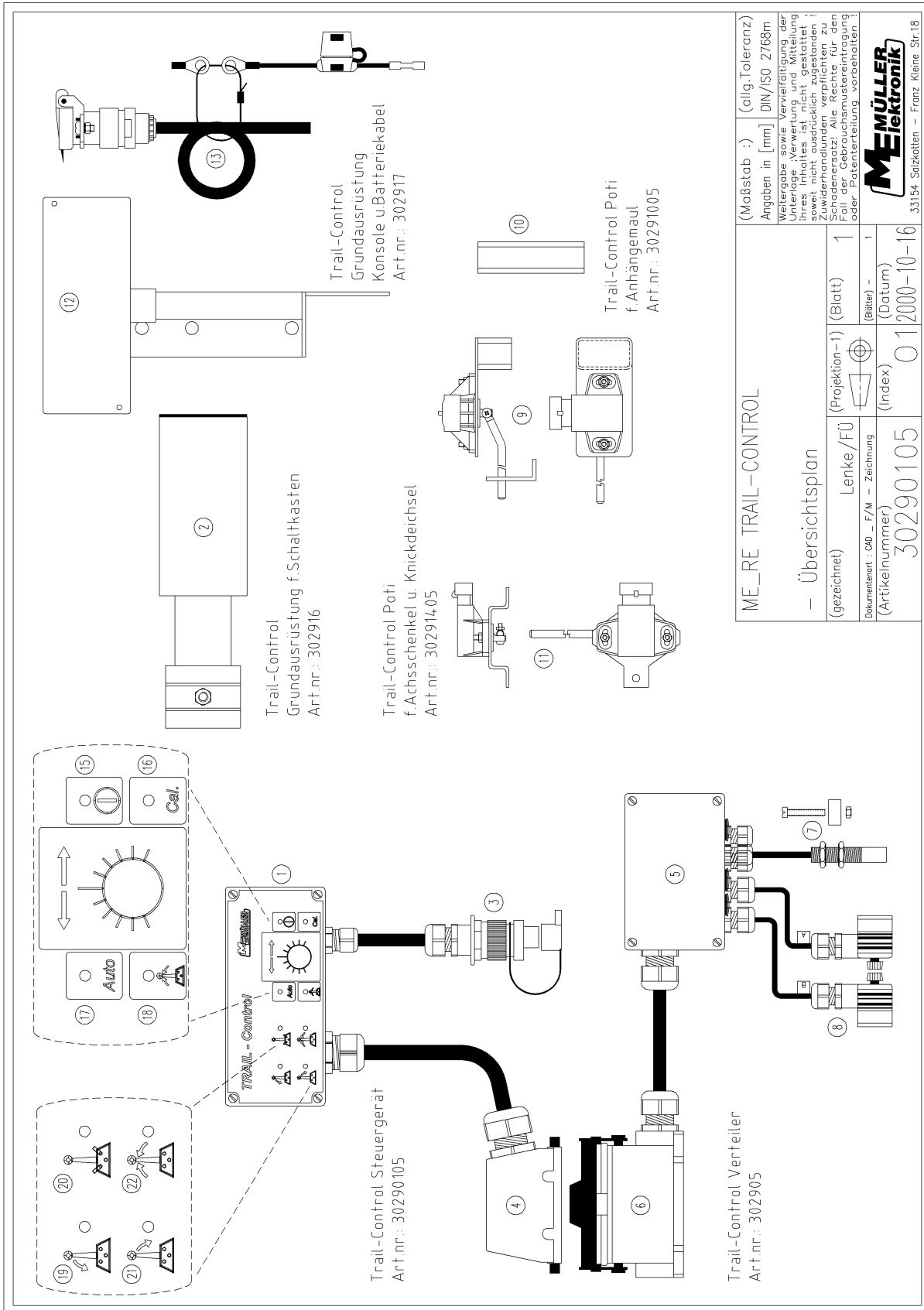
avec technique sensorielle 12 volts

Mise à jour : 03-2001



Sommaire

1	Aperçu général	4
2	Sécurité	5
2.1	Utilisation conforme à la destination	5
2.2	Consignes de sécurité	5
3	Instructions de montage - TRAIL-Control	6
3.1	Fixation du boîtier de commande	6
3.2	Branchement électrique	6
3.3	Répartiteur de signaux machine	6
3.4	Potentiomètre (poti).....	7
3.4.1	Montage du tracteur - potis.....	7
3.4.2	Montage machines - potis	9
3.5	Capteur de verrouillage	13
3.6	Groupe hydraulique	14
3.7	Vérification de la fonction de régulation	15
3.7.1	Vérification sans groupe hydraulique.....	15
3.7.2	Vérification avec groupe hydraulique	15
4	Instructions de service	17
4.1	Mise en service	17
4.2	Description des touches de saisie.....	17
4.2.1	La touche MARCHE ARRÊT	17
4.2.2	La touche AUTOMATIQUE / MANUEL.....	17
4.2.3	La touche de position CENTREE.....	18
4.2.4	La touche de REGLAGES.....	18
4.3	Le potentiomètre de REGLAGE DE DEVERS	18
4.3.1	Le voyant de virage GAUCHE.....	19
4.3.2	Le voyant de virage DROIT	19
4.3.3	Le voyant position CENTREE	19
4.3.4	Le voyant de BLOCAGE ROUTE	19
5	Réglage de base	21
5.1	La ligne DROITE	21
5.1.1	Apprentissage de la ligne DROITE.....	21
5.1.2	Réglage du régulateur manuel :	22
5.2	Apprentissage des FINS DE COURSE.....	23
5.3	Le retour aux réglages USINE	24
6	Maintenance	24
6.1	Ordinateur.....	24
6.2	Capteurs	24
7	Anomalies	25
8	Annexe	27
8.1	Schéma de branchement du groupe hydraulique (open center)	27
8.2	Schéma de branchement du groupe hydraulique pour (open center ; « N » en tant que réalimentation)	28
8.3	Schéma de branchement du groupe hydraulique (closed-center).....	29
8.4	Schéma de branchement du groupe hydraulique (closed-center avec "N" en tant que réalimentation)	30
8.5	Schéma de branchement du groupe hydraulique (load sensing)	31
8.6	Vis de fermeture pour valve	32
8.7	Valve de maintien de charge.....	33



ME_RE TRAIL-CONTROL		(Maßstab :)	(allg. Toleranz)
- Übersichtsplan		Angaben in [mm]	DIN/ISO 2768m
(gezeichnet)	Lenke/FÜ	<small>Wesentliche Vergrößerung, der Unterlie-Verwertung und Mittelteil ihres Inhaltes ist nicht gestattet soweit nicht ausdrücklich zugestanden i. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz! Alle Rechte für den Entwurf, die Ausführung, den Vertrieb und/oder Patenterteilung vorbehalten.</small>	
	(Projektion-1)	(Blatt)	1
	(Index)	(Blätter) -	1
		(Datum)	
Dokumentnr.: CAD_F/M - Zeichnung		(Artikelnummer)	012000-10-16
30290105			



33154 Salzketten - Franz Kleine Str.18

1 Aperçu général

- [1] Ordinateur TRAIL - Control
- [2] Console pour montage sur le boîtier de commande S
L'ordinateur est monté sur la console et fixé sur le boîtier de commande
- [3] Prise mâle pour alimentation 12V
- [4] Accouplement de la machine
Connexion au répartiteur de signaux
- [5] Répartiteur de signaux de la machine
Récapitulatif des branchements de capteur et d'actuateur sur la machine
- [6] Accouplement de la machine
Connexion à l'ordinateur TRAIL-Control
- [7] Capteur de verrouillage avec aimant
Reconnaissance du verrouillage employé si l'aimant se trouve devant le capteur.
- [8] Prise mâle pour les valves du groupe hydraulique
- [9] Potentiomètre tracteur avec support
- [10] Support de parking pour potentiomètre tracteur
- [11] Potentiomètre fusée d'essieu et timon
- [12] Console pour complément d'équipement, s'il n'y a pas de boîtier de commande S
- [13] Câble de batterie
- [14] Régulateur manuel
- [15] Touche « Marche/Arrêt » avec voyant de contrôle
- [16] Touche « Réglages » avec voyant de contrôle
- [17] Touche « Automatique » avec voyant de contrôle
- [18] Touche « Position centrée » avec voyant de contrôle
- [19] Voyant de contrôle « Régulation vers la gauche »
- [20] Voyant de contrôle « Verrouillage »
- [21] Voyant de contrôle « Régulation vers la droite »
- [22] Voyant de contrôle « Position centrée »

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme à la destination

Le TRAIL-Control est exclusivement destiné à une utilisation conforme à sa destination dans l'agriculture. Tout usage dépassant ce cadre est considéré comme non conforme.

Le constructeur n'est pas responsable des dommages aux personnes et aux matériels qui en résultent. L'utilisateur supporte seul les risques d'une utilisation non conforme à la destination.

Le respect des conditions de service et d'entretien prescrites dans les instructions de service du constructeur font également partie de l'utilisation conforme à la destination.

Les prescriptions de prévention des accidents en vigueur ainsi que les autres règles généralement reconnues de la technique de sécurité, de la médecine du travail et du code de la route doivent être respectées. Toute modification effectuée de son propre chef sur le TRAIL-Control excluent une responsabilité du constructeur.

2.2 Consignes de sécurité



Attention !

Machines avec direction par le timon :

Ne pas pénétrer dans la zone entre le tracteur et la machine si le groupe hydraulique du tracteur est en fonctionnement.

Machines avec direction par la fusée d'essieu :

Ne pas pénétrer dans la zone de risque de la direction si le groupe hydraulique du tracteur est en fonctionnement



Attention !

