



PRONAR Sp. z o.o.

17-210 NAREW, RUE MICKIEWICZA 101A, VOÏVODIE PODLACHIE

tél.:	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
fax :	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

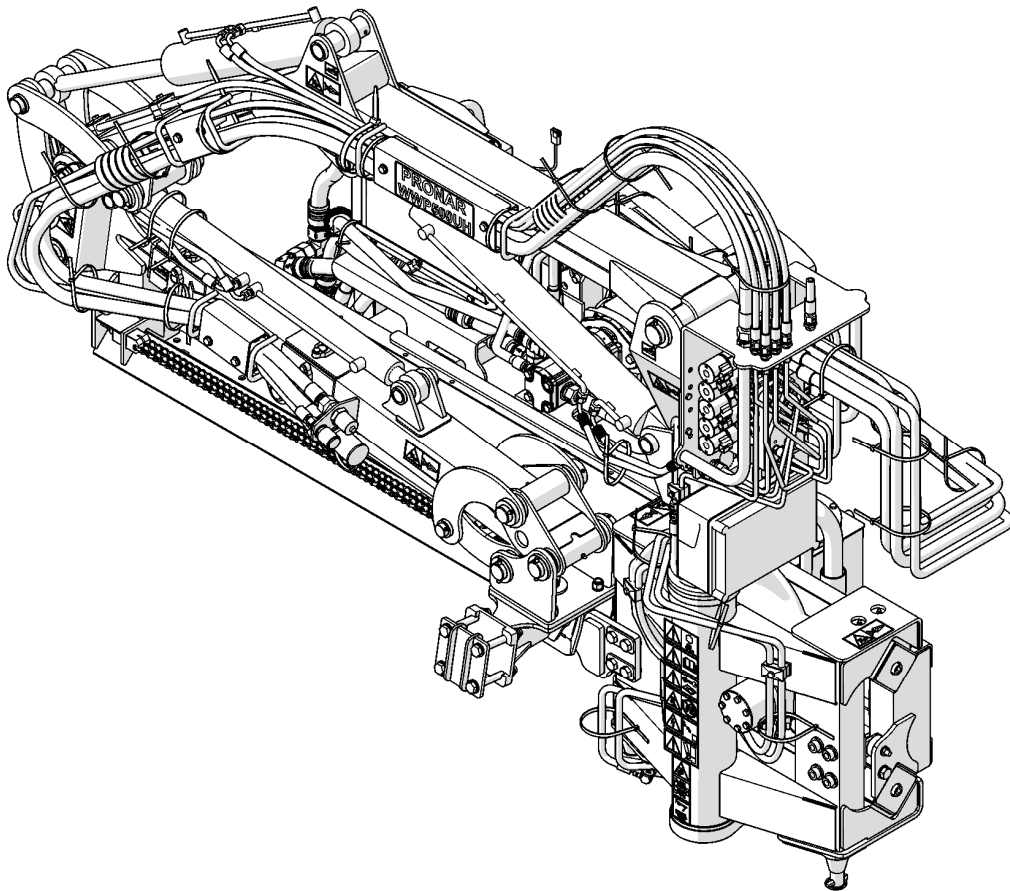
www.pronar.pl

MODE D'EMPLOI

FLÈCHE MULTIFONCTIONS

PRONAR WWP500UH

TRADUCTION DU MODE D'EMPLOI ORIGINAL



EDITION 1B-09-2017

N° DE PUBLICATION 554N-00000000-UM



FLÈCHE MULTIFONCTIONS

PRONAR WWP500UH

IDENTIFICATION DE LA MACHINE

SYMBOLE/ TYPE:

NUMÉRO D'USINE:

--	--	--	--	--	--

INTRODUCTION

Les informations contenues dans la publication sont à jour à la date de leur élaboration. Pour des raisons visant à l'amélioration de nos produits, certaines dimensions et illustrations contenues dans cette publication peuvent ne pas correspondre à la machine livrée à l'utilisateur. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications à la conception des machines produites afin d'en faciliter l'utilisation et d'améliorer la qualité de leur fonctionnement, sans pour autant modifier la présente publication.

Le mode d'emploi constitue l'équipement de base de la machine. Avant de commencer l'exploitation, l'utilisateur doit se familiariser avec le contenu du présent mode d'emploi et suivre toutes les recommandations y figurant. Cela permet d'utiliser la machine en toute sécurité et d'assurer son bon fonctionnement. La machine est conçue selon les normes, les documents et les dispositions législatives en vigueur.

Le mode d'emploi décrit les consignes de sécurité de base concernant l'utilisation et le fonctionnement de la flèche multi-usages PRONAR WWP500UH. S'il s'avérait que les informations contenues dans ce mode d'emploi ne sont pas entièrement compréhensibles, veuillez-vous adresser au point de vente où la machine a été achetée ou au fabricant.

ADRESSE DU FABRICANT

*PRONAR Sp. z o.o.
rue Mickiewicza 101A
17-210 Narew*

TELEPHONES DE CONTACT

<i>+48 085 681 63 29</i>	<i>+48 085 681 64 29</i>
<i>+48 085 681 63 81</i>	<i>+48 085 681 63 82</i>

SYMBOLES UTILISES DANS CE MODE D'EMPLOI

Dans ce mode d'emploi, les informations, la description des risques et des précautions à prendre ainsi que les recommandations et les obligations liées à la sécurité sont indiquées par le signe :



et précédés par le mot « **DANGER** ». Le non-respect des recommandations constitue une menace pour la santé ou la vie des personnes utilisant la machine ou des tiers.

Les informations et les recommandations particulièrement importantes, devant être impérativement respectées, sont signalées dans le texte par le signe :



et précédés par le mot « **ATTENTION** ». Le non-respect des recommandations peut conduire à un endommagement de la machine ayant pour cause une fausse manœuvre, un mauvais réglage ou une utilisation impropre.

Afin d'attirer l'attention de l'utilisateur sur la nécessité d'effectuer les opérations d'entretien périodiques, le texte concerné dans le mode d'emploi est signalé par le signe :



Les indications supplémentaires figurant dans le mode d'emploi sont des informations utiles sur le fonctionnement de la machine, qui sont signalées par le signe :



et précédées par le mot « **REMARQUE** ».

INDICATION DES DIRECTIONS DANS LE MODE D'EMPLOI

Côté gauche – le côté de la main gauche de l'observateur regardant vers l'avant, dans la direction de marche de la machine.

Côté droit, le côté de la main droite de l'observateur regardant vers l'avant, dans la direction de marche de la machine.



PRONAR Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101 A

17-210 Narew, Polska

tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

http://www.pronar.pl

e-mail: pronar@pronar.pl

EC DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MACHINERY

PRONAR Sp. z o.o. declares with full responsibility, that the machine:

Description and identification of the machinery		
Generic denomination and function:	Multifunction arm	
Type:	WWP500U	WWP500UH
Model:	—	—
Serial number:		
Commercial name:	Multifunction arm PRONAR WWP500U Multifunction arm PRONAR WWP500UH	

to which this declaration relates, fulfills all the relevant provisions of the Directive **2006/42/EC** of The European Parliament and of The Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (Official Journal of the EU, L 157/24 of 09.06.2006).

The person authorized to compile the technical file is the Head of Research and Development Department at PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A, Poland.

This declaration relates exclusively to the machinery in the state in which it was placed on the market, and excludes components which are added and/or operations carried out subsequently by the final user.

Narew, the 18 PAŻ. 2012

Place and date

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu

Roman Omelianiuk

*Full name of the empowered person
position, signature*

TABLE DES MATIÈRES

1	INFORMATIONS GÉNÉRALES	1.1
1.1	IDENTIFICATION	1.2
1.2	USAGE PRÉVU	1.3
1.3	ÉQUIPEMENT	1.6
1.4	CONDITIONS DE GARANTIE	1.6
1.5	TRANSPORT	1.7
1.6	DANGERS POUR L'ENVIRONNEMENT	1.10
1.7	DÉMOLITION	1.10
2	SÉCURITÉ D'UTILISATION	2.1
2.1	PRINCIPES GÉNÉRAUX DE SÉCURITÉ	2.2
2.1.1	UTILISATION DE LA MACHINE	2.2
2.1.2	ATTELAGE ET DÉTELAGE DE LA MACHINE	2.3
2.1.3	INSTALLATION HYDRAULIQUE	2.4
2.1.4	TRANSPORT	2.5
2.1.5	ENTRETIEN	2.5
2.1.6	TRAVAILLER AVEC UNE FLÈCHE MULTIFONCTIONNELLE	2.7
2.1.7	FONCTIONNEMENT DE LA PRISE DE FORCE	2.8
2.2	RISQUES RÉSIDUELS	2.9
2.3	AUTOCOLLANTS D'INFORMATION ET D'AVERTISSEMENT	2.10
3	CONSTRUCTION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	3.1
3.1	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	3.2
3.2	CONCEPTION GÉNÉRALE ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	3.3

4	PRINCIPES D'UTILISATION	4.1
4.1	PRÉPARATION AU TRAVAIL	4.2
4.2	CONTRÔLE TECHNIQUE	4.4
4.3	CONNEXION AU PORTE-OUTIL UNIVERSEL	4.5
4.3.1	CONNEXION DE LA FLÈCHE MULTIFONCTION AVEC LE SYSTÈME DE SUSPENSION DU PORTE-OUTIL	4.5
4.3.2	RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU TRANSPORTEUR	4.7
4.4	AJOUT DE POIDS AU PORTE-OUTIL	4.10
4.5	DÉMARRAGE ET CONTRÔLE DE LA FLÈCHE MULTIFONCTION À L'AIDE DU SYSTÈME DE COMMANDE	4.11
4.6	CONNEXION DE LA TÊTE DE TRAVAIL	4.15
4.7	TRANSPORT	4.18
4.8	METTRE LA FLÈCHE MULTIFONCTIONNELLE EN POSITION DE TRAVAIL ET TRAVAIL	4.20
5	ENTRETIEN ET RÉPARATION	5.1
5.1	ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE	5.2
5.1.1	RÉSERVOIR D'HUILE ET FILTRES À HUILE	5.3
5.1.2	MULTIPLICATEUR AVEC UN ENSEMBLE DE POMPES À HUILE HYDRAULIQUES	5.7
5.1.3	DISTRIBUTEURS ÉLECTRO-HYDRAULIQUES	5.8
5.2	LUBRIFICATION	5.9
5.3	SERRAGE DES ASSEMBLAGES VISSÉS	5.11
5.4	STOCKAGE	5.13
5.5	DÉFAILLANCES ET SOLUTIONS POUR Y REMÉDIER	5.14

CHAPITRE

1

**INFORMATIONS
GENERALES**

1.1 IDENTIFICATION

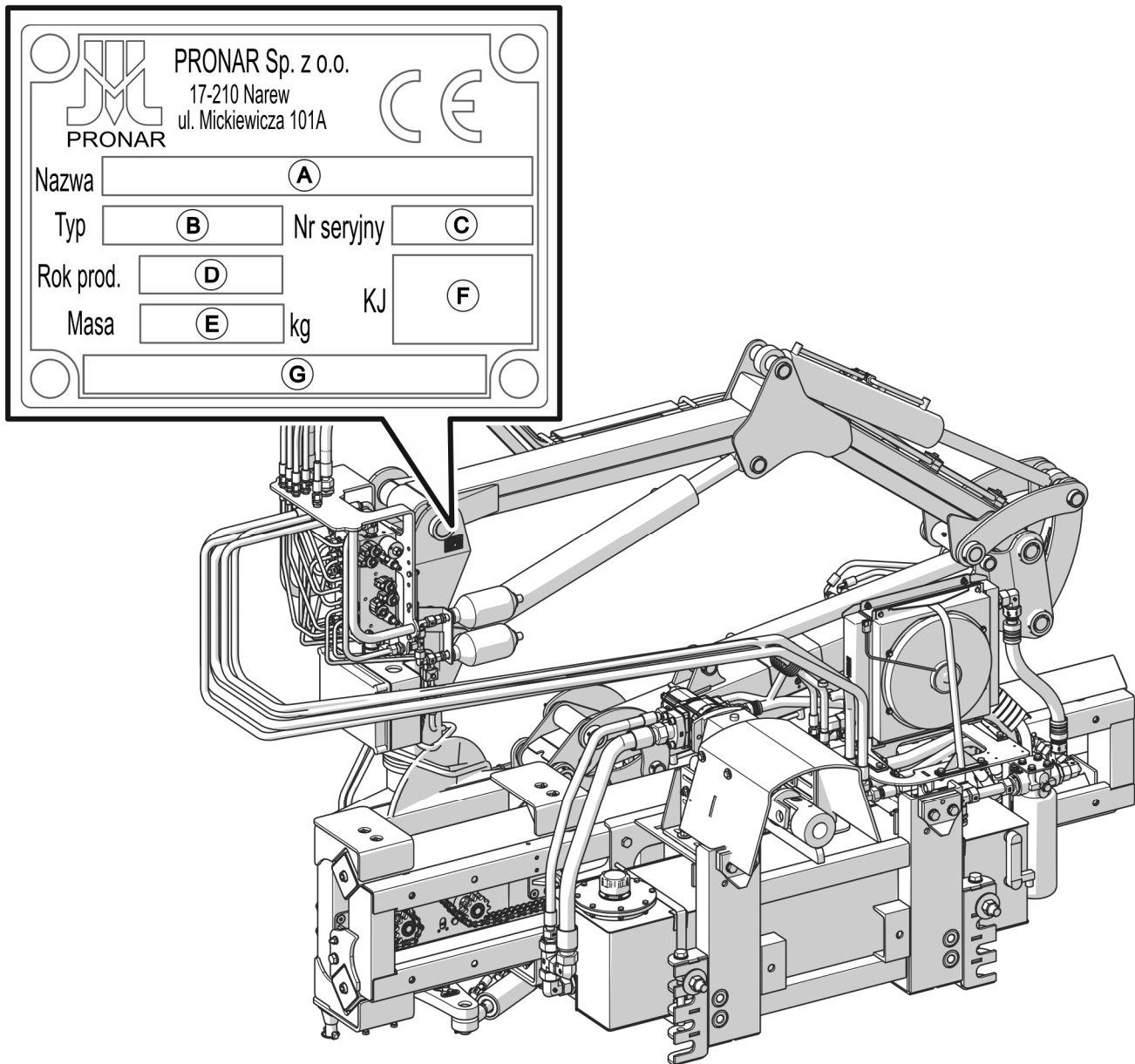


FIGURE 1.1 Emplacement de la plaque signalétique.

La flèche multifonction PRONAR WWP500UH est marquée d'une plaque signalétique placée sur le mât du bras de flèche. À l'achat de la machine, il faut vérifier la conformité des numéros d'usine placés sur la machine avec le numéro inscrit dans la *CARTE DE GARANTIE*, dans les documents de vente et dans le *MODE D'EMPLOI*.

La signification des champs sur la plaque signalétique (FIGURE 1.1):

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| A – nom de la machine, | B – type/symbole de la machine, |
| C – numéro de série, | D – année de fabrication, |
| E – poids total [kg], | F – signe du Contrôle Qualité, |
| G – nom de la machine, suite. | |

1.2 USAGE PRÉVU

La flèche multi-usages PRONAR WWP500UH a été conçue conformément aux exigences de sécurité et aux normes de machines en vigueur.

La flèche multifonction PRONAR WWP500UH est destinée à être installée sur des porte-outils universels équipés d'une plaque de montage avant (municipal) et répondant aux exigences spécifiées dans le TABLEAU 1.1 et le TABLEAU 1.2.

La flèche multifonctions fonctionne avec différents types de têtes de service adaptées à ce type de flèches.

La flèche multifonctions avec de têtes de service sont conçues pour l'entretien des infrastructures municipales, des espaces verts urbains, des vergers et des zones boisées et les travaux agricoles. L'objectif exact du jeu de flèches avec la tête de travail est décrit dans le mode d'emploi de la tête de travail sélectionnée. La conception articulée de la flèche et sa longue portée vous permettent d'effectuer des travaux dans des endroits difficiles d'accès, tels que les fossés en bordure de route derrière des barrières de protection, les pentes et les fossés de drainage.

Le transport de personnes, d'animaux et d'autres matières est interdit et considéré comme non conforme à l'usage prévu. Lors de l'exploitation de la machine, respecter le Code de la Route et les règlements de transport en vigueur dans le pays. Toute violation de ces règles est considérée par le fabricant comme une utilisation incompatible avec la destination.

ATTENTION



La flèche multi-fonctions ne peut pas être utilisée contrairement à sa destination, en particulier :

- pour le transport des personnes et des animaux,
- pour le transport des matériaux ou des objets.

L'utilisation conformément à la destination comprend toutes les activités liées à l'exploitation de la machine et à son entretien correct et en toute sécurité. Par conséquent, l'utilisateur est obligé de :

- lire les *INSTRUCTIONS D'UTILISATION* et suivre ses recommandations,
- comprendre les principes de fonctionnement de la machine ainsi que les principes d'une exploitation sûre et correcte,
- respecter les plans de maintenance et de réglage établis,
- respecter les règles générales de la sécurité au travail,
- prévenir les accidents,
- se conformer au code de la route et aux règlements de transport en vigueur dans le pays où la machine est utilisée,
- lire le manuel d'utilisation du porte-outil universel et suivre ses recommandations.

La flèche multi-fonctions ne peut être utilisée que par des personnes qui :

- avoir lu le contenu de cette publication et le contenu du mode d'emploi du porte-outil universel,
- ont suivi une formation concernant l'utilisation de la flèche multi-fonctions et la sécurité au travail,
- possèdent les qualifications requises pour conduire et connaissent le code de la route et les règles en matière de transport.

TABLEAU 1.1 Exigences relatives au porte-outil .

TEXTE	U.M	EXIGENCES
Système de suspension d'outil porteur		Plaque DIN 76060 type A, DIN 76060 type B ou SETRA
Prise de force (PDF) avant		
Type	-	Type 1(1 3/4") selon ISO 730-1
Vitesse de rotation	tr/min	1000
Nombre de cannelures sur l'arbre	pc	6
Sens de rotation	-	Gauche (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en regardant la face de l'arbre)

TABLEAU 1.2 Position admissible de l'arbre de prise de force avant (PDF) du porteur par rapport au système de suspension de la flèche.

