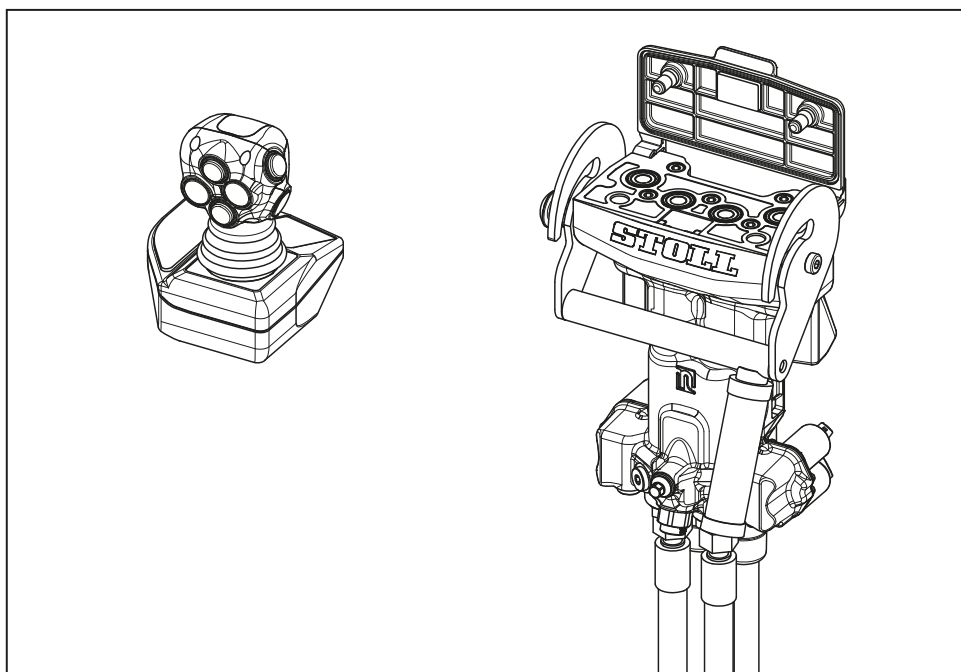




STOLL

Notice de montage

Distributeur monolevier **Pro Control**



Chargeur frontal

ProfiLine

Solid

Version : 10/2022

Mentions légales**Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH**

Boîte postale 1181, 38266 Lengede

Bahnhofstr. 21, 38268 Lengede

Téléphone : +49 (0) 53 44/20 -222

Fax : +49 (0) 53 44/20 -182

E-mail : info@stoll-germany.com

Site Web : www.stoll-germany.com

Commande de pièces détachées

Téléphone : +49 (0) 53 44/20 -144 et -266

Administration

Téléphone : +49 (0) 53 44/20 -145 et -146

Fax : +49 (0) 53 44/20 -183

E-mail : parts@stoll-germany.com

Copyright

© Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH

La reproduction de cette notice d'utilisation, aussi bien complète que partielle est autorisée uniquement avec l'autorisation de Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH. Des violations exposent à des dommages et intérêts et peuvent avoir des conséquences pénales.

La notice d'utilisation originale est rédigée en langue allemande.

Les notices d'utilisation dans d'autres langues ont été traduites depuis l'allemand.

Index

1	À propos de la présente notice de montage	4
1.1	Utilisation et objet de la notice de montage	4
1.2	Validité de la notice de montage	4
1.3	Documentation afférente	4
2	Sécurité	5
2.1	Utilisation conforme à l'usage prévu	5
2.2	Consignes de sécurité fondamentales	5
2.2.1	Consignes visant à prévenir les risques liés au montage et à l'installation	5
2.2.2	Consignes visant à prévenir les risques liés à une installation incorrecte	5
3	Aperçu	6
4	Montage et installation	8
4.1	Installation du distributeur proportionnel sur le tracteur	8
4.1.1	Montage de l'accumulateur à membrane	10
4.2	Montage de la partie inférieure de l'Hydro-Fix (option)	11
4.2.1	Montage sans système électrique	11
4.2.2	Montage avec interface électrique intégrée	12
4.3	Raccordement des conduites hydrauliques	14
4.3.1	Attribution des conduites du chargeur frontal vers les points de raccordement	14
4.3.2	Pro Control ST pour tracteurs avec système hydraulique à centre ouvert (OC) et système hydraulique à centre fermé (CC)	15
4.3.2.1	Principe de fonctionnement	15
4.3.2.2	Raccordement des conduites hydrauliques sur le tracteur	16
4.3.2.3	Points de raccordement sur le distributeur proportionnel	17
4.3.3	Pro Control OCLS pour tracteurs avec système hydraulique à centre ouvert avec détection de charge (OCLS)	19
4.3.3.1	Principe de fonctionnement	19
4.3.3.2	Raccordement des conduites hydrauliques sur le tracteur	19
4.3.3.3	Points de raccordement sur le distributeur proportionnel	21
4.3.4	Pro Control CCLS pour tracteur avec système hydraulique à centre fermé avec détection de charge (CCLS)	22
4.3.4.1	Principe de fonctionnement	22
4.3.4.2	Raccordement des conduites hydrauliques sur le tracteur	22
4.3.4.3	Points de raccordement sur le distributeur proportionnel	24
4.4	Montage de la manette	24
4.4.1	Préparation de la manette	24
4.4.2	Montage de la manette sur les tracteurs avec accoudoir standard	25
4.5	Installation du contrôleur et du faisceau de câbles	26
4.5.1	Aperçu	26
4.5.2	Montage du contrôleur	28
4.5.3	Raccordement du faisceau de câbles aux distributeurs Hydac	29
4.5.4	Raccordement de fonctions supplémentaires	30
4.5.5	Raccordement de la manette	30
4.5.6	Raccordement de la prise de connexion à l'extrémité de câble X2	31
4.5.7	Raccordement de l'alimentation électrique	33
4.6	Purge des valves	34
5	Programmation	35
5.1	Réglage du programme de base	35

5.2	Adaptations dans le mode de programmation	37
5.2.1	Démarrage et arrêt du mode de programmation	37
5.2.2	Activation/désactivation d'options	37
5.2.3	Réglage du comportement de commande	38
5.2.4	Fonctions des boutons-poussoirs de la manette	40
5.2.5	Fonctions des boutons-poussoirs à membrane	40
6	Fin du montage et de l'installation	41
7	Couples de serrage pour les vis	42

1 À propos de la présente notice de montage

1.1 Utilisation et objet de la notice de montage

La présente notice de montage s'adresse aux ateliers spécialisés. Il est supposé que les opérateurs ont une expérience dans l'installation de composants hydrauliques ainsi que des connaissances de base en électricité automobile.

Vous trouverez de plus amples informations dans la notice d'utilisation du chargeur frontal.

Dans la mesure où aucune autre indication n'est fournie, les indications relatives au sens se réfèrent à la marche avant.

Afin de faciliter la lecture, la société Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH est désignée ci-après par « STOLL ».

1.2 Validité de la notice de montage

La notice de montage est valable pour les divers équipements du distributeur monolevier Pro Control. Les équipements doivent être utilisés uniquement avec les chargeurs frontaux ProfiLine et Solid.

Veuillez également respecter les notices de montage jointes aux équipements hydrauliques ou aux jeux de montage des chargeurs frontaux, les points de raccordement individuels et les supports de montage de chaque tracteur.

1.3 Documentation afférente

Les documents suivants sont valides en combinaison avec la présente notice de montage :

- Notice de montage du jeu de montage du chargeur frontal
- Notice de montage des équipements hydrauliques
- Notice d'utilisation du tracteur
- Notice d'utilisation du chargeur frontal

Respectez en plus lors de tous les travaux :

- les règles techniques reconnues pour un travail professionnel et en toutes sécurité,
- les réglementations légales relatives à la prévention des accidents,
- les réglementations légales relatives à la protection de la santé et de l'environnement,
- les prescriptions nationales en vigueur dans le pays de l'exploitant/de l'utilisateur du chargeur frontal,
- les spécifications pertinentes pour l'état de la technique.

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les versions du distributeur monolevier Pro Control décrites dans cette notice de montage sont exclusivement prévues pour équiper les tracteurs agricoles et forestiers et pour commander les chargeurs frontaux STOLL.

La pression maximale autorisée dans le système hydraulique est de 205 bar.

Par ailleurs, les indications portant sur une utilisation conforme à l'usage prévu et portant sur les caractéristiques techniques répertoriées dans la notice d'utilisation du chargeur frontal sont à observer.

2.2 Consignes de sécurité fondamentales

2.2.1 Consignes visant à prévenir les risques liés au montage et à l'installation

- Sécurisez le tracteur contre tout démarrage et tout déplacement inopinés !

Danger lors de travaux sur le système hydraulique !

- L'huile hydraulique peut gicler sous haute pression/à grande vitesse et blesser grièvement les personnes se trouvant à proximité !
- Les appareils hydrauliques peuvent se déplacer de manière inattendue en cas de chute de pression (par ex. desserrement d'un conduit) !
- Avant d'effectuer des travaux sur le système hydraulique, mettez-le hors pression et prévenez toute remise en marche fortuite. À cet effet, suivez les indications de la notice d'utilisation du tracteur.
- En cas de travaux à réaliser obligatoirement sous pression sur le système hydraulique (par ex. une purge) :
protégez-vous contre des fuites d'huile éventuelles !
Veillez à ce qu'aucune autre personne ne soit en danger !
- En cas de travaux effectués sur le système hydraulique du châssis (par ex. desserrage et torsion de conduites de la direction hydraulique) : étayez les essieux du tracteur afin d'éviter un éventuel affaissement pendant les opérations.

2.2.2 Consignes visant à prévenir les risques liés à une installation incorrecte

Des conduites hydrauliques mal installées sont une source de danger pour l'opérateur et d'autres personnes présentes !

- Veillez à une installation conforme des conduites hydrauliques ! Observez les consignes de montage des conduites hydrauliques (voir 4.3 *Raccordement des conduites hydrauliques*) !
- Observez les réglementations en vigueur en matière de protection au travail et les normes techniques applicables aux conduites hydrauliques, valables sur le lieu de montage ou d'utilisation.

Des vis serrées avec un couple erroné ou insérées avec des salissures peuvent se desserrer et provoquer des accidents !

- Veillez à ce que les filetages soient propres. Nettoyez-les si nécessaire !
- Les vis et filetages doivent être exempts de graisse !
- Au terme du montage, serrez toutes les vis avec une clé dynamométrique et le couple de serrage adéquat (voir 7 *Couples de serrage pour les vis*) !

3 Aperçu

Le distributeur monolevier Pro Control comprend la manette, un distributeur proportionnel, le contrôleur (ordinateur de tâches) et un faisceau de câbles.

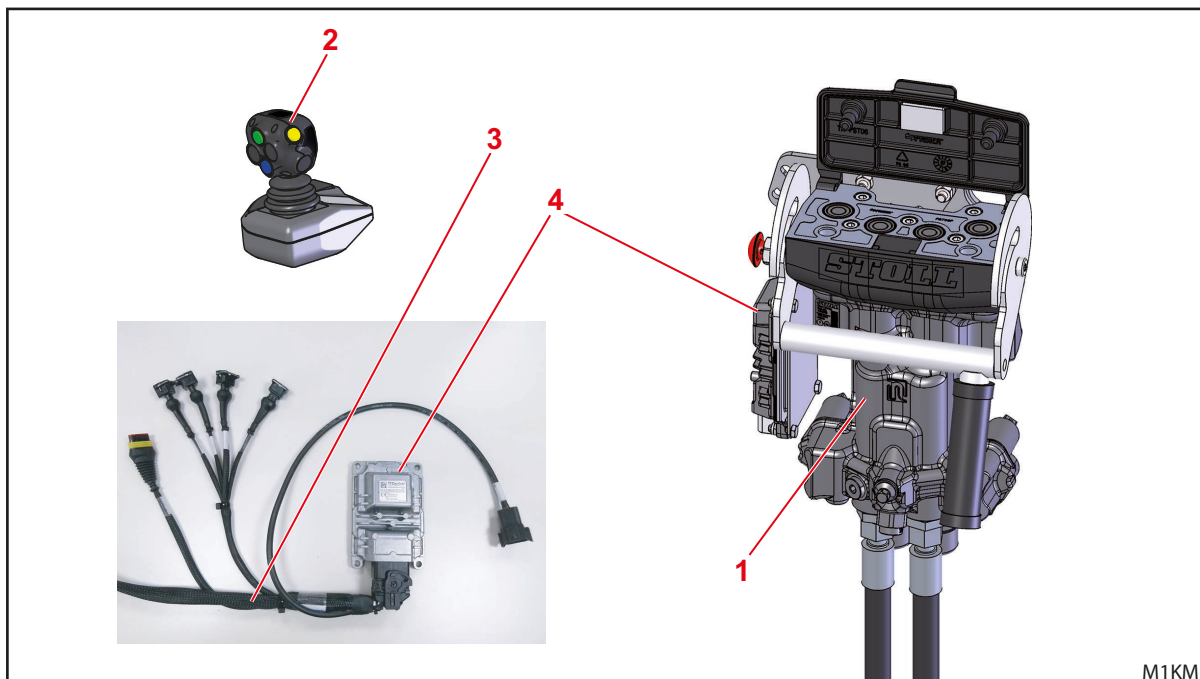


Fig. 1 Vue d'ensemble de Pro Control

Types de distributeurs

Pos.	Référence	Configuration du distributeur	pour le système hydraulique du tracteur
1	3709890	Hydac OC NW12 MK02 56.00-89-10	Circuit hydraulique à centre ouvert (OC), raccords diamètre nominal 12
1	3709900	Hydac OC NW16 MK02 56.00-90-10	Circuit hydraulique à centre ouvert (OC), raccords diamètre nominal 16
1	3709960	Hydac OC-LU NW12 MK02 56.00-191-10	Système hydraulique à centre ouvert, dernier consommateur dans le circuit hydraulique (OC-LU), raccords diamètre nominal 12
1	3709980	Hydac OC-LU NW16 MK02 56.00-195-10	Système hydraulique à centre ouvert, dernier consommateur dans le circuit hydraulique (OC-LU), raccords diamètre nominal 16
1	3709940	Hydac CC NW12 MK02 56.00-179-10	Système hydraulique à centre fermé (CC), raccords diamètre nominal 12
1	3709910	Hydac LS NW12 MK02 56.00-91-10	Système hydraulique avec détection de charge (OCLS ou CCLS), raccords, diamètre nominal 12
1	3709920	Hydac LS NW16 MK02 56.00-92-10	Système hydraulique avec détection de charge (OCLS ou CCLS), raccords, diamètre nominal 16
1	3710050	Hydac OC MM NW12 MK02 56.00-212-10	Système hydraulique à centre ouvert (OC), raccords diamètre nominal 12, raccord de flexible
1	3710000	Hydac OC MM NW16 MK02 56.00-199-10	Système hydraulique à centre ouvert (OC), raccords diamètre nominal 16, raccord de flexible
1	3710020	Hydac LS MM NW12 MK02 56.00-206-10	Système hydraulique avec détection de charge (OCLS ou CCLS), raccords, diamètre nominal 16, raccord de flexible
1	3710010	Hydac LS MM NW16 MK02 56.00-201-10	Système hydraulique avec détection de charge (OCLS ou CCLS), raccords, diamètre nominal 16, raccord de flexible

Équipement

Pos.	Référence	Désignation	Observations
2	3602300	Manette compl. 58.753-01-04	avec adaptateur
2	3627130	Manette compl. (5 boutons-poussoirs) 58.753-01-08	avec adaptateur
3+4	3602340	Équipement contrôleur 58.753-01-05	avec faisceau de câbles
	3600340	Équipement de base pour distributeurs Hydac 56.00-95-03-02	comprenant support et petites fournitures, sans représentation
	3656230	Accumulateur à membrane Hydac 56.00-95-03-03	sans illustration

Équipement optionnel

Référence	Désignation	Observations
	Hydro-Fix	Couplage multiple pour un montage et démontage facilité du chargeur frontal (partie de l'équipement du chargeur frontal)
3602360	Module relais (X5, X6, X7)	pour fonctions supplémentaires « Comfort-Drive à commande électrique » et « Verrouillage d'outils hydraulique », 2 relais pour une fonction supplémentaire, 3 relais pour deux fonctions supplémentaires
3602350	Module relais X0	nécessaire pour les fonctions supplémentaires (voir ci-dessus) et pour les distributeurs Walvoil LS-LSP, Walvoil OC (raccord Y0)
3627330	Câble relais compl. 58.753-01-09	nécessaire pour l'utilisation d'autres chargeurs frontaux que ProfiLine (FS, FZ) ou Solid

i Installer le distributeur monolevier « Pro Control » uniquement sur les tracteurs avec cabine.
Le distributeur monolevier « Pro Control » ne doit être utilisé qu'avec des chargeurs frontaux avec parallélogramme mécanique !