Il faut verrouiller mécaniquement le dispositif de direction lorsqu'on roule sur la route.

Il faut interrompre le branchement à la batterie avant tous travaux sur le dispositif électrique. Idem en cas de travaux de soudage sur le tracteur et l'appareil.

3 Instructions de montage - TRAIL-Control

3.1 Fixation du boîtier de commande

L'ordinateur doit être monté sur le boîtier de commande avec la console jointe (N° d'art. : 302916). Respectez une distance minimale de 1 mètre entre le boîtier de commande et une éventuelle antenne d'émission ou réception.

Si le boîtier de commande S n'est pas disponible, on peut commander sous le N° d'art. 302917 un équipement de base composé d'un complément d'équipement de support et d'un câble de batterie.

3.2 Branchement électrique

Le TRAIL-Control est alimenté en tension par l'intermédiaire du boîtier de commande - pulvérisateur.

S'il n'y a pas de prise sur le boîtier de commande, un câble de batterie est disponible sous le N° d'art. : 312154.

Il faut observer les points suivants au moment du montage :

- Le câble de batterie doit être directement raccordé à la batterie du tracteur.
- On ne doit pas raccorder de second appareil à la prise 12V.
- La prise 12 V doit être sécurisée par un fusible 25 A qui se trouve dans le connecteur de câble sur le câble brun 12V.
- Couleur des câbles :
 - brun = +12 volts
 - bleu = masse
- Le pôle négatif de la batterie doit être relié au cadre du tracteur.

3.3 Répartiteur de signaux machine

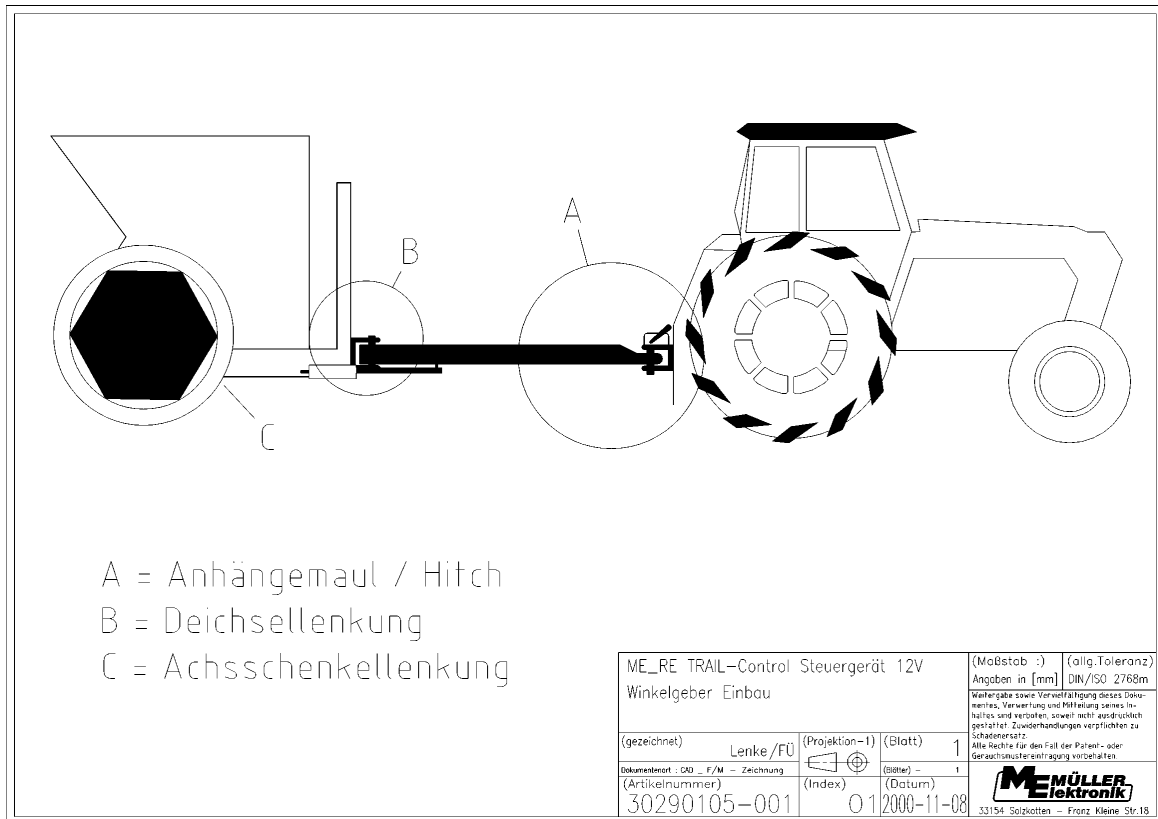
Le répartiteur de signaux doit être monté sur l'embase prévue à l'aide de 2 vis M4x25. Les prises mâles de valve du groupe hydraulique (« A » et « B ») doivent être enfichées sur les valves correspondantes (voir chapitre 3.6).



Attention !

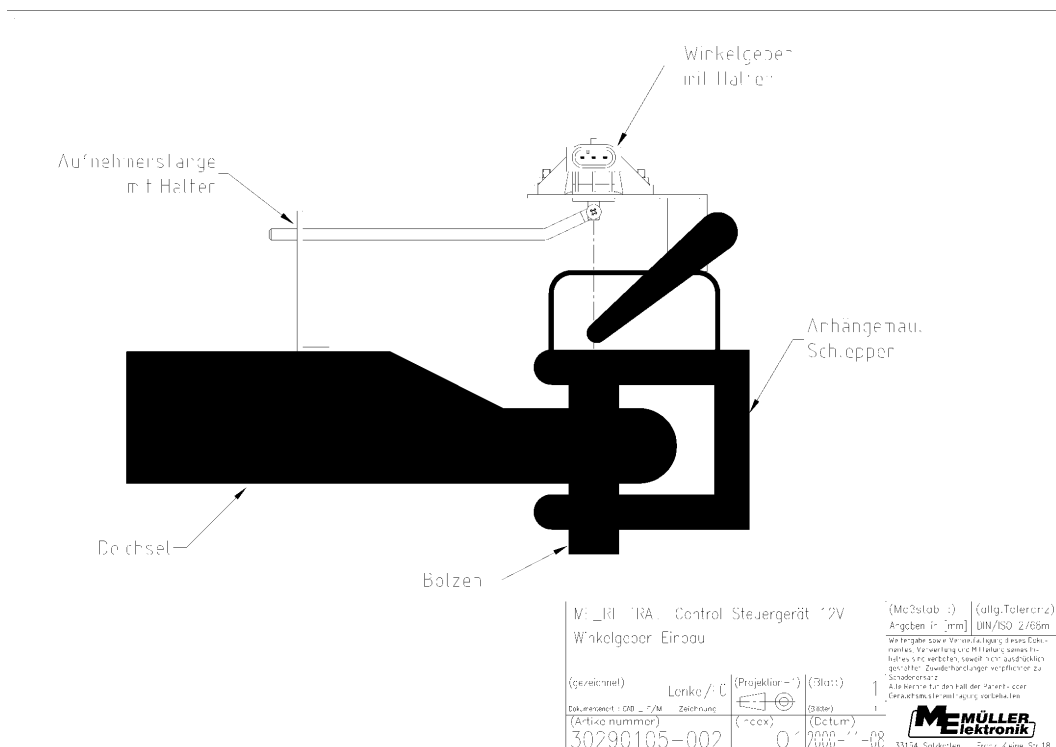
Les autocollants signalant les risques livrés avec l'ensemble doivent être apposés bien visiblement dans la zone à risque.

3.4 Potentiomètre (poti)



3.4.1 Montage du tracteur - potis

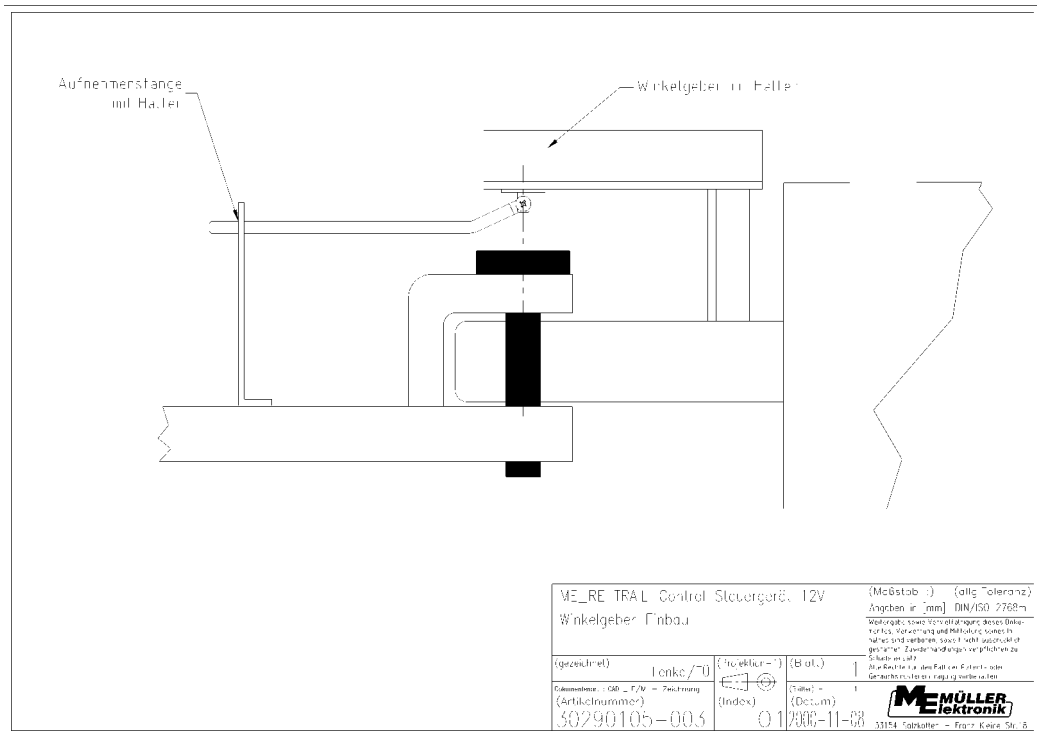
3.4.1.1 Accouplement avant



Montage :

- Fixer le support (version avec vis à ailettes) sur l'accouplement avant (voir croquis).
- Poser le capteur angulaire et sécuriser à l'aide de vis à ailettes. L'axe doit se trouver en position centrée au-dessus du boulon.
- Plier la tige du capteur de façon à ce qu'elle puisse se déplacer à travers l'angle de maintien parallèlement au timon.
- Fixer l'équerre de retenue sur le timon. La tige de réception doit dépasser d'env. 10 cm à travers l'équerre de retenue quand elle est montée.
- Attention :** si on tombe en-dessous de 10 cm, il y a un risque que la tige ne glisse hors de l'équerre de retenue pendant le déplacement.
- Fixer le support de parking sur le timon. Celui-ci sert à la réception du capteur angulaire si la machine est décrochée du tracteur.