DIMENSION (FIGURE 1.2)	U.M.	DIN 76060 TYPE A et B Position I	DIN 76060 TYPE A et B position II	SETRA
A	mm	100-165	100-165	100-165
B	mm	60-170	120-230	-
C	mm	-	-	390-500
D	mm	110-180	110-180	110-180
E	mm	570	510	240

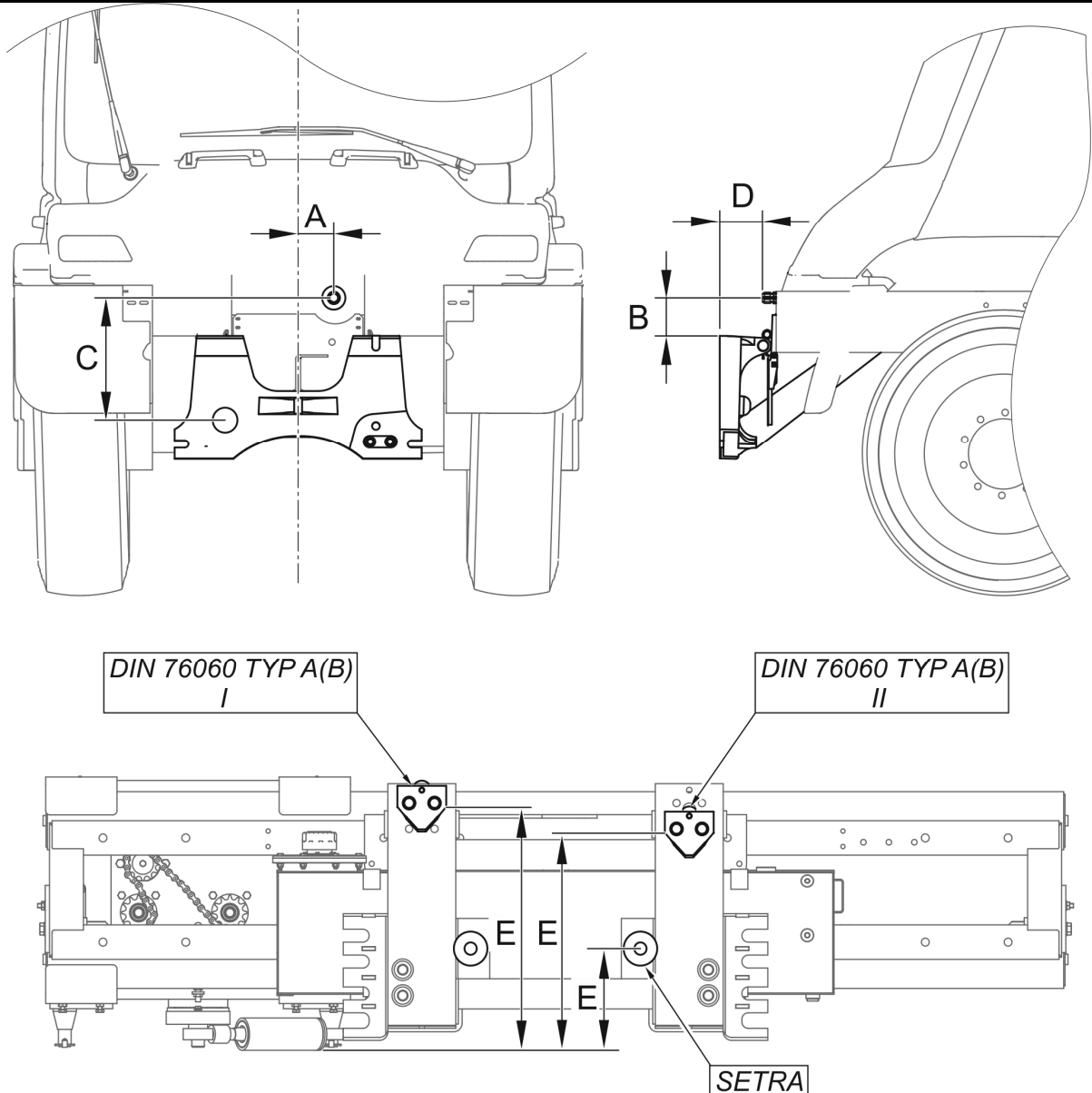


FIGURE 1.2 La position de l'arbre de prise de force avant (PDF) du transporteur par rapport au système de suspension de la flèche.

1.3 ÉQUIPEMENT

TABLEAU 1.3 Équipement de la rampe multifonction PRONAR WWP500UH

ÉQUIPEMENT	STANDARD	OPTION
Mode d'emploi et d'utilisation	•	
Carte de garantie	•	
Fixations DIN A	•	
Fixations DIN B		•
Éléments de montage SETRA		•
Connexion de la tête de travail TYPE 80P	•	
Connexion de la tête de travail TYPE 60P		•
Adaptateur P0G01		•
Roue de support		•
Faisceau d'alimentation électrique	•	
Un rack	•	

1.4 CONDITIONS DE GARANTIE

PRONAR SARL à Narew garantit le bon fonctionnement de la machine lorsqu'elle est utilisée conformément aux spécifications techniques d'utilisation décrites au *MODE D'EMPLOI*. Les défauts détectés au cours de la période de garantie seront éliminés par le Service de Garantie. La date limite pour effectuer les réparations est indiquée sur la Carte de garantie.

La garantie ne couvre pas les pièces et les éléments de la machine soumis à l'usure dans des conditions normales d'utilisation, quelle que soit la durée de la période de garantie.

Les prestations sous garantie ne s'appliquent qu'aux cas tels que : dommages mécaniques ne résultant pas de la faute de l'utilisateur, vices des pièces d'origine etc.

Dans le cas où les dommages résultent de facteurs suivants :

- des dommages mécaniques causés par la faute de l'utilisateur, un accident de la route,

- une utilisation, un réglage et un entretien impropres, une utilisation de la machine non conforme à l'usage prévu,
- l'utilisation d'une machine endommagée,
- des réparations effectuées par des personnes non habilitées, des réparations effectuées de manière inappropriée,
- des modifications arbitraire apportées à la conception de la machine,

l'utilisateur perd le droit aux prestations sous garantie.



REMARQUE

Le vendeur doit remplir soigneusement la Carte de garantie et les formulaires de réclamation. Les éventuelles réclamations de l'utilisateur peuvent ne pas être prises en compte en cas, par exemple, d'absence de la date de vente ou du cachet du point de vente.

L'utilisateur est tenu de signaler immédiatement tout défaut observé au niveau des revêtements de peinture ou des traces de corrosion et de demander leur élimination, que ces dommages soient couverts ou non par la garantie. Les conditions détaillées de la garantie figurent sur la Carte de garantie jointe à la machine achetée.

Toute modification de la flèche multi-fonctions sans l'autorisation écrite du Fabricant est interdite. En particulier sont inadmissibles, le soudage, le perçage, la découpe et le chauffage sur les éléments structurels principaux de la machine qui affectent directement la sécurité du travail avec la machine.

1.5 TRANSPORT

La flèche multi-fonctions est prêt à la vente entièrement assemblé et ne nécessite pas d'emballage. Seule la notice de service et d'entretien de la machine et les éléments d'équipement supplémentaire éventuels sont emballés.



ATTENTION

Lors d'un transport indépendant, l'opérateur du porte-outil universel doit lire ce manuel et suivre les recommandations qui y sont contenues. En cas de transport par route, la flèche multifonctions doit être fixée sur la plate-forme du moyen de transport conformément aux exigences de sécurité pendant le transport. Le conducteur d'une voiture, lorsqu'il conduit, doit faire preuve d'une extrême prudence. Cela est dû au déplacement vers le haut du centre de gravité du véhicule lorsque la machine est chargée.

La livraison à l'utilisateur est réalisée avec un véhicule de transport ou bien avec un véhicule porteur. Le transport est autorisé lorsqu'il est connecté à un porte-outil universel, à condition que le conducteur du porte-outil prenne connaissance de la notice d'utilisation de la rampe multifonction, notamment les informations concernant la sécurité et les règles de connexion et de transport sur la voie publique. La conduite d'un porte-outils avec une flèche multifonction connectée est interdite pendant les périodes de visibilité réduite.

Lors du chargement et du déchargement de la flèche multifonctions, suivre les règles générales d'hygiène et de sécurité applicables lors d'opérations de manutention. Les opérateurs de l'équipement de manutention doivent avoir les qualifications nécessaires pour utiliser ce type d'appareils.



ATTENTION

Il est strictement interdit de fixer les élingues et tout type des éléments de fixation de la charge aux cylindres hydrauliques.



REMARQUE

Lors du chargement, la flèche multifonction doit être placée sur le support en position de transport sans la tête de travail connectée. (FIGURE 1.3).

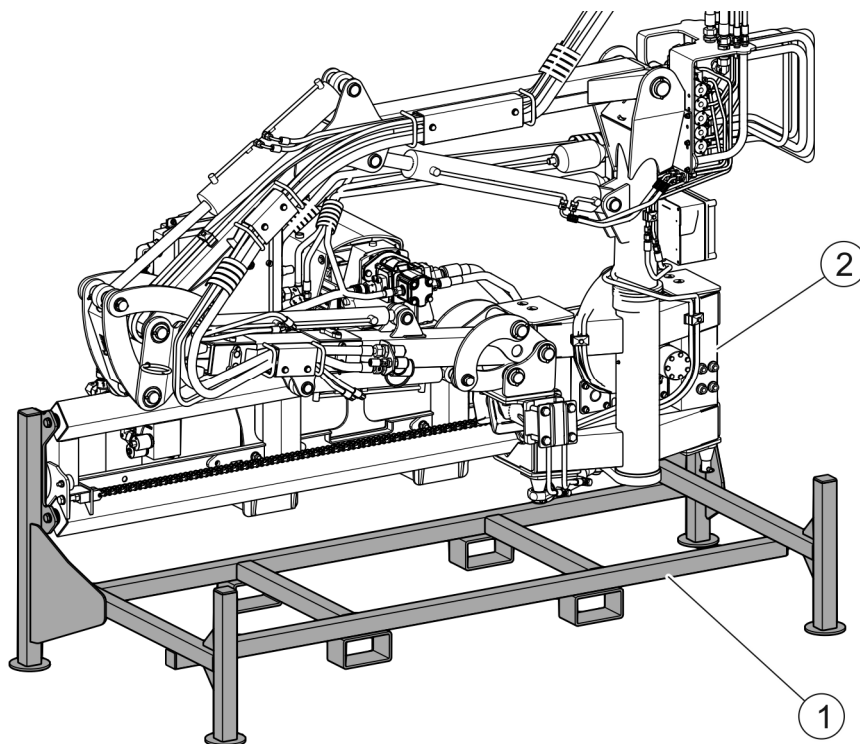


FIGURE 1.3 Support de perche multifonctionnel.

(1)- un rack; (2)- flèche multi-fonctions

Pendant le chargement et le transport, la flèche multifonction doit être montée sur un support spécial (FIGURE 1.3). Le support permet de charger la flèche multifonction avec un chariot élévateur sur la plateforme du moyen de transport.

La flèche multifonctions doit être correctement fixée à la plate-forme du véhicule à l'aide de sangles ou chaînes équipés d'un mécanisme de tension. Les moyens de fixation doivent avoir un agrément de sécurité en vigueur. Soyez particulièrement prudent lorsque vous soulevez le support de palette avec la machine. Porter une attention particulière à ne pas endommager le revêtement de peinture pendant les travaux de chargement.



ATTENTION

Personne n'est autorisé à se trouver dans la zone de manœuvre pendant que la flèche multifonctions est déplacé sur un autre moyen de transport.

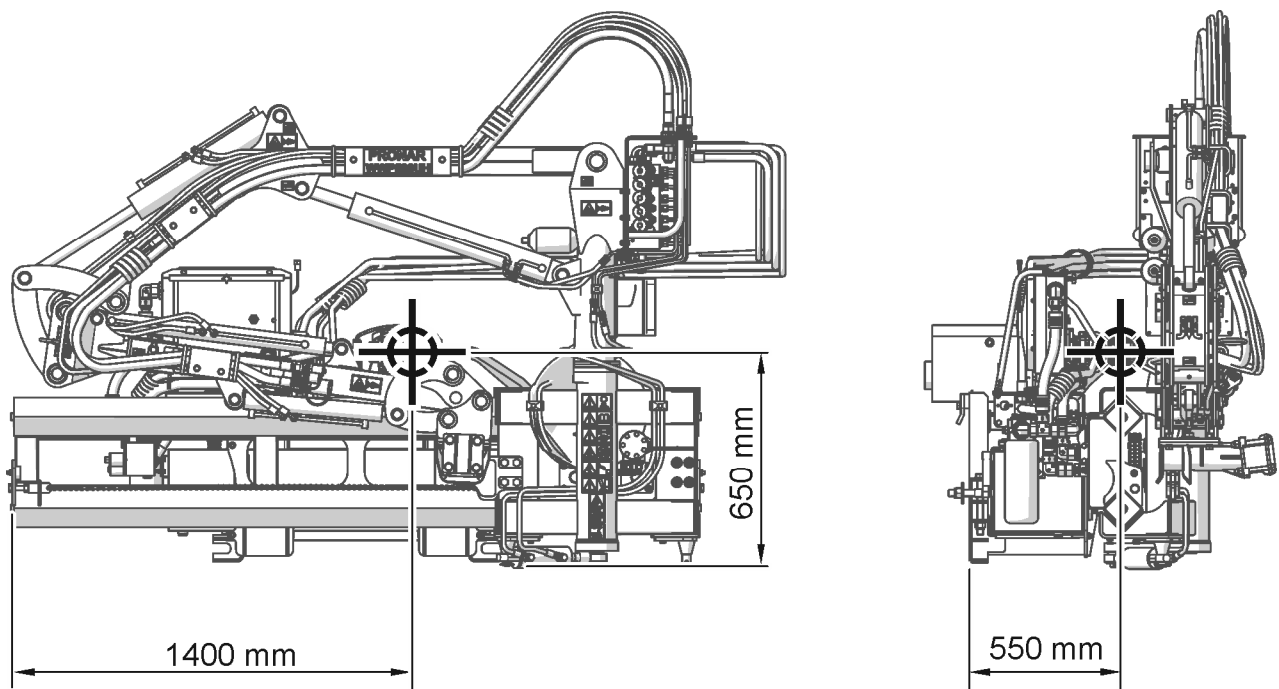


FIGURE 1.4 Position du centre de gravité de la flèche multifonction en position transport (sans huile hydraulique dans le réservoir).



ATTENTION

L'emplacement du centre de gravité en fonction de la version complémentaire de la machine varie dans l'étendue de ± 50 .

1.6 DANGERS POUR L'ENVIRONNEMENT

La fuite de l'huile hydraulique constitue le danger direct pour l'environnement naturel en raison de sa biodégradabilité limitée. Les opérations d'entretien et de réparation qui présentent un risque de fuite d'huile doivent être effectuées dans des pièces ayant un revêtement de sol résistant à l'huile. En cas de fuite d'huile dans l'environnement, commencer par sécuriser l'endroit à l'origine de la fuite, puis recueillir l'huile écoulée au moyen d'agents disponibles. Recueillir les restes d'huile à l'aide d'un absorbant ou mélanger l'huile à du sable, de la sciure ou autres matériaux absorbants. Les résidus d'huile ramassés doivent être conservés dans un récipient étiqueté étanche, résistant à l'action des hydrocarbures, et puis remis à un point de collecte (ramasseur) spécialisé dans le recyclage des huiles usagées. Le récipient doit être stocké à distance de toute source de chaleur, de matériaux inflammables et des aliments.

L'huile usagée ou ne pouvant pas être réutilisée en raison de la perte de ses propriétés doit être stockée dans son emballage d'origine, dans les mêmes conditions que celles décrites précédemment.

1.7 DÉMOLITION

Si l'utilisateur décide de mettre la machine au rebut, il doit suivre les règles en vigueur dans le pays concerné en ce qui concerne l'élimination et le recyclage des machines hors d'usage.

Avant de procéder au démontage, éliminer l'huile du circuit hydraulique et de la transmission. L'emplacement des bouchons de vidange et la vidange d'huile sont décrits au Chapitre 5.

En cas de changement de pièces, les pièces usagées ou endommagées doivent être confiées à un point d'achat de matériaux recyclables. Remettre l'huile usagée, les éléments de caoutchouc et les plastiques aux organismes appropriés d'élimination.

ATTENTION



Lors du démontage, utiliser un outillage approprié et appliquer les mesures de protection personnelle nécessaires, c'est à dire vêtements de protection, chaussures, gants, lunettes, etc.

Éviter le contact de l'huile avec la peau. Ne pas répandre de l'huile usée.

CHAPITRE

2

**SECURITE
D'UTILISATION**

2.1 PRINCIPES GENERAUX DE SECURITE

2.1.1 UTILISATION DE LA MACHINE

- Avant de procéder à l'exploitation de la machine, l'utilisateur doit se familiariser bien avec le contenu de cette publication et *LA CARTE DE GARANTIE*. Pendant l'exploitation, toutes les recommandations y figurant doivent être appliquées.
- L'utilisation et la maintenance de la flèche multifonction ne peuvent être effectuées que par des personnes autorisées à conduire le porteur universel, et formées à l'utilisation de la machine. La flèche multifonction est actionnée par une seule personne.
- S'il s'avérait que les informations contenues dans ce mode d'emploi ne sont pas entièrement compréhensibles, il faut s'adresser au revendeur autorisé par le fabricant à effectuer les opérations d'entretien et les réparations, soit directement au fabricant.
- L'utilisation et l'entretien imprudents et impropres de la machine, ainsi que le non-respect des recommandations figurant dans le présent mode d'emploi constituent une menace pour la santé.
- Il existe des risques résiduels, c'est pour cela que le respect des consignes de sécurité ainsi qu'une attitude raisonnable doivent être une condition primordiale à l'utilisation de la flèche multifonctions.
- L'utilisation de la machine est interdite aux personnes non habilitées à la conduite du porteur, en particulier aux enfants, aux personnes sous l'emprise de l'alcool ou d'autres stupéfiants.
- Le non-respect des consignes de sécurité constitue une menace pour la santé des utilisateurs et des tiers.
- Il est interdit d'utiliser la machine d'une manière non conforme à l'usage prévu. Toute personne qui utilise la machine d'une façon non conforme à l'usage prévu, assume ainsi l'entière responsabilité de toutes les conséquences résultant de son utilisation. L'utilisation de la machine à d'autres fins que celles prévues par le fabricant est non conforme à l'usage prévu et peut conduire à l'annulation de la garantie.

- La flèche multi-fonctions ne peut être utilisée que lorsque tous les capots et les autres éléments de protection sont en bon état technique et correctement positionnés. En cas de détérioration ou de perte des éléments de protection, ceux-ci doivent être remplacés.
- Il est inacceptable d'utiliser la flèche multifonction avec un porte-outil sans cabine de l'opérateur. Le porte-outil doit être équipé d'une cabine qui protège l'opérateur contre d'éventuelles menaces. L'opérateur doit utiliser des équipements de protection individuelle tels que des vêtements de protection, des lunettes de sécurité, un casque pour réduire le risque de blessure.
- Afin de réduire les risques professionnels liés à l'exposition au bruit pendant le travail de la machine, il convient d'utiliser les équipements de protection individuelle (casques de protection). Afin de réduire le niveau de bruit lors du fonctionnement, les fenêtres et les portes de la cabine de l'opérateur doivent être fermées

2.1.2 ATTELAGE ET DETELAGE DE LA MACHINE

- Il est interdit de relier la flèche multifonction à un porte-outil universel si le système de suspension de la flèche multifonction n'est pas compatible avec le système de suspension du porte-outil universel.
- Lors de l'attelage de la machine au porte-outils, utilisez uniquement le système de suspension avant du porte-outils. Après avoir relier la machine, vérifier les protections. Après avoir relier la machine, vérifier les protections. Lire le mode d'emploi du porte-outil.
- Utiliser uniquement des verrous d'origine pour atteler la machine au porteur.
- Le porte-outil auquel sera connecté le bras multifonction doit être techniquement performant et doit répondre aux exigences fixées par le fabricant du bras multifonction.
- Faire preuve d'une grande prudence lors des opérations d'attelage de la machine.
- À ce temps-là, personne ne peut se tenir entre la flèche multifonctions et le porteur.
- La déconnexion de la flèche multifonction du porte-outil est interdite si la tête de travail est reliée au bras de flèche. Au moment de la déconnexion soyez prudent.

- L'attelage et le dételage doivent se faire uniquement lorsque la machine et le porte-outil sont à l'arrêt.
- La flèche multifonction désolidarisée du porte-outil doit être montée sur un support et reposer sur une surface stable et plane.