STOLL recommande de procéder au montage et à l'installation de la manière suivante :

- (1) Installer le distributeur proportionnel sur le support prévu (voir *4.1 Installation du distributeur proportionnel sur le tracteur*).
- (2) Option : Installer partie inférieure de l'Hydro-Fix (voir *4.2 Montage de la partie inférieure de l'Hydro-Fix (option)*).
- (3) Raccorder les conduites hydrauliques (voir *4.3 Raccordement des conduites hydrauliques*).

i Veuillez également respecter à ce sujet les notices de montage jointes aux équipements hydrauliques ou aux jeux de montage des chargeurs frontaux, les points de raccordement individuels et les supports de montage de chaque tracteur !

- (4) Fixer la manette au support prévu (voir *4.4 Montage de la manette*).
- (5) Installer le contrôleur (voir *4.5.2 Montage du contrôleur*).
- (6) Poser et raccorder le faisceau de câbles (voir *4.5 Installation du contrôleur et du faisceau de câbles*).
- (7) Programmer la commande (voir *5 Programmation*).
- (8) Vérifier que le montage et le fonctionnement sont impeccables (voir *6 Fin du montage et de l'installation*).

4 Montage et installation

4.1 Installation du distributeur proportionnel sur le tracteur



Dans le dessin de montage, le support standard est représenté sur l'élément de montage droit. En fonction du tracteur, des supports spéciaux peuvent être nécessaires (voir notice de montage du jeu de montage du chargeur frontal).

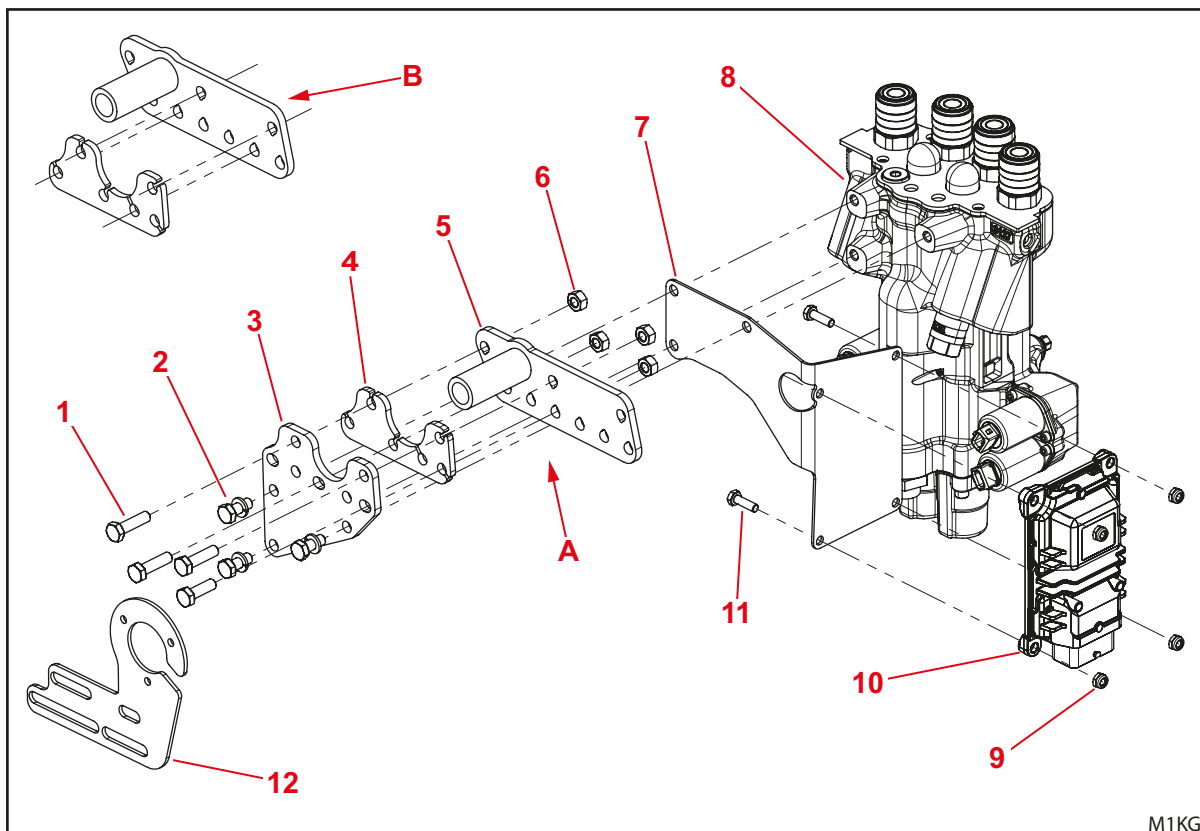


Fig. 2 Monter le distributeur proportionnel

Légende

- 1 4 vis hexagonales M8x30
- 2 3 vis hexagonales M8x20 avec anneaux de sécurité
- 3 Support
- 4 Plaque intermédiaire
- 5 Support sur l'élément de montage droit
- 6 4 écrous hexagonaux M8
- 7 Équerre de fixation
- 8 Distributeur proportionnel
- 9 4 écrous de sécurité M6
- 10 Contrôleur
- 11 4 vis hexagonales M6x20
- 12 Support de prise

Le distributeur proportionnel est fixé sur le support de l'élément de montage droit.

- i** 2 positions de montage sont possibles :
A : position à droite (voir Fig. 2)
B : position à gauche (voir Fig. 3)

- (1) Fixer le contrôleur avec 4 vis M6x20 et 4 écrous de sécurité sur l'équerre de fixation.
- (2) Fixer le support et l'équerre de fixation avec 3 vis hexagonales M8x20 et des écrous de sécurité sur le distributeur proportionnel.

- i** Veiller à la longueur des vis !
Sur les distributeurs, les trous de fixation ont une profondeur de seulement 12 mm !
Pour des vis trop longues, utiliser des rondelles et des anneaux de sécurité !

- (3) Fixer le support et la plaque intermédiaire au support de l'élément de montage droit avec 4 vis hexagonales M8x30 et des écrous hexagonaux.

Pour la version de chargeur frontal avec fiche/prise à 7 pôles :

- (4) Fixer le support de prise avec le support et des vis hexagonales M8x30.
- ✓ Le distributeur proportionnel est installé.

Autres possibilités de fixation

En fonction de l'espace sur le tracteur, le distributeur peut aussi être fixé ailleurs :

- Pour les deux positions de montage (A, B), il est également possible de fixer le support au support de l'élément de montage droit (avec ou sans plaque intermédiaire) par l'avant.
- Le distributeur proportionnel peut également être fixé au support de l'élément de montage droit avec un décalage vers le haut (voir Fig. 4).

- i** Veiller à la longueur des vis !
Sur les distributeurs, les trous de fixation ont une profondeur de seulement 12 mm !
Pour des vis trop longues, utiliser des rondelles et des anneaux de sécurité !

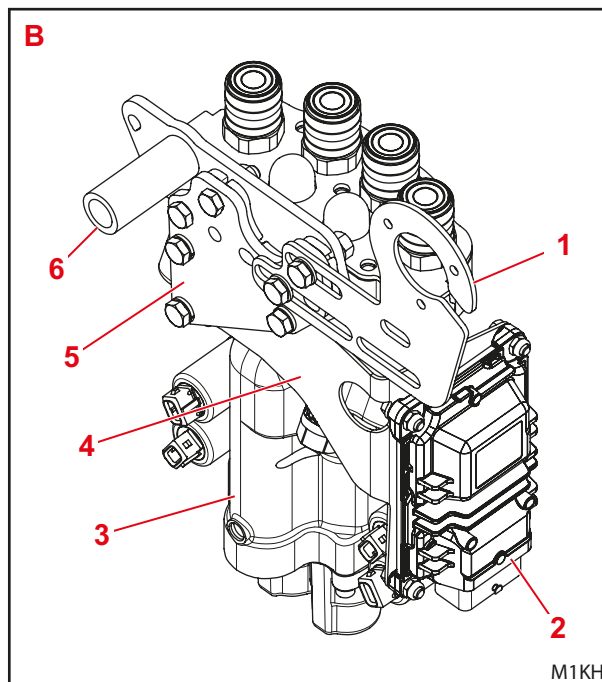


Fig. 3 Monter le distributeur proportionnel (position de montage B)

Légende

- 1 Support de prise
- 2 Contrôleur
- 3 Distributeur proportionnel
- 4 Équerre de fixation
- 5 Support
- 6 Support sur l'élément de montage droit

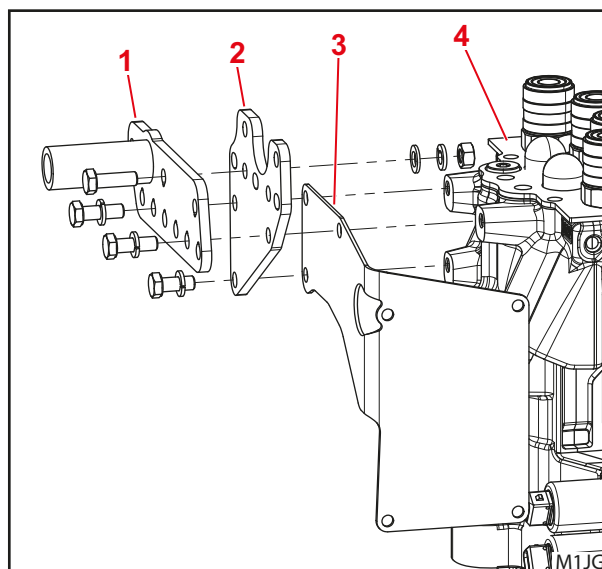


Fig. 4 Autres moyens de fixation

Légende

- 1 Support sur l'élément de montage droit
- 2 Support
- 3 Équerre de fixation
- 4 Distributeur proportionnel

4.1.1 Montage de l'accumulateur à membrane

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure par système sous pression !

Si le distributeur a déjà été en service, le système est sous pression et présente un risque de blessure.

- ▶ Mettre le distributeur hors pression ou utiliser un distributeur qui n'a pas encore été en service.

Montage de l'accumulateur à membrane :

✳ Clés à fourche de 17 mm, 19 mm, 22 mm, 27 mm

- (1) Enlever la vis de fermeture du distributeur.
- (2) Visser le manchon vissé.
- (3) Visser le raccord coudé réglable.



Le positionnement du raccord coudé se fait en fonction de l'espace disponible sur le tracteur.

- (4) Fixer l'accumulateur à membrane au raccord coudé avec le manchon vissé.
- ✓ L'accumulateur à membrane est installé.

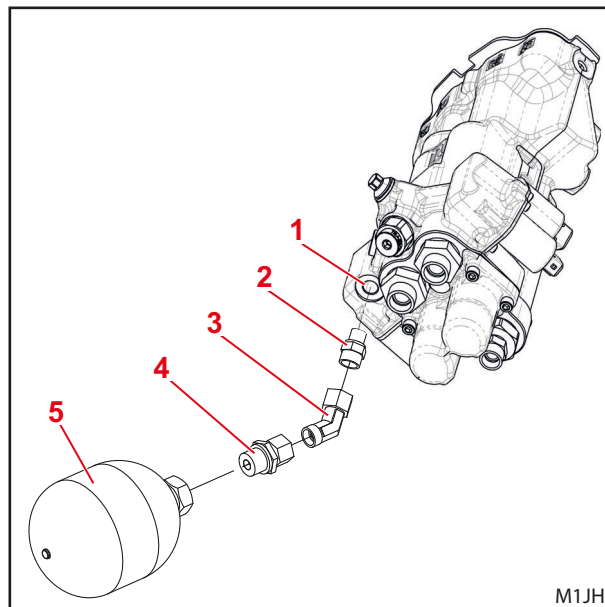


Fig. 5 Montage de l'accumulateur à membrane

Légende

- 1 Vis de fermeture
- 2 Manchon vissé droit WA GES 12LR 1/4-WD
- 3 Raccord coudé réglable WA EWSD 12L B45
- 4 Manchon vissé droit WA EGESD 12LR1/2WD
- 5 Accumulateur à membrane

4.2 Montage de la partie inférieure de l'Hydro-Fix (option)

Outils nécessaires:

✖ Clé Allen de 6

✖ Tournevis

4.2.1 Montage sans système électrique

- (1) Retirer les 5 vis du distributeur.
- (2) Retirer la languette du couvercle.
- (3) Glisser le couvercle sur le distributeur jusqu'à environ 5 mm du rebord de la tôle.
- (4) Glisser la partie inférieure de l'Hydro-Fix sur le distributeur (pas jusque tout en bas).

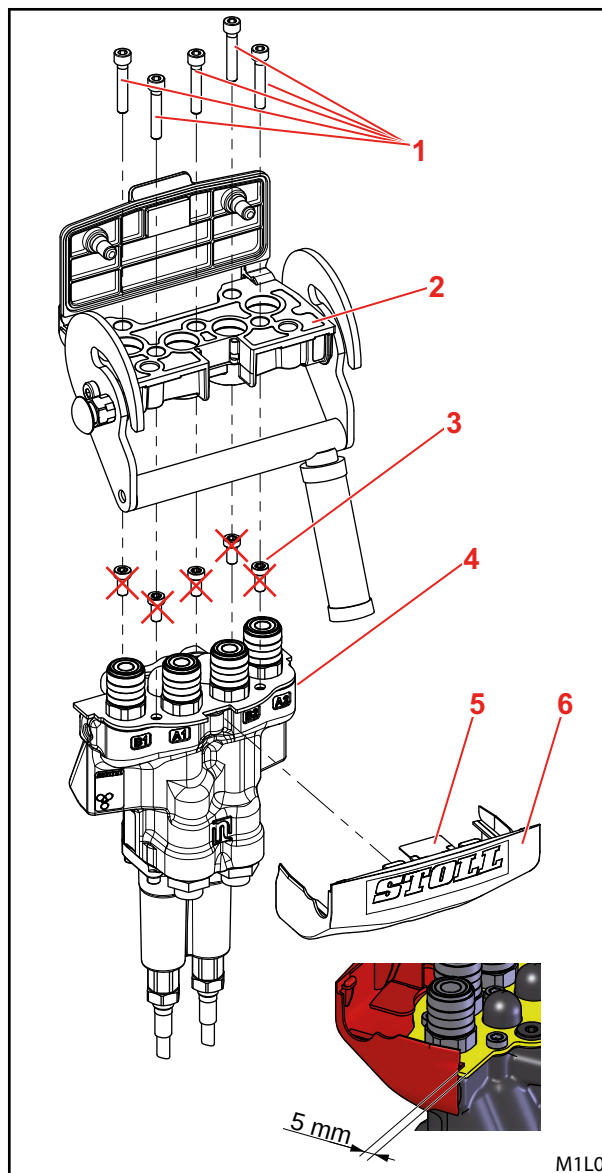


Fig. 6 Montage de la partie inférieure de l'Hydro-Fix sur les distributeurs Hydac (sans système électrique)

Légende

- 1 Vis M8x45
- 2 Partie inférieure Hydro-Fix
- 3 Vis
- 4 Vanne
- 5 Languette
- 6 Couvercle

- (5) Soulever prudemment la languette avec un tournevis et insérer totalement le couvercle de manière que la languette repose sur les deux surfaces.
- (6) Insérer totalement la partie inférieure de l'Hydro-Fix.
- (7) Fixer la partie inférieure de l'Hydro-Fix avec 5 vis M8x45.



Respecter le couple de serrage : 27 Nm.
Serrer la vis du milieu en premier.
Resserrer les vis de manière égale.

- ✓ La partie inférieure de l'Hydro-Fix est installée.

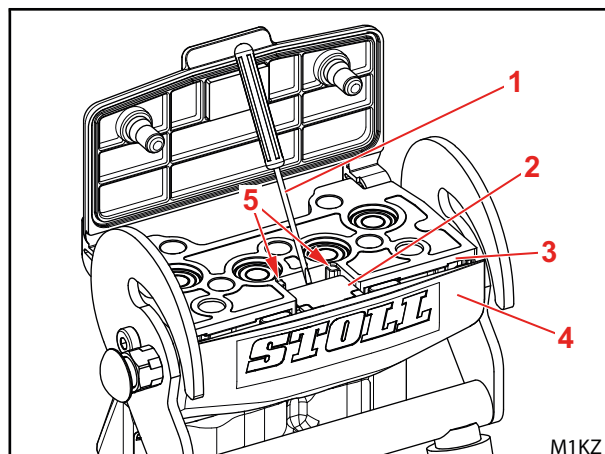


Fig. 7 Partie inférieure de l'Hydro-Fix installée (sans système électrique)

Légende

- 1 Tournevis
- 2 Languette
- 3 Partie inférieure Hydro-Fix
- 4 Couvercle
- 5 Surfaces

4.2.2 Montage avec interface électrique intégrée

- (1) Retirer les 5 vis du distributeur.
- (2) Retirer la languette du couvercle.
- (3) Glisser le couvercle sur le distributeur jusqu'à environ 5 mm du rebord de la tôle.
- (4) Placer le connecteur enfichable électrique sur le couvercle.