3.4.1.2 Crochet

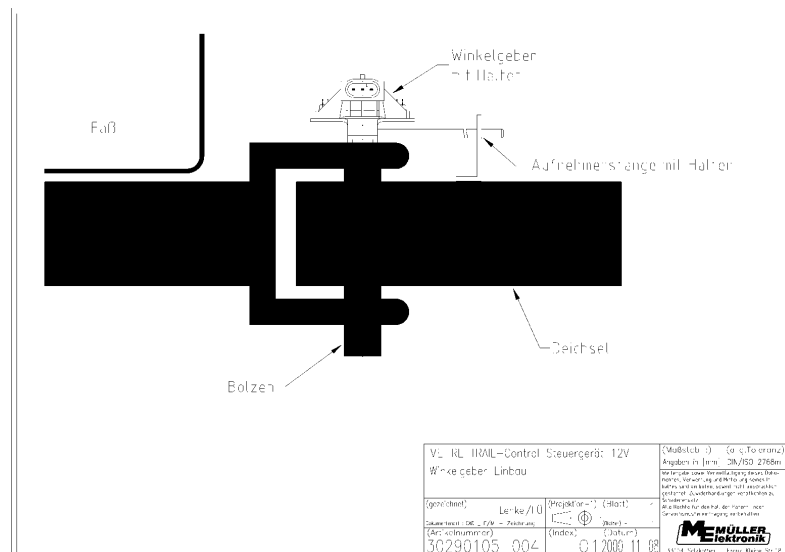


Montage :

- Monter le support (version avec vis à ailettes) sur le timon.
- Poser le capteur angulaire et le sécuriser à l'aide de la vis à ailettes. L'axe doit se trouver en position centrée au-dessus du boulon.
- Plier la tige du capteur de façon à ce qu'elle puisse se déplacer à travers l'équerre de retenue parallèlement au dispositif pour remorque.
- Fixer l'équerre de retenue sur le dispositif pour remorque. La tige de réception doit dépasser d'env. 10 cm à travers l'équerre de retenue quand elle est montée.
- Attention:** si on tombe en-dessous de 10 cm, il y a un risque que la tige ne glisse hors de l'équerre de retenue pendant le déplacement.
- Fixer le support de parking sur le timon. Celui-ci sert à la réception du capteur angulaire si la machine est décrochée du tracteur.

3.4.2 Montage machines - poti

3.4.2.1 Direction par le timon



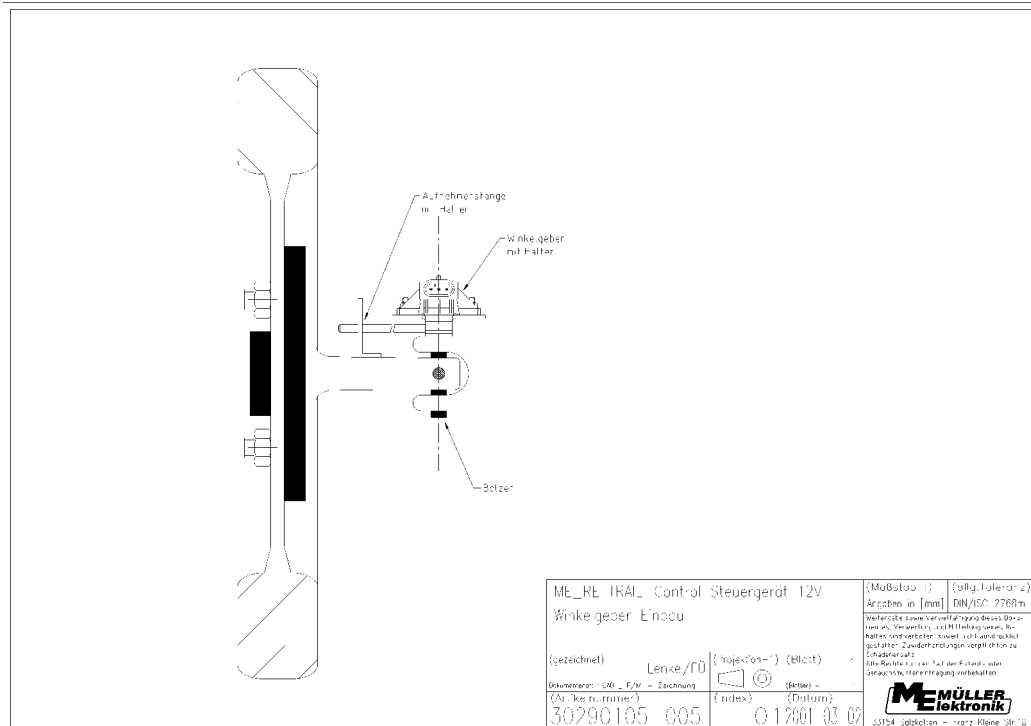
Montage :

Monter le capteur angulaire sur le cadre avec le support au-dessus du centre de rotation. L'axe doit se trouver en position centrée au-dessus du centre de rotation. Le côté aplati de l'axe doit être orienté vers la prise mâle de branchement.

Plier la tige de réception de façon à ce qu'elle puisse se déplacer à travers l'équerre de retenue parallèlement au timon.

Fixer l'équerre de retenue sur le timon. La tige de réception doit, à cette occasion, dépasser d'env. 2 cm à travers l'équerre de retenue.

3.4.2.2 Direction par la fusée d'essieu



Montage :

Monter le capteur angulaire avec le support sur la roue, au-dessus du centre de rotation. L'axe doit se trouver en position centrée au-dessus du centre de rotation. Le côté aplati de l'axe doit être orienté vers la prise mâle de branchement.

Plier la tige de réception de façon à ce qu'elle puisse se déplacer à travers l'équerre de retenue parallèlement à l'axe.

Fixer l'équerre de retenue sur l'axe. La tige de réception doit, à cette occasion, dépasser d'env. 2 cm à travers l'équerre de retenue.

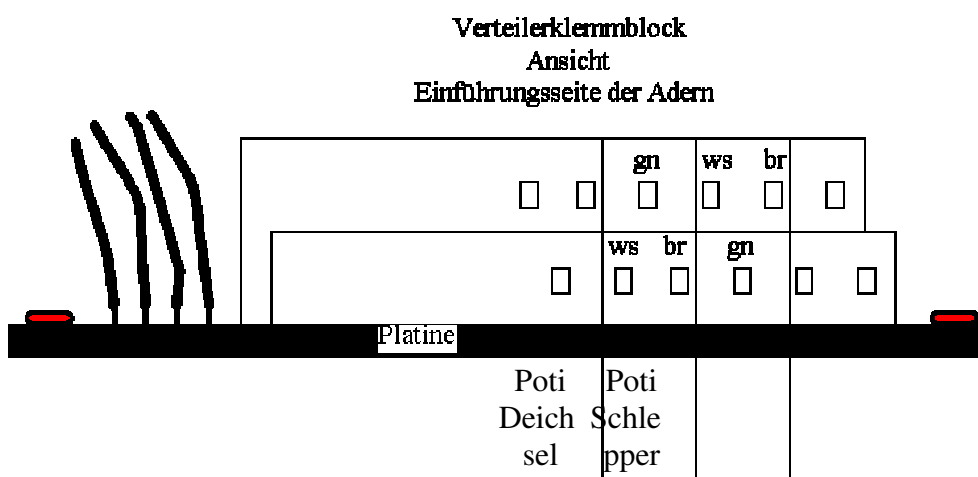
3.4.2.3 Branchement du potentiomètre

La connexion au répartiteur de signaux s'effectue par l'intermédiaire d'un câble à 3 fils ayant les couleurs blanche, verte et brune. Les câbles doivent être raccordés aux bornes « poti du timon » et « poti du tracteur » en tenant compte des couleurs de câble.



Attention !

Il faut absolument tenir compte de la polarité. Si les fils sont intervertis, il se produit une destruction du potentiomètre.



Le tableau de branchements suivant s'applique dans le cas des potentiomètres ayant d'autres couleurs de fils :

	Branchement de répartiteur	Couleur de fil
+ 12V	br	marron
Signal	gn	vert/jaune
0V	ws	Bleu

3.4.2.4 Contrôle de poti à l'aide du multimètre

On peut vérifier le bon fonctionnement du potentiomètre à l'aide d'un multimètre. Les tensions peuvent être mesurées dans le répartiteur de signaux (voir [3.3.2.3 Branchement du potentiomètre](#)) aux branchements du potentiomètre. L'appareil de Trail-Control doit être mis en marche à cette occasion.