2.1.3 INSTALLATION HYDRAULIQUE

- L'installation hydraulique est sous pression lors du fonctionnement de la machine.
- Il faut contrôler régulièrement l'état des raccords ainsi que celui des tuyaux hydrauliques. Les fuites d'huile sont inadmissibles.
- En cas de panne de l'installation hydraulique, la machine doit être retirée du service jusqu'à ce que la panne soit réparée.
- Lors du raccordement des conduites hydrauliques à la tête de travail, assurez-vous que le système hydraulique de la flèche multifonction n'est pas sous pression. En cas de nécessité, réduire la pression résiduelle du circuit.
- En cas de contact avec un jet d'huile hydraulique puissant, contacter immédiatement un médecin. L'huile hydraulique peut pénétrer sous la peau et provoquer une infection. En cas de contact de l'huile avec les yeux, rincer abondamment à l'eau, contacter un médecin en cas d'irritation. En cas de contact avec la peau, laver avec de l'eau et du savon. Ne pas utiliser de solvants organiques (essence, pétrole).
- Utiliser l'huile hydraulique préconisée par le Fabricant. Ne jamais mélanger deux types d'huile différents.
- Après la vidange de l'huile hydraulique, l'huile usagée doit être recyclée. L'huile usagée ou ayant perdu ses propriétés doit être stockée dans son emballage d'origine ou dans un contenant résistant aux hydrocarbures. Le contenant doit être étiqueté avec précision et stocké de manière adaptée.
- Il est interdit de stocker de l'huile hydraulique dans un emballage destiné à conserver des aliments.
- Les tuyaux hydrauliques en caoutchouc doivent être changés tous les 4 ans, quel que soit leur état.
- La réparation et le remplacement des composants de l'installation hydraulique doivent être confiés à des personnes compétentes.

2.1.4 TRANSPORT

- Lors de la conduite sur des voies publiques, respecter les règles de circulation routière en vigueur dans le pays où la machine est utilisée.
- Ne pas dépasser la vitesse maximum autorisée sur la route, en tenant compte des conditions et de l'état de la route ainsi que de la vitesse autorisée par le constructeur. Adapter la vitesse aux conditions de circulation et aux restrictions résultant des dispositions du droit de la circulation routière.
- Avant de rouler, la rampe multifonction doit être repliée en position de transport.
- Il est interdit de laisser les têtes de service soulevée et non sécurisée, lorsque le porteur est à l'arrêt. Lorsqu'elle est garée, la tête de travail doit être abaissée au sol ou placée sur l'attelage de tête.
- Les déplacements avec la flèche multifonction en position de travail sont interdits.
- La flèche multi-fonctions ne peut pas être utilisée ou transportée dans des conditions de visibilité réduite.
- Il est interdit de transporter les personnes ou les matériaux quelconques sur la machine.
- Avant chaque utilisation de la machine, il faut vérifier son état technique, en particulier en termes de sécurité. En particulier, vérifier l'état technique du système de suspension et les éléments de raccordement de l'installation hydraulique.
- Une conduite brusque ou une vitesse excessive peuvent être une cause d'accident.

2.1.5 ENTRETIEN

- Pendant la période de garantie, toutes les réparations doivent être effectuées par un atelier agréé par le fabricant. Il est préconisé que des réparations éventuelles soient exécutées par des ateliers spécialisés.
- Si l'on constate un dysfonctionnement ou un endommagement de la flèche multifonctions, celle-ci doit être retirée du service jusqu'à sa réparation.
- Lors de ces opérations, utiliser des vêtements de protection à la bonne taille, des gants ainsi qu'un outillage approprié. Dans le cas de travaux liés à l'installation, il

est recommandé d'utiliser des gants résistants à l'huile hydraulique et des lunettes de protection.

- La société PRONAR Narew décline toute responsabilité en cas de dommages ou de blessures ayant pour cause des modifications effectuées sur la machine.
- Avant toute intervention sur la flèche multifonctions, couper le moteur du porte-outil et attendre l'arrêt de toutes les pièces en rotation.
- Contrôler régulièrement l'état technique des protections ainsi que le serrage des boulons.
- Il faut inspecter régulièrement la machine dans le cadre déterminé par le Fabricant.
- Il est interdit d'effectuer toute opération d'entretien ou de réparation, lorsque la machine est soulevée et non sécurisée.
- Avant d'entreprendre des travaux de réparation sur le système hydraulique, réduire la pression d'huile.
- Les opérations d'entretien et les réparations doivent être effectuées en appliquant les consignes d'hygiène et de sécurité au travail. En cas de blessure, la plaie doit être immédiatement lavée et désinfectée. En cas de constatation d'une blessure plus sérieuse, consulter un médecin.
- N'effectuer les opérations d'entretien, de nettoyage et les réparations que lorsque le moteur du porte-outil est éteint et que les clefs ont été retirées du contacteur. Immobiliser le porte-outil avec le frein de stationnement. La cabine du porte-outil doit être sécurisée afin d'en empêcher l'accès aux personnes non autorisées.
- En cas de nécessité de changer une pièce, n'utiliser que des pièces d'origine. Le non-respect de ces exigences peut causer un danger pour la santé ou la vie des tiers ou du personnel de service, contribuer à endommager la machine, et constitue un argument pour l'annulation de la garantie.
- Vérifier l'état des éléments de protection, leur état technique et leur fixation correcte.
- Utiliser des crics hydrauliques ou mécaniques certifiés et appropriés pour les travaux nécessitant le levage de la flèche multifonction. Une fois la machine soulevée, utiliser, en plus, des béquilles stables et solides. Il est interdit d'exécuter

les interventions sous la machine relevée seulement sur l'attelage à trois points et non sécurisé.

- Il est interdit de faire appuyer la machine en utilisant des matériaux friables (briques, parpaings, blocs de béton).
- Après avoir terminé les opérations de lubrification, essuyer l'excès de graisse ou d'huile.
- Afin de réduire le risque d'incendie, la machine doit être gardée propre.

2.1.6 TRAVAILLER AVEC UNE FLÈCHE MULTIFONCTIONNELLE

- Avant de démarrer la machine, s'assurer qu'il n'y a pas de personnes (en particulier des enfants) ou d'animaux dans la zone de danger. L'opérateur de la machine est tenu d'assurer une bonne visibilité de la machine et de la zone de travail.
- Avant de démarrer l'entraînement de la tête de travail, la tête doit être abaissée en position de travail.
- Commencer le travail de la flèche multifonctions seulement après avoir atteint la rotation nominale de la prise de force de 1000 tr / min. Il est interdit de surcharger le système hydraulique de la flèche ou d'enclencher brusquement la prise de force.
- Il est interdit de descendre du porteur, quand l'entraînement de la machine est activé.
- Il est interdit de rester dans la zone de travail de la flèche multifonction.
- Il est interdit d'utiliser les têtes de service en marche arrière. Lors du recul, lever la machine.
- Lorsque vous conduisez avec la flèche multifonction relevée, gardez une distance de sécurité avec les lignes électriques.
- Toute manipulation du panneau de commande doit être effectuée uniquement depuis le siège de l'opérateur, à l'intérieur de la cabine du porte-outil. Il est interdit d'utiliser le panneau de commande en dehors de la cabine de l'opérateur.
- Le travail et le transport avec la flèche sont autorisés sur une pente dont l'inclinaison ne dépasse pas 7°. Cependant, en raison du changement de position du centre de gravité en fonction du type de tête utilisé, du type de porte-outil et de

la longueur du bras télescopique de la flèche, l'angle d'inclinaison admissible peut être plus petit. Par conséquent, vous devez accorder une attention et une prudence particulières et déterminer l'angle d'inclinaison maximal sur lequel la flèche peut fonctionner.

- Lors de la planification de travaux à pleine portée de la flèche multifonction, veillez à ce que les conditions de stabilité du porte-outil soient maintenues.
- Lorsque vous travaillez sur des pentes, ne soulevez pas la tête de travail à plus de 0,5 m au-dessus de la surface du sol.
- Si le porte-outil avec flèche s'incline, abaissez immédiatement la tête de travail au sol et arrêtez le porte-outil.

2.1.7 FONCTIONNEMENT DE LA PRISE DE FORCE

- En marche arrière et lors des retours, la prise de force doit être éteinte.
- La machine peut être connectée à l'arbre de prise de force du porte-outil uniquement à l'aide du connecteur multiplicateur recommandé par le Fabricant.
- Avant de démarrer la machine, s'assurer qu'il n'y a pas de personne dans la zone de danger (en particulier des enfants). L'opérateur de la machine est tenu d'assurer une bonne visibilité de la machine et de la zone de travail.
- Avant de mettre en route l'arbre articulé télescopique, il convient de s'assurer que la direction de rotation de PDF est correcte.
- Avant de débrancher la connexion du multiplicateur, arrêtez le moteur du porte-outil et retirez la clé du contact.
- Il est interdit de porter des vêtements amples, des ceintures lâches ou tout ce qui pourrait se coincer dans la connexion rotative du multiplicateur. Tout contact avec le raccord rotatif de l'intensificateur peut provoquer des blessures graves.
- Il est interdit de passer par-dessus et par-dessous le raccord multiplicateur et de se tenir debout dessus, aussi bien pendant le fonctionnement que lorsque la machine est à l'arrêt.

2.2 RISQUES RESIDUELS

La société Pronar Sp. z o. o. à Narew a fait tout ce qui était en son pouvoir pour éliminer les risques d'accident. Il existe cependant des risques résiduels pouvant conduire à des accidents, ceux-ci sont liés en particulier aux cas suivants :

- utilisation de la machine de manière non-conforme à l'usage prévu,
- la présence de personnes entre le porte-outil et la machine lorsque le moteur du tracteur est en marche ou pendant l'attelage de la machine,
- la présence de personnes sur la machine pendant le fonctionnement du moteur,
- le fonctionnement de la flèche multifonctions avec des capots démontés ou défaillants,
- non-respect de la distance de sécurité de zones dangereuses ou la présence dans ces zones pendant le fonctionnement de la machine,
- entretien de la machine par des personnes non autorisées ou sous l'emprise de l'alcool,
- le nettoyage, l'entretien et le contrôle technique avec le porte-outil attelé et en marche,

Les risques résiduels peuvent être minimisés en appliquant les recommandations suivantes :

- l'utilisation raisonnable et sans hâte de la machine,
- application raisonnable des remarques et des recommandations figurant dans le présent mode d'emploi,
- la réalisation des opérations d'entretien et des réparations en suivant les consignes de sécurité,
- réalisation des opérations d'entretien et des réparations par des personnes possédant les qualifications requises,
- utilisation des vêtements de protection, bien adhérent au corps
- la sécurisation de la machine pour empêcher l'accès aux personnes non habilitées, en particulier aux enfants,
- respect des distances de sécurité dans les zones interdites ou dangereuses
- interdiction de se trouver sur la machine pendant son fonctionnement

2.3 AUTOCOLLANTS D'INFORMATION ET D'AVERTISSEMENT

La flèche multifonctions possède des étiquettes adhésives d'information et de mise en garde qui sont détaillées dans le TABLEAU (2.1). L'emplacement des symboles est représenté sur la FIGURE (2.1). L'utilisateur de la machine est obligé de prendre soin de la lisibilité des inscriptions, des symboles d'information et d'avertissement placés sur la machine pendant toute son utilisation. S'ils sont abîmés, ils doivent être remplacés par des neufs. Les étiquettes adhésives contenant des messages ou des symboles peuvent être acquises auprès du fabricant ou de l'établissement dans lequel la machine a été achetée. Les pièces ayant été remplacées lors d'une réparation, doivent être pourvues des symboles de sécurité correspondants. Lors du nettoyage de la flèche multi-usages, ne pas utiliser de solvants susceptibles d'endommager le revêtement de l'étiquette et ne pas diriger un jet d'eau puissant.

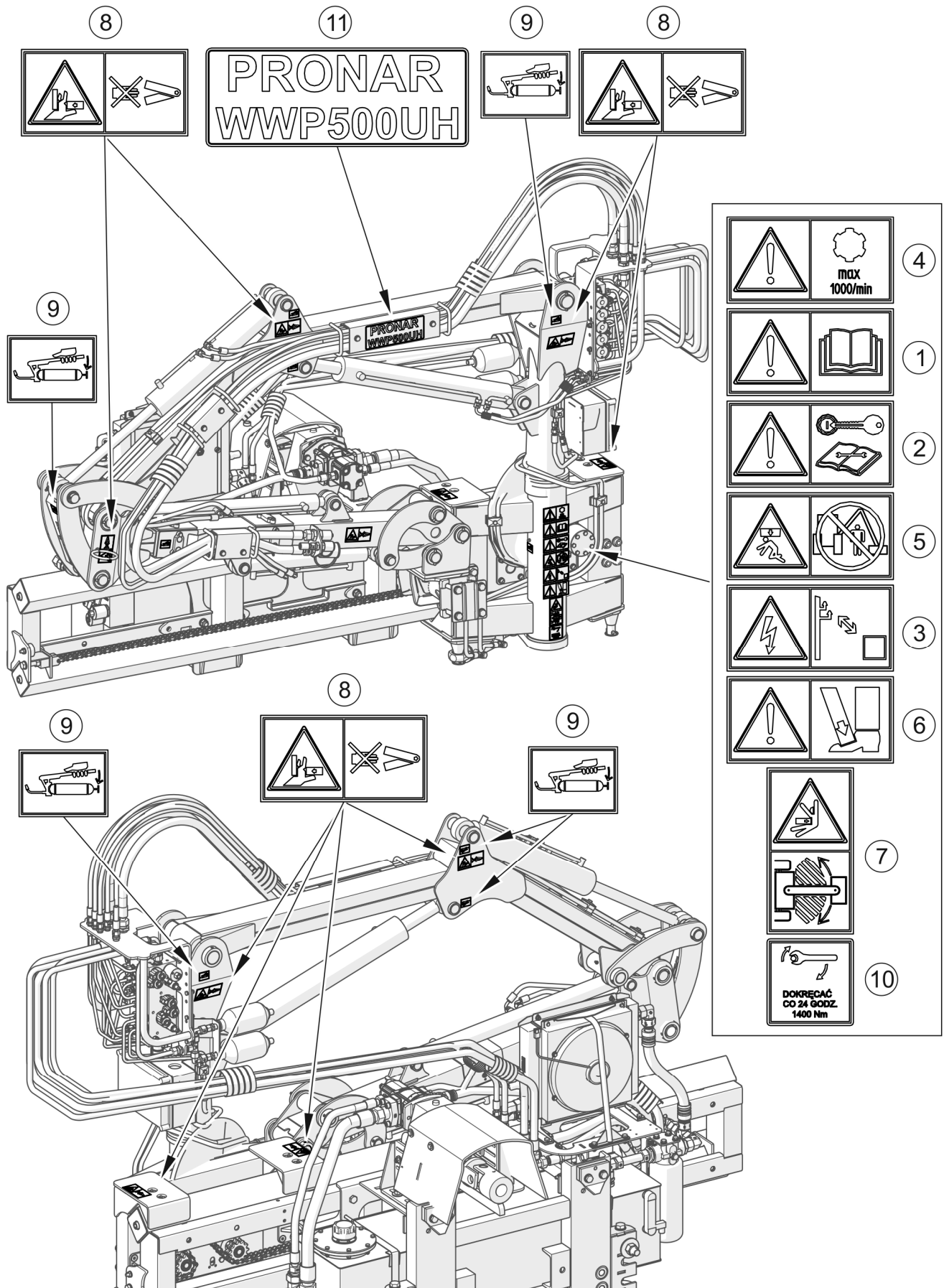
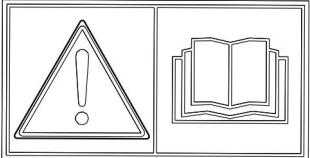
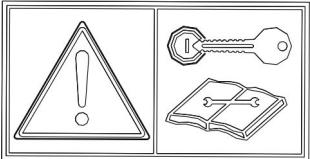
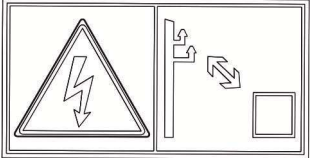
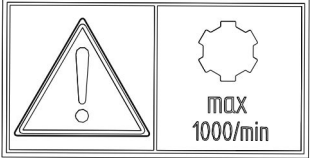
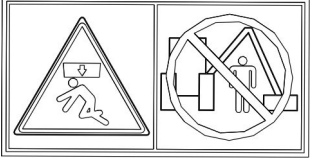
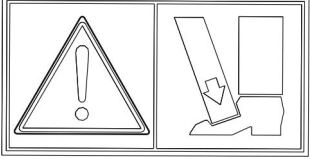
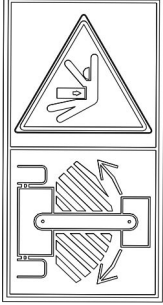
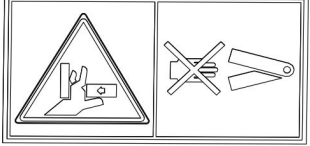
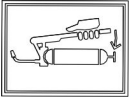




FIGURE 2.1 Emplacement des autocollants d'information et d'avertissement

Description des symboles (TABLEAU 2.1)

TABLEAU 2.1 Autocollants d'information et d'avertissement

N°	AUTOCOLLANT	SIGNIFICATION
1		<p>Avant de commencer le travail, prendre connaissance du contenu du présent mode d'emploi.</p>
2		<p>Avant d'entreprendre toute opération d'entretien ou toute réparation, arrêter le moteur et retirer les clés du contacteur.</p>
3		<p>Soyez particulièrement prudent lors d'une utilisation à proximité de lignes électriques. Danger de choc électrique.</p>
4		<p>La vitesse limite de rotation de la prise de force est de 1000 tr / min.</p>
5		<p>Risque d'impact. Ne restez pas à portée des bras de flèche et de la tête de travail</p>
6		<p>Risque d'écrasement du pied ou des orteils</p>
7		<p>Dans les zones ainsi marquées ne peuvent pas rester des tiers pendant le fonctionnement de l'outil. Si certains travaux sont nécessaires dans ces zones, il faut s'assurer que le tracteur est immobilisé et que l'outil est déconnecté de la source d'alimentation.</p>
8		<p>Ne pas pénétrer dans la zone de broyage si les éléments peuvent se déplacer. Risque d'écrasement des doigts ou des mains.</p>

N°	AUTOCOLLANT	SIGNIFICATION
9		Détermination des points de graissage.
10		Autocollant d'information « Serrez toutes les 24 heures. 1400 Nm »
11		Type de machine

CHAPITRE

3

**CONSTRUCTION ET
PRINCIPE
DE FONCTIONNEMENT**

3.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

TABLEAU 3.1 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE BASE

	U.M	
Dimensions		
Longueur en position de transport :	mm	1100
Largeur en position de transport :	mm	2400
Hauteur en position de transport :	mm	2020
Paramètres d'utilisation		
Poids (sans tête de travail)	kg	1080
Méthode de fixation sur le porte-outil universel	-	Plaque de raccordement DIN 76060 type A, type B ou SETRA
Alimentation électrique	V	24
Plage horizontale de fonctionnement du bras	mm	4750
Entraînement de flèche	-	Système hydraulique propre entraîné par la prise de force du porte-outil
Contrôle de flèche	-	Électrohydraulique – joystick et panneau de commande montés dans la cabine de l'opérateur
Capacité du réservoir d'huile	l	120
Puissance du système d'entraînement de la tête de travail	kW	37,5
Protection du bras		Fusible hydraulique
Angle de rotation maximum du bras lorsque le fusible est activé	°	20
Plage de rotation de la tête	°	190
Refroidisseur d'huile	-	Standard

3.2 CONCEPTION GENERALE ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

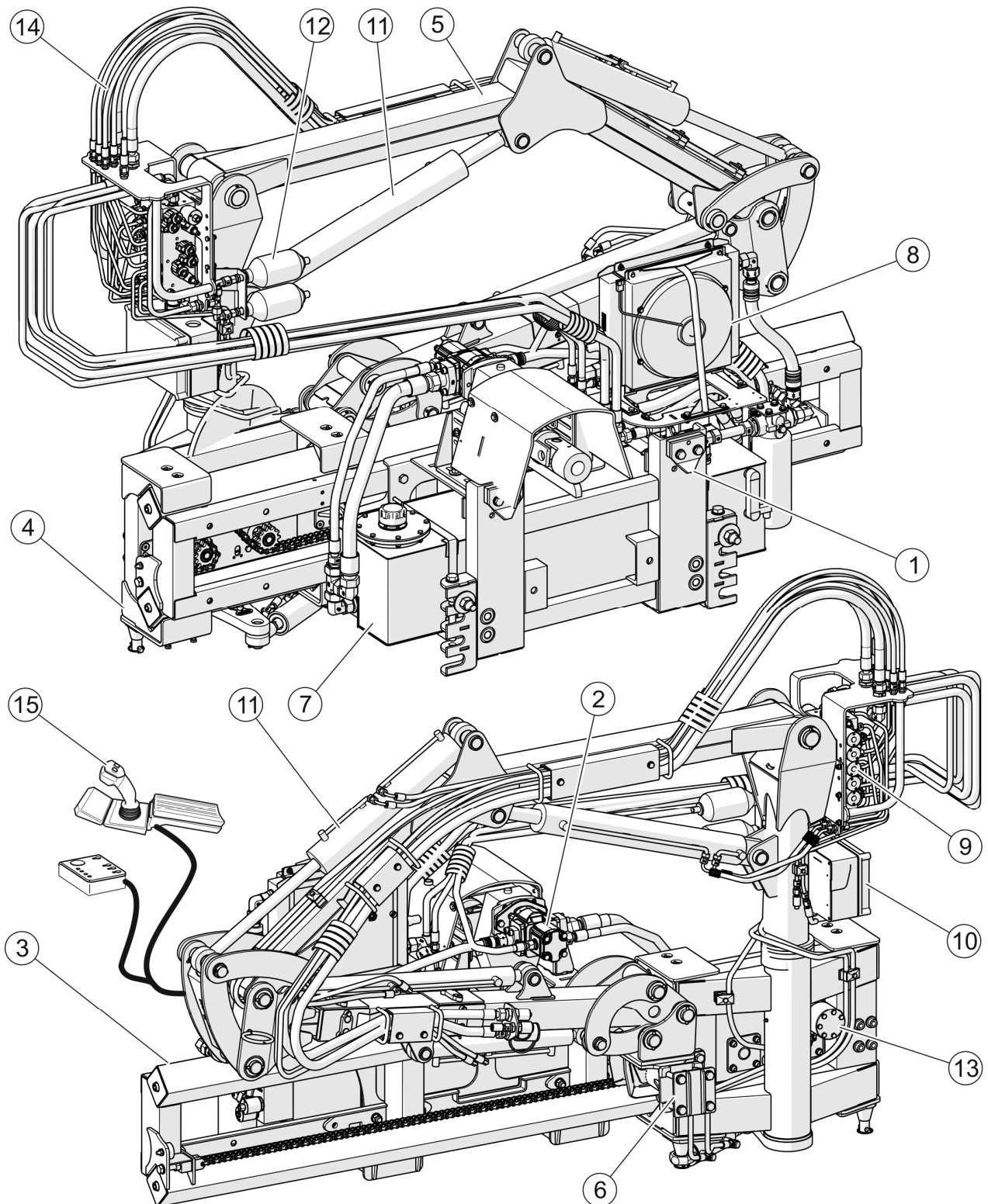


FIGURE 3.1 Structure générale de la flèche multifonction.