L'encoche du connecteur enfichable électrique pointe vers la partie inférieure de l'Hydro-Fix et le ressort pointe vers le couvercle.

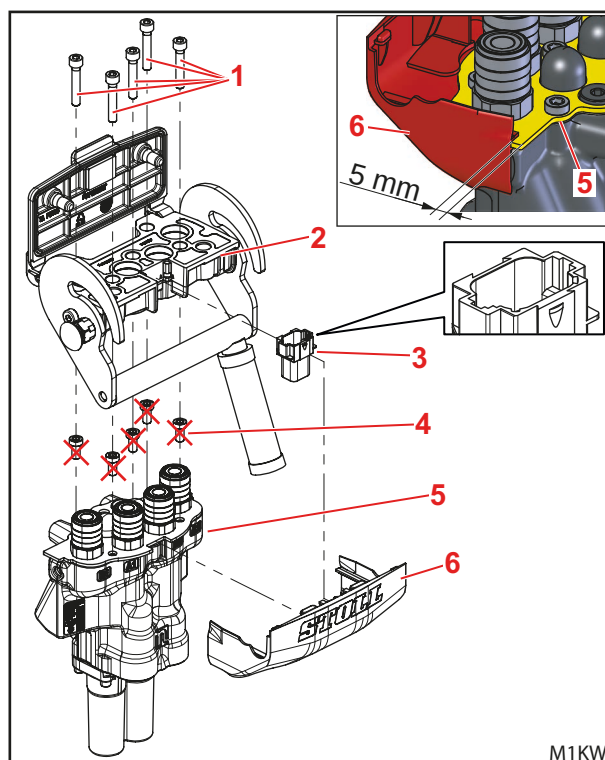


Fig. 8 Montage de la partie inférieure de l'Hydro-Fix sur les distributeurs Hydac (avec interface électrique intégrée)

Légende

- 1 Vis M8x45
- 2 Partie inférieure Hydro-Fix
- 3 Connecteur enfichable électrique
- 4 Vis
- 5 Vanne
- 6 Couvercle

- (5) Poser le câble électrique et le câble de terre latéralement.



Veiller à ne pas coincer les câbles.

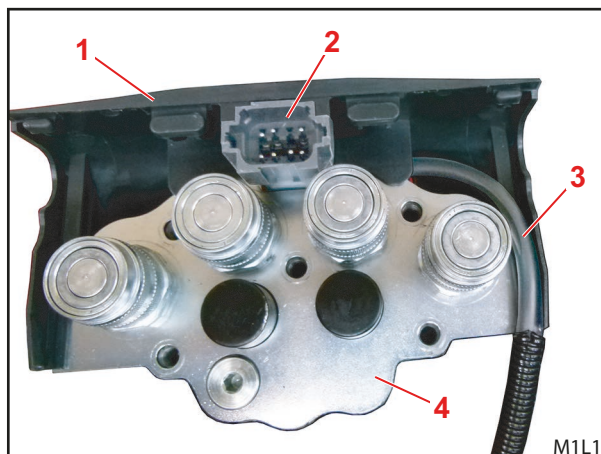


Fig. 9 Connecteur enfichable électrique inséré

Légende

- 1 Couvercle
- 2 Connecteur enfichable électrique
- 3 Câble électrique
- 4 Vanne

- (6) Glisser la partie inférieure de l'Hydro-Fix sur le distributeur (pas jusque tout en bas).
- (7) Positionner le connecteur enfichable électrique légèrement en biais pour qu'il glisse dans les guidages et les surfaces (voir la flèche dans Fig. 10) lors de la jonction du couvercle et de la partie supérieure de l'Hydro-Fix.
- (8) Enfoncer complètement le couvercle et pousser simultanément la partie inférieure de l'Hydro-Fix vers le bas avec prudence.
- (9) Fixer la partie inférieure de l'Hydro-Fix avec 5 vis M8x45.

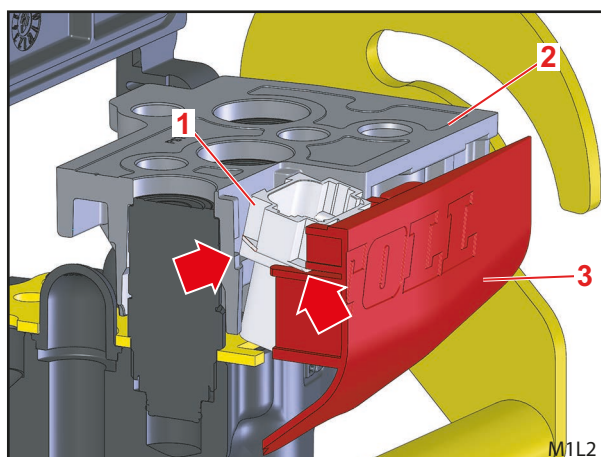


Fig. 10 Montage de la partie inférieure de l'Hydro-Fix – connecteur enfichable électrique et couvercle

Légende

- 1 Connecteur enfichable électrique
- 2 Partie inférieure Hydro-Fix
- 3 Couvercle



Respecter le couple de serrage : 27 Nm.

Serrer la vis du milieu en premier.
Resserrer les vis de manière égale.

- (10) Fixer le raccord de terre du câble de terre à l'aide d'une des vis du distributeur proportionnel.
- ✓ La partie inférieure de l'Hydro-Fix est installée.

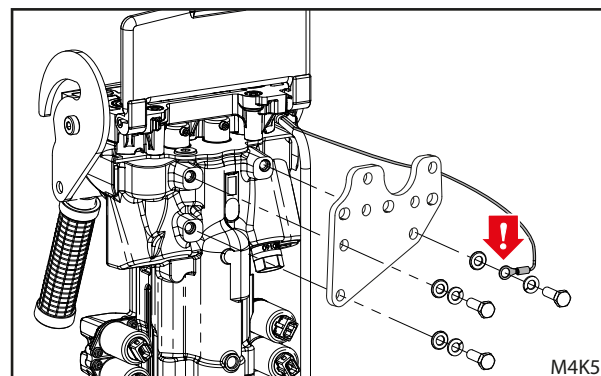


Fig. 11 Fixer le câble de terre

4.3 Raccordement des conduites hydrauliques



Respecter les consignes suivantes pour le montage du système hydraulique :

- Avant d'effectuer des travaux sur le système hydraulique, le mettre hors pression et prévenir toute remise en marche fortuite. À cet effet, suivre les indications de la notice d'utilisation du tracteur.
- Disposer des bacs de récupération pour recueillir l'huile résiduelle.
- Utiliser exclusivement les flexibles et raccords vissés fournis. Ils sont spécialement conçus pour ce type de sollicitation.
- Éviter toute torsion. Les flexibles hydrauliques ne doivent pas être tordus.
- Raccorder tout d'abord l'extrémité 90° des conduites hydrauliques « N RKN90 » / « A RKA90 », puis éliminer au mieux toutes les torsions des flexibles. Ne raccorder qu'ensuite l'extrémité droite.
- Éviter de soumettre les flexibles à des contraintes de traction et de compression.
- Poser les flexibles de sorte à éviter les plis et les zones de frottement. Veiller en particulier à ce que le départ des flexibles soit rectiligne aux points de raccordement. Un pli au niveau du raccord peut entraîner une rupture du flexible.
- Poser les flexibles hydrauliques de sorte qu'aucune personne ne puisse être mise en danger en cas de rupture de la conduite et de projections du liquide hydraulique. Par conséquent, les flexibles hydrauliques ne doivent pas traverser la cabine.
- Si le conducteur n'est pas protégé par une cabine ou d'autres composants, une distance minimale d'un mètre entre le corps du conducteur et les conduites hydrauliques doit être respectée. Installer des flexibles antiprojection si cette distance ne peut pas être respectée. Veiller à respecter un espace suffisant d'ouverture des vitres avant et arrière. La sécurité du conducteur doit être également garantie en cas de parebrise ouvert.
- En règle générale, les tuyaux hydrauliques peuvent être posés sans difficulté sous la cabine lorsque la roue arrière droite est démontée. Tenir compte des débattements de la cabine. Veiller en particulier à ce que les conduites hydrauliques ne puissent pas subir de frottement par des câbles électriques en mouvement en raison de la suspension de la cabine.
- Les conduites hydrauliques sont en partie prémontées. Les raccords vissés ne sont toutefois pas serrés afin d'éviter une torsion inutile au moment de la pose. Resserrer tous les raccords vissés après la pose des conduites.

4.3.1 Attribution des conduites du chargeur frontal vers les points de raccordement

Les flexibles installés sur le chargeur frontal sont A1, B1, A2 et B2 (voir Fig. 12). Les désignations A1, B1, A2, B2 se trouvent également sur les distributeurs proportionnels (voir Fig. 13).

Fonctions et couleurs d'identification :

- A1 Levage, jaune
- B1 Abaissement, vert ou noir
- A2 Cavage, bleu
- B2 Bennage, rouge

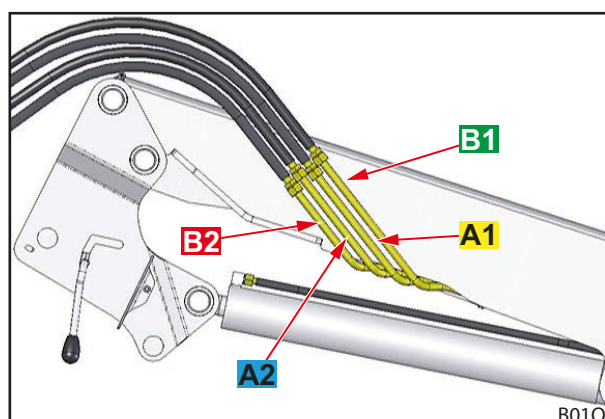


Fig. 12 Flexibles installés sur le chargeur frontal



L'inscription gravée sur les corps en fonte des distributeurs proportionnels peut varier. L'ordre de raccordement de gauche à droite est toujours B1–A1–A2–B2.

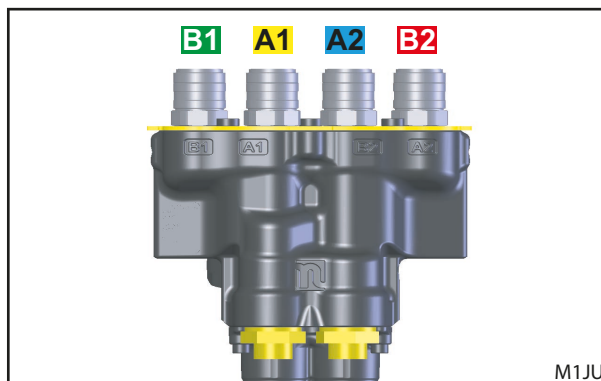


Fig. 13 Distributeur proportionnel

4.3.2 Pro Control ST pour tracteurs avec système hydraulique à centre ouvert (OC) et système hydraulique à centre fermé (CC)

4.3.2.1 Principe de fonctionnement

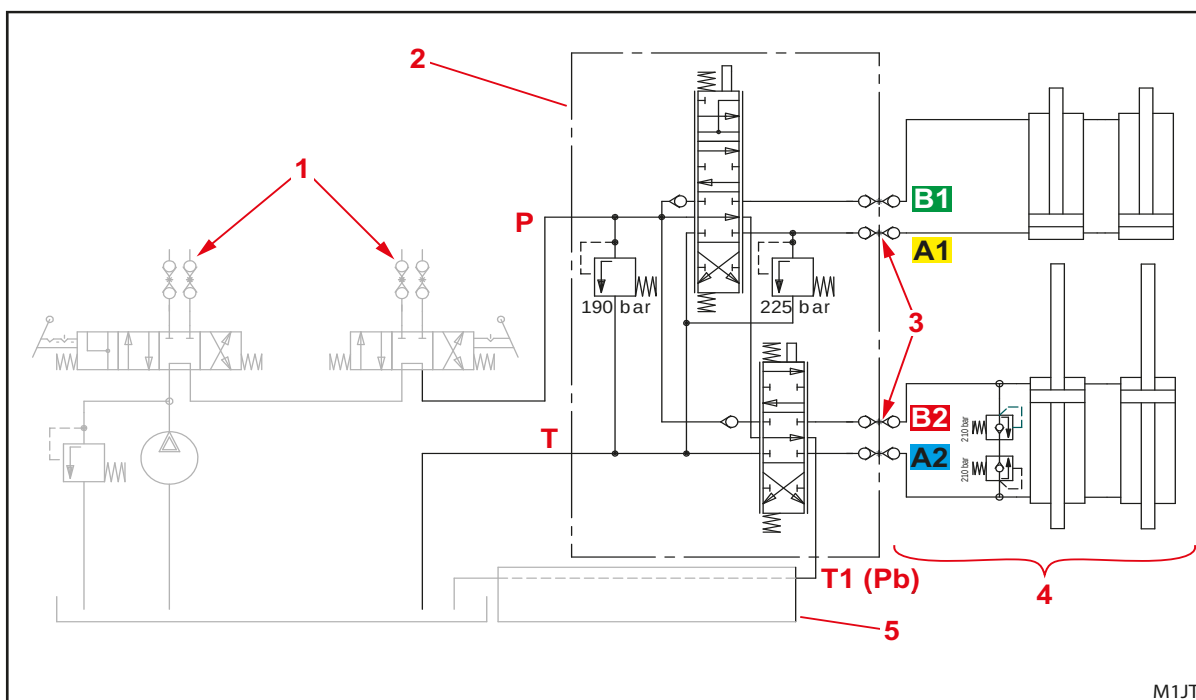


Fig. 14 Principe de fonctionnement du système hydraulique à centre ouvert (OC)

Légende

- 1 Les distributeurs existants sur le tracteur (par ex. pour points d'accouplement à l'arrière) sont disponibles pour d'autres outils
- 2 Distributeur proportionnel sur l'élément de montage droit
- 3 Interface avec le chargeur frontal (voir 4.1 Installation du distributeur proportionnel sur le tracteur)
- 4 Chargeur frontal
- 5 Tuyau de décharge vers les consommateurs à faible priorité
- P Conduite sous pression
- T1 Tuyau de décharge (Pb)
- T Conduite de retour (conduite de raccordement du réservoir)

Les trois conduites hydrauliques P, T1 et T relient le distributeur proportionnel OC au système hydraulique du tracteur.

Centre ouvert, dernier récepteur (OC-LU)

Si le distributeur proportionnel est le dernier récepteur dans la chaîne (Open-Center Last User, OC-LU), les raccords T et T1 sont reliés sur le distributeur. Seules les conduites P et T sont alors raccordées.

Centre fermé (CC)

Sur le système hydraulique à centre fermé, tous les récepteurs sont raccordés en parallèle avec les conduites P et T. Le raccord T1 (Pb) du distributeur est obturé. Le limiteur de pression « 190 bar » est raccordé.

4.3.2.2 Raccordement des conduites hydrauliques sur le tracteur

Dans un système hydraulique à centre ouvert (OC), tous les consommateurs hydrauliques du tracteur sont raccordés en série entre la pompe et le réservoir de sorte que, lorsque le distributeur d'un consommateur est fermé, la pression hydraulique est dérivée vers le consommateur suivant.

Le distributeur proportionnel du chargeur frontal est intégré dans ce circuit hydraulique : une conduite hydraulique du tracteur est interrompue et le distributeur proportionnel est intercalé avec ses raccords P et T1.

Le distributeur proportionnel doit être placé après le limiteur de pression du tracteur afin que le chargeur frontal ne puisse pas surcharger la pompe. Étant donné que ce limiteur de pression est souvent intégré dans le module distributeur du premier consommateur du tracteur, le distributeur proportionnel ne doit pas être placé avant le premier consommateur du tracteur.

En outre, le distributeur proportionnel a besoin d'un raccord de réservoir T.

Principe de procédure pour système hydraulique à centre ouvert (OC) :

- (1) Chercher une conduite de pression du tracteur qui peut être interrompue.
 - (2) Interrompre cette conduite sous pression, le plus souvent en démontant une pièce tubulaire, un flexible ou un raccord vissé.
 - (3) Raccorder la conduite P côté alimentation (en partant de la pompe).
 - (4) Raccorder la conduite T1 côté transmission (vers le réservoir).
 - (5) Raccorder la conduite T à un raccord libre du réservoir ou le raccorder à une conduite du réservoir avec une pièce en T.
- ✓ Les conduites hydrauliques sont raccordées au tracteur.