Attention !!

Le groupe hydraulique doit être arrêté afin qu'il ne se produise aucun mouvement incontrôlé de la machine.

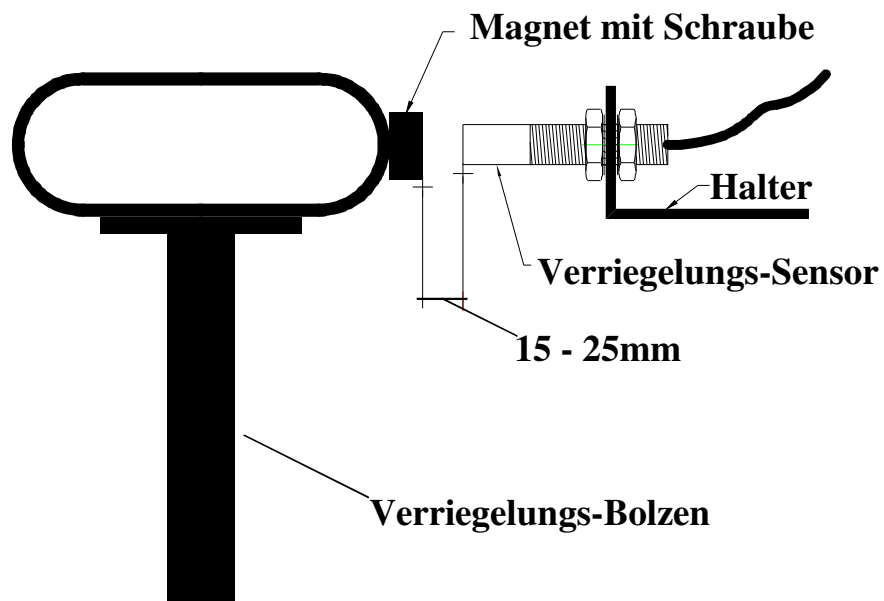
Les tensions sont les mêmes pour les deux potentiomètres. Il faut mesurer les tensions continues suivantes aux bornes :

+ borne multimètre sur	Masse borne multimètre sur	Résultat
Marron	Blanc	12 – 13,8 V
Vert	Blanc	Env. 2,3 – 2,6 V en position centrée. Si le poti est tordu, la tension augmente de 4,8 V de façon continue dans une direction. Dans une autre direction, la tension baisse jusqu'à env. 0,5 V. Il ne doit se produire aucun saut de tension. Sinon, le poti est endommagé et doit être remplacé.

Lors de la vérification des tensions en position centrée, il faut observer la tension pendant plusieurs secondes. Si la tension varie, pendant cette période, de plus de 0,05 V, c'est que l'électronique du poti est défectueuse et le poti doit être remplacé.

3.5 Capteur de verrouillage

En cas de déplacement sur la route, la direction doit être verrouillée mécaniquement en position centrée. Ce verrouillage est surveillé par le capteur de verrouillage du TRAIL - Control. Lorsque le verrouillage est fermé, le TRAIL - Control se coupe automatiquement et ne peut être remis en marche que lorsque le boulon a été retiré. Tant que le verrouillage est actif, tous les voyants de contrôle s'allument au moment de la mise en marche. Le voyant de contrôle de verrouillage s'allume également. Lorsqu'on lâche la touche de mise en marche, l'appareil s'allume à nouveau complètement.



3.6 Groupe hydraulique

Le groupe hydraulique du tracteur doit garantir un débit minimal d'huile d'env. 25 l/min. Avec des quantités d'huile inférieures, la trace n'est plus suivie exactement parce que la régulation réagit trop lentement.

! Comme la valve du groupe hydraulique peut réagir avec beaucoup de sensibilité à la présence de crasse dans l'huile, il est nécessaire de brancher en amont un filtre pression de la classe NAS 6.

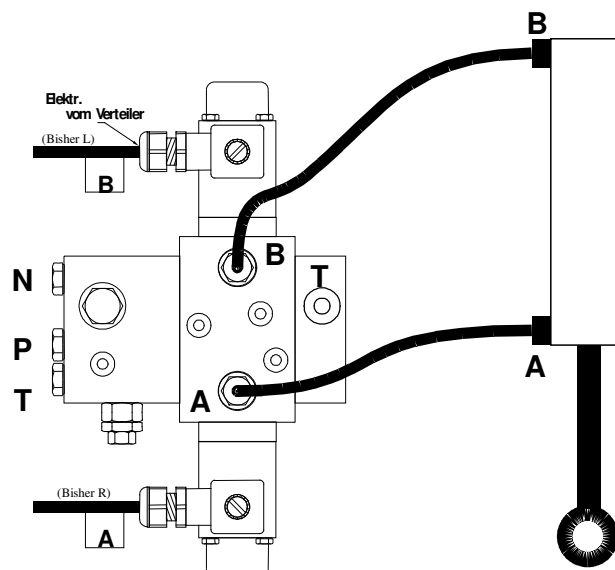
Les flexibles vers le tracteur doivent remplir les critères suivants :

		Taille de flexible
Branchement	Débit max. d'huile	(dans le cas d'un débit de pompe de 70 l/min)
nt		
Pression	5,5 m/s	DN 16
Réservoir	2 m/s	DN 25

Pour raccorder correctement le groupe hydraulique de la machine au groupe hydraulique du tracteur, veuillez tenir compte des schémas de branchement dans l'annexe. Ce qui est important à cette occasion, c'est la conduite forcée du tracteur soit reliée au branchement « P » et que le retour soit raccordé au branchement « T » de la valve et que le bon groupe hydraulique soit réglé. Il peut sans cela se produire des endommagements de la valve.

! **ATTENTION !!**

Il faut veiller à ce que la prise mâle « A » sur les aimants soit raccordée au branchement « A » du groupe hydraulique et que la prise mâle « B » sur les aimants soit raccordée au branchement « B » du groupe hydraulique. Le branchement de valve « A » doit être relié au branchement pour rentrer et le branchement de valve « B » avec le branchement pour sortir le vérin du groupe hydraulique.



S'il est nécessaire de d'inverser la direction régulière, seuls les flexibles sur le vérin peuvent être échangés. Les branchements électriques doivent toujours être raccordés selon les consignes, du fait que les bobines sont commandées par des courants différents.


3.7 Vérification de la fonction de régulation


3.7.1 Vérification sans groupe hydraulique


Avant que le poti du tracteur soit relié au tracteur, il faut vérifier le bon fonctionnement de la régulation. Procédez comme suit à cet effet :

> **Coupez** le groupe hydraulique.

> Mettre en marche le TRAIL-Control à l'aide de la touche .

> Mettre en marche le mode automatique à l'aide de la touche .

> Tournez maintenant le poti du tracteur comme si vous preniez un virage à droite. Vérifier si le voyant  affiche maintenant la direction régulière de la machine.

> Tournez ensuite le poti du tracteur en virage à gauche et vérifiez maintenant si la voyant  est enclenchée.

Si le TRAIL - Control ne réagit pas aux mouvements sur le poti du tracteur, vérifiez si les potis sont raccordés aux bons branchements du répartiteur de signaux. (Poti du tracteur aux branchements « Poti du tracteur » et poti de la machine aux branchements « Poti du timon »)

3.7.2 Vérification avec groupe hydraulique

Fixez le poti du tracteur au tracteur et mettez bien droits le tracteur et la machine.




Vérifiez les branchements du groupe hydraulique. La conduite forcée doit être reliée au branchement « P » et le retour au branchement « T » sur la valve.



ATTENTION !!

Personne ne doit se tenir dans la zone de fonctionnement de la machine ni entre le tracteur et la machine. La machine doit pouvoir se déplacer sans entrave dans les deux fins de course.

Procédure :

- > Apprendre la position centrée (voir chapitre 5.1.1 Apprentissage de la ligne droite) à l'arrêt. Ici, la machine ne doit pas se tenir exactement tout droit derrière le tracteur. La position actuelle est sauvegardée en tant position centrée.
- > Mettre en marche le groupe hydraulique.
- > Positionner le régulateur manuel  en position centrée.
- > Mettre en marche l'appareil à l'aide de la touche .
- > Appuyer sur la touche .

La machine doit maintenant rester exactement derrière le tracteur. Si ce n'est pas le cas, on peut distinguer entre les deux cas d'erreur suivants.


Cas 1 :

Si la machine se déplace maintenant d'un côté jusqu'à la butée finale, c'est qu'on a affaire à une interversion des branchements du groupe hydraulique.


Il faut vérifier les branchements hydrauliques et électriques sur la valve (3.6).

Cas 2 :

Si la machine reste directement derrière le tracteur et ne se régule éventuellement que légèrement de-ci, de-là, enclenchez maintenant la fonction « Position centrée » à

l'aide de la touche . Si la machine se déplace maintenant d'un côté dans la butée finale, vérifier le positionnement de montage du poti arrière.

Si aucune erreur n'est apparue jusqu'à ce moment, passez maintenant en mode « Manuel » en appuyant encore une fois sur la touche de position centrée. Tournez

maintenant le régulateur manuel  vers la droite jusqu'à ce que la direction bouge. S'il s'ensuit un mouvement de la machine vers la droite (en direction du déplacement), c'est que la régulation réagit correctement. La machine devrait alors se déplacer également vers la gauche lorsqu'on tourne le régulateur manuel vers la gauche.


Si la machine ne réagit pas comme indiqué, recommencez la vérification.

4 Instructions de service

4.1 Mise en service

Reliez la prise mâle de la machine avec l'accouplement du répartiteur de signaux sur la machine et le câble d'alimentation électrique à la prise 12V.