(1)- éléments de connexion du système de suspension ; (2)- multiplicateur avec pompes hydrauliques ; (3)- guider; (4)- curseur du système de support ; (5)- bras du système de

support ; (6)- connexion de la tête de travail ; (7)- réservoir hydraulique ; (8)- refroidisseur d'huile ; (9)-distributeur électrohydraulique ; (10)- boîtier de commande du distributeur ; (11)- vérin hydraulique ; (12)- accumulateurs hydrauliques, (13)- moteur hydraulique entraînant le curseur du système de support ; (14)- tuyaux hydrauliques, (15)- panneau de commande et joystick.

Les éléments de base de la construction d'une flèche multifonction sont :

- système d'attelage:
- système de support de la tête de travail
- système hydraulique
- système de commande

Les éléments principaux du système de suspension (FIGURE 3.1) de la flèche multifonction sont des éléments de connexion (1) de type A (selon DIN 76060), de type B (selon DIN 76060) ou de type SETRA fixés au cadre support de la flèche et utilisé pour se connecter à la plaque de connexion du porte-outil du système de suspension universelle avant.

La structure de la flèche multifonctionnelle est construite sur un cadre de support auquel les bras du système de support (5) articulés entre eux sont fixés via un support rotatif. Le support rotatif relié au vérin de rotation (dispositif de sécurité hydraulique) protège la flèche multifonctionnelle contre les dommages lorsque la tête de travail heurte un obstacle et assure la position de transport des bras du système de support. A l'extrémité du bras se trouve une connexion (6) (TYPE 80P) pour le montage de la tête de travail. En option, une connexion TYPE 60P (largeur réduite de la poutre de tête de travail) et un adaptateur P0G01 (permettant de monter la tête de travail sans poutre de liaison) sont également disponibles.

Le coulisseau (4) relié au moteur hydraulique (13) permet de déplacer le système porteur sur le guide (3) vers la gauche ou la droite par rapport au porte-outil. Le bras de flèche peut fonctionner du côté droit ou gauche (après avoir déplacé manuellement les éléments de montage et fait pivoter le bras) du support.

La flèche multifonction est équipée d'un système hydraulique indépendant entraîné par l'arbre de prise de force (PDF) du porte-outils à travers un multiplicateur (2) avec des pompes alimentant deux circuits du système hydraulique. Le premier circuit du système hydraulique est responsable de la position des bras avec la tête de travail, tandis que le deuxième circuit est responsable de l'entraînement de la tête de travail. Les pompes

hydrauliques aspirent l'huile d'un réservoir d'huile indépendant (7) à travers le filtre d'aspiration d'huile et la pompent vers deux circuits hydrauliques.

Le système hydraulique est équipé d'un refroidisseur d'huile hydraulique (8) situé sur le retour d'huile vers le réservoir. Le ventilateur du radiateur est alimenté par l'installation électrique du porte-outil via un faisceau électrique protégé par un fusible de 15A situé à côté du boîtier de commande du distributeur (10). Le ventilateur est allumé lorsque la température d'huile admissible dans le radiateur est dépassée et éteint lorsque la température d'huile optimale est atteinte à l'aide d'un relais connecté à un thermostat monté sur le radiateur.

Le système de support de la tête de travail est constitué de bras (5) inclinés par des vérins hydrauliques (11). Les vérins hydrauliques permettent une manœuvre libre des bras de flèche auxquels la tête de travail est fixée. L'un des bras a une structure télescopique, ce qui permet d'augmenter la portée de travail de la tête de travail.

Les vérins hydrauliques sont commandés à l'aide d'un distributeur électro-hydraulique (9) depuis le poste de conduite du porte-outil à l'aide du panneau de commande et du joystick (15).

CHAPITRE

4

**PRINCIPES
D'UTILISATION**

4.1 PREPARATION AU TRAVAIL

Le fabricant garantit que la machine fonctionne, qu'elle a été contrôlée selon les procédures et que son utilisation a été autorisée. Toutefois, cela ne dispense pas l'utilisateur de l'obligation de vérifier la machine après sa livraison et avant la première utilisation. La machine est livrée à l'utilisateur complètement assemblée.



ATTENTION

Avant chaque utilisation de la flèche multifonctions, il faut vérifier son état technique. Vérifiez en particulier l'état technique du système de suspension, du système hydraulique, du système d'entraînement et l'intégralité des capots de protection.

Avant d'atteler la flèche multifonctions au porteur, l'opérateur de la machine doit inspecter son état technique et la préparer au démarrage d'essai. Pour ce faire, il faut :

- lire le contenu de ce mode d'emploi et suivre les recommandations y figurant, se familiariser avec la conception et comprendre le principe de fonctionnement de la machine,
- vérifier l'état du revêtement de peinture,
- Vérifier si les composants de la machine présentent des dommages mécaniques résultant, entre autres, d'un transport incorrect (bosses, perçage, pliage ou détails cassés)
- vérifier tous les points de graissage, graisser la machine conformément aux recommandations figurant dans le chapitre 5 « *SERVICE TECHNIQUE* »,



ATTENTION

Avant de commencer le travail, lubrifiez tous les points de lubrification.

- vérifier l'état technique de l'installation hydraulique ;
- vérifier le bon montage de la tête de travail, du système de suspension et des capots de sécurité,
- vérifier l'état technique du système d'attelage et des éléments de sécurité,
- vérifier le niveau d'huile hydraulique dans le réservoir hydraulique et le multiplicateur.

Si toutes les opérations citées ci-dessus ont été effectuées et l'état technique de la machine ne suscite aucune objection, la raccorder au porteur. Mettre en marche le porteur, contrôler de différents systèmes et procéder à la mise en service de test. Pour effectuer le contrôle, il faut :

- relier le bras multifonction au porte-outil universel (voir "RACCORDEMENT AU PORTE-OUTIL UNIVERSEL")
- démarrer l'entraînement de prise de force du porte-outil universel,
- mettre en position de travail,

**DANGER**

Le régime de la prise de force de 1000 tr/min ne doit pas être dépassé. Sinon, le multiplicateur et le système hydraulique de la flèche multifonction pourraient être endommagés.

Démarrer l'entraînement de la flèche multifonctions pendant 3 minutes, pendant ce temps vérifier :

- l'absence de bruits de cliquetis ou de grincement dus au frottement des éléments métalliques du système d'entraînement de la pompe hydraulique,
- s'il y a des fuites d'huile dans le système hydraulique.
- si le curseur du système de support le long du guide et les autres mouvements du bras de flèche sont fluides et sans blocage.

Le fonctionnement de la flèche multifonctions à vide doit être régulier, les vibrations du système, les bruits variables et les vibrations provenant de raccords à vis desserrés sont inacceptables. Vérifiez s'il y a des fuites d'huile du système hydraulique.

**DANGER**

Avant de commencer à utiliser la flèche multifonctions, l'utilisateur doit lire attentivement le présent mode d'emploi.

L'utilisation et l'entretien imprudents et impropres de la flèche multifonctions, ainsi que le non-respect des recommandations figurant dans le présent mode d'emploi constituent un risque pour la santé et la vie.

L'utilisation de la flèche multifonctions par des personnes non autorisées à conduire des porteurs, y compris les enfants et les personnes en état d'ébriété, est interdite.

Le non-respect des consignes de sécurité constitue une menace pour la santé des utilisateurs et des tiers.

Avant de démarrer la flèche multi-fonctions, il convient de s'assurer qu'il n'y a personne dans la zone de danger.

En cas de dysfonctionnement, localiser la panne. S'il est impossible d'y remédier, ou si la manière d'y remédier peut conduire à l'annulation de la garantie, contacter le vendeur afin d'élucider le problème.

4.2 CONTROLE TECHNIQUE

En préparant la flèche multi-fonctions à l'exploitation, il faut vérifier ses composants selon les prescriptions figurant dans le tableau 4.1

TABLEAU 4.1 PLAN DE CONTRÔLE TECHNIQUE

DÉSCRIPTION	OPERATIONS D'ENTRETIEN	INTERVALLE D'INSPECTION
Fixation correcte de la flèche multifonction au système de suspension du porte-outil	Vérifier la fixation correcte	chaque jour avant de commencer le travail
État technique du système hydraulique de la flèche	Vérifier selon la section „ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE”	
Niveau d'huile dans le réservoir hydraulique et le multiplicateur	Vérifier selon la section „ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE”	
État de serrage des raccords vissés principaux	Vérifier conformément à la section "SERRER LES CONNEXIONS À VIS "	
Lubrification	Lubrifier les éléments conformément au chapitre „LUBRIFICATION”.	
Remplacement des filtres à huile	Selon le chapitre "5.2.1 RÉSERVOIR D'HUILE ET FILTRES À HUILE"	Filtre à huile: Après les 100 premières heures, la contamination suivante est signalée Filtre d'aspiration d'huile Toutes les 1000 heures ou une fois par an
Changer l'huile dans le réservoir	Selon le chapitre "5.2.1 RÉSERVOIR D'HUILE ET FILTRES À HUILE"	Toutes les 1000 heures ou une fois par an
Remplacement de l'huile dans le multiplicateur	Selon le chapitre "5.2.2 MULTIPLICATEUR AVEC KIT POMPE HYDRAULIQUE À HUILE"	Après les 50 premières heures, puis toutes les 1000 heures ou tous les 6 mois



ATTENTION

Il est interdit d'utiliser la flèche multifonctions défectueux.

4.3 CONNEXION AU PORTE-OUTIL UNIVERSEL

La flèche multifonction PRONAR WWP500UH peut être combinée avec un porte-outil universel qui répond aux exigences contenues dans le TABLEAU 1.1 « EXIGENCES DU PORTE-OUTILS ».



ATTENTION

Avant de fixer la flèche multifonction, lisez le mode d'emploi du porte-outil universel. Il faut respecter les recommandations sur les systèmes de suspension et les points de fixation.



DANGER

Il est inacceptable d'utiliser la flèche multifonction avec un porte-outil sans cabine de l'opérateur. Le porte-outil doit être équipé d'une cabine qui protège l'opérateur contre d'éventuelles menaces.

Pour réduire le risque de blessure, l'opérateur doit également utiliser un équipement de protection individuelle, tel que des vêtements de protection, des lunettes de sécurité et un casque.



DANGER

Lors de l'agrégation, il est interdit de se tenir entre la machine et le porteur. Prendre des précautions particulières pendant l'agrégation de la machine.

4.3.1 CONNEXION DE LA FLECHE MULTIFONCTION AVEC LE SYSTEME DE SUSPENSION DU PORTE-OUTIL

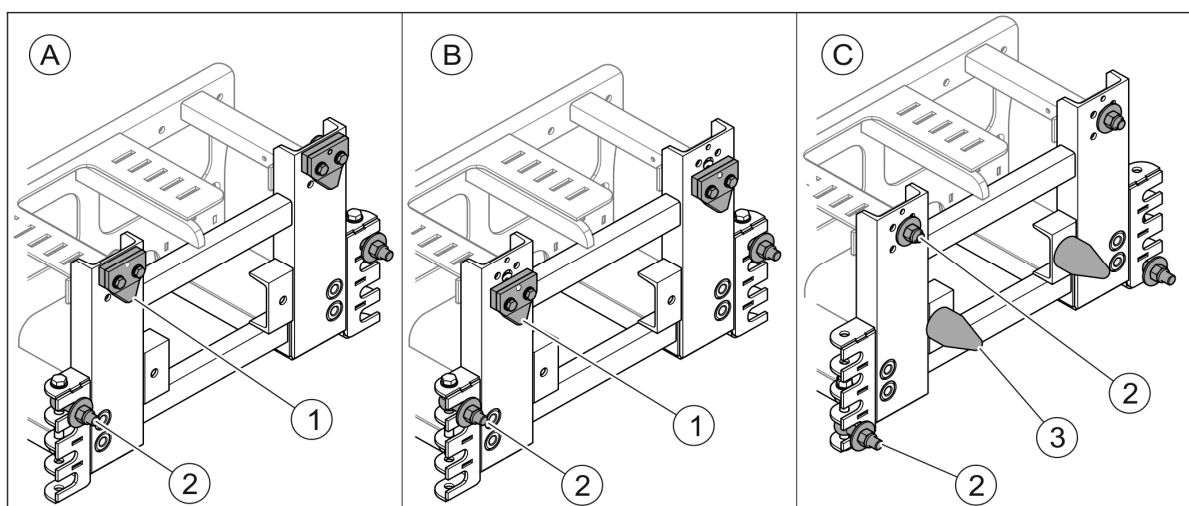


FIGURE 4.1 Éléments de connexion du système de suspension de flèche multifonction.

(A)- Éléments de connexion DIN 76060 type A; (B)- Éléments de connexion DIN 76060 type B; (C)- Éléments de connexion de type SETRA; (1)- crochets de connexion; (2)- vis de réglage; (3)- guides.

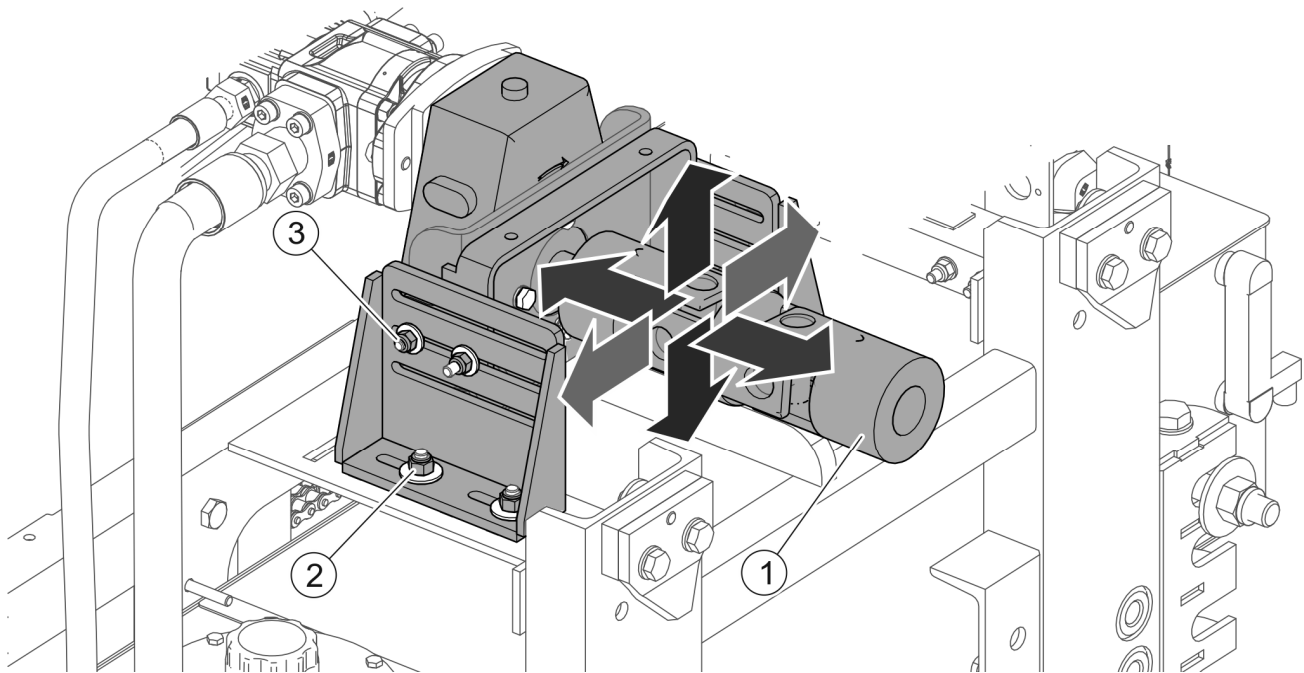


FIGURE 4.2 Raccordement du multiplicateur de flèche multifonction à la prise de force du porte-outil.

(1)- connecteur articulé; (2)- vis fixant le support du multiplicateur au cadre; (3)- vis fixant le multiplicateur au support

Afin de relier la flèche multifonction au système de suspension d'un porte-outil universel, suivez les recommandations ci-dessous :

- Immobilisez le porte-outil universel et sécurisez-le pour qu'il ne roule pas ;
- Soulevez la flèche multifonction montée sur le support avec un chariot élévateur et conduisez-la jusqu'au système de suspension du porte-outil de manière à ce que les crochets (1) (FIGURE 4.1) du système de suspension de la flèche se trouvent au-dessus des poignées de la plaque de connexion du système de suspension du porte-outil ;
- Abaissez la flèche multifonction de manière à ce que les crochets (1) s'accrochent aux poignées de la plaque de connexion du système de suspension du porte-outil ;
- Fixez la fixation du système de suspension de la flèche et la plaque de fixation du système de suspension du porte-outils avec les vis de montage (2) ;
- Desserrer les vis (2) (FIGURE 4.2) fixant le support du multiplicateur au cadre et les vis (3) fixant le multiplicateur au support ;
- Connectez le multiplicateur à l'extrémité de l'arbre de prise de force du porte-outil à l'aide d'un connecteur de joint (1), en sélectionnant la position avec les angles de joint

les plus petits. Après avoir glissé le connecteur sur l'extrémité de l'arbre de prise de force du support jusqu'en butée, déplacez le connecteur dans le sens opposé de 5 à 10 mm.