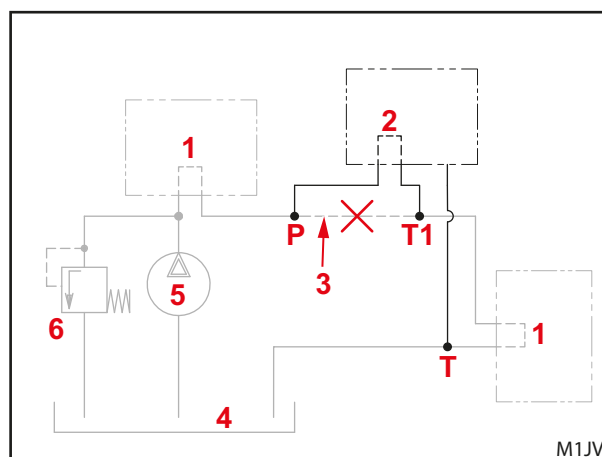


Fig. 15 Raccordement des conduites hydrauliques sur un tracteur avec système à centre ouvert (OC)

Légende

- 1 Consommateur hydraulique
- 2 Distributeur proportionnel
- 3 Conduite hydraulique
- 4 Réservoir
- 5 Pompe
- 6 Limiteur de pression
- P Conduite de pression
- T1 Tuyau de décharge
- T Conduite de retour (conduite de raccordement du réservoir)

4.3.2.3 Points de raccordement sur le distributeur proportionnel

Distributeur proportionnel Hydac – Pro Control, configuration OC

Raccordement des conduites hydrauliques au distributeur proportionnel :

- (1) Visser 3 manchons vissés $\frac{3}{4}$ " dans le distributeur proportionnel.
 - (2) Raccorder les conduites P, T1 et T aux manchons vissés.
- ✓ Les conduites hydrauliques sont raccordées au distributeur proportionnel.

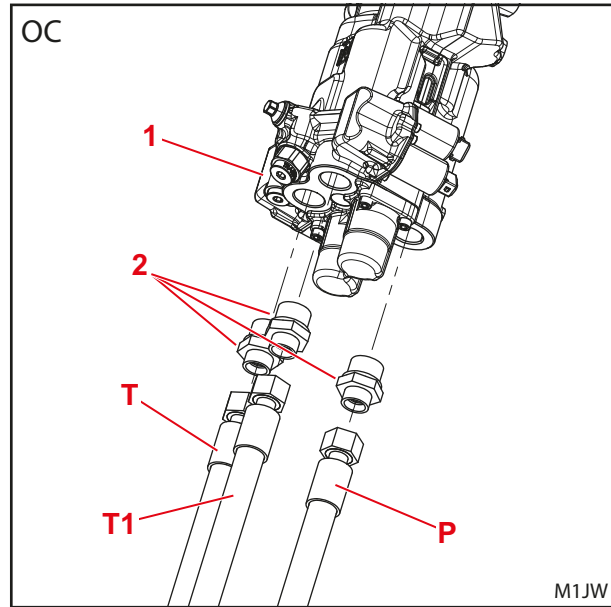


Fig. 16 Distributeur proportionnel Hydac (OC)

Légende

- 1 Distributeur proportionnel
- 2 Manchon vissé $\frac{3}{4}$ "
- P Conduite sous pression
- T1 Tuyau de décharge
- T Conduite de retour (conduite de raccordement du réservoir)

Distributeur proportionnel Hydac – Pro Control, configuration OC-LU

Raccorder les conduites hydrauliques au distributeur proportionnel :

- (1) Visser 3 manchons vissés $\frac{3}{4}$ " dans le distributeur proportionnel.
 - (2) Visser le bouchon d'obturation dans la pièce de raccordement.
 - (3) Visser 2 manchons vissés dans la pièce de raccordement.
 - (4) Raccorder la pièce de raccordement au distributeur proportionnel avec un manchon vissé.
 - (5) Raccorder la conduite T à la pièce de raccordement avec un manchon vissé.
 - (6) Raccorder la conduite P au manchon vissé $\frac{3}{4}$ " dans le distributeur proportionnel.
- ✓ Les conduites hydrauliques sont raccordées au distributeur proportionnel.

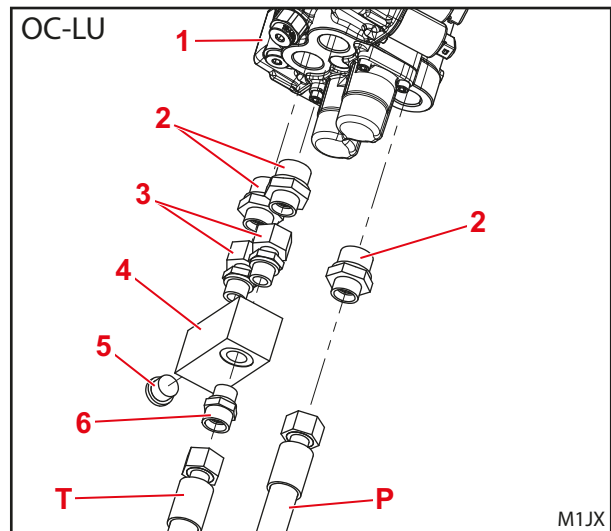


Fig. 17 Distributeur proportionnel Hydac (OC-LU)

Légende

- 1 Distributeur proportionnel
- 2 Manchon vissé $\frac{3}{4}$ "
- 3 Manchon vissé
- 4 Pièce de raccordement
- 5 Bouchon
- 6 Manchon vissé
- P Conduite sous pression
- T Conduite de retour (conduite de raccordement du réservoir)

**Distributeur proportionnel Hydac –
Pro Control, configuration CC**


Sur le système hydraulique à centre fermé, le limiteur de pression « 190 bar » doit être fermé.

Raccorder les conduites hydrauliques au distributeur proportionnel :

- (1) Avec un petit tournevis, transpercer et sortir le bouchon plastique portant l'inscription « 190 » dans le trou en bas du distributeur proportionnel.
 - (2) Tourner la vis du limiteur de pression dans le trou avec une clé Allen (6 mm) vers la droite jusqu'à la butée.
 - (3) Visser le bouchon d'obturation du distributeur proportionnel dans le raccord Pb.
 - (4) Visser 2 manchons vissés $\frac{3}{4}$ " dans le distributeur proportionnel.
 - (5) Raccorder les conduites P et T avec des manchons vissés.
- ✓ Les conduites hydrauliques sont raccordées au distributeur proportionnel.

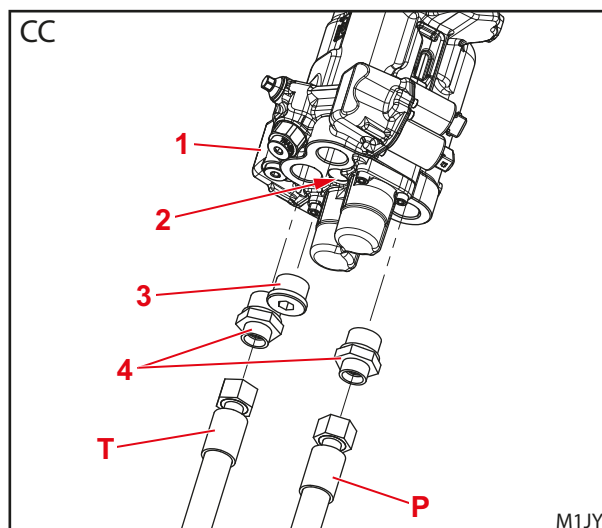


Fig. 18 Distributeur proportionnel Hydac (CC)

Légende

- 1 Distributeur proportionnel
- 2 Trou
- 3 Bouchon
- 4 Manchon vissé $\frac{3}{4}$ "
- P Conduite sous pression
- T Conduite de retour (conduite de raccordement du réservoir)

4.3.3 Pro Control OCLS pour tracteurs avec système hydraulique à centre ouvert avec détection de charge (OCLS)

4.3.3.1 Principe de fonctionnement

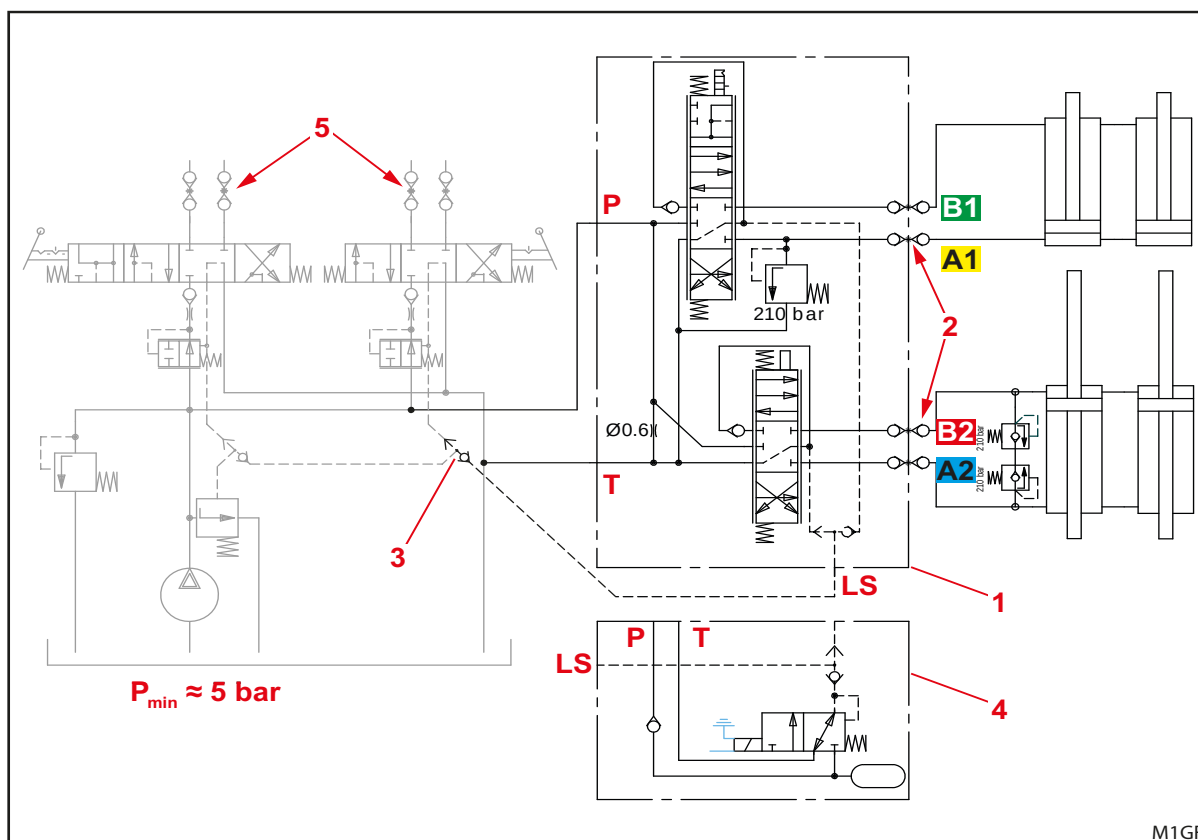


Fig. 19 Principe de fonctionnement du système hydraulique à centre ouvert avec détection de charge (OCLS)

Légende

- 1 Unité de commande sur éléments de montage à droite (électrovalves à effet proportionnel)
 - 2 Interface avec le chargeur frontal (voir 4.1 Installation du distributeur proportionnel sur le tracteur)
 - 3 Sélecteur de circuit supplémentaire pour détection de charge (Load-Sensing)
 - 4 Module auxiliaire « Fonction de démarrage » : en cas de pression de veille trop faible et de débattement à partir de la position neutre, la pression du système remonte du réservoir grâce à une impulsion de pression.
 - 5 Les distributeurs existants sur le tracteur (par ex. pour points d'accouplement à l'arrière) sont disponibles pour d'autres outils.
- LS Détection de charge (tuyau P1)
P Conduite sous pression
Pmin Pression au repos du système
T Tuyau de retour (réservoir)

4.3.3.2 Raccordement des conduites hydrauliques sur le tracteur

Pour le système hydraulique à centre ouvert avec détection de charge (OCLS), tous les consommateurs hydrauliques du tracteur sont raccordés en parallèle à la pompe par une conduite sous pression, et au réservoir hydraulique par une conduite de réservoir. En outre, tous les consommateurs sont raccordés à la balance manométrique des unités de commande du tracteur avec une conduite de détection de charge. Les différentes conduites de détection de charge sont raccordées avec des sélecteurs de circuit pour que le consommateur détermine toujours la pression avec la charge la plus élevée (Load) sur la conduite de détection de charge (LS) et ainsi la puissance de pompage.

La valve à effet proportionnel du chargeur frontal est raccordée de la même manière :

- (1) Utiliser un sélecteur de circuit supplémentaire sur la conduite LS du tracteur.
- (2) Raccorder le tuyau P1 au sélecteur de circuit.
- (3) Raccorder les conduites P et T aux conduites sous pression et de réservoir présentes.



La conduite de pression de la valve à effet proportionnel devrait être installée après le limiteur de pression du tracteur pour que la pompe ne puisse pas être surchargée par le chargeur frontal.

- ✓ La valve à effet proportionnel est raccordée.

Procédure :

- (1) Raccorder la conduite P à un raccord de pression libre ou à une conduite de pression à l'aide d'une pièce en T.
- (2) Raccorder la conduite T à un raccord libre du réservoir ou le raccorder à une conduite du réservoir avec une pièce en T.

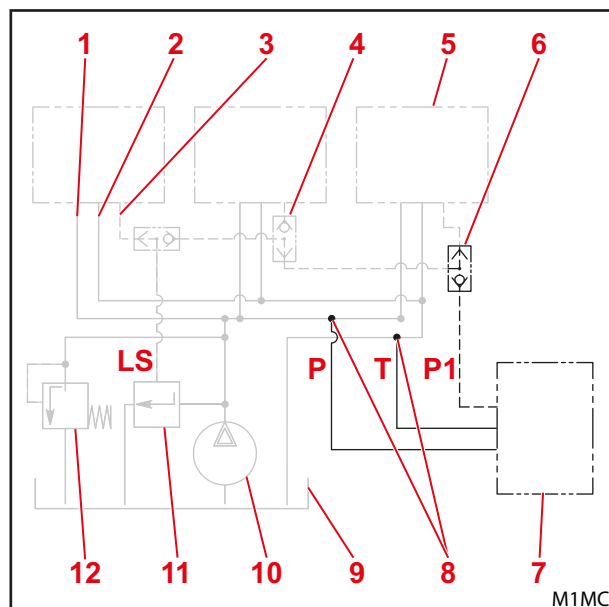


Fig. 20 Raccordement des conduites hydrauliques aux tracteurs avec système OCLS

Légende

- 1 Conduite sous pression
- 2 Conduite de réservoir
- 3 Tuyau de détection de charge
- 4 Sélecteur de circuit
- 5 Consommateur hydraulique
- 6 Sélecteur de circuit supplémentaire
- 7 Distributeur proportionnel
- 8 Pièces en T
- 9 Réservoir hydraulique
- 10 Pompe
- 11 Balance manométrique des unités de commande du tracteur
- 12 Limiteur de pression
- LS Détection de charge
- P Conduite sous pression
- P1 Conduite sous pression (détection de charge)
- T Conduite de retour (conduite de raccordement du réservoir)

- (3) Interrompre une conduite de détection de charge du tracteur, généralement au point de raccordement.
- (4) Installer le sélecteur de circuit.

i Le sélecteur de circuit en T doit être inséré dans le sens correct d'installation : Les extrémités de la barre horizontale du T pointent vers les consommateurs hydrauliques. La barre longue du T est orientée vers la balance manométrique des unités de commande de tracteur.

- (5) Raccorder le tuyau P1 au sélecteur de circuit.
- ✓ Les conduites hydrauliques sont raccordées au tracteur.