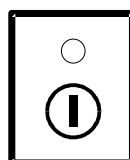


L'appareil est mis en marche à l'aide de la touche . Si la mise en marche est impossible, vérifiez si le verrouillage de la direction est fermé. Si c'est le cas, il faut d'abord défaire le verrouillage avant que le TRAIL-Control puisse être mis en marche.

Si des problèmes continuent à survenir, veuillez observer les consignes relatives aux pannes au chapitre dépannage.

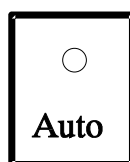
4.2 Description des touches de saisie

4.2.1 La touche MARCHÉ ARRÊT



Appuyez sur la touche Marche/Arrêt pour la mise sous tension le TRAIL-Control. LE voyant correspondant à cette touche s'allume si l'axe de verrouillage de l'essieu est enlevé. Appuyez une seconde fois sur cette touche pour arrêter l'appareil.

4.2.2 La touche AUTOMATIQUE / MANUEL



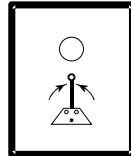
Cette touche active la régulation automatique ou en mode manuel. Appuyez sur la touche AUTO pour activer le mode automatique. Le voyant correspondant s'allume. Dans ce cas les roues du pulvérisateur suivent les traces des roues arrière du tracteur.

Appuyez une seconde fois sur cette touche, le TRAIL-Control se met en mode MANUEL et le voyant s'éteint. Dans ce cas les roues réagissent lorsque le potentiomètre de réglage de dévers est utilisé. Tournez le potentiomètre de l'angle souhaité vers la droite pour décaler le pulvérisateur vers la droite.

Tournez le potentiomètre de l'angle souhaité vers la gauche pour décaler le pulvérisateur vers la gauche.

Appuyez à nouveau sur la touche AUTO pour réactiver le mode AUTOMATIQUE ou sur la touche de position CENTREE pour replacer automatiquement les roues en ligne droit.

4.2.3 La touche de position CENTREE



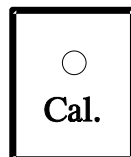
Cette touche active la fonction position CENTREE. La régulation positionne les roues du pulvérisateur en ligne droit et le voyant s'allume.

Cette fonction est utilisée pour reculer le pulvérisateur, et positionner mécaniquement les roues en ligne droit en vue de placer l'axe de verrouillage avant de quitter le champ.

Appuyez sur la touche de position CENTREE pour placer les roues en ligne droite.

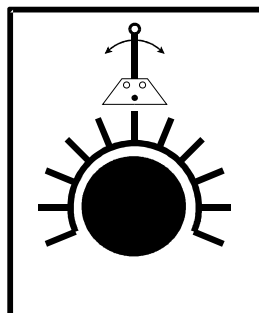
Appuyez une seconde fois pour annuler la fonction position centrée. Dans ce cas le dispositif passe en mode MANUEL. Les roues réagissent avec le potentiomètre de réglage de dévers.

4.2.4 La touche de REGLAGES



Cette touche est utilisée pour le réglage du boîtier de commande en association avec d'autres touches.

4.3 Le potentiomètre de REGLAGE DE DEVERS



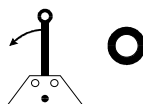
Le régulateur manuel sert, en mode manuel et sous certaines conditions en mode automatique (en fonction du type de machine), à compenser la pente. Il y a simultanément la possibilité, dans ces modes de service de faire suivre une autre trace à la machine. On peut en outre procéder aux réglages fins dans le mode « Réglages » à l'aide de ce régulateur.

Il faut tenir compte du fait que le régulateur se trouve toujours en position centrée pour le mode normal.

Description des affichages

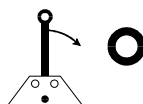
TRAIL-Control possède, outre les voyants de contrôle dans les touches, encore 4 autres voyants de contrôle donnant des informations plus précises sur l'état de l'appareil.

4.3.1 Le voyant de virage GAUCHE



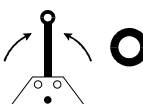
Ce voyant s'allume lorsque le tracteur vire à gauche et que la régulation est active. Il s'éteint lorsque la régulation est terminée.

4.3.2 Le voyant de virage DROIT



Ce voyant s'allume lorsque le tracteur vire à droite et que la régulation est active. Il s'éteint lorsque la régulation est terminée.

4.3.3 Le voyant position CENTREE



Le voyant signale que les roues du pulvérisateur sont en position centrée.

4.3.4 Le voyant de BLOCAGE ROUTE



Lors de la mise en marche du TRAIL-Control, l'état du verrouillage est affiché pendant le temps au cours duquel la touche Marche/Arrêt est maintenue appuyée. Si celle-ci est enfoncée, l'appareil s'arrête à nouveau après qu'on ait relâché la touche et le voyant de contrôle s'éteint.

Si le timon est verrouillé, la diode lumineuse s'allume brièvement. L'appareil s'arrête ensuite.







5 Réglage de base


Un réglage de base est nécessaire avant que la machine ne puisse être mise en service ou si des changements interviennent. Le déroulement exact du réglage de base est décrit ci-après.





5.1 La ligne DROITE

5.1.1 Apprentissage de la ligne DROITE

Cette opération consiste à apprendre au dispositif la ligne droite en fonction de la position exacte du capteur angulaire fixé au tracteur. <pour cela vous devez respecter la procédure décrite ci-dessous:

1. > Maintenir appuyée la touche  .
> Appuyer sur la touche  pour mettre sous tension
Le voyant correspondant s'allume
> Attendre que le voyant  s'éteigne.
> Relâcher ensuite la touche  .
Les voyants  et  s'allument.








2. > Déplacer le tracteur en ligne droite. Pour augmenter la précision de la manœuvre, suivre une ligne rectiligne tracée sur le sol.
> Utiliser le potentiomètre manuel  pour régler le pulvérisateur dans les traces des roues arrières du tracteur.



3. > Attendre jusqu'à ce que le voyant de contrôle « Position centrée »  s'allume
> Appuyer sur la touche  .
Le voyant de contrôle dans la touche « Réglages »  s'éteint.
> Arrêter l'appareil à l'aide de la touche  .

5.1.2 Réglage du régulateur manuel :

Un réglage du régulateur manuel est normalement inutile, du fait que ce dernier est exactement réglé à l'usine.

















Après l'apprentissage de la ligne droite, on peut vérifier la position centrée du régulateur manuel. Procédez ici comme suit :



1. Mettre en marche le Trail-Control à l'aide de la touche .
2. Régler le régulateur manuel  sur la position centrée.
3. Actionner la touche de position centrée  et attendre jusqu'à ce que le voyant de contrôle « position centrée »  s'allume.
4. Arrêter le groupe hydraulique.
5. Actionner à nouveau la touche de position centrée  ; les voyants  et  ne doivent maintenant pas être allumés.

Si ce n'est pas le cas, corrigez à l'aide du régulateur manuel  jusqu'à ce que les deux voyants soient éteints.
6. Arrêter le Trail-Control à l'aide de la touche .
7. Monter le bouton du régulateur manuel en position centrée si nécessaire.
Procédez ici comme suit :
Retirer le capuchon de recouvrement rouge.
Défaire la vis en-dessous, retirer le bouton et le reposer avec le marquage sur position centrée.
Resserrer à nouveau la vis à fond et reposer le capuchon de recouvrement.
8. Refaire les étapes 1 à 6 pour vérifier ou répéter l'opération de réglage en cas de besoin.

5.2 Apprentissage des FINS DE COURSE

Il faut apprendre les fins de course mécaniques de la direction afin que d'arrêter la régulation en temps utile, et d'éviter un réchauffement inutile du groupe hydraulique et que la machine ne vienne finir trop brutalement sa course. Il faut à cet effet procéder comme suit.

1. > Maintenez appuyée la touche  .
> Appuyez sur la touche  pour mettre sous tension.
Le voyant  s'allume.
> Attendez que les voyants  et  s'éteignent.
> Relâchez la touche  .
Le voyant  s'allume.
> Appuyez à nouveau sur la touche  le voyant clignote, le système est prêt à enregistrer la position des fins de course du vérin.
2. > Tournez le potentiomètre  vers la droite, le voyant DROIT s'allume jusqu'à ce que le vérin soit en butée de fin de course.
> Appuyez sur la touche  .
> Tournez le potentiomètre  vers la gauche jusqu' à ce que le vérin soit en butée de fin de course.
> Appuyez sur la touche  .
> Tournez le potentiomètre  vers la position centrée.
3. > Appuyez sur la touche  pour sortir du mode réglage..
Le voyant  reste allumé.
> Appuyez sur la touche  pour mettre le boîtier hors tension.

Vérifiez, le réglage des fins de course une fois achevé, la régulation de la machine. Il peut arriver, dans certaines configurations, que la régulation ne fonctionne plus en mode auto. L'opération de réglage doit être répétée encore une fois dans ce cas. Il faut faire attention, à cette occasion, à ce que les touches  et  pour sauvegarder les différentes butées soit cette fois interverties.










5.3 Le retour aux réglages USINE

Le TRAIL-Control possède un réglage de base fixe pour votre machine, qui est réglé à la livraison de l'appareil. Celui-ci est partiellement modifié par les possibilités de réglage décrites dans ces descriptions. Si les données devaient être détruites par une erreur de manipulation ou d'une panne de la tension de service au moment de la sauvegarde, le réglage de base peut être restauré en exécutant les étapes suivantes.



ATTENTION

L'apprentissage de la ligne droite et l'apprentissage des fins de course seront effacés

- > Maintenez appuyé la touche .
- > Appuyez sur la touche  pour mettre sous tension.
Le voyant  s'allume.
- > Attendez que les voyants  et  s'éteignent.
- > Relâchez la touche . Le voyant  clignote.
- > Appuyez à nouveau sur la touche  le voyant  s'éteint.
- > L'appareil s'arrête automatiquement.