DANGER

Avant de connecter la prise de force avant du porte-outil au multiplicateur de flèche multifonction, éteignez le moteur du porte-outil et retirez la clé du contact. Le porteur doit être sécurisée afin d'y empêcher l'accès aux personnes non autorisées.

- Serrer les vis (2) fixant le support du multiplicateur au cadre et les vis (3) fixant le multiplicateur au support avec le couple approprié ;
- Démontez la flèche multifonction et partez avec le chariot élévateur avec la béquille, en laissant la flèche multifonction accrochée au porte-outil ;

4.3.2 RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU TRANSPORTEUR

L'installation électrique de la flèche multifonctions est conçue pour être alimentée par une source de courant continu 24V.

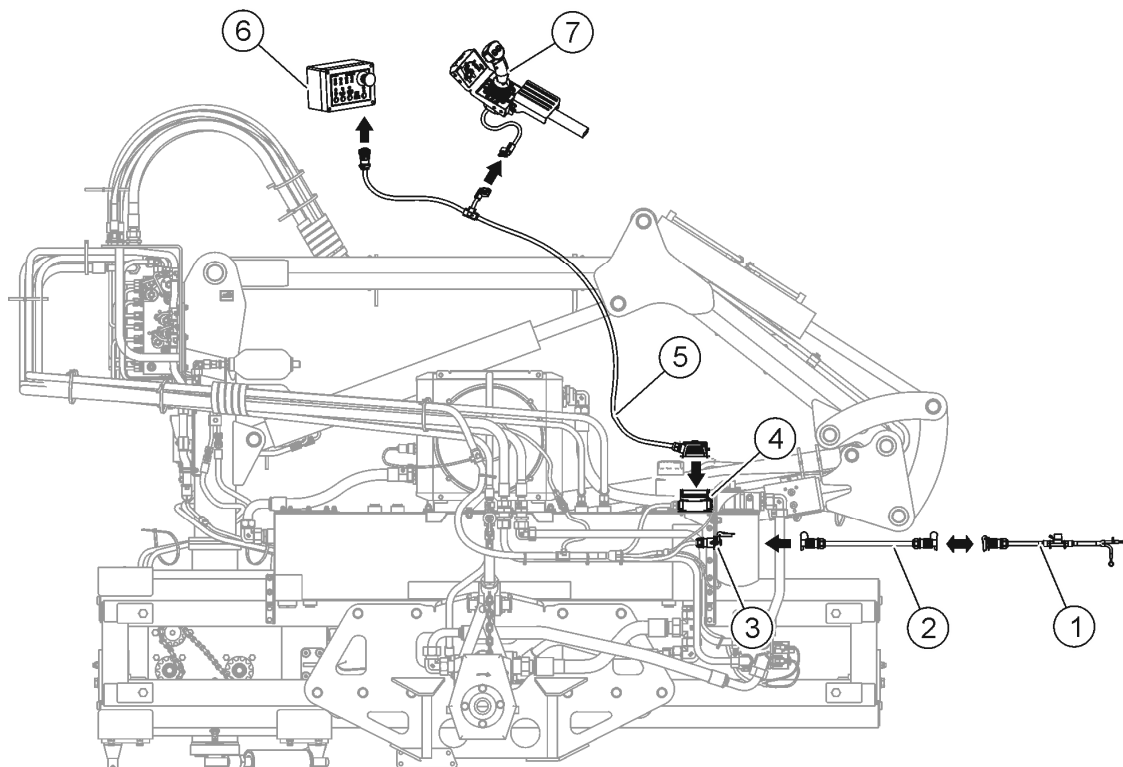


FIGURE 4.3 Raccordement de l'installation électrique du bras multifonction.

(1)- faisceau d'alimentation; (2) - câble de connexion (3)- prise de connexion pour le système électrique de la rampe ; (4)- prise de connexion du faisceau du panneau de commande ; (5)- faisceau du panneau de commande ; (6)- panneau de commande ; (7)- manette de jeu

Pour que le porte-outil puisse fonctionner avec la flèche multifonction, le porteur doit disposer d'un faisceau d'alimentation (1) (FIGURE 4.3) installé avec une prise électrique à 3 broches à laquelle l'installation électrique de la flèche doit être connectée à l'aide d'un câble de connexion (2).

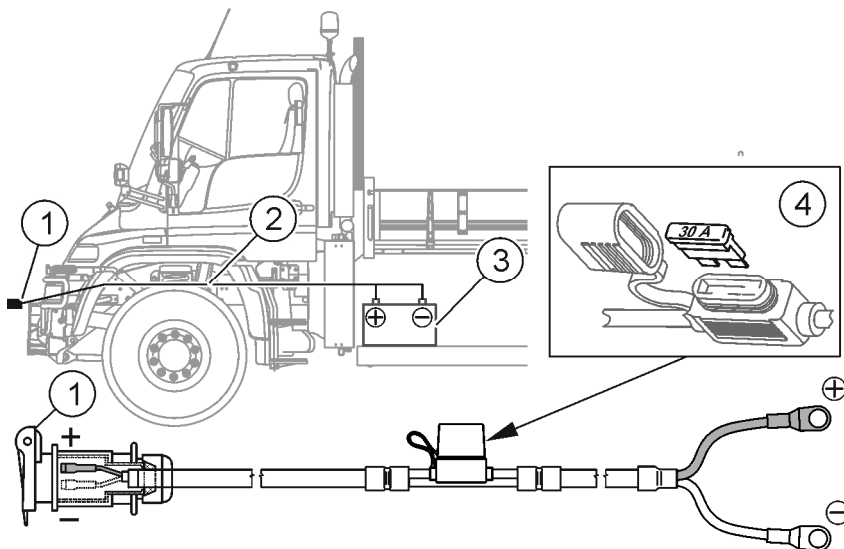


FIGURE 4.4 Schéma d'installation du faisceau d'alimentation sur le support .

(1) – Prise électrique à 3 broches ; (2) - faisceau d'alimentation; (3) - accumulateur (4) - fusible UNIVAL 30A.

L'installation du faisceau électrique (2) (FIGURE 4.4) doit être effectuée par une personne qualifiée conformément aux recommandations du fabricant du porte-outil. Le faisceau d'alimentation est équipé d'un fusible de 30A (4).



ATTENTION

Lors du montage du faisceau d'alimentation sur le support (FIGURE 4.4), faites attention à la bonne polarité de la prise d'alimentation (1). Si les pôles d'alimentation de la batterie sont mal connectés, le système électrique du bras multifonction peut être endommagé.



DANGER

Avant de connecter les câbles électriques, lire le mode d'emploi du porteur et suivre les recommandations du fabricant.



ATTENTION

Pendant le fonctionnement, les câbles électriques doivent être acheminés de manière à ne pas s'emmêler dans les pièces mobiles de la machine et du porteur et à éviter qu'ils ne soient endommagés pendant le fonctionnement de la flèche.

**ATTENTION**

Il est recommandé que les travaux liés à l'installation électrique soient effectués par des personnes qualifiées.

Après avoir installé le faisceau d'alimentation (1) (FIGURE 4.3) sur le porte-outil, nous pouvons connecter la flèche à l'installation électrique du porte-outil à l'aide du câble de connexion (2).

Connectez le panneau de commande (6) et le joystick (7) au faisceau du panneau de commande (5). Connectez ensuite la fiche du faisceau (5) à la prise de connexion (4) du système électro-hydraulique de la flèche multifonction, puis montez le panneau de commande (6) et le joystick (7) à l'intérieur de la cabine porte-outils dans un endroit permettant pour une manœuvre libre des éléments de commande depuis le siège de l'opérateur du porte-outil. Le panneau de commande et le joystick doivent être montés de manière stable de manière à ne pas violer la structure de protection du porte-outil.

4.4 AJOUT DE POIDS AU PORTE-OUTIL

Après avoir monté la flèche multifonction sur le porte-outil, il est recommandé d'ajouter du poids sur l'essieu arrière du véhicule porteur. La quantité de poids supplémentaire peut être calculée sur la base de la formule (FIGURE 4.5) :

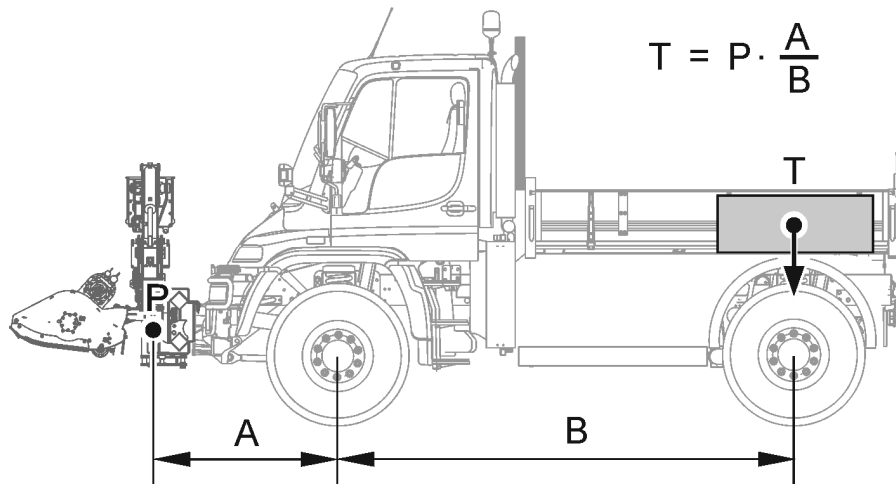


FIGURE 4.5 Charge supplémentaire du porteur

A - distance du centre de gravité de la flèche multifonction à l'essieu avant ; (B) - entraxe du porteur ; (P) - poids de la flèche multifonction avec la tête de travail ; (T) - ballast supplémentaire

4.5 DÉMARRAGE ET CONTROLE DE LA FLÈCHE

MULTIFONCTION A L'AIDE DU SYSTÈME DE COMMANDE

Après avoir connecté la flèche multifonction au porte-outil, nous pouvons démarrer la machine.

DANGER



L'entraînement de la flèche multifonctions ne peut être mis en marche que si toutes les protections sont correctement installées.

Avant d'enclencher la prise de force, s'assurer qu'il n'y a pas de personnes et surtout pas d'enfants à proximité de la machine.

ATTENTION



Avant d'utiliser la rampe multifonction, lubrifiez tous les points de lubrification jusqu'à ce que de la graisse apparaisse entre l'arbre et le boîtier de roulement.

Démarrer la prise de force arrière du porteur à faible vitesse de rotation et l'augmenter progressivement jusqu'à la vitesse de 1000 tr / min. Après avoir obtenu le régime de prise de force approprié, nous pouvons commencer à travailler avec la flèche multifonction.

DANGER



Le régime de la prise de force de 1000 tr/min ne doit pas être dépassé. Sinon, le multiplicateur et le système hydraulique de la flèche multifonction pourraient être endommagés.

Les bras multifonctions et la tête de travail sont contrôlés à l'aide du panneau de commande (FIGURE 4.6) et du joystick (FIGURE 4.7) situés à l'intérieur du porte-outil.

ATTENTION



Toutes les manipulations du panneau de commande et du joystick doivent être effectuées uniquement depuis le siège de l'opérateur à l'intérieur de la cabine du porte-outil. L'utilisation du panneau de commande et du joystick en dehors de la cabine de l'opérateur est interdite.

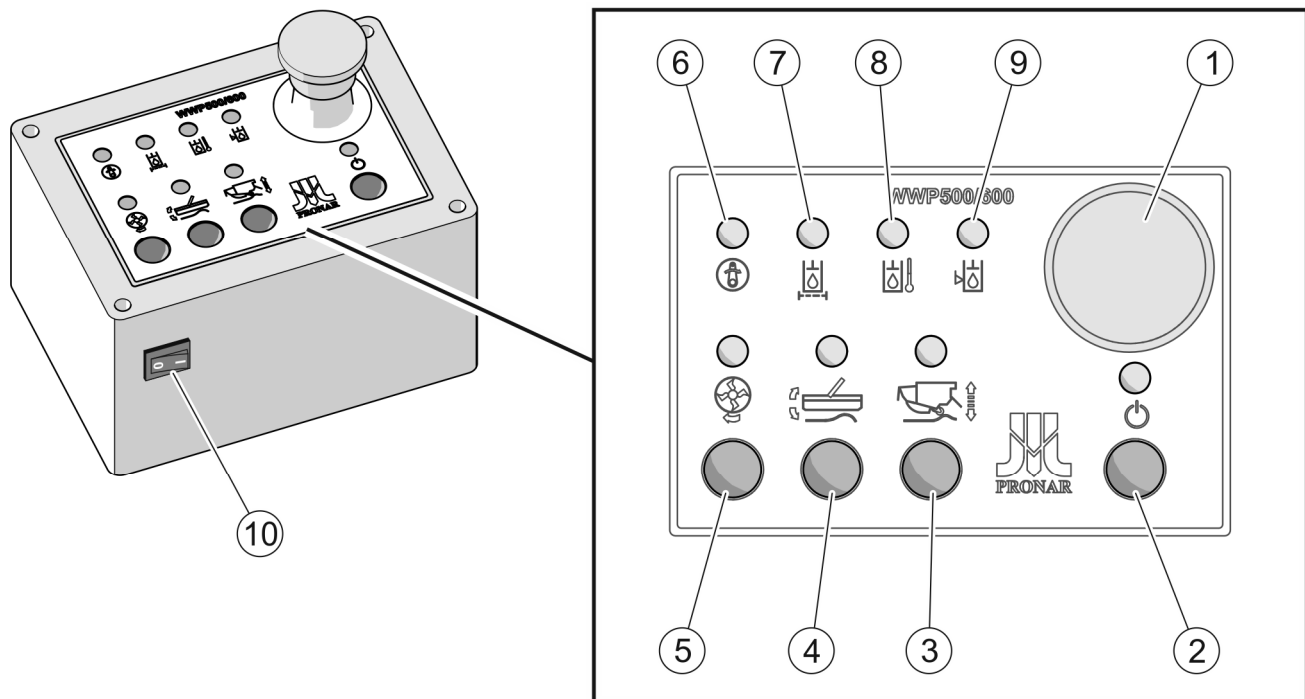


FIGURE 4.6 Panneau de commande de la flèche multifonction.

(1)- interrupteur de sécurité (champignon); (2) - bouton d'activation et éclairage de la commande ; (3) - bouton et voyant d'allumage de l'amortissement du bras ; (4)- bouton et voyant pour allumer la position de la tête de travail flottante ; (5)- bouton et voyant pour allumer l'entraînement de la tête de travail ; (6) - voyant d'activation du fusible ; (7) - voyant d'encrassement du filtre à huile ; (8)- voyant de température d'huile ; (9)- voyant de niveau d'huile dans le réservoir ; (10)- interrupteur d'alimentation principal du panneau de commande.

Avant de manœuvrer les bras de flèche, allumez l'interrupteur principal du bureau (10) (FIGURE 4.6), puis allumez la commande du bureau en maintenant le bouton (2) pendant environ 3 secondes. La mise en marche de la commande est signalée par le voyant situé au-dessus du bouton interrupteur.

L'entraînement hydraulique de la tête est activé en appuyant sur le bouton (5). Lorsqu'un amortissement du bras est requis, appuyez sur le bouton (3). Pour les travaux nécessitant que la tête copie le terrain, activez le bouton (4) pour la position tête de travail flottante.

Lorsqu'un arrêt d'urgence rapide du bras multifonction est nécessaire, appuyez sur l'interrupteur de sécurité (champignon rouge) (1) sur le bureau. Ce bouton désactive tous les contrôles.

Le mouvement de la flèche multifonction est contrôlé à l'aide d'un joystick. La méthode de commande du joystick est présentée dans le pictogramme situé sur le support du joystick (FIGURE 4.7).

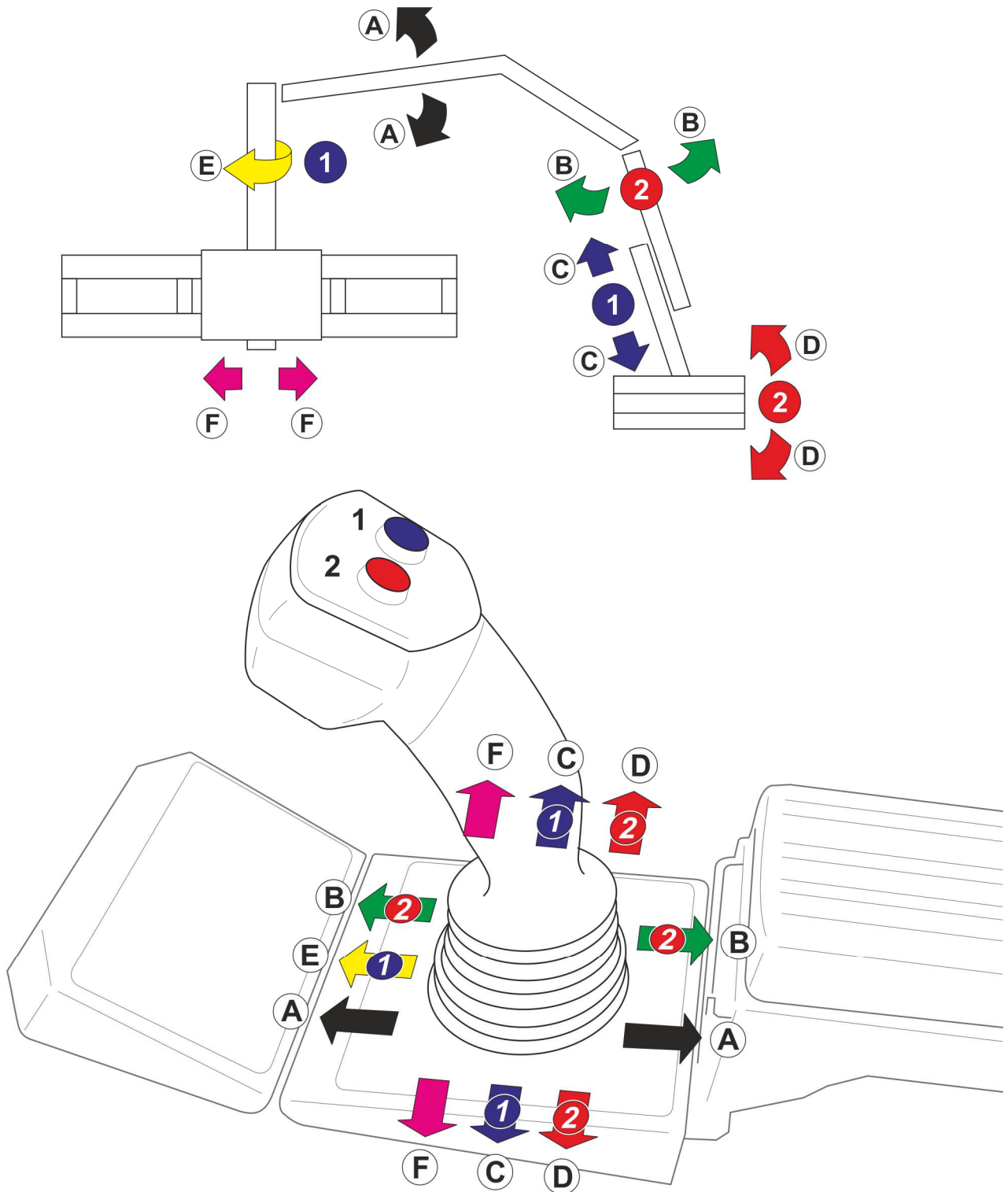


FIGURE 4.7 Procédé de commande de vérins individuels de la flèche multifonction à l'aide d'un joystick.