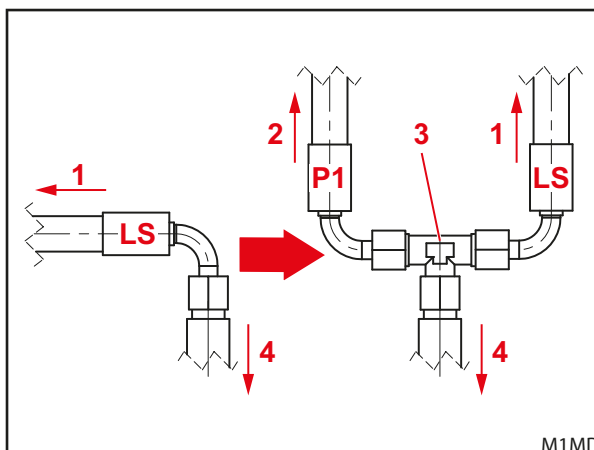


Fig. 21 Installer le sélecteur de circuit

Légende

- 1 Consommateur hydraulique
- 2 Consommateur hydraulique
- 3 Sélecteur de circuit
- 4 Balance manométrique des unités de commande du tracteur
- LS Détection de charge
- P1 Conduite sous pression (détection de charge)

4.3.3.3 Points de raccordement sur le distributeur proportionnel

Distributeur proportionnel Hydac – Pro Control, Configuration LS

Raccordement des conduites hydrauliques au distributeur proportionnel :

- (1) Visser 2 manchons vissés $\frac{3}{4}$ " dans le distributeur proportionnel.
- (2) Visser 1 manchon vissé $\frac{1}{4}$ " dans le sélecteur de circuit.
- (3) Raccorder les conduites P, P1 et T aux manchons vissés.
- ✓ Les conduites hydrauliques sont raccordées au distributeur proportionnel.

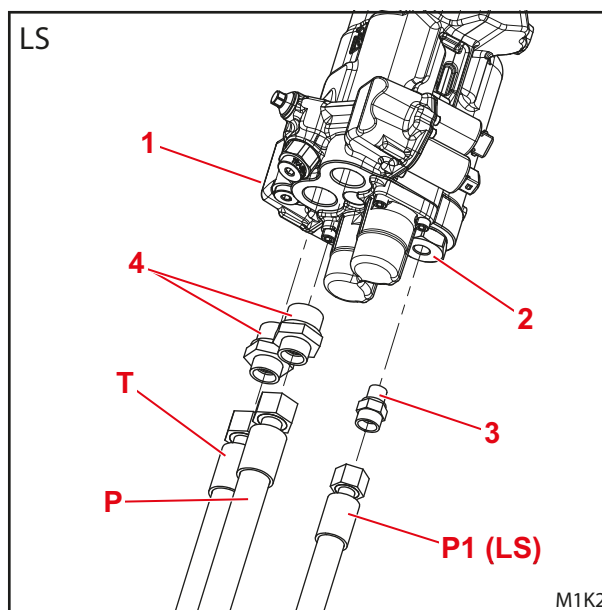


Fig. 22 Distributeur proportionnel Hydac (LS)

Légende

- 1 Distributeur proportionnel
- 2 Sélecteur de circuit
- 3 Manchon vissé $\frac{1}{4}$ "
- 4 Manchon vissé $\frac{3}{4}$ "
- P Conduite sous pression
- P1 Tuyau de détection de charge
- T Conduite de retour (conduite de raccordement du réservoir)

4.3.4 Pro Control CCLS pour tracteur avec système hydraulique à centre fermé avec détection de charge (CCLS)

4.3.4.1 Principe de fonctionnement

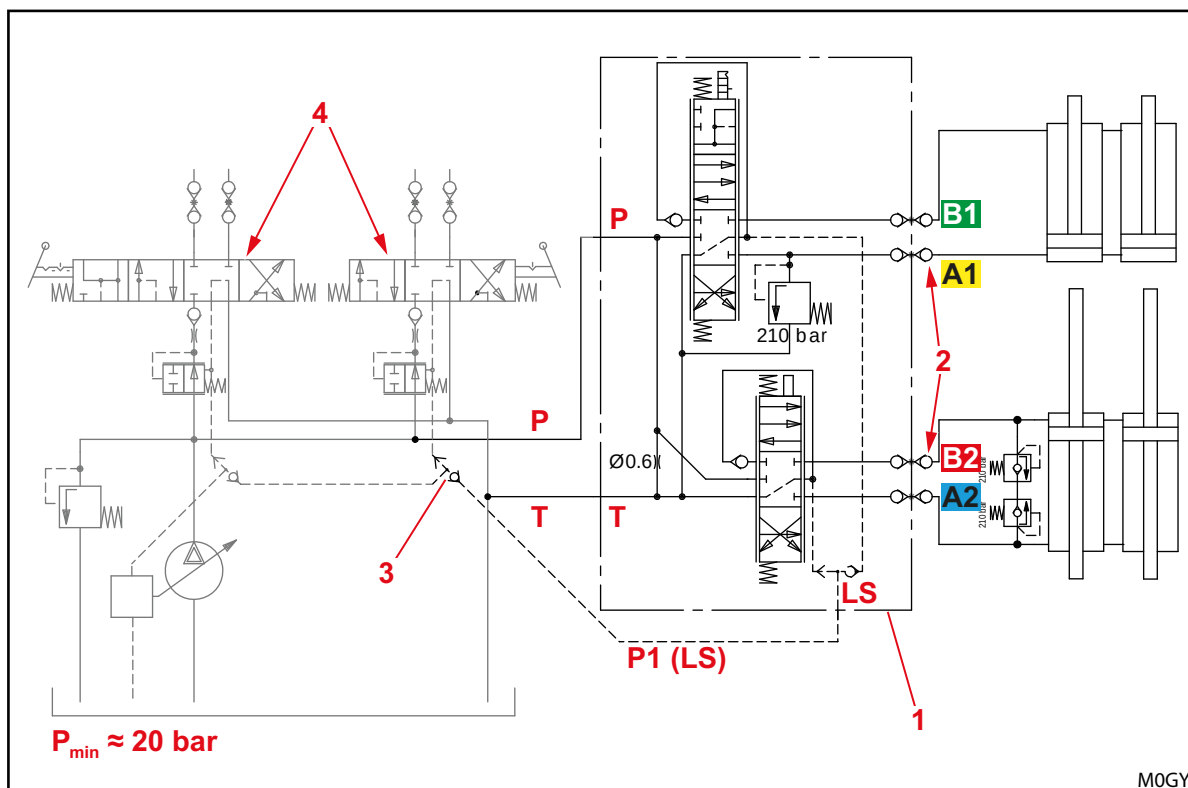


Fig. 23 Principe de fonctionnement du système hydraulique à centre fermé avec détection de charge (CCLS)

Légende

- 1 Unité de commande sur éléments de montage à droite (électrovalves à effet proportionnel)
- 2 Interface avec le chargeur frontal (voir 4.1 Installation du distributeur proportionnel sur le tracteur)
- 3 Sélecteur de circuit supplémentaire pour détection de charge (Load-Sensing)
- 4 Les distributeurs existants sur le tracteur (par ex. pour points d'accouplement à l'arrière) sont disponibles pour d'autres outils.
- LS Détection de charge (tuyau P1)
- P Conduite sous pression
- Pmin Pression au repos du système
- T Tuyau de retour (réservoir)

4.3.4.2 Raccordement des conduites hydrauliques sur le tracteur

Pour le système hydraulique à centre fermé avec détection de charge (CCLS), tous les consommateurs d'hydrauliques du tracteur sont raccordés en parallèle à la pompe par une conduite sous pression, et au réservoir hydraulique par une conduite de réservoir. En outre, tous les consommateurs sont raccordés à la commande de pompe avec une conduite de détection de charge. Les différentes conduites de détection de charge sont raccordées avec des sélecteurs de circuit pour que le consommateur détermine toujours la pression avec la charge la plus élevée (Load) sur la conduite de détection de charge (LS) et ainsi la puissance de pompe.

La valve à effet proportionnel du chargeur frontal est raccordée de la même manière :

- (1) Utiliser un sélecteur de circuit supplémentaire sur la conduite LS du tracteur.
- (2) Raccorder le tuyau P1 au sélecteur de circuit.
- (3) Raccorder les conduites P et T aux conduites sous pression et de réservoir présentes.



La conduite de pression de la valve à effet proportionnel devrait être installée après le limiteur de pression du tracteur pour que la pompe ne puisse pas être surchargée par le chargeur frontal.

- ✓ La valve à effet proportionnel est raccordée.

Procédure :

- (1) Raccorder la conduite P à un raccord de pression libre ou à une conduite de pression à l'aide d'une pièce en T.
- (2) Raccorder la conduite T à un raccord libre du réservoir ou le raccorder à une conduite du réservoir avec une pièce en T.

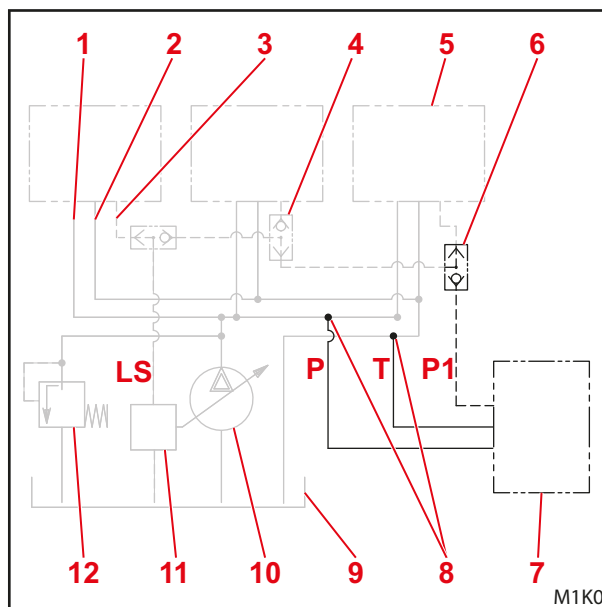


Fig. 24 Raccordement des conduites hydrauliques aux tracteurs avec système CCLS

Légende

- 1 Conduite sous pression
- 2 Conduite de réservoir
- 3 Tuyau de détection de charge
- 4 Sélecteur de circuit
- 5 Consommateur hydraulique
- 6 Sélecteur de circuit supplémentaire
- 7 Distributeur proportionnel
- 8 Pièces en T
- 9 Réservoir hydraulique
- 10 Pompe
- 11 Commande de la pompe
- 12 Limiteur de pression
- LS Détection de charge
- P Conduite sous pression
- P1 Conduite sous pression (détection de charge)
- T Conduite de retour (conduite de raccordement du réservoir)

- (3) Interrompre une conduite de détection de charge du tracteur, généralement au point de raccordement.
- (4) Installer le sélecteur de circuit.



Le sélecteur de circuit en T doit être inséré dans le sens correct d'installation :
Les extrémités de la barre horizontale du T pointent vers les consommateurs hydrauliques. La barre verticale du T pointe vers la commande de la pompe.

- (5) Raccorder le tuyau P1 au sélecteur de circuit.
- ✓ Les conduites hydrauliques sont raccordées au tracteur.

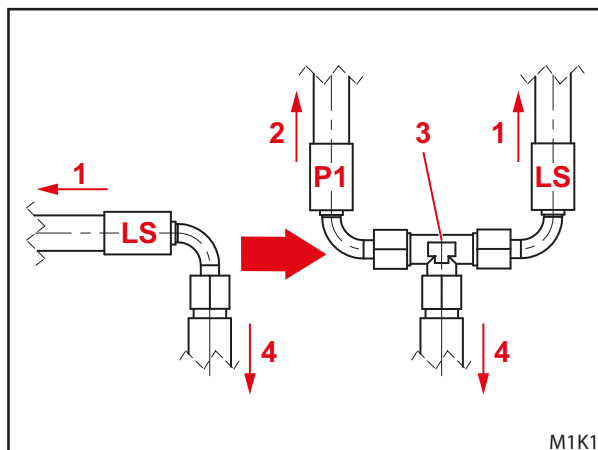


Fig. 25 Installer le sélecteur de circuit

Légende

- 1 Consommateur hydraulique
- 2 Consommateur hydraulique
- 3 Sélecteur de circuit
- 4 Commande de la pompe
- LS Détection de charge
- P1 Conduite sous pression (détection de charge)

4.3.4.3 Points de raccordement sur le distributeur proportionnel

- voir 4.3.3.3 Points de raccordement sur le distributeur proportionnel

4.4 Montage de la manette

4.4.1 Préparation de la manette

La manette est livrée avec 2 adaptateurs. Sélectionnez l'adaptateur avec lequel la manette peut être fixée dans une position ergonomique.

- (1) Insérer l'adaptateur avec la languette de la manette dans la douille ronde.
- (2) Fixer l'adaptateur avec la vis.
- ✓ La manette est préparée.



Pour de nombreux tracteurs, des supports de manette spéciaux sont disponibles (voir notice de montage du jeu de montage du chargeur frontal).



Fig. 26 Préparation de la manette

Légende

- 1 Languette
- 2 Vis
- 3 Adaptateur

4.4.2 Montage de la manette sur les tracteurs avec accoudoir standard

Le support de la manette se fixe sur le siège du conducteur, dans le logement de la boucle de ceinture.

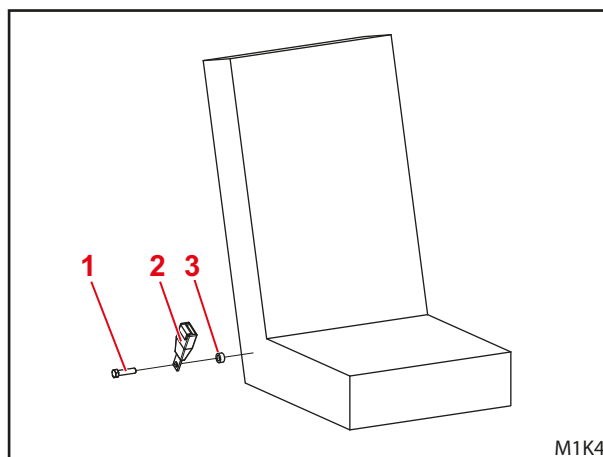
Montage de la manette :

- (1) Enlever la vis de la boucle de ceinture.



Cette vis ne sera plus utilisée.

- (2) Enlever la boucle de ceinture et l'entretoise.



M1K4

Fig. 27 Démontez le logement de la boucle de ceinture

Légende

- 1 Vis
- 2 Boucle de ceinture
- 3 Entretoise

- (3) Mettre le support logement en place et ne le serrer tout d'abord que légèrement avec 1 vis hexagonale M6x35, un écrou, un anneau de sécurité et une rondelle.
- (4) Fixer l'entretoise et la boucle de ceinture avec une nouvelle vis hexagonale 7/16"-20UNFx1,75".
- (5) Fixer le support manette avec 1 vis hexagonale M8x35 avec rondelle sur le trou oblong et 1 vis hexagonale M8x35 sans rondelle ainsi que les écrous hexagonaux associés avec bagues de sûreté.



Ne pas encore serrer complètement les vis.

- (6) Fixer l'adaptateur avec 1 vis hexagonale M8x25 avec rondelle sur le trou oblong et 1 vis hexagonale M8x25 sans rondelle ainsi que les écrous hexagonaux associés avec bague de sûreté et rondelle.



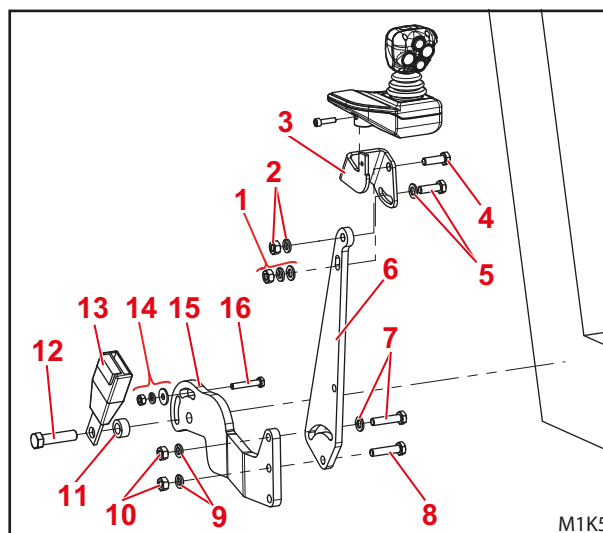
Ne pas encore serrer complètement les vis.

- (7) Régler le support dans les trous longitudinaux de sorte que la manette se trouve dans une position de facile préhension.
- (8) Serrer les vis avec une clé dynamométrique.



Respecter les couples de serrage des vis indiqués dans 7 Couples de serrage pour les vis !

- ✓ La manette est installée.



M1K5

Fig. 28 Montage de la manette et du logement de la boucle de ceinture

Légende

- 1 Écrou hexagonal M8 avec anneau à bord d'arrêt et rondelle
- 2 Écrou hexagonal M8 avec anneau à bord d'arrêt
- 3 Adaptateur
- 4 Vis hexagonale M8x25
- 5 Vis hexagonale M8x25 avec rondelle
- 6 Support manette
- 7 Vis hexagonale M8x35 avec rondelle
- 8 Vis hexagonale M8x35
- 9 Anneaux à bord d'arrêt VSK 8
- 10 Écrous hexagonaux M8
- 11 Entretoise
- 12 Vis hexagonale 7/16"-20UNFx1,75"
- 13 Boucle de ceinture
- 14 Écrou hexagonal M6 avec anneau à bord d'arrêt et rondelle
- 15 Support logement
- 16 Vis hexagonale M6x35

4.5 Installation du contrôleur et du faisceau de câbles

4.5.1 Aperçu

AVERTISSEMENT

Risque de blessure par tension électrique !