La position centrée et les fins de course doivent être ensuite réglées. Voir à ce sujet le chapitre 5.1.1 Apprentissage de la ligne droite et 5.2 Apprentissage des fins de course.

Si le suivi de trace devait ne pas être exact en dépit du réglage de base, concertez-vous avec le constructeur afin de savoir si c'est le bon type de machine qui est réglé.

6 Maintenance

6.1 Ordinateur

L'ordinateur est sans maintenance. Il doit être entreposé dans un local tempéré pendant la saison hivernale.








6.2 Capteurs

L'ensemble des capteurs sont sans maintenance.

7 Anomalies

Respectez l'ordre prescrit suivant lors de la recherche d'erreurs !

Anomalies	Causes probables	Solutions
Le boîtier ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"> - Inversion polarités. - Fusible boîtier grillé - câble alimentation détérioré. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier polarités - Remplacer fusible. - Remplacer câble d'alimentation.
Le boîtier s'arrête immédiatement lorsqu' on relâche la touche Marche/Arrêt.	<ul style="list-style-type: none"> - Le blocage route est actif. - Le capteur est dérégulé. - Le capteur ou l'aimant sont défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Enlever le blocage route. - Régler le capteur à 15/25mm. - Remplacer le capteur ou l'aimant.
La machine se déplace, la régulation étant en marche, au butée finale mécanique.	Prise mâle sur la valve intervertie	Exécutez les étapes de test selon le chapitre « Vérification de la régulation »
	Poti défectueux ou non fixés de façon correcte mécanique	Vérifiez l'encodeur selon le chapitre « Vérification » (3.3.2.4 Vérification du poti à l'aide d'un multimètre.) et ajustez-ou remplacez-le le cas échéant
La trace n'est pas respectée ou la machine oscille autour de la position centrée	Le régulateur manuel n'est pas positionné sur la position centrée	Positionnez le régulateur manuel en position centrée
	Accouplement mécanique du poti du tracteur avec le tracteur défectueux	Vérifiez la partie mécanique et corrigez-la ou remplacez-la le cas échéant
	Le réglage de base n'est pas juste	Exécutez les réglages de base
	L'œillet de traction a trop de jeu	Posez la douille
	C'est un type de machine erroné qui est réglé	Vérifiez l'interrupteur DIP sur l'appareil de commande. Demandez au constructeur la position d'interrupteur qu'il doit y avoir.
La régulation ne réagit pas	Fins de course mal réglées	Procédez à l'apprentissage des fins de course (voir chap. 5.2 Apprentissage des fins de course.) Si ceci ne conduit pas à un résultat positif, apprendre à nouveau et intervertir les touches « Auto » et « Position centrée » à cette occasion.
	Groupe hydraulique arrêté ou flexibles incorrectement accouplés	Mettez en marche le groupe hydraulique, vérifiez les connexions de flexibles
La machine continue à osciller après être sortie du virage.	La très grande masse inerte des tiges provoque une sous-pression dans le groupe	Insérez la valve de maintien de charge, voir le chapitre 8.7 Valve de maintien de charge

Anomalies	Causes probables	Solutions
	hydraulique et ainsi un dérèglement du vérin	
- position centrée incorrecte.	- Capteur annulaire timon dérèglé - Boîtier de commande non programmé	- Régler capteur angulaire timon. - Apprentissage position centrée.
Après la mise sous tension du boîtier de commande, tous les voyants des touches sont allumés et le voyant  clignote.	Erreur dans le microprocesseur	Renvoyez l'appareil
Après la mise sous tension du boîtier de commande, tous les voyants des touches sont allumés et le voyant  clignote.	Erreur dans la mémoire du programme	Renvoyez l'appareil
Après la mise en marche, toutes les touches s'allument et les voyants  et  clignotent	Données erronées de machines dans la mémoire	Renvoyez l'appareil
Après la mise sous tension du boîtier de commande, tous les voyants des touches sont allumés et le voyant  clignote.	Erreur dans la mémoire du programme	Renvoyez l'appareil
Après la mise sous tension du boîtier de commande, les voyants  et  clignotent.	Erreur d'écriture lors de l'écriture des données de machine	Renvoyez l'appareil

8 Annexe

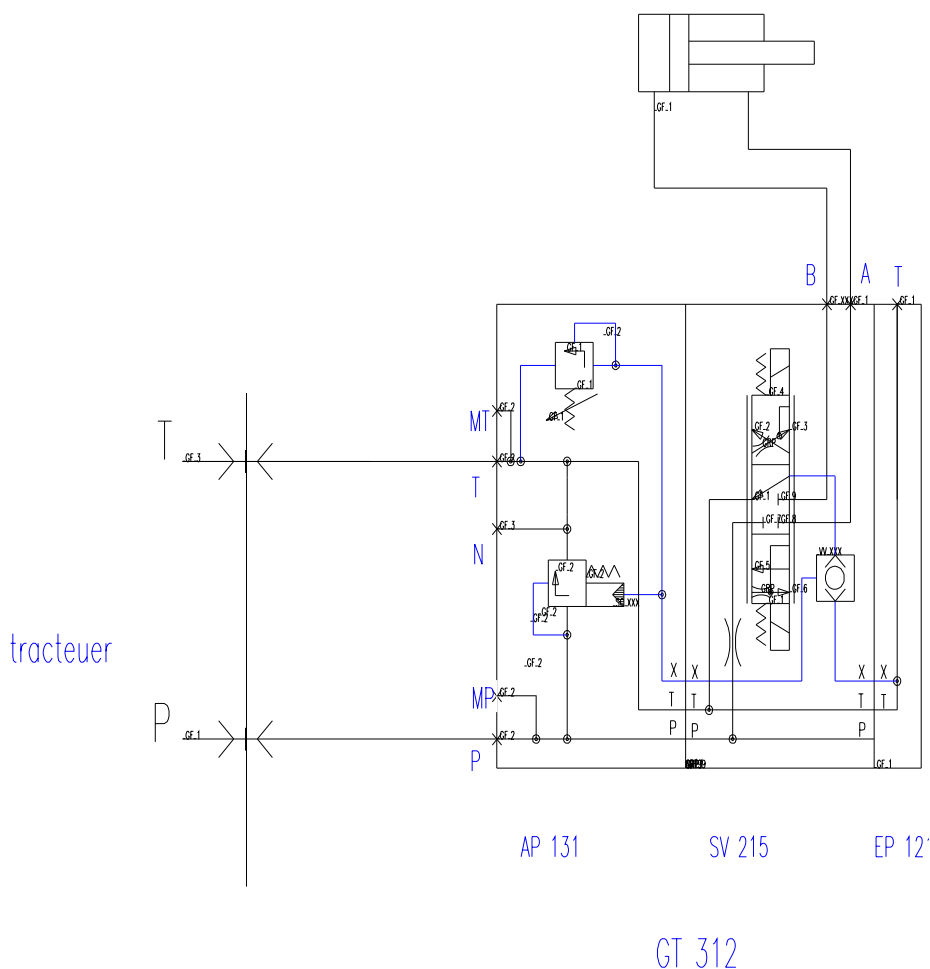
8.1 Schéma de branchement du groupe hydraulique (open center)

Cette variante est adaptée aux tracteurs munis d'un circuit de groupe hydraulique ouvert, mais peut aussi être utilisée pour les tracteurs munis d'un groupe hydraulique Load Sensing. Ici, seule la valve TRAIL-Control est raccordée à l'appareil de commande du tracteur. D'autres fonctions, p. ex. lever et baisser la tige, sont actionnées par l'intermédiaire d'une valve séparée du tracteur.

Il faut ici tenir compte du fait que la vis de fermeture ne doit pas être montée dans le branchement « N ». Sinon, la valve de surpression du tracteur réagit constamment et aucune régulation correcte n'est possible.

Attention : en cas d'emploi sur un tracteur avec systèmes Load Sensing, le débit d'huile doit être limité à env. 30l/min. On évite ainsi un fort réchauffement et l'apparition de bruit.