(A), (B), (C), (D), (E) - commande des vérins hydrauliques de la flèche ; (F)- commande du moteur hydraulique qui déplace le bras le long du guide ; (1)- bouton de fonction du joystick (bleu) ; (2)- bouton de fonction du joystick (rouge).

Les fonctions individuelles du joystick sont les suivantes (FIGURE 4.7) :

- (F) dévier le joystick vers la droite ou vers la gauche active le moteur hydraulique qui déplace le bras de flèche le long du guide vers la droite ou la gauche ;
- (C) en déviant le joystick vers la droite ou vers la gauche avec le bouton de fonction (1) enfoncé, on active l'actionneur hydraulique qui étend le bras télescopique de la flèche ;
- (D) l'inclinaison du joystick vers la droite ou vers la gauche avec le bouton de fonction (2) enfoncé active l'actionneur hydraulique inclinant la tête de travail ;
- (A) l'inclinaison du joystick vers l'avant ou vers l'arrière active un vérin hydraulique qui incline le bras de flèche principal ;
- (E) l'inclinaison du joystick vers l'avant avec le bouton de fonction (1) enfoncé active l'actionneur hydraulique du dispositif de sécurité, faisant revenir la tige du piston de l'actionneur de sécurité à sa position de départ.
- (B) l'inclinaison du joystick vers l'avant ou vers l'arrière avec le bouton de fonction (2) enfoncé active l'actionneur hydraulique inclinant le bras télescopique ;

4.6 CONNEXION DE LA TÊTE DE TRAVAIL

La flèche multifonction WWP500UH peut être combinée avec des têtes de travail adaptées pour fonctionner avec la connexion de la tête de travail et le système hydraulique de la flèche.



ATTENTION

Avant de fixer la tête de travail, lisez le mode d'emploi de la tête de travail, du porte-outil et de la flèche multifonction et suivez toutes les recommandations qui y sont contenues.



DANGER

Lors de l'agrégation, il est interdit de se tenir entre la machine et le porteur
Prendre des précautions particulières pendant l'agrégation de la machine.



DANGER

Avant de connecter la tête de travail, éteignez le moteur du porte-outil et retirez la clé du contact. Le porteur doit être sécurisée afin d'y empêcher l'accès aux personnes non autorisées.

Vérifier l'état technique des couvre-têtes de travail et l'état technique général de la machine.

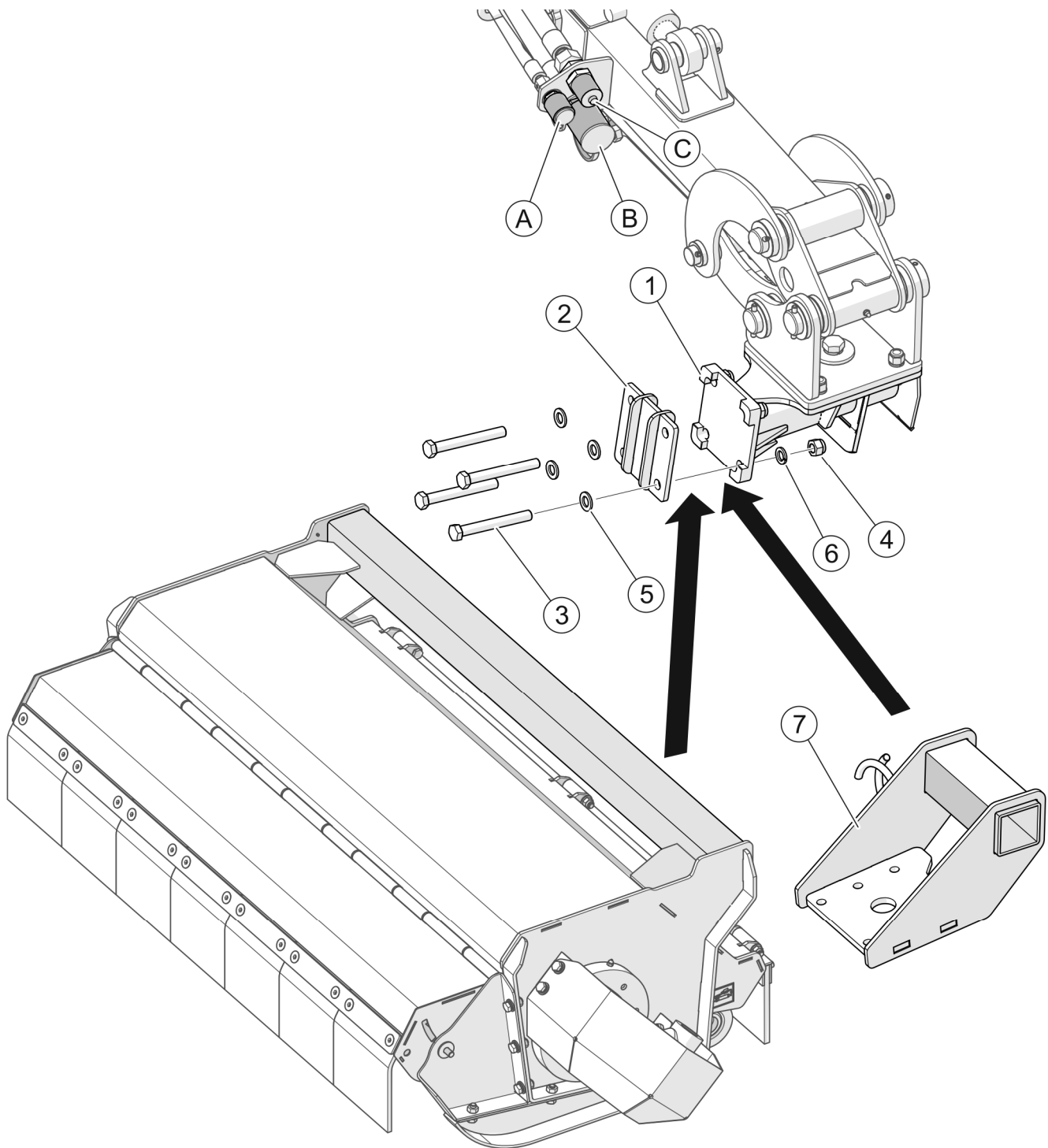


FIGURE 4.8 Connexion de la tête de travail à la flèche multifonctionnelle.

(1)- support de connexion de la tête de travail ; (2)- blocage de la connexion de la tête de travail ; (3) - vis de réglage (4)- écrous; (5), (6)- rondelles ; (7)- adaptateur P0G01 (option); (A)- attache rapide hydraulique (prise); (B)- attache rapide hydraulique (prise); (C)- raccord rapide hydraulique (fiche).

Pour connecter la tête de travail à la connexion de la flèche multifonction (FIGURE 4.8), suivez les recommandations ci-dessous :

- Rapprochez la poignée (1) de la connexion de la tête de flèche multifonction de la connexion (poutre de support) de la tête de travail.
- À l'aide du système de commande, placez la poignée (1) de la connexion de la tête de flèche multifonction à une hauteur égale avec la connexion (poutre de support) de la tête de travail.
- Coupez le moteur du porte-outil et sécurisez-le pour qu'il ne roule pas.
- Connectez le support (1) de la connexion de la tête de flèche multifonction à la connexion (poutre de support) de la tête de travail à l'aide du verrouillage de connexion (2). Le tout est vissé à l'aide de quatre vis de montage (3).
- Dans le cas de têtes de travail sans poutre de support, un adaptateur P0G01 supplémentaire (7) en option doit être utilisé.
- Connectez les connecteurs rapides hydrauliques (A), (B) et (C) de la flèche multifonction aux connecteurs rapides appropriés des conduites hydrauliques de la tête de travail.
- Démarrez le porte-outil et l'entraînement de la flèche multifonction. Relevez la tête de travail à l'aide du pupitre de commande multifonction de la rampe.

**DANGER**

Avant de raccorder les conduites individuelles du système hydraulique, lisez les instructions de la flèche multifonction et de la tête de travail et suivez les recommandations du fabricant.

**DANGER**

Lors du raccordement des connecteurs rapides hydrauliques à la tête de travail, assurez-vous que le système hydraulique de la flèche multifonction n'est pas sous pression.

4.7 TRANSPORT

ATTENTION



Avant de circuler sur la voie publique pour transporter la flèche vers et depuis le chantier, la flèche multifonction doit être repliée en position de transport.

Lors de la conduite sur des voies publiques, respecter les règles de circulation routière en vigueur dans le pays où la machine est utilisée.

Avant d'entrer sur la voie publique, vérifiez que tous les feux et panneaux d'avertissement sur le porte-outil sont correctement fixés et visibles.

La flèche multi-fonctions ne peut pas être utilisée ou transportée dans des conditions de visibilité réduite.

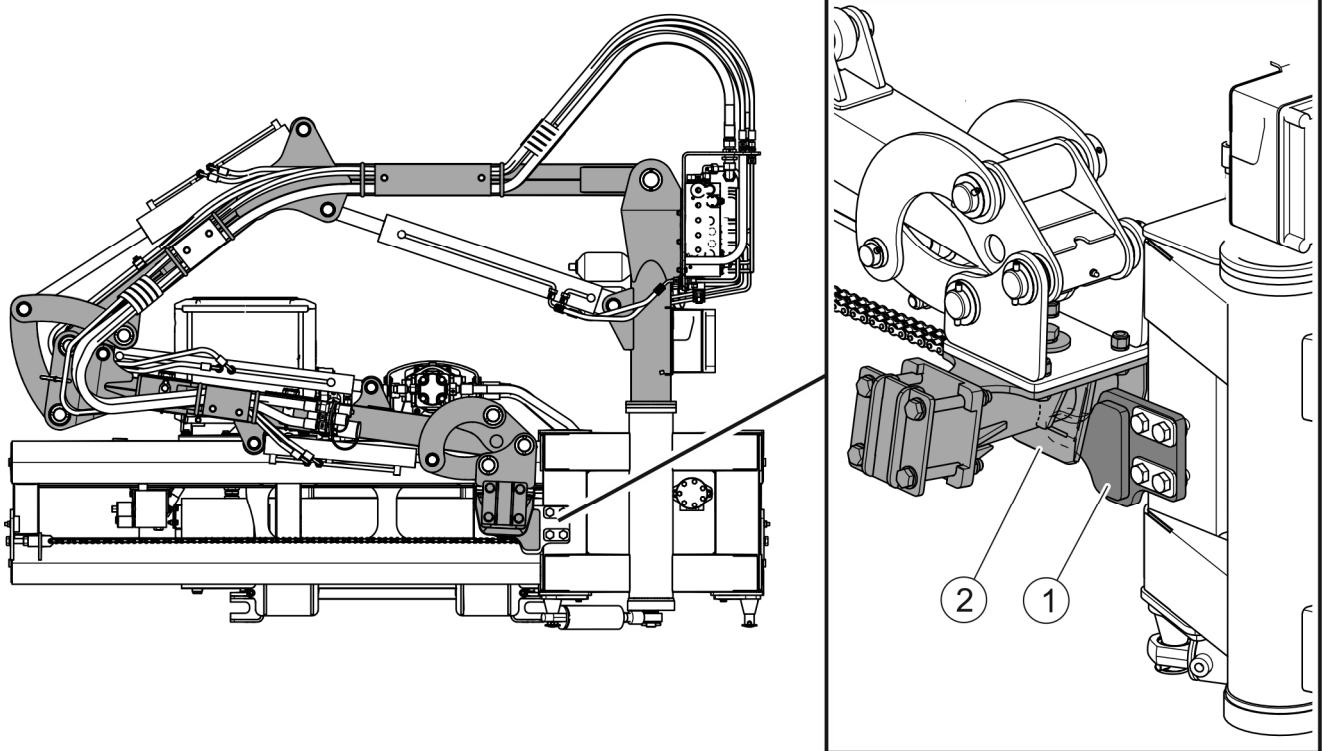


FIGURE 4.9 Position de transport de la flèche multifonction

(1)- crochet de tête ; (2)- connexion de la tête de travail

Pour le transport aller-retour vers le lieu de travail, les bras de flèche doivent être réglés en position de transport (FIGURE 4.9) de manière à ce que la largeur de la flèche soit minimale et que la hauteur mesurée à partir de la surface de la route ne dépasse pas la hauteur autorisée (4 mètres) prévue dans réglementation de la circulation routière. Dans cette position, la connexion de la tête de travail (2) est montée sur le crochet de tête (1).

**DANGER**

Pendant le transport, soyez particulièrement attentif et prudent lorsque vous conduisez un transporteur avec une flèche montée sous divers types de viaducs, ponts et lignes électriques.

**DANGER**

Il est interdit d'activer l'entraînement de la tête de travail en position de transport de la flèche multifonction.

4.8 METTRE LA FLÈCHE MULTIFONCTIONNELLE EN POSITION DE TRAVAIL ET TRAVAIL

Pour mettre les bras multifonctions en position de travail :

- engager la prise de force avant du porte-outil universel ;
- allumez l'interrupteur d'alimentation principal du bureau (10) (FIGURE 4.6), puis allumez la commande du bureau en maintenant le bouton (2) pendant environ 3 secondes. La mise en marche de la commande est signalée par le voyant situé au-dessus du bouton interrupteur.
- en contrôlant les vérins hydrauliques appropriés de la flèche (FIGURE 4.7), positionner la tête de travail à l'endroit prévu pour le travail ;
- Après avoir réglé la tête en position de travail, allumez l'entraînement de la tête en appuyant sur le bouton (5) du panneau de commande (FIGURE 4.6). L'entraînement de la tête est activé avec une certaine rampe de temps d'environ 2 secondes.

DANGER



La tête de travail ne peut être démarrée que lorsque tous les capots de sécurité de la flèche multifonction et de la tête de travail sont correctement fixés et que la tête de travail est en position de travail.

Les personnes présentes doivent être maintenues à une distance sûre de la tête de travail de la flèche pendant le fonctionnement en raison du risque de blessure par des objets projetés (pierres, branches, etc.).

- engagez la vitesse appropriée du porte-outil et commencez à travailler.

Pendant le travail, l'opérateur de la flèche multifonction est tenu d'assurer une bonne visibilité de la machine et de la zone de travail afin de pouvoir voir les obstacles et les éventuelles menaces sur le chemin de la tête de travail. Les éléments rotatifs de la tête de travail ne doivent jamais faire face au porte-outil.

DANGER



Ne travaillez jamais avec les éléments rotatifs de la tête de travail tournés vers le porte-outil. Cela pourrait entraîner des dommages au porte-outil ou des blessures à l'opérateur.

Lorsque vous travaillez avec la flèche multifonction, réglez la vitesse du porte-outil. Cela dépend de pas mal de facteurs. Les principaux facteurs sont :

- type de tête de travail utilisée
- type de matériau sur lequel se déplace la tête de travail
- type et forme du sol sur lequel se déplace le porte-outil
- conditions météorologiques.

Dans tous ces cas, il convient d'utiliser la vitesse la plus basse possible du porte-outil à régime moteur constant, afin que le régime de prise de force du porte-outil soit constant et s'élève à 1 000 tr/min .



DANGER

Lorsque vous travaillez avec la flèche multifonction levée, maintenez une distance de sécurité entre les bras et la tête de travail par rapport aux lignes électriques aériennes (FIGURE 4.7).

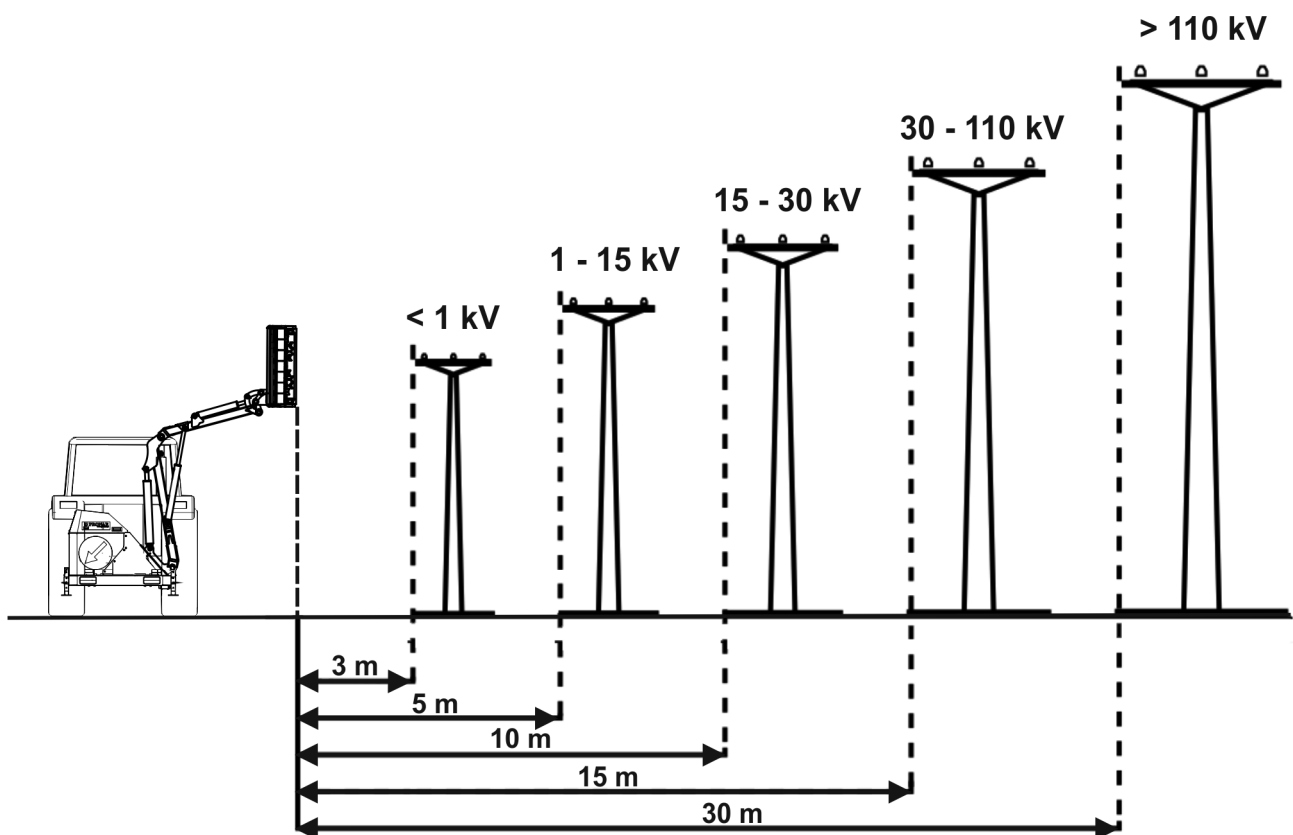


FIGURE 4.10 Distances de sécurité de la machine par rapport aux lignes électriques.

Conformément à la réglementation en vigueur, il n'est pas permis de placer des postes de travail, des machines et des appareils directement sous les lignes électriques aériennes ou à une distance horizontale des fils extrêmes inférieure à (FIGURE 4.10) :

- 3 m - pour les lignes dont la tension nominale ne dépasse pas 1 kV ,
- 5 m - pour les lignes dont la tension nominale est supérieure à 1 kV et ne dépasse pas 15 kV ,
- 10 m - pour les lignes dont la tension nominale est supérieure à 15 kV et ne dépasse pas 30 kV ,
- 15 m - pour les lignes dont la tension nominale est supérieure à 30 kV et ne dépasse pas 110 kV ,
- 30 m - pour les lignes dont la tension nominale est supérieure à 110 kV .

S'il est impossible de maintenir les distances minimales pour travailler en toute sécurité à proximité des lignes aériennes, vous devez contacter la centrale électrique la plus proche pendant toute la durée des travaux et mettre les lignes hors tension.