Une tension électrique peut causer des blessures graves.

- ▶ Connecter l'alimentation électrique uniquement lorsque tous les autres travaux sont achevés.

REMARQUE

Entrave au fonctionnement du chargeur frontal !

Les modifications du faisceau de câbles peuvent entraîner des dysfonctionnements.

- ▶ Ne pas raccourcir les câbles du faisceau de câbles.
- ▶ N'apporter aucune modification au faisceau de câbles.
- ▶ Chercher des parcours de câbles appropriés.
- ▶ Ne pas endommager des éléments porteurs de la cabine lors de la réalisation des traversées de câbles.

Les diamètres requis pour les traversées de câbles individuels sont de 15 mm pour la fiche de la manette et de 35 mm pour les fusibles et les connecteurs de relais.

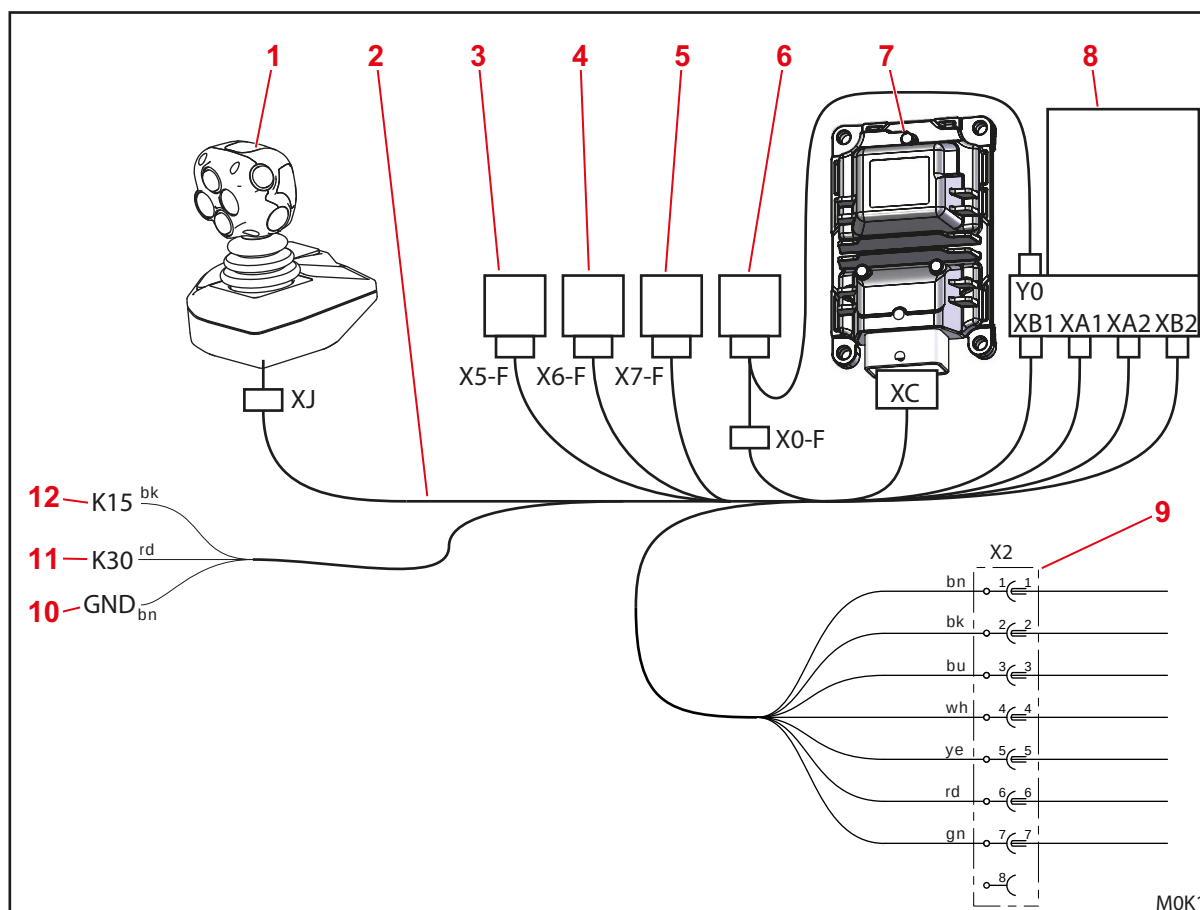


Fig. 29 Pro Control – vue d'ensemble de l'installation de la manette

Légende

- 1 Manette
- 2 Faisceau de câbles
- 3 Relais pour Comfort Drive (option)
- 4 Relais pour le verrouillage de l'outil (option)
- 5 Relais pour fonctions supplémentaires (option)
- 6 Câble adaptateur avec relais pour raccord « Y0 » sur des distributeurs proportionnels Walvoil OC et LSP
- 7 Contrôleur
- 8 Distributeur proportionnel
- 9 Fiche à 8 pôles X2 : interface électrique avec le chargeur frontal
- 10 Fil marron « GND » : fil de mise à la terre
- 11 Fil rouge « K30 » : alimentation électrique 12 V+ (batterie)
- 12 Fil bleu « K15 » : alimentation électrique : 12 V+, connectable avec la clé de contact

4.5.2 Montage du contrôleur

Montage du contrôleur :

- (1) Fixer le contrôleur à l'équerre de fixation avec 4 vis hexagonales M6x20 et des écrous de sécurité.
- ✓ Le contrôleur est installé.

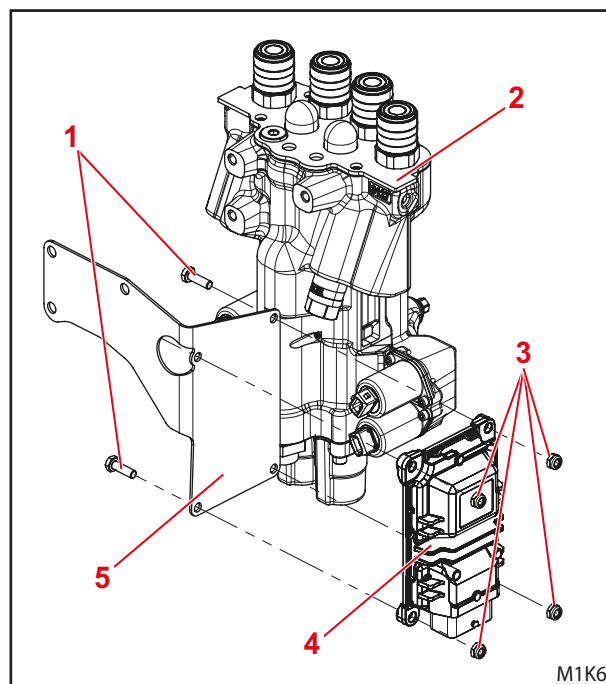


Fig. 30 Montage du contrôleur

Légende

- 1 Vis hexagonales M6x20
- 2 Distributeur proportionnel
- 3 Écrous de sécurité M6
- 4 Contrôleur
- 5 Équerre de fixation

4.5.3 Raccordement du faisceau de câbles aux distributeurs Hydac

Raccordement du faisceau de câbles :

- (1) Insérer la fiche XC du faisceau de câbles sur le contrôleur.
- (2) Insérer les fiches XA1, XB1, XA2, XB2 à l'arrière du distributeur proportionnel.
- (3) Protéger la fiche X0-F contre l'humidité avec un bouchon borgne.



Ne pas couper le câble.

- ✓ Le faisceau de câbles est raccordé.

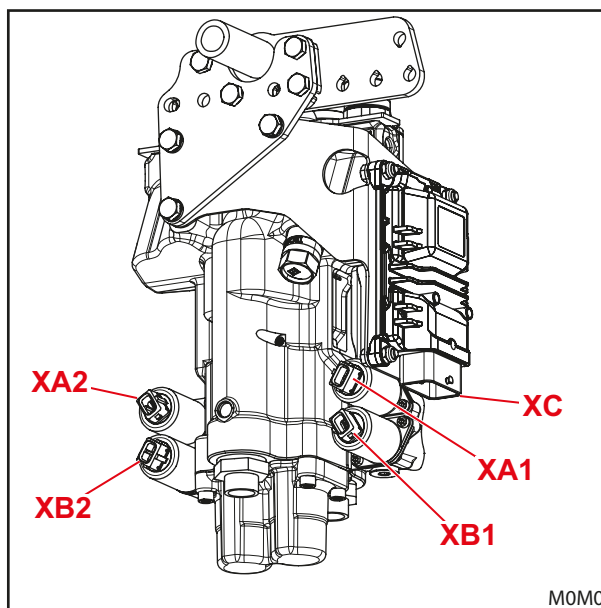


Fig. 31 Pro Control – Vue d'ensemble des connecteurs sur le distributeur Hydac

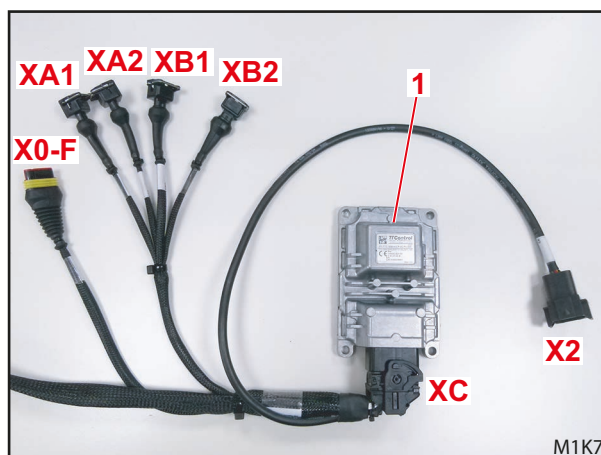


Fig. 32 Pro Control – Vue d'ensemble des connecteurs du contrôleur et du faisceau de câbles

Légende

- 1 Contrôleur

4.5.4 Raccordement de fonctions supplémentaires

Fonctions supplémentaires nécessitant un raccordement particulier :

- fonction supplémentaire Distributeur proportionnel,
- fiche X0-F sans fonction sur les distributeurs Hydac,
- Comfort-Drive à commande électrique,
- verrouillage hydraulique de l'outil.



Pour toutes les fonctions supplémentaires (y compris « Y0 »), un relais doit être raccordé en parallèle à la fiche X7-F !

Raccordement des fonctions supplémentaires :

- (1) Insérer la fiche X7-F sur le relais.
- (2) Pour les chargeurs frontaux avec Comfort-Drive à commande électrique : Raccorder la fiche X5-F au relais.
- (3) Pour les chargeurs frontaux à verrouillage hydraulique de l'outil : Raccorder la fiche X6-F au relais.
- (4) Fixer tous les relais à un endroit adapté.



Protéger les fiches inutilisées contre l'humidité avec un bouchon borgne !
Ne pas couper le câble.

- ✓ Les fonctions supplémentaires sont raccordées.

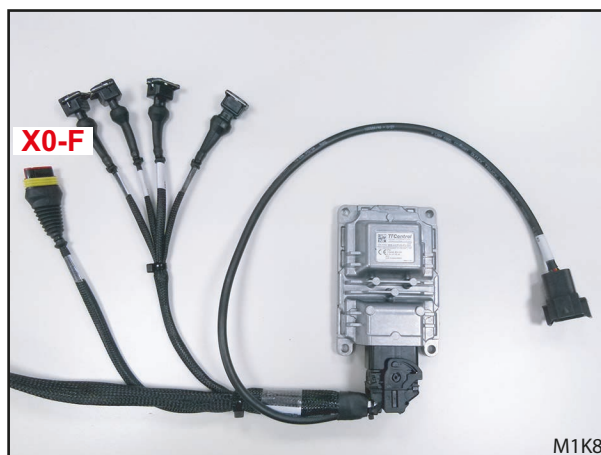


Fig. 33 Pro Control – relais pour fonctions supplémentaires

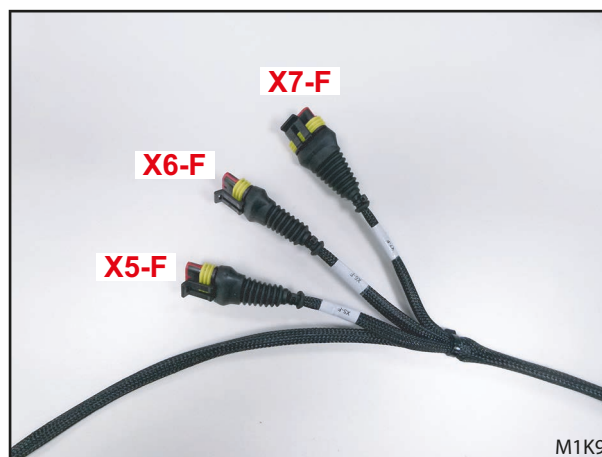


Fig. 34 Pro Control – vue d'ensemble des connecteurs du contrôleur

4.5.5 Raccordement de la manette

Raccordement de la manette :

- (1) Poser le câble avec la fiche XJ jusqu'à la manette et le raccorder.
- ✓ La manette est raccordée.



Fig. 35 Câble sur la manette

4.5.6 Raccordement de la prise de connexion à l'extrémité de câble X2

Les broches de contact nécessaires sont installées d'usine sur les différents conducteurs.

En fonction de l'équipement du chargeur frontal et du distributeur proportionnel, il existe 2 possibilités de raccordement différentes :

- Connecteur enfichable 8 pôles sans ergots pour le montage dans la partie inférieure de l'Hydro-Fix



Le joint sur la gaine est supprimé.

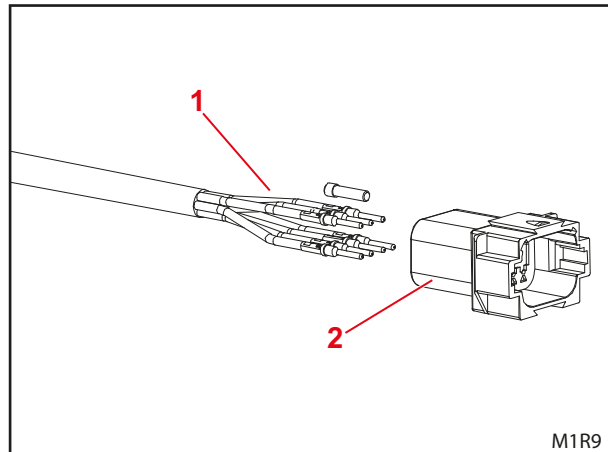


Fig. 36 Connecteur enfichable 8 pôles sans ergots pour le montage dans la partie inférieure de l'Hydro-Fix

Légende

- 1 Câble périphérique de l'Hydro-Fix
- 2 Connecteur enfichable 8 pôles sans ergots

- Connecteur enfichable 8 pôles avec ergots (flèche rouge dans Fig. 37) pour le raccordement d'un câble adaptateur avec prise 7 pôles.

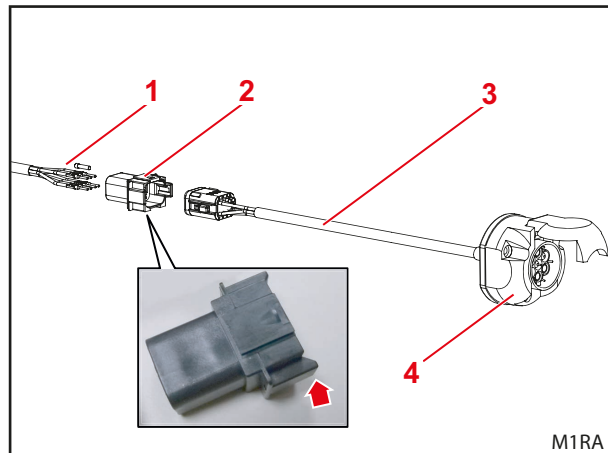


Fig. 37 Connecteur enfichable 8 pôles avec ergots pour le raccordement d'un câble adaptateur avec prise 7 pôles

Légende

- 1 Câble périphérique
- 2 Connecteur enfichable 8 pôles avec ergots
- 3 Câble d'adaptateur
- 4 Prise 7 pôles

Procédure de montage des deux variantes de connecteur enfichable :

- (1) Introduire les fils individuels avec les contacts sur la face arrière (à travers le joint sur le connecteur enfichable avec ergots) jusqu'à ce que les fils individuels s'enclenchent.



Effectuer un contrôle visuel sur la face avant.