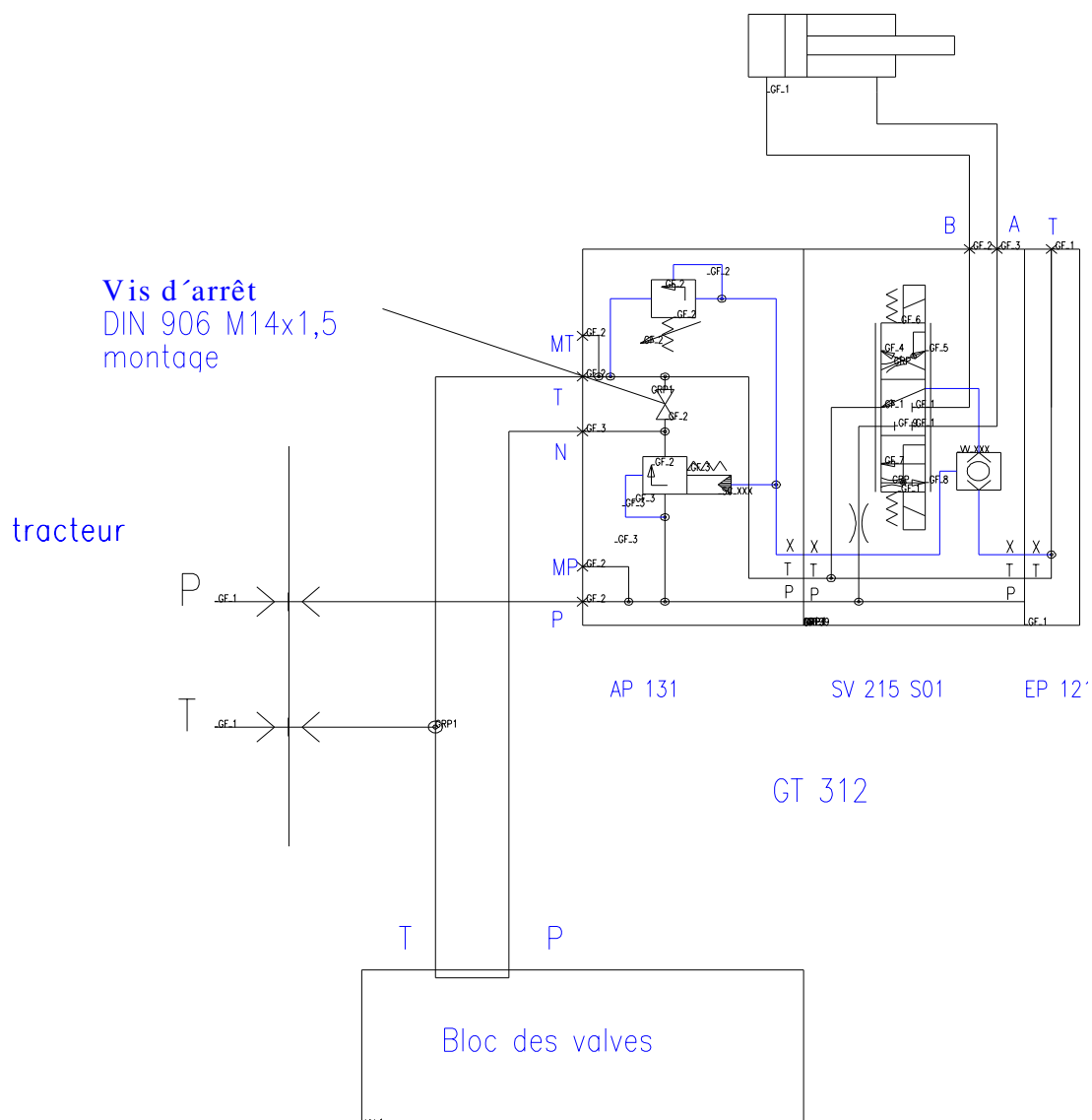
Si d'autres fonctions sont exécutées par l'intermédiaire d'autres valves de commande du tracteur, la valve du TRAIL-Control doit être arrêtée pendant ce temps. Il peut sans cela se produire des mouvements incontrôlés.



8.2 Schéma de branchement du groupe hydraulique pour (open center ; « N » en tant que réalimentation)

Cette variante est adaptée aux tracteurs munis d'un circuit de groupe hydraulique ouvert, mais peut aussi être utilisée pour les tracteurs munis d'un groupe hydraulique Load Sensing. Ici, seule la valve TRAIL-Control est raccordée à l'appareil de commande du tracteur. D'autres fonctions, p. ex. lever et baisser la tige, sont commandées par un autre bloc de commande qui est alimenté en huile par l'intermédiaire du branchement « N ». Il faut tenir compte, dans cette constellation, que la vis de fermeture doit être montée dans le branchement « N ». Si la vis n'est pas montée, le 2^{ème} bloc de groupe hydraulique n'a pas de fonction, du fait que l'huile retourne sans pression vers le réservoir du tracteur. Le montage/démontage de la vis sont décrits au chapitre 8.6 Vis de fermeture pour valve.

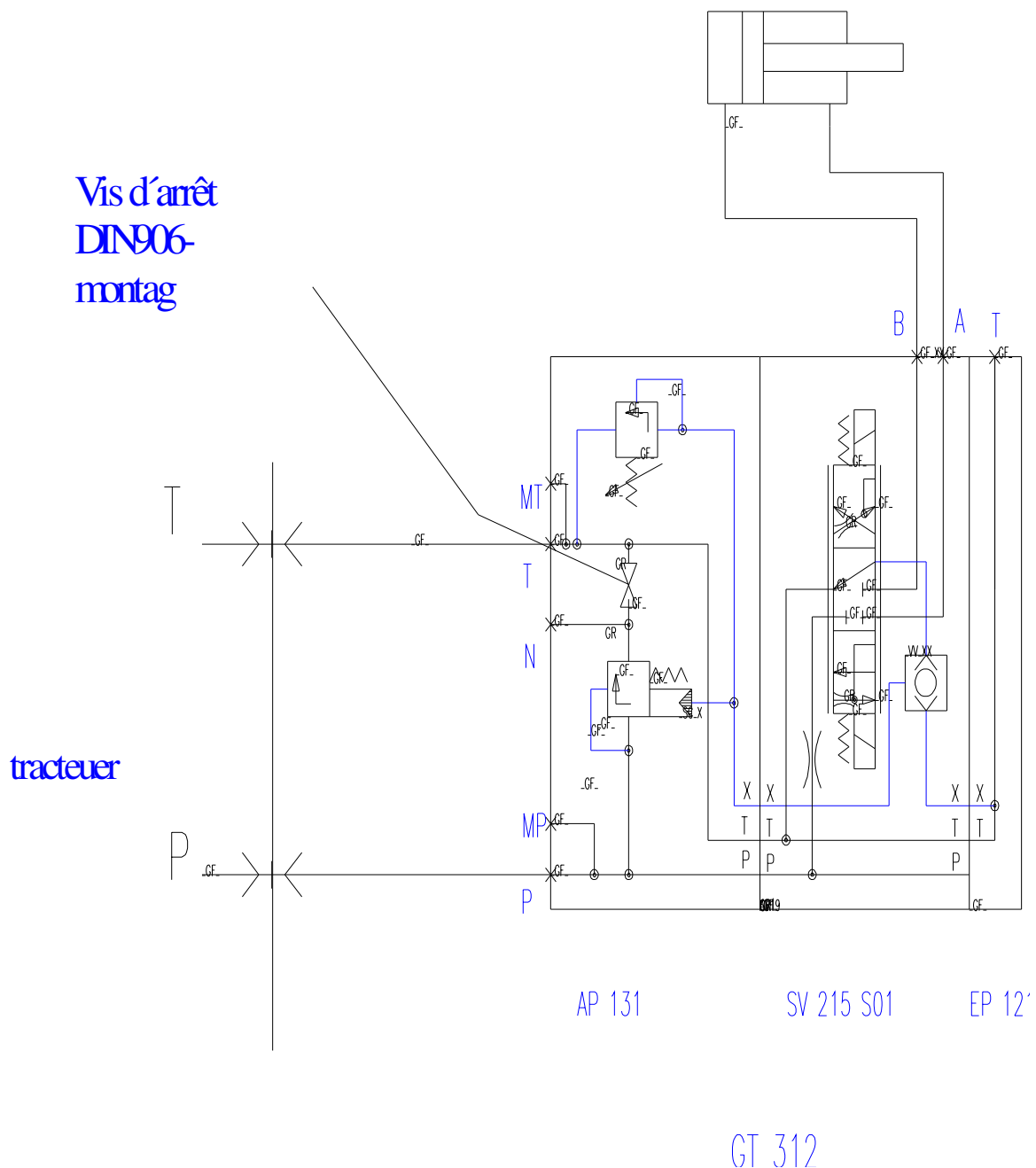
Attention : en cas d'emploi sur un tracteur avec systèmes Load Sensing, le débit d'huile doit être limité à env. 30l/min. On évite ainsi un fort réchauffement et l'apparition de bruit.



8.3 Schéma de branchement du groupe hydraulique (closed-center)

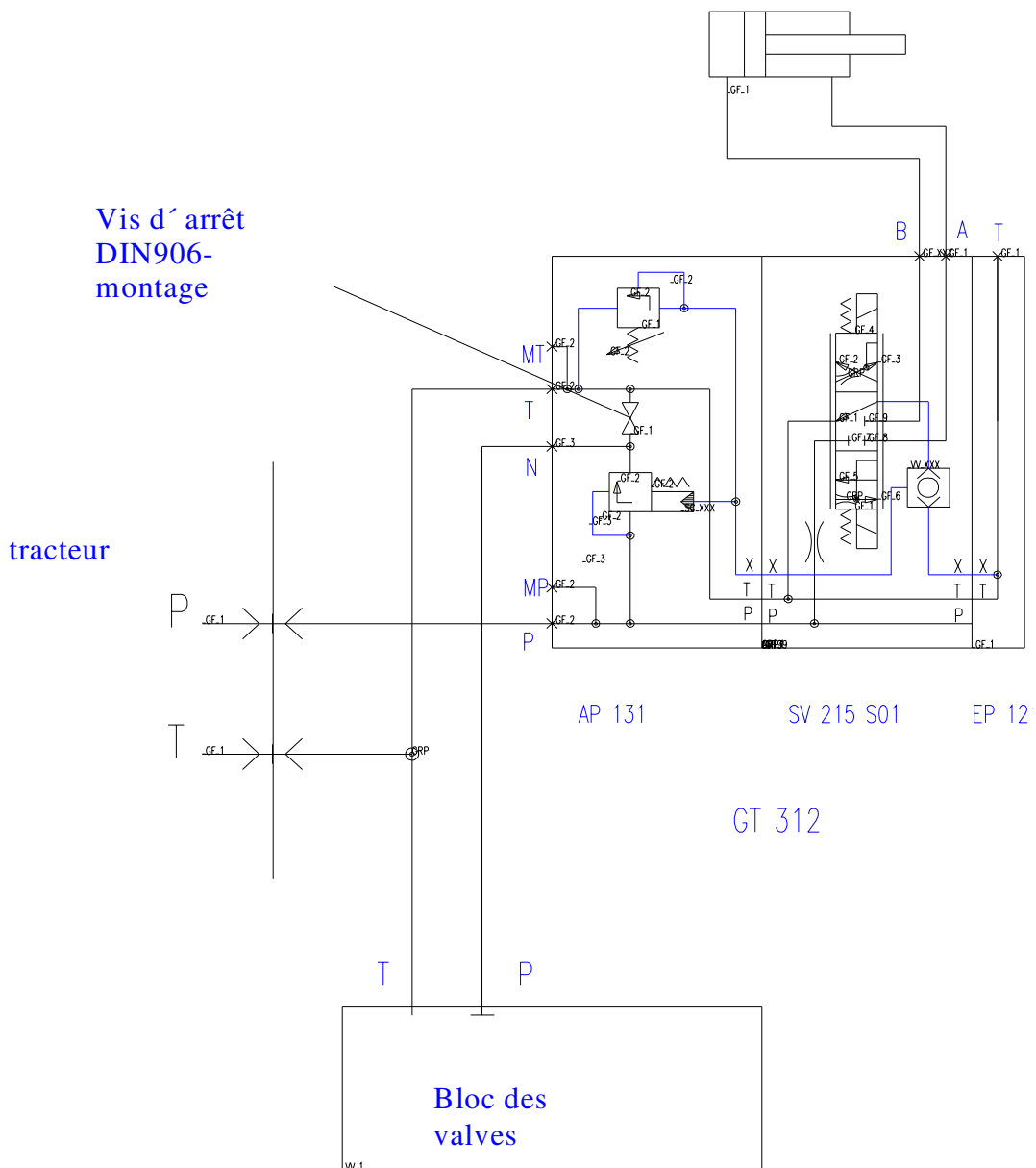
Cette variante est adaptée aux tracteurs munis d'un circuit de groupe hydraulique ouvert. Ici, seule la valve TRAIL-Control est raccordée à l'appareil de commande du tracteur. D'autres fonctions, p. ex. lever et baisser la tige, sont actionnées par l'intermédiaire d'une valve séparée du tracteur.