ATTENTION



Le travail et le transport avec un porte-outil avec flèche attachée sont autorisés sur une pente dont l'inclinaison ne dépasse pas 7°. Cependant, en raison du changement de position du centre de gravité en fonction du type de tête utilisé, du type de porte-outil et de la longueur de la flèche, l'angle d'inclinaison autorisé peut être plus petit. Par conséquent, vous devez être particulièrement attentif et prudent et déterminer vous-même l'angle d'inclinaison maximal sur lequel le porte-outil avec la flèche peut fonctionner.

Si nous envisageons de travailler avec toute la portée de la flèche multifonction, assurez-vous que les conditions de stabilité du porte-outil sont maintenues.

Lorsque vous travaillez sur des pentes, ne soulevez pas la tête de travail à plus de 0,5 m au-dessus de la surface du sol.

Si le porte-outil avec flèche s'incline, abaissez immédiatement la tête de travail au sol et arrêtez le porte-outil.

Lorsque la tête de travail se déplace sur un sol irrégulier et nécessite la fonction de copie du terrain sur lequel elle se déplace, la fonction de position flottante de l'inclinaison de la tête de travail doit être activée en appuyant sur le bouton (4) (FIGURE 4.6). À ce stade, la tête change librement de position d'inclinaison, en adaptant sa position aux irrégularités du terrain (D) (FIGURE 4.11).

Lorsque la tête de travail travaille au niveau du sol et nécessite la fonction de copier le terrain sur lequel elle se déplace dans un plan vertical, la fonction d'amortissement du bras doit être activée à l'aide du bouton (5) (FIGURE 4.6). À ce stade, le bras multifonction change librement de position verticale, ajustant la position de la tête aux irrégularités du terrain (B) (FIGURE 4.11).

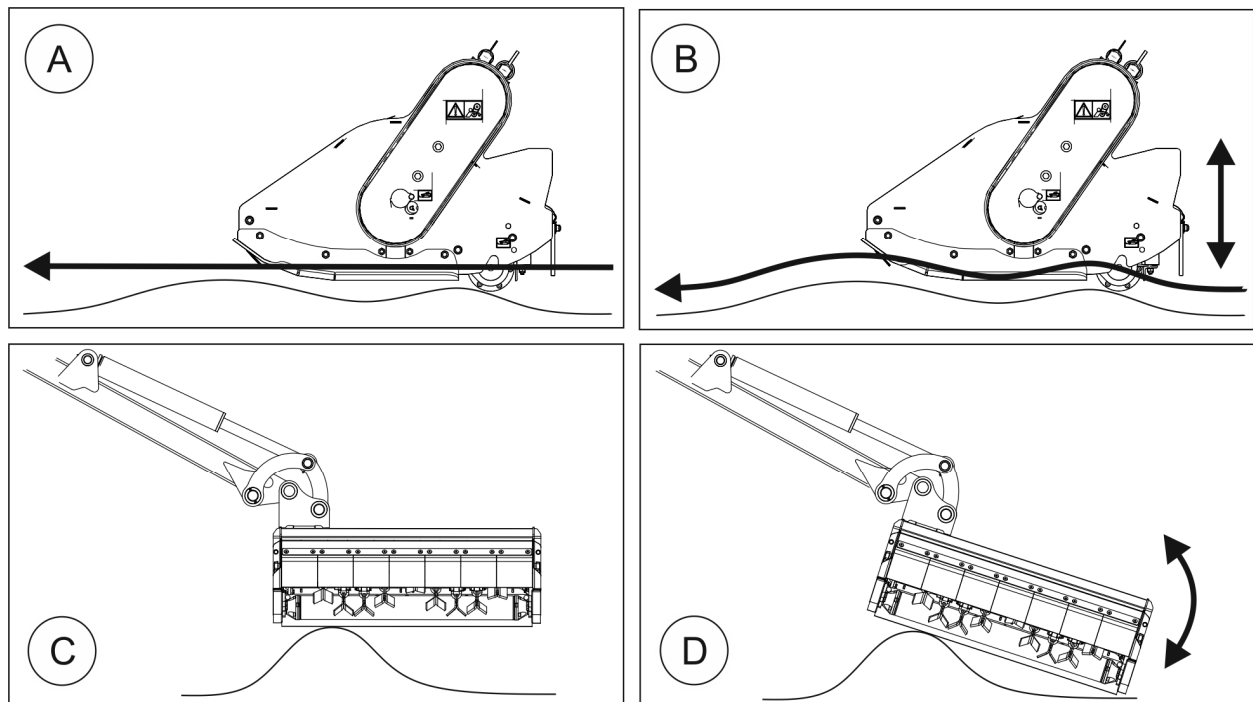


FIGURE 4.11 Fonctions d'amortissement des bras et de position flottante

(A) - fonctionnement de la tête de travail avec la fonction d'amortissement des bras désactivée ; (B) - fonctionnement de la tête de travail avec la fonction d'amortissement du bras activée ; (C) - fonctionnement de la tête de travail avec la fonction de position flottante d'inclinaison de la tête désactivée ; (D) - fonctionnement de la tête de travail avec la fonction de position flottante d'inclinaison de la tête activée.

Lorsque la tête de travail travaille avec le bras de flèche multifonctionnel relevé, la position flottante de l'inclinaison de la tête de travail et la fonction d'amortissement du bras doivent être désactivées.

Nous commençons toujours à travailler avec la tête de travail sur le bras de flèche relevé à partir du point le plus haut et abaissons progressivement la tête. Lorsque vous travaillez avec la tête de travail, ce qui implique la chute de divers types de matières végétales (branches) d'une hauteur, le lieu de travail doit être sécurisé de manière à ce que personne ne se trouve dans la zone de travail de la tête et du matériel végétal tombant.

DANGER



Les personnes présentes doivent être maintenues à une distance de sécurité de la tête de travail de la flèche multifonction lorsque la tête fonctionne sur un bras levé en raison du risque de chute et de projection de divers types de matériaux à travers la tête (pierres, branches, etc.).

Lorsque vous utilisez la flèche, faites attention aux irrégularités et aux obstacles sur le chemin des bras de flèche en mouvement. S'il rencontre un obstacle, le bras principal de la

rampe tournera, l'indicateur d'activation du fusible (6) s'allumera (FIGURE 4.6) et un signal acoustique sera émis. Vous devez ensuite arrêter le porte-outil le plus rapidement possible et éviter l'obstacle avec la tête de travail relevée, puis utiliser le levier joystick pour faire tourner la flèche principale, ce qui fait revenir la tige du piston de l'actionneur de sécurité à sa position de départ. Le voyant d'activation du fusible (6) et le signal sonore doivent alors être éteints.

Lors de la traversée d'une route, d'un trottoir ou d'un autre obstacle permanent, et lors des virages, la tête de travail doit être relevée et l'entraînement de la tête doit être désactivé.

Porter une attention particulière lors du travail le long de fossés, sillons et pentes. Si le système hydraulique de la flèche surchauffe pendant le fonctionnement de la tête de travail, coupez la prise de force et vérifiez la cause de la surcharge.

La surchauffe du système hydraulique est signalée par le témoin de température d'huile (8) (FIGURE 4.6) sur le panneau de commande. Pendant ce temps, le ventilateur du refroidisseur d'huile est allumé. Si la température de l'huile ne baisse pas dans les 10 minutes, l'entraînement de la tête de travail est désactivé. Une fois la lumière éteinte, nous pouvons rallumer l'entraînement de la tête de travail.

Lorsqu'un arrêt d'urgence rapide du bras multifonction est nécessaire, appuyez sur l'interrupteur de sécurité (champignon rouge) (1) (FIGURE 4.6) sur le bureau. Ce bouton désactive tous les contrôles.

Une fois le travail terminé, éteignez l'interrupteur principal (10) (FIGURE 4.6) de l'alimentation du panneau de commande.

AVERTISSEMENT DU NIVEAU DE BRUIT ELEVE



En fonction des conditions de travail, le porteur et la machine peuvent générer un niveau de bruit dépassant les 85 dB au niveau du poste de l'opérateur. Dans ces conditions, l'opérateur doit utiliser un équipement de protection individuelle (protection auditive).

Afin de réduire le niveau de bruit lors du fonctionnement, les fenêtres et les portes de la cabine de l'opérateur doivent être fermées

CHAPITRE

5

**ENTRETIEN
ET REPARATION**

5.1 ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE



DANGER

Avant toute intervention sur l'installation hydraulique, réduire la pression dans le circuit.



DANGER

Lors des interventions sur l'installation hydraulique, utiliser l'équipement de protection individuelle approprié, à savoir des vêtements de protection, des bottes, des gants, des lunettes. Éviter le contact de l'huile avec la peau.

Il est essentiel de s'assurer que l'huile du système hydraulique de la flèche multifonction est du type approprié. Il est inacceptable de remplir le système hydraulique avec un type d'huile différent de celui recommandé. Le système hydraulique d'une flèche multifonctions neuve est rempli d'une huile HL46.



ATTENTION

L'état technique du circuit hydraulique doit être soumis au contrôle courant pendant l'utilisation de la machine.

Les tuyaux hydrauliques flexibles ne doivent pas être tordus ou pliés ensemble.

Le circuit hydraulique doit être parfaitement étanche. Lorsque les vérins hydrauliques sont entièrement déployés, les points d'étanchéité doivent être vérifiés. En cas de traces d'huile observées sur le corps du vérin hydraulique, vérifier la nature du défaut d'étanchéité. De petites fuites avec les symptômes de « suer » sont admissibles, par contre en cas d'observer des fuites de type « de goutte », il faut cesser de se servir de la machine jusqu'à sa réparation.

En cas de fuites d'huile au niveau des raccords des tuyaux hydrauliques, resserrer le raccord, si cela ne résout pas le problème – remplacer le tuyau ou les éléments du raccord avec des pièces neuves. Tout endommagement mécanique nécessite également le remplacement de la pièce par une neuve. Vous devez également vous assurer que les conduites hydrauliques flexibles ne sont pas pliées.



Les flexibles hydrauliques doivent être remplacés après 4 années d'utilisation de la machine.

TABLEAU 5.1 caractéristiques de l'huile hydraulique hl46

N°	NOM	VALEUR
1	Classification de viscosité selon la norme ISO 3448VG	46
2	Viscosité cinématique en 40°C	41.4 ÷ 50.6 mm ² /s
3	Qualité selon la norme ISO 6743/99	HL
4	Qualité selon la norme DIN 51502	HL
5	Point d'éclair	supérieur à 220 °C

Par sa composition, l'huile utilisée n'est pas considérée comme une substance dangereuse. Un contact prolongé avec la peau et les yeux peut néanmoins provoquer des irritations. En cas de contact de l'huile avec la peau, rincer l'endroit concerné avec de l'eau et du savon. Ne pas utiliser de solvants organiques (essence, pétrole). Les vêtements salis doivent être enlevés pour éviter que l'huile n'entre en contact avec la peau. Si l'huile atteint les yeux, les rincer abondamment à l'eau et consulter un médecin en cas d'irritation. En conditions habituelles, l'huile hydraulique n'est pas dangereuse pour les voies respiratoires. Elle présente un danger uniquement lorsqu'elle est fortement pulvérisée (brouillard d'huile), ou en cas d'incendie au cours duquel des composés toxiques peuvent apparaître. L'huile doit être éteinte avec du dioxyde de carbone (CO₂), de la mousse ou de la vapeur d'extinction. Ne pas utiliser d'eau pour éteindre un incendie.

L'huile dispersée doit être immédiatement récupérée dans un conteneur étanche et bien identifié. Les huiles usagées doivent être confiées à un point de recyclage ou de régénération des huiles.

5.1.1 RÉSERVOIR D'HUILE ET FILTRES À HUILE

Le réservoir d'huile (1) (FIGURE 5.1) contient 120 litres d'huile hydraulique HL46. Il faut vérifier quotidiennement l'absence de fuites au niveau des raccords soudés du réservoir et des raccords des conduites hydrauliques au réservoir.

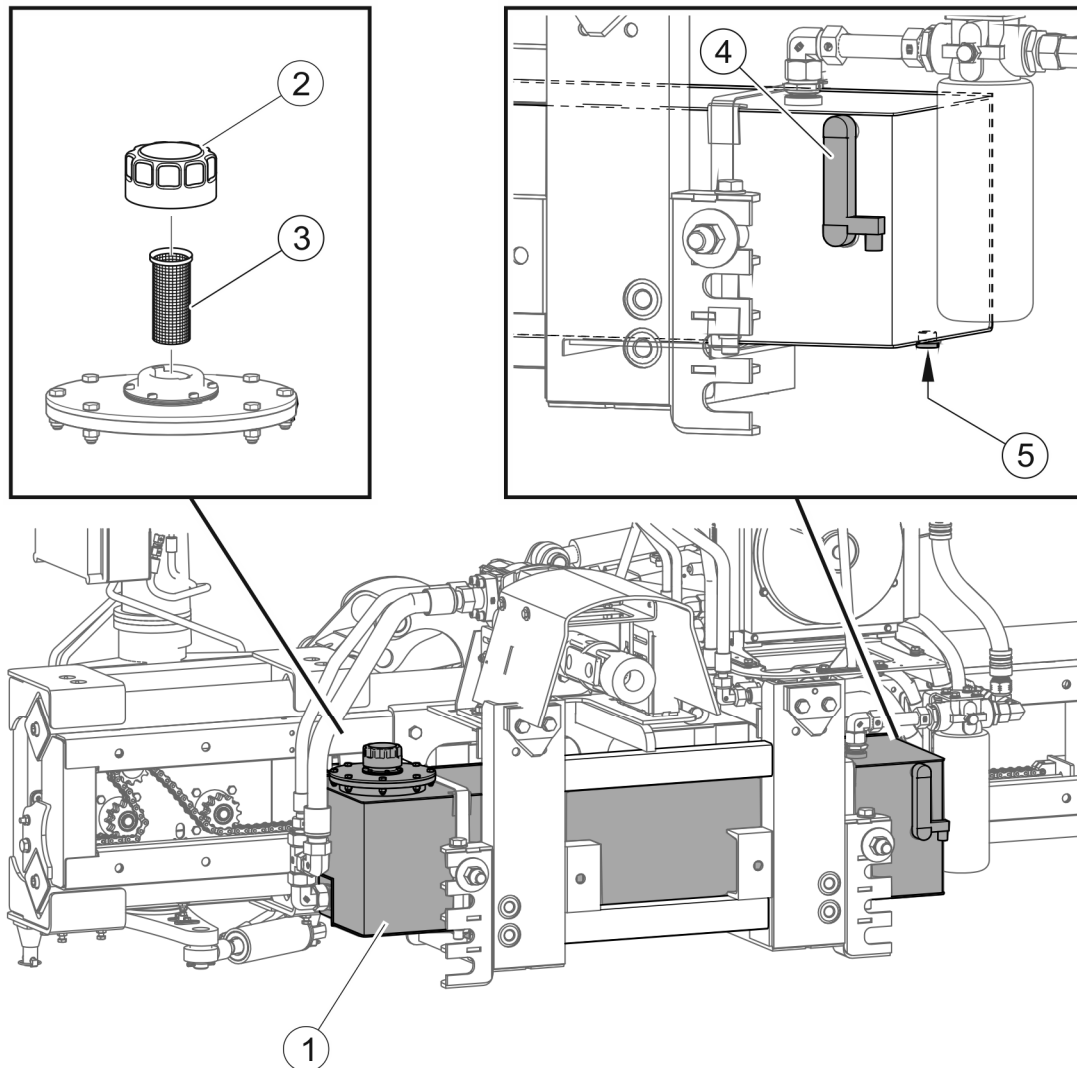


FIGURE 5.1 Réservoir d'huile

(1)- réservoir d'huile ; (2)- bouchon de remplissage d'huile ; (3)- filtre à crépine; (4)- indicateur de niveau d'huile ; (5)- bouchon de vidange.

L'huile du réservoir doit être changée toutes les 1 000 heures de fonctionnement de la flèche multifonction ou une fois par an, selon la première éventualité. Pour remplacer l'huile du réservoir, dévissez le bouchon de remplissage (2) puis, en dévissant le bouchon de vidange (5), vidangez l'huile dans un récipient préalablement préparé. L'huile fraîche doit être versée dans le réservoir à travers le filtre à mailles (3) situé dans l'orifice de remplissage du réservoir, après avoir préalablement fermé le bouchon de vidange (5).

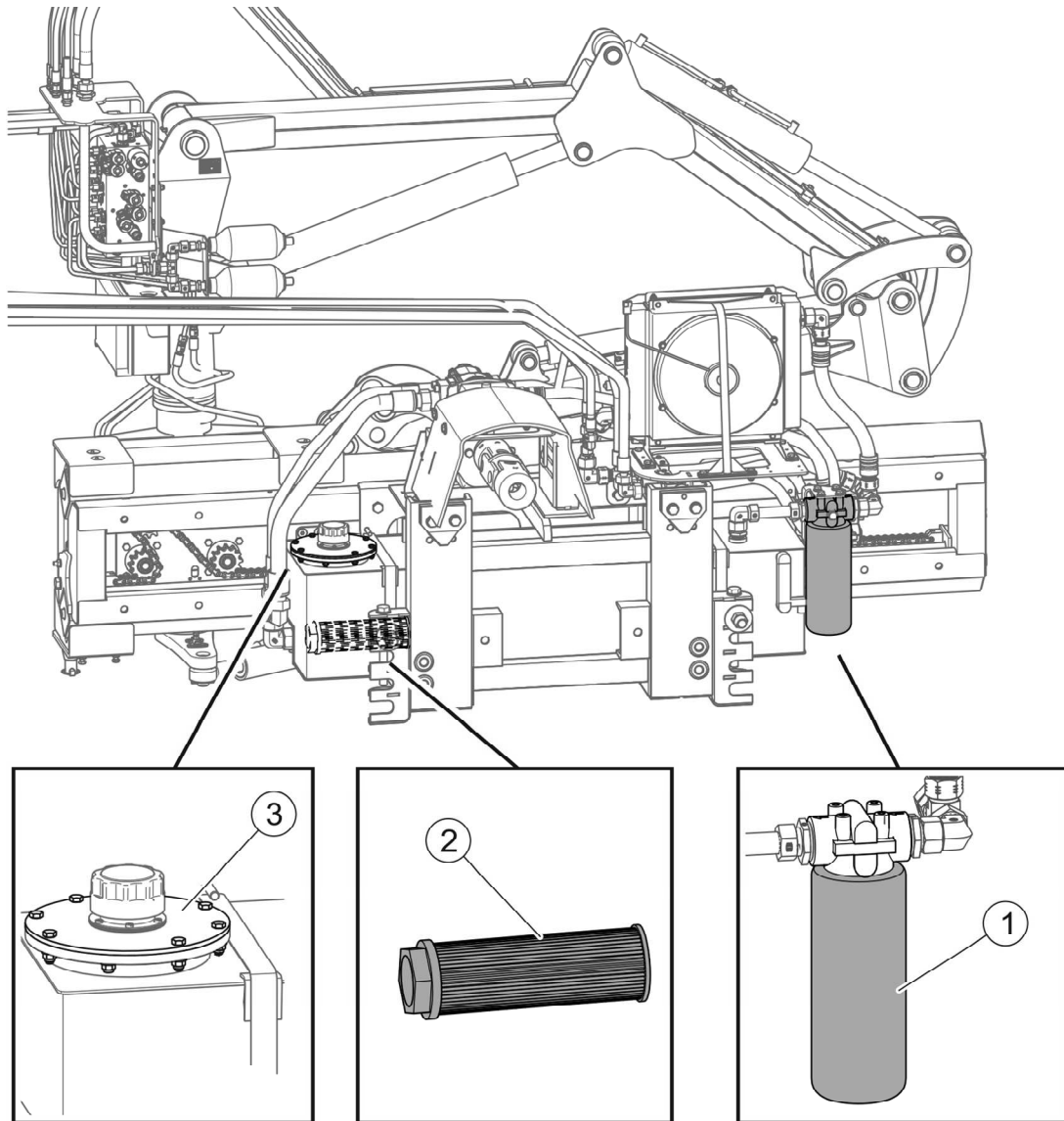


FIGURE 5.2 Filtres à huile du système hydraulique.