- (2) Insérer la cale de sécurité dans le connecteur enfichable à l'avant.
 - (3) Uniquement pour connecteur enfichable avec ergots : Sur la face arrière, insérer le bouchon borgne dans le joint.
- ✓ Les connecteurs enfichables sont installés.

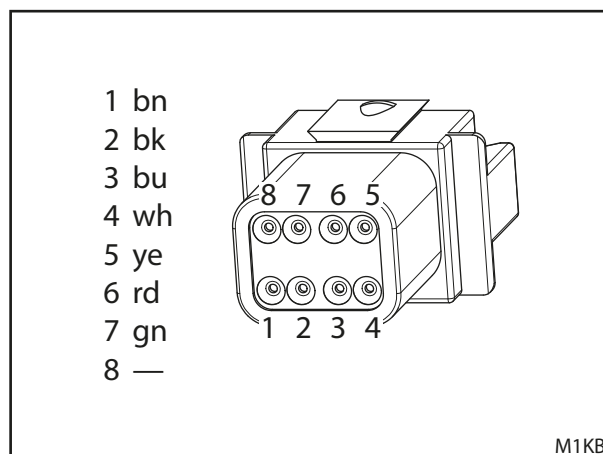


Fig. 38 X2 – brochage du connecteur enfichable

Affectation des couleurs des fils aux numéros des contacts :

Fonction supplémentaire chargeur frontal	Couleur du fil	Connecteur enfichable 8 pôles N° contact	Prise de courant 7 pôles N° contact
4e circuit de commande	marron (bn)	1	1
3e circuit de commande	noir (bk)	2	2
Bennage accéléré (FZ-L)	bleu (bu)	3	3
Mise à niveau automatique (FZ-L)	blanc (wh)	4	4
Comfort Drive	jaune (ye)	5	5
Hydro-Lock (verrouillage hydraulique de l'outil)	rouge (rd)	6	6
Masse	vert (gn)	7	7
	Bouchon d'obturation	8	

Montage de la prise de courant 7 pôles (option)

La prise 7 pôles est fournie avec un câble adaptateur pour un raccordement au connecteur enfichable X2.

- (1) Fixer la prise de courant sur le support avec 3 vis M5, des rondelles et des écrous.
 - (2) Insérer le câble adaptateur dans le connecteur enfichable X2.
- ✓ La prise 7 pôles est installée.

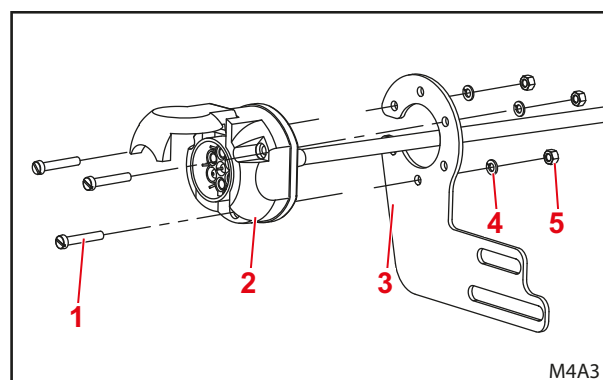


Fig. 39 Installation de la prise 7 pôles

Légende

- 1 Vis M5
- 2 Prise
- 3 Support de prise
- 4 Disques
- 5 Écrous

Montage du connecteur enfichable 8 pôles (option)



Pour la description du montage, voir 4.2.2 Montage avec interface électrique intégrée.

4.5.7 Raccordement de l'alimentation électrique

Fonctions supplémentaires nécessitant un raccordement particulier :

- K30 rouge, +12 V, batterie + (borne 30) ; tension continue pour :
 - Fusible F1 – CPU
 - Fusible F4 – contrôleur
- K15 noir, +12 V, connectable avec la clé de contact (borne 15) ;
Alimentation électrique pour :
 - Fusible F2 – relais
 - Fusible F3 – manette
 - Valves
- GND marron, masse du véhicule, batterie –.



Poser le faisceau de câbles de sorte que les fusibles soient accessibles.
Placer les fusibles à l'abri de l'humidité, dans la cabine ou le coffre de batterie.



Veiller à un câblage de mise à la masse sûr.

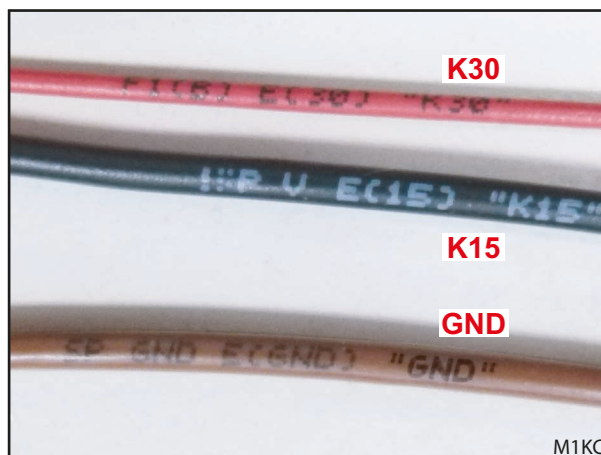


Fig. 40 Marquage des câbles de l'alimentation électrique

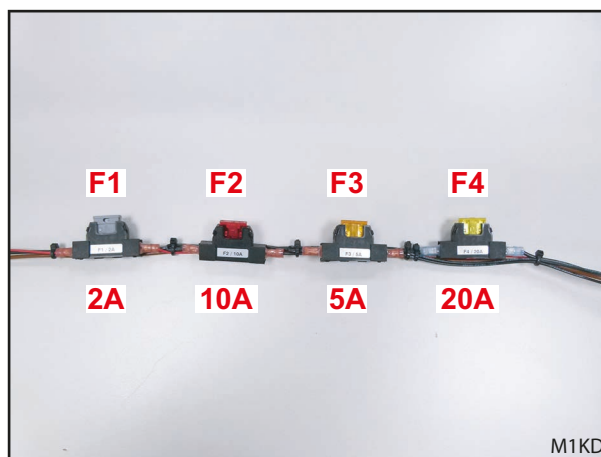


Fig. 41 Vue d'ensemble des fusibles

4.6 Purge des valves

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure par une fuite d'huile hydraulique à grande vitesse !

L'huile hydraulique peut gicler à grande vitesse et blesser grièvement les personnes se trouvant à proximité de la soupape.

- ▶ Se protéger soi-même contre les éclaboussures d'huile.
- ▶ Veiller à ce qu'aucune autre personne ne soit en danger.

Après montage complet du système hydraulique, du système électrique et de tous les éléments de montage, la soupape est purgée ensuite. Le système hydraulique doit être fermé !



Purge de distributeurs à commande électrohydraulique uniquement (références STOLL 1439450, 1439460, 1440540 et 1440550) !



Avant de purger le distributeur, vérifier le réglage correct de la commande. Tenir compte des chapitres suivants !

Sur les distributeurs Hydac, les vis se trouvent sur la face supérieure (voir Fig. 42).

Purge des distributeurs :

- (1) Desserrer uniquement les deux vis sur la face supérieure des bouchons.



Ne jamais dévisser complètement !

- (2) Pendant que le moteur est en marche, déplacer la manette dans toutes les directions jusqu'à ce qu'un flux continu d'huile hydraulique sorte des deux vis.

- (3) Resserrer les deux vis.

✓ Les distributeurs sont purgés.

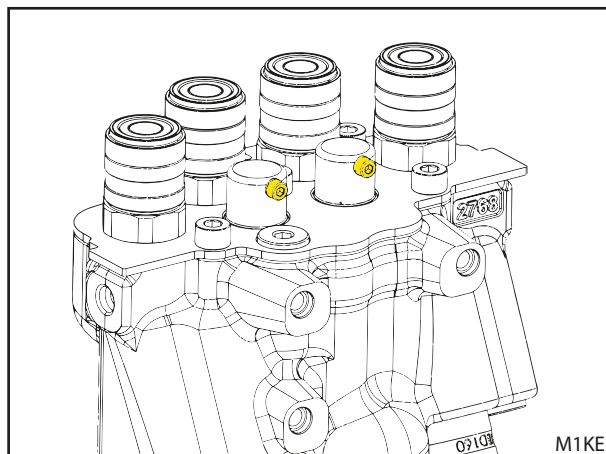


Fig. 42 Position des vis hydrauliques d'un distributeur Hydac

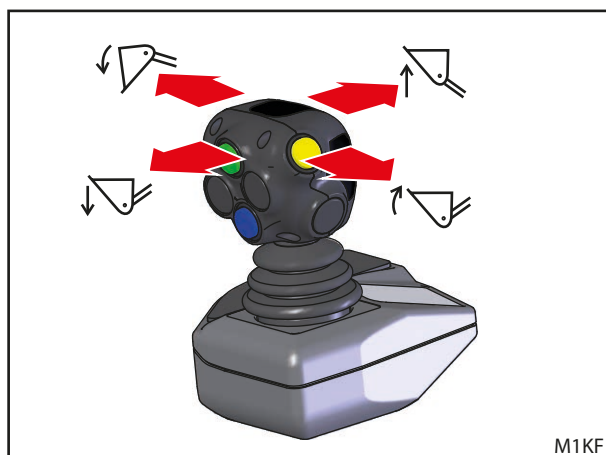


Fig. 43 Vue d'ensemble de la manette

5 Programmation

i La programmation doit être adaptée à l'équipement du chargeur frontal installé.
Après modification de la programmation, contrôler toutes les fonctions du chargeur frontal.

i Noter toutes les programmations effectuées. Cela permettra de les rétablir rapidement en cas de panne ou de modification involontaire des réglages.

Procédure de programmation :

- (1) Sélectionner le programme de base (voir 5.1 Réglage du programme de base).
- (2) Uniquement pour distributeur Walvoil LS : Désactiver la fonction supplémentaire Y0 (voir 5.2.2 Activation/désactivation d'options).
- (3) Uniquement pour chargeur frontaux avec 3e circuit de commande et/ou bennage accéléré : Régler la fonction du commutateur S2 (voir 5.2.5 Fonctions des boutons-poussoirs à membrane).
- (4) Uniquement pour chargeurs frontaux avec équipement spécial Comfort-Drive « fermé hors tension » : Régler la fonction du commutateur S4 (voir 5.2.5 Fonctions des boutons-poussoirs à membrane).

D'autres réglages du logiciel ne sont nécessaires que si le chargeur frontal est équipé d'équipements spéciaux ou s'il doit être optimisé pour certaines conditions particulières.

5.1 Réglage du programme de base

Il existe un total de 6 programmes de base différents qui permettent de régler la commande des types de distributeur correspondants. Activer le programme adapté au distributeur lors de la première mise en service. Le programme est alors utilisé automatiquement à chaque redémarrage.

Programme	Bouton-poussoir(s)	Distributeurs	Remarque
1	jaune	Walvoil OC Walvoil LS	Pour Walvoil LS : désactiver Y0 (voir 5.2 Adaptations dans le mode de programmation).
2	vert	Walvoil LSP	
3	bleu	Hydac LS	
4	jaune + bleu	Walvoil LS Walvoil OC	Alternatives aux programmes 1 et 2 pour les tracteurs avec pompes hydrauliques à gros débit.
5	vert + bleu	Walvoil LSP	
6	bleu + vert	Hydac OC (OC, OC-LU, CC)	

i Le programme 3 est réglé en usine.

Identification des distributeurs



Tenir compte de la plaque signalétique.

La disposition des connecteurs électriques et des raccords hydrauliques permet de distinguer les distributeurs (voir Fig. 44 et Fig. 45) :

- **Hydac LS** : 4 connecteurs électriques à l'arrière, raccord LS à l'arrière
- **Hydac OC** : 4 connecteurs électriques à l'arrière, raccord P à l'arrière



Pour les configurations Hydac OC, Hydac OC-LU et Hydac CC, il s'agit du même distributeur dans différentes configurations.
Utiliser le programme 6 pour les 3 configurations !

Hydac LS

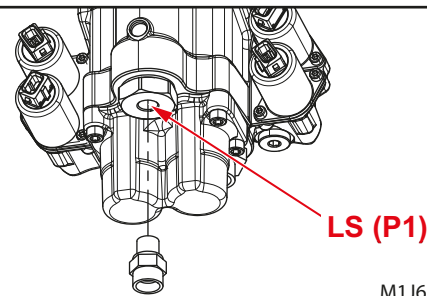


Fig. 44 Hydac LS

Hydac OC

OC
OC-LU
CC

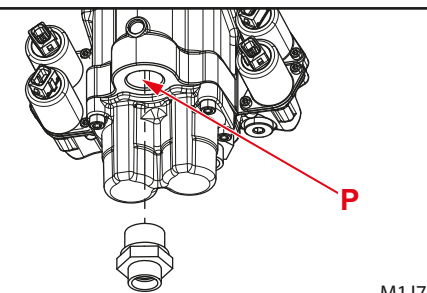


Fig. 45 Hydac OC

Activation du programme



Ne pas bouger la manette !

- (1) Appuyer sur le bouton-poussoir 1 ou 2.
 - (2) Mettre le contact.
 - (3) Attendre que la LED L1 ne clignote plus.
 - (4) Relâcher le bouton-poussoir.
- ✓ Le programme est activé.

Si un autre programme doit être utilisé par la suite (par exemple le programme 5 au lieu du programme 2), procéder de la même manière. Vérifier ensuite toutes les modifications effectuées dans le mode de programmation (voir 5.2 Adaptations dans le mode de programmation).

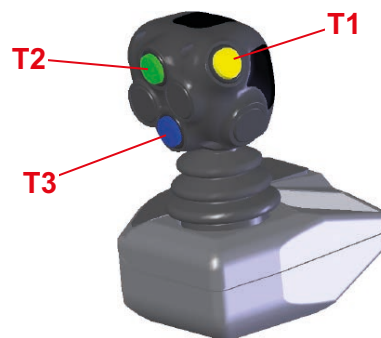


Fig. 46 Pro Control – boutons-poussoirs

5.2 Adaptations dans le mode de programmation

5.2.1 Démarrage et arrêt du mode de programmation

Démarrer le mode de programmation :

- (1) Appuyer sur le bouton-poussoir T3 (bleu) et le maintenir enfoncé.
 - (2) Déplacer la manette vers l'arrière et la maintenir en place.
 - (3) Mettre le contact.
 - (4) Attendre que L1 clignote rapidement.
 - (5) Relâcher la manette et le bouton-poussoir T3.
- ✓ Le mode de programmation est maintenant activé. La LED L1 clignote rapidement et toutes les autres LED du clavier à membrane sont éteintes.

Arrêter le mode de programmation :

- (1) Couper le contact.
- ✓ Le mode de programmation est terminé.

5.2.2 Activation/désactivation d'options

- (1) Démarrer le mode de programmation (voir 5.2.1 Démarrage et arrêt du mode de programmation).
- (2) Appuyer sur le bouton-poussoir à membrane S1.

La LED L1 clignote normalement (un peu plus lentement que lors du démarrage du mode de programmation). Les LED L2a, L3 et L4 affichent les options programmées. La LED est allumée lorsque l'option correspondante est activée et clignote lorsque la fonction est désactivée. Les boutons-poussoirs T1, T2 et T3 permettent d'activer et de désactiver les options. Le tableau montre l'affectation des boutons-poussoir et LED aux options.

Bouton-poussoir	LED	Option
T1 jaune	L2a	Fonction supplémentaire Y0 (câble adaptateur au câble X0-F)
T2 vert	L4	Position flottante de l'outil
T3 bleu	L3	Position flottante du chargeur frontal



L'option « Position flottante de l'outil » ne doit être activée que lorsque :

- le chargeur frontal est équipé d'un guidage parallèle mécanique (ProfiLine FZ) et
- le distributeur dispose d'une position flottante dans la section d'outil (distributeurs Hydac uniquement, références STOLL 1436140, 1436150, 1439450, 1439460, 1440540 et 1440550).