Il faut tenir compte ici du fait que la vis de fermeture doit être montée dans le branchement « N ».



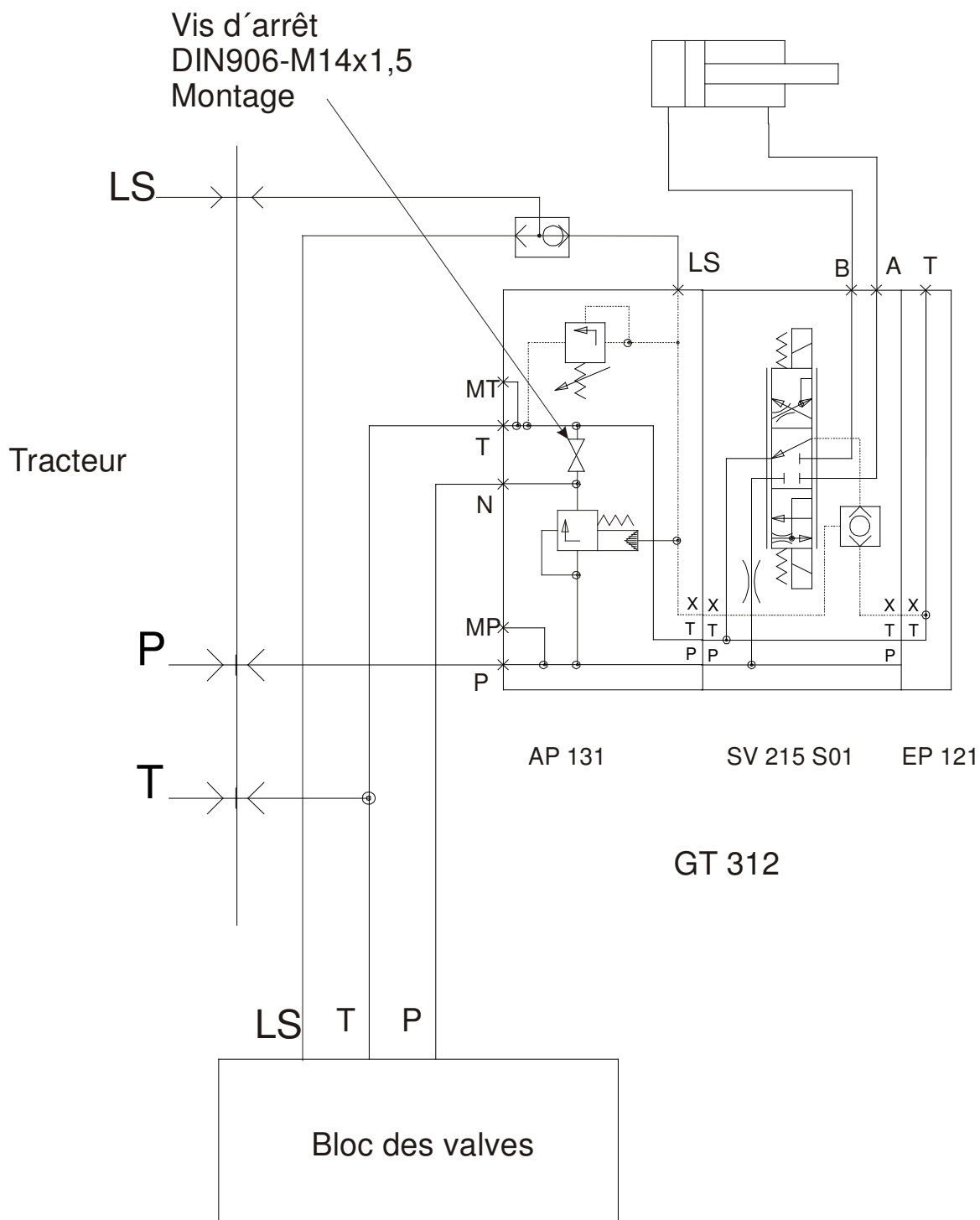
8.4 Schéma de branchement du groupe hydraulique (closed-center avec "N" en tant que réalimentation)

Cette variante est destinée aux tracteurs avec circuit de groupe hydraulique fermé. Ici, seule la valve TRAIL-Control est raccordée à l'appareil de commande du tracteur. D'autres fonctions, p. ex. lever et baisser la tige, sont commandées par un autre bloc de commande qui est alimenté en huile par l'intermédiaire du branchement « N ». Il faut tenir compte, dans cette constellation, que la vis de fermeture doit être montée dans le branchement « N ». Si la vis n'est pas montée, le 2^{ème} bloc de groupe hydraulique n'a pas de fonction, du fait que l'huile retourne sans pression vers le réservoir du tracteur. Le montage/démontage de la vis sont décrits au chapitre 8.6 Vis de fermeture pour valve. En outre, le 2^{ème} bloc de groupe hydraulique doit être réglé pour une utilisation dans un groupe hydraulique fermé.



8.5 Schéma de branchement du groupe hydraulique (load sensing)

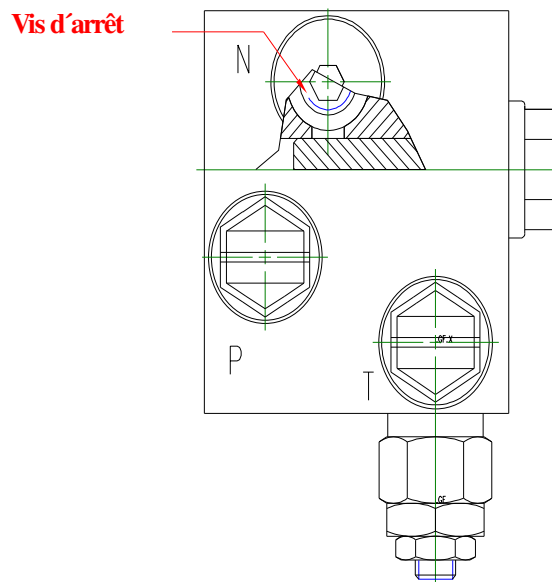
La variante de groupe hydraulique Load Sensing (LS) est représentée dans le croquis suivant. Celle-ci peut être employée à la condition que l'ensemble du groupe hydraulique est conçu pour le mode LS. Un fonctionnement en tant qu'Open center est sans cela possible (voir chap. [8.1 Schéma de branchement du groupe hydraulique \(open center\)](#) et [8.2 Schéma de branchement du groupe hydraulique pour \(open center; « N » en tant que réalimentation\)](#))



8.6 Vis de fermeture pour valve

Si on fait fonctionner l'élément d'entrée **AP 131** avec la réalimentation « N », il est absolument nécessaire de bloquer la connexion entre « T » et « N », faute de quoi aucune pression ne peut être construite pour le système suivant. Ceci se produit avec une vis de fermeture DIN 906 - M14*1,5 St qui est fournie séparément. Cette vis de verrouillage pos. 9 doit être montée dans le branchement de « N » (voir croquis).

Si on ne travaille pas avec la réalimentation « N » (version standard), « N » est fermé à l'aide d'une vis de fermeture et d'une bague de cuivre.



8.7 Valve de maintien de charge

Il peut se produire, sur les pentes latérales ou dans le cas de machines ayant des grandes tiges, que la valve proportionnelle ne puisse plus résister aux pointes de pression apparaissant. Ce problème n'apparaît cependant que dans le cas de machines avec direction par le timon. On peut, dans ces cas-là, employer en sus une valve d'arrêt dans le groupe hydraulique de la direction. Cette valve empêche toute dérive sur la pente ou une poursuite de l'oscillation dans le cas de grandes tiges.

Le montage est relativement simple et peut être exécuté après coup. Le bloc de verrouillage est simplement monté dans les conduites du groupe hydraulique vers le vérin (voir croquis).