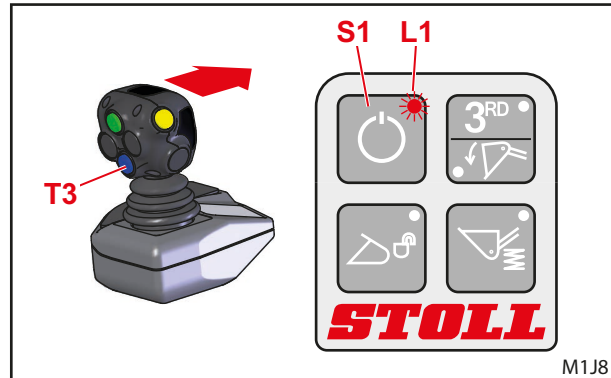


Fig. 47 Démarrage du mode de programmation

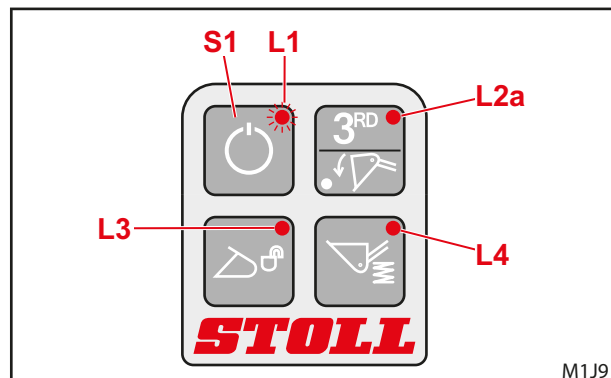


Fig. 48 Pro Control – boutons-poussoirs à membrane

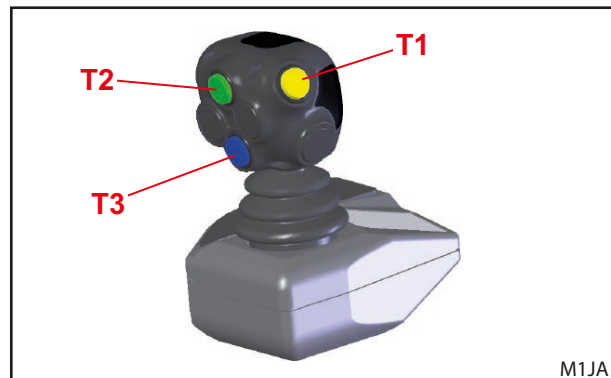


Fig. 49 Pro Control – boutons-poussoirs

Le tableau suivant montre les options activées en usine :

Programme	Position flottante		Fonction supplémentaire Y0
	Outil	Brancard	
1		activée	activée
2		activée	activée
3		activée	
4		activée	activée
5		activée	activée
6		activée	



Terminer le mode de programmation après avoir réglé toutes les options en fonction du distributeur du chargeur frontal et du distributeur proportionnel.

5.2.3 Réglage du comportement de commande

- (1) Démarrer le mode de programmation (voir 5.2.1 Démarrage et arrêt du mode de programmation).
- (2) Appuyer sur le bouton-poussoir à membrane S2.

La LED L1 clignote normalement (un peu plus lentement que lors démarrage du mode de programmation) et toutes les autres LED sont éteintes.



À ce niveau du programme, appuyer sur le bouton-poussoir à membrane S2 pour mémoriser les réglages. Le bouton-poussoir à membrane S1 permet de revenir aux réglages par défaut (réinitialisation).

Les boutons-poussoirs T1, T2 et T3 permettent d'accéder aux options suivantes pour y procéder aux réglages correspondants.

Bouton-poussoir	Option
T1 jaune	Régler la rampe (souple, moyenne, dure)
T2 vert	Régler le courant maximal (pour chaque direction)
T3 bleu	Régler le courant minimal (pour chaque direction)

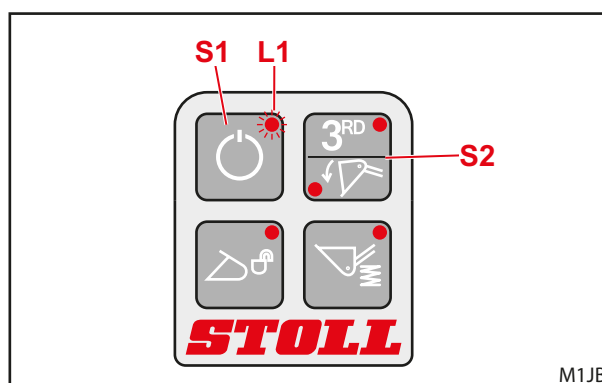


Fig. 50 Pro Control – boutons-poussoirs à membrane

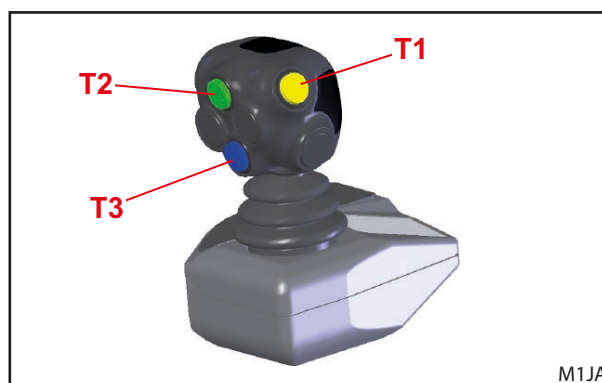


Fig. 51 Pro Control – boutons-poussoirs

Réglage de la rampe :

Le bouton-poussoir T1 permet de régler la rampe. Le chargeur frontal a alors une réaction souple, normale ou dure aux commandes de la manette. Le réglage est affiché par les LED L2a, L2b et L4. La LED L1 s'éteint.

- (1) Appuyer sur le bouton-poussoir T1 jusqu'à ce que le réglage souhaité soit affiché.
- (2) Appuyer sur le bouton-poussoir à membrane S2 pour mémoriser les réglages.

Rampe	LED		
	L2a	L2b	L4
souple	allumé		
moyenne		allumé	
dure			allumé

✓ La rampe est réglée.

i La rampe « moyenne » est réglée en usine.

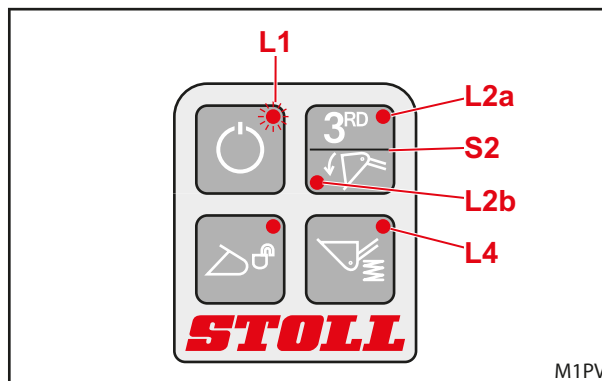


Fig. 52 Pro Control – boutons-poussoirs à membrane



Fig. 53 Pro Control – bouton-poussoir T1

Réglage du courant de commande :

i Le courant minimal et maximal est pré-réglé en usine pour le distributeur utilisé. Ne modifier le courant de commande que si le réglage du choix du programme (voir 5.1 Réglage du programme de base) ou le choix de la rampe ne suffit pas.

Pour régler le courant maximal ou minimal, appuyer sur le bouton-poussoir T2 ou T3 en déplaçant simultanément la manette. Il est réglé individuellement pour chaque direction (levage, abaissement, bennage, cavage). Exemple : pour modifier la valeur maximale pour le levage, déplacer la manette dans la direction du levage et appuyer simultanément sur le bouton-poussoir T2.

La valeur actuelle du courant est affichée par les LED L2a et L2b. Le clignotement de L2a correspond aux centaines, et le clignotement de L2b aux dizaines. Ainsi, si la valeur du courant est de 410 mA, la LED L2a clignote quatre fois, et la LED L2b une fois. Ensuite, il est possible d'augmenter la valeur du courant par étapes de 10 mA avec le bouton-poussoir T2, ou de la baisser progressivement de 10 mA avec le bouton-poussoir T3. Peu après le dernier réglage, la valeur actuelle du courant est affichée de manière récurrent par les LED L2a et L2b.

Programme	Levage		Abaissement		Cavage		Bennage	
	Imin	Imax	Imin	Imax	Imin	Imax	Imin	Imax
1	410	940	410	800	410	800	410	800
2	410	940	410	800	410	800	410	800
3	450	930	450	950	450	950	450	950
4	320	800	320	800	320	800	320	800
5	320	800	320	800	320	800	320	800
6	550	930	500	950	500	950	500	950

i Mémoriser les réglages avec S2 et terminer le mode de programmation après avoir réglé le comportement de commande.

5.2.4 Fonctions des boutons-poussoirs de la manette

- (1) Démarrer le mode de programmation (voir 5.2.1 Démarrage et arrêt du mode de programmation).
- (2) Effleurer la touche S3.

La LED L1 clignote normalement (un peu plus lentement que lors du démarrage du mode de programmation). Les LED L2a, L2b et L4 montrent les fonctions programmées. La LED est allumée lorsque la fonction correspondante est activée et clignote lorsque la fonction est désactivée. Les boutons-poussoirs T1, T2 et T3 permettent d'activer et de désactiver les options. Le tableau montre l'affectation des boutons-poussoirs et LED aux options.

	LED	Fonctions	Réglage par défaut
T1 jaune	L2a	Circuit de commande supplémentaire Real ³	désactivé
T2 vert	L2b	Décompression* 3. Circuit de commande	désactivé
T3 bleu	L4	Décompression* 4. Circuit de commande	désactivé

* Cette fonction permet la mise hors pression du circuit de commande. L'utilisation de la fonction n'est autorisée qu'avec les distributeurs Hydac !

i Le circuit de commande supplémentaire « REAL³ » doit uniquement être activé lorsque cet équipement est installé. Dans ce cas, respecter également les instructions pour « REAL³ » !

i Le délestage de pression doit uniquement être activé lorsque les circuits de commande correspondants sont disponibles sur le chargeur frontal et que la position intermédiaire de l'outil est activée.

i Terminer le mode de programmation après avoir réglé les fonctions.

5.2.5 Fonctions des boutons-poussoirs à membrane

- (1) Démarrer le mode de programmation (voir 5.2.1 Démarrage et arrêt du mode de programmation).
 - (2) Appuyer sur le bouton-poussoir à membrane S4.
- ✓ Le réglage des fonctions est possible.

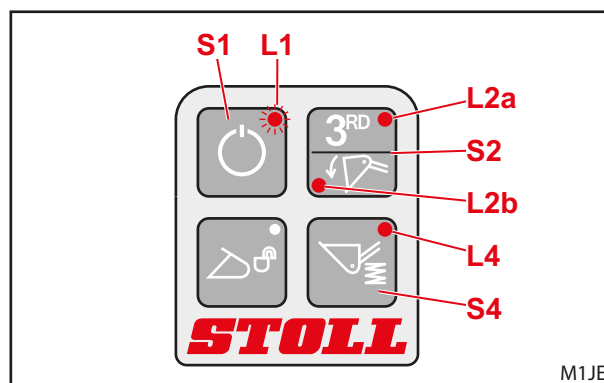


Fig. 54 Pro Control – boutons-poussoirs à membrane

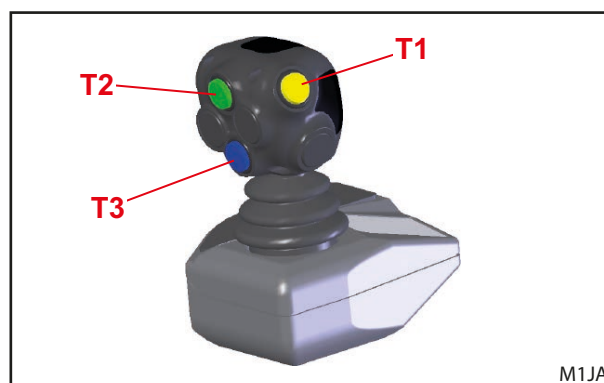


Fig. 55 Pro Control – boutons-poussoirs

Réglage de la fonction du bouton-poussoir à membrane S2 :

Si le chargeur frontal ne dispose ni d'une bennage accéléré, ni d'un 3e circuit de commande, ce réglage peut être ignoré.

- (1) Appuyer sur le bouton-poussoir T1 à plusieurs reprises jusqu'à ce que les LED affichent le réglage souhaité (voir tableau).

Fonction	LED	
	L2a	L2b
Bouton-poussoir à membrane S2 sans fonction, 3e circuit de commande toujours disponible	allumé	
Bouton-poussoir à membrane S2 sans fonction, bennage accéléré toujours disponible		allumé
Le bouton-poussoir à membrane S2 commute entre le 3e circuit de commande et le bennage accéléré	allumé	allumé



La dernière ligne du tableau ci-dessus correspond au réglage par défaut.

Réglage de la fonction du bouton-poussoir à membrane S4 :

Si le chargeur frontal ne dispose pas d'un Comfort-Drive à commande électrique, ce réglage peut être ignoré. Sur les chargeurs frontaux ProfiLine FS/FZ 36-20 à 48-42, le Comfort-Drive est activé dans la version standard quand le distributeur est sous tension (fermé sans courant). Le Comfort-Drive peut être équipé d'un autre distributeur comme équipement spécial pour des applications particulières. Le Comfort-Drive est alors activé quand le distributeur n'est pas alimenté en courant (ouvert sans courant). La fonction (fermé sans courant ou ouvert sans courant) doit être réglée en conséquence.



À respecter : sur les chargeurs frontaux FS/FZ 8 à 100, le Comfort-Drive est activé dans la version standard si le distributeur n'est pas sous tension (ouvert sans courant). Le Comfort-Drive peut être équipé d'un autre distributeur (fermé sans courant) comme équipement spécial pour des applications particulières.

- (1) Appuyer sur le bouton-poussoir T2 à plusieurs reprises jusqu'à ce que les LED affichent le réglage souhaité (voir tableau).

Fonction	LED
	L4
Ouvert sans courant (réglage par défaut)	Clignotement
Fermé sans courant	Allumé



Terminer le mode de programmation après avoir réglé les fonctions en fonction du chargeur frontal.

6 Fin du montage et de l'installation



Consulter la notice d'utilisation !

La notice d'utilisation explique l'utilisation dans le détail.

- Vérifier que le montage et le fonctionnement sont impeccables :
 - Toutes les vis sont-elles serrées ?
 - Est-ce que le circuit hydraulique installé est étanche ?
 - Tous les tuyaux posés sont-ils exempts de frottement et de courbures ?
 - Est-ce que tous les câbles sont posés sans frottement ni pliure ?
 - Existe-t-il un risque de collision entre les nouvelles pièces montées et les autres composants (par exemple les ailes) ?



Vérifier également avec braquage de direction maximum et balancement d'essieu avant !

- Les éléments de commande fonctionnent-ils parfaitement ? L'assignation des éléments de commande correspond-elle aux fonctions ?
- Toutes les fonctions électriques supplémentaires fonctionnent-elles ?
- Est-ce que le chargeur frontal fonctionne correctement dans tous les états de service ?



Après achèvement du montage, remettre cette notice de montage au client final. Conserver cette notice de montage afin de pouvoir la remettre en cas de transmission du chargeur frontal ou du tracteur équipé du chargeur frontal. Les informations figurant dans 3 *Aperçu* servent également à passer des commandes de pièces détachées.

7 Couples de serrage pour les vis

Couples de serrage pour les vis						
Filetage	Classe de résistance					
	8.8		10.9		12.9	
	Nm	lb-ft	Nm	lb-ft	Nm	lb-ft
M4	3	2	4,5	3	5	4
M6	11	8	15	11	17	13
M8	27	20	36	27	42	31
M8x1	29	21	38	28	45	33
M10	54	40	71	52	83	61
M10x1,25	57	42	75	55	87	64
M12	93	69	123	91	144	106
M12x1,5	97	72	128	94	150	111
M12x1,25	101	74	133	98	155	114
M14	148	109	195	144	229	169
M14x1,5	159	117	209	154	244	180
M16	230	170	302	223	354	261
M16x1,5	244	180	320	236	374	276
M18	329	243	421	311	492	363
M18x2	348	257	443	327	519	383
M18x1,5	368	271	465	343	544	401
M20	464	342	592	437	692	510
M20x2	488	360	619	457	724	534
M20x1,5	511	377	646	476	756	558
M22	634	468	807	595	945	697
M22x2	663	489	840	620	984	726
M22x1,5	692	510	873	644	1022	754
M24	798	589	1017	750	1190	878
M24x2	865	638	1095	808	1282	946
M27	1176	867	1496	1103	1750	1291
M27x2	1262	931	1594	1176	1866	1376
M30	1597	1178	2033	1499	2380	1755
M30x2	1756	1295	2216	1634	2594	1913
5/8" UNC (normal)	230	170	302	223		
5/8" UNF (fin)	244	180	320	236		
3/4" UNC (normal)	464	342	592	437		
3/4" UNF (fin)	511	377	646	476		



Veiller à ce que les filetages soient propres ! Les couples de serrage indiqués ici s'appliquent à des vis et des filetages propres, secs et sans graisse.

Adresse du concessionnaire



Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH

Boîte postale 1181, 38266 Lengede

Bahnhofstr. 21, 38268 Lengede

Téléphone : +49 (0) 53 44/20 222

Fax : +49 (0) 53 44/20 182

E-mail : info@stoll-germany.com

STOLL sur Internet :

www.stoll-germany.com

www.facebook.com/STOLLFrontloader

www.youtube.com/STOLLFrontloader