(1)- filtre à huile sur le retour d'huile au réservoir ; (2)- filtre d'aspiration d'huile ; (3)- couvercle de remplissage du réservoir.



En même temps que chaque vidange d'huile dans le réservoir, remplacer le filtre d'aspiration (2) à l'intérieur du réservoir et le filtre (1) sur le retour d'huile au réservoir.

Avant de verser de l'huile, remplacez le filtre d'aspiration (2) (FIGURE 5.2) situé à l'intérieur du réservoir d'huile.

Le filtre d'aspiration (2) (à l'intérieur du réservoir d'huile) doit être remplacé toutes les 1 000 heures de fonctionnement de la rampe ou une fois par an, ainsi que l'huile présente dans le

réservoir, selon la première éventualité. Pour ce faire, dévissez le bouchon de remplissage du réservoir (3) et dévissez le filtre d'aspiration d'huile (2) à travers le trou du réservoir.

Le filtre à huile (1) est situé sur le retour d'huile au réservoir. Il y a un capteur d'encrassement du filtre situé dans le corps du filtre, qui signale l'encrassement du filtre via un voyant sur le panneau de commande de la rampe (7) (FIGURE 4.6) ou via un voyant d'encrassement sur le filtre (selon la version du filtre). Le filtre doit être remplacé chaque fois que le filtre à huile est contaminé.

Si, après avoir activé le voyant d'encrassement du filtre à huile (7), le filtre n'est pas remplacé, alors après 5 minutes de fonctionnement avec un filtre contaminé, l'alimentation électrique du système de commande sera coupée (le système passera en mode veille) .

Le premier remplacement du filtre doit avoir lieu après 100 heures de fonctionnement avec la rampe, que le capteur indique ou non une contamination du filtre. Nous remplaçons également le filtre à huile (1) lors de la vidange de l'huile dans le réservoir. Pour remplacer le filtre, il faut :

- dévissez la boîte du filtre sale ;
- recouvrir la bague d'étanchéité du nouveau filtre avec de l'huile (quelques gouttes) ;
- vissez le nouveau filtre jusqu'à ce que la bague d'étanchéité du filtre et le corps soient en contact, puis serrez-le à la main d'un demi-tour supplémentaire (ne pas trop serrer).

ATTENTION

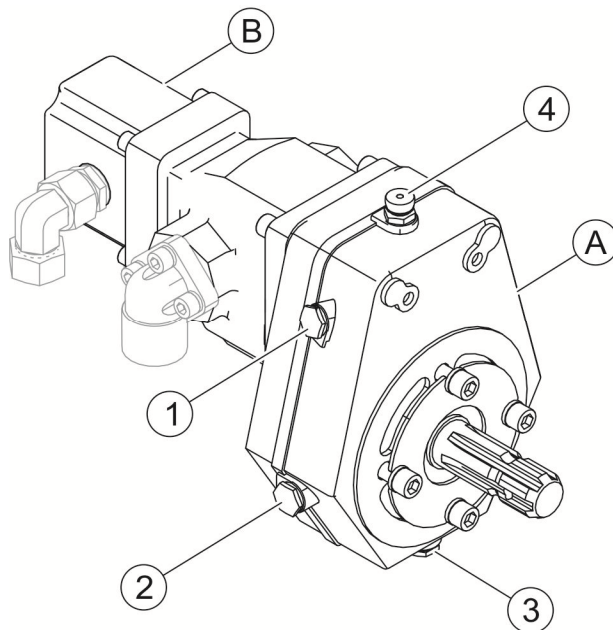


Lors du dévissage du filtre d'aspiration (2) ou du filtre à huile (1) usagé (FIGURE 5.2), ne pas utiliser de marteau, burin, etc., car le corps du filtre pourrait être endommagé. Utiliser les filtres recommandés par le fabricant de la machine (d'origine).

Serrez le filtre à la main, sans utiliser d'autres outils.

Chaque fois après avoir changé l'huile et les filtres et lors de l'inspection quotidienne du système hydraulique de la flèche multifonction, vérifier le niveau d'huile sur le tube indicateur (4) (FIGURE 5.1) du réservoir. Le flotteur du tube indicateur doit se trouver dans sa partie supérieure. La jauge d'huile est dotée d'un capteur de niveau d'huile minimum. Si le voyant (9) (FIGURE 4.6) sur le panneau de commande de la rampe s'allume, ajouter de l'huile dans le réservoir jusqu'au niveau requis.

5.1.2 MULTIPLICATEUR AVEC UN ENSEMBLE DE POMPES À HUILE HYDRAULIQUES



°C	ISO L-CKC	API GL-3/GL-5
	+45	320
+35	220	90
+25		
+15	150	85 W
+5	100	
-5		80 W
-15		

FIGURE 5.3 Multiplicateur avec pompe hydraulique et classification de viscosité des huiles pour engrenages en fonction de la température ambiante.

(A)- multiplicateur ; (B)- groupe de pompe hydraulique ; (1)- bouchon de remplissage d'huile ; (2)-voyant ; (3)- bouchon de vidange ; (4)- évent.

Toute fuite d'huile du multiplicateur (A) et des pompes (B) (FIGURE 5.3) est inacceptable. Ils doivent être retirés en serrant les vis de montage ou en remplaçant les joints. Les pertes d'huile du multiplicateur doivent être complétées avec de l'huile pour engrenages en dévissant le bouchon de remplissage (1) ou le reniflard (4) et en ajoutant de l'huile jusqu'au niveau du voyant (2). Pour changer l'huile, dévissez le bouchon de vidange (3) et vidangez l'huile dans un récipient préalablement préparé. Versez ensuite de l'huile dans le multiplicateur par le bouchon de remplissage (1) ou l'évent (4) jusqu'au niveau du voyant (2).

ATTENTION



Il est permis d'utiliser de l'huile pour engrenages de classe de qualité ISO L-CKC ou API GL-3/GL-5. La classe de viscosité de l'huile pour engrenages est choisie en fonction de la température ambiante (FIGURE 5.3).

En standard, le multiplicateur est rempli d'huile pour engrenages de classe de qualité API GL-3/GL-5 et de classe de viscosité SAE 90.

ATTENTION



Serrer les bouchons G3/8" (bouchon de vidange, bouchon de remplissage, voyant et évent multiplicateur) au couple de 30 Nm (+/- 2 Nm).

5.1.3 DISTRIBUTEURS ELECTRO-HYDRAULIQUES

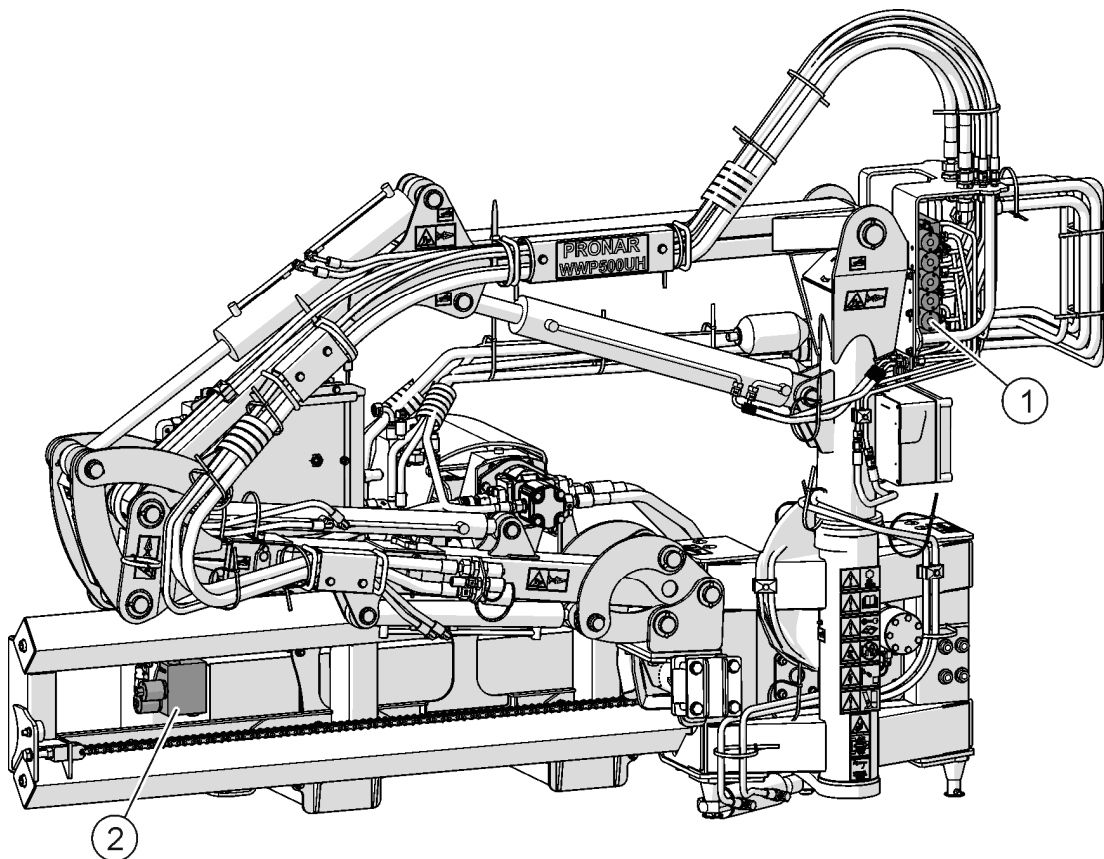


FIGURE 5.4 Distributeurs électro-hydrauliques.

(1)- distributeur électrohydraulique des actionneurs des bras du système de support ; (2)- distributeur électrohydraulique du moteur hydraulique de la tête de travail.

Le distributeur électro-hydraulique (1) (FIGURE 5.4) est utilisé pour contrôler cinq actionneurs hydrauliques du système de support. Le distributeur monobloc (2) permet de démarrer le moteur hydraulique de la tête de travail. Les distributeurs sont contrôlés à l'aide du panneau de commande depuis l'intérieur de la cabine porte-outils. L'état des joints du distributeur doit être vérifié quotidiennement.

ATTENTION



Chaque distributeur électrohydraulique est doté de soupapes de trop-plein réglées en usine à la pression de fonctionnement appropriée du système hydraulique de la flèche.

Il est interdit de régler les soupapes de trop-plein, car cela pourrait endommager le système hydraulique de la flèche et de la tête de travail. Cette activité doit être confiée au Station Service Agréé du constructeur de la machine.

5.2 LUBRIFICATION

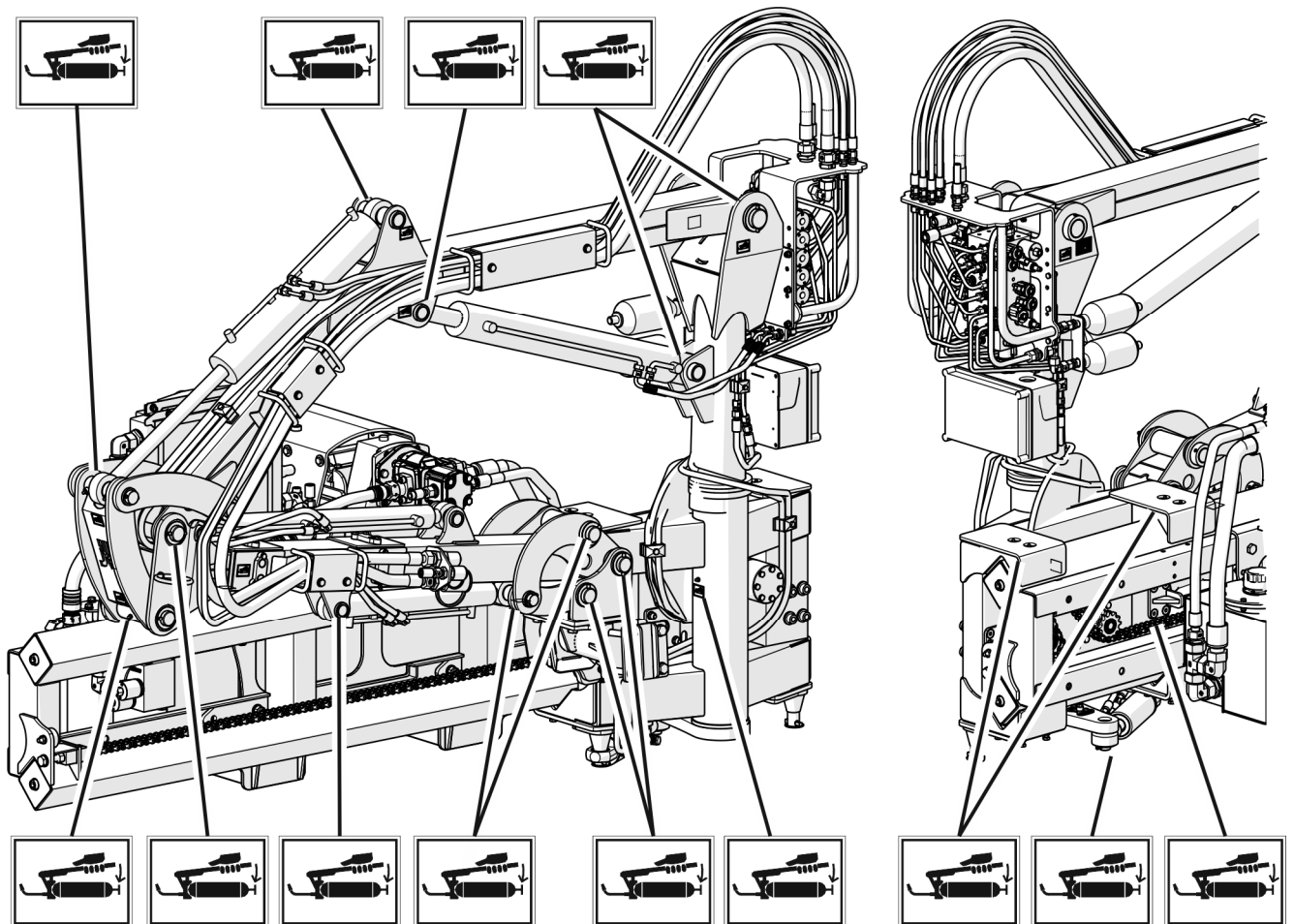
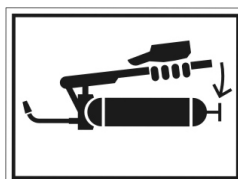


FIGURE 5.5 Emplacement des pictogrammes des points de graissage.



Lors de l'utilisation de la machine, l'utilisateur est tenu de respecter les instructions et les intervalles en matière de lubrification. L'excès de lubrifiant provoque l'augmentation du dépôt d'impuretés dans les endroits nécessitant une lubrification, il est donc nécessaire de maintenir de différents éléments de la machine en propreté.

Tous les graisseurs (FIGURE 5.5) situés sur la machine aux endroits signalés par un pictogramme sont soumis à une lubrification :



Il s'agit de tous les axes d'articulation des bras du système de support, des œillets du vérin hydraulique, du bras extensible du système de support, de la chaîne du mécanisme d'entraînement du curseur et du curseur du système de support.

La lubrification de la machine doit être effectuée à l'aide d'un pistolet à graisse manuel ou à pied, rempli avec la graisse solide. Avant de commencer le graissage, enlever, si possible, l'ancienne graisse ainsi que d'autres impuretés. Essuyer l'excès de graisse.

5.3 SERRAGE DES ASSEMBLAGES VISSÉS

Chaque fois avant d'utiliser la machine et pendant les travaux d'entretien et de réparation, vérifier le serrage de tous les assemblages vissés. S'il y a du jeu dans les assemblages boulonnés, ceux-ci doivent être serrés au couple correct (TABLEAU 5.2), sauf si d'autres paramètres de serrage sont spécifiés. Des couples de serrage recommandés font référence aux vis en acier non graissées.

ATTENTION



En cas de nécessité de remplacer de différents éléments, il ne faut utiliser que les éléments originaux ou indiqués par le Fabricant. Un non-respect de ces exigences peut être à l'origine d'un danger pour la santé ou la vie des tiers ou du personnel utilisant la machine, et aussi provoquer un endommagement de la machine.

ATTENTION



La vis fixant le bras porte-fusible au mât doit être serrée toutes les 24 heures à un couple de 1 400 Nm (FIGURE 5.6).

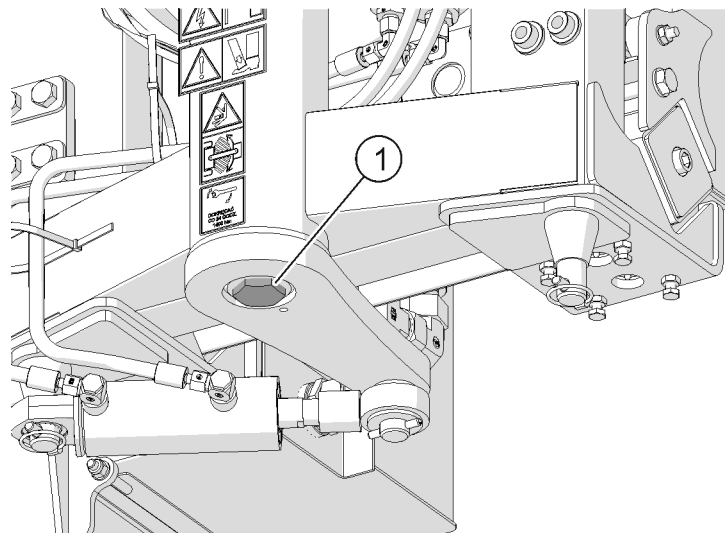


FIGURE 5.6 La vis fixant le bras porte-fusible au mât.

(1)- vis

TABLEAU 5.2 COUPLES DE SERRAGE DES RACCORDS VISSÉS

DIAMETRE DU FILETAGE [mm]	5,8	8,8	10,9
	COUPLE DE SERRAGE [Nm]		
M6	8	10	15
M8	18	25	36
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650
M30	1050	1 450	2 100
M32	1050	1 450	2 100

5.4 STOCKAGE

Après le travail, la flèche multifonctions doit être soigneusement lavée au jet d'eau. Pendant le lavage on ne peut pas diriger un jet d'eau fort ou de la vapeur aux autocollants d'information et d'avertissement, roulements aux tuyaux hydrauliques et faisceaux de câblage électriques. La buse de l'appareil de lavage sous pression ou à la vapeur doit être maintenue à une distance d'au moins de 30 cm de la surface nettoyée.

Après le nettoyage, inspecter l'ensemble de la machine, vérifier l'état technique des éléments individuels. Les pièces usées ou endommagées doivent être réparées ou remplacées.

En cas d'endommagement de la couche de peinture, les endroits endommagés doivent être débarrassés de la rouille et de la poussière, dégraissés, puis peints avec un apprêt et, une fois celui-ci sec, avec la peinture de finition, tout en respectant la couleur et l'uniformité de l'épaisseur de la couche protectrice. Avant d'être repeints, les endroits endommagés peuvent être recouverts d'une fine couche de lubrifiant ou d'un produit anticorrosion. Il est recommandé que la flèche multifonctions soit stockée dans une pièce fermée ou abritée.

Si la flèche multi-fonctions n'est pas utilisée pendant une longue période, la protéger des intempéries. La flèche multi-fonctions doit être lubrifiée selon les recommandations. En cas d'arrêt prolongé, lubrifier impérativement tous les éléments, quel que soit la date du dernier graissage. Tous les éléments coopérants doivent être protégés contre la corrosion, c'est-à-dire les axes, les joints, les tiges de piston des vérins hydrauliques, les guides coulissants du système de support. Ils doivent être recouverts d'une fine couche de graisse.

Il est recommandé de stocker la rampe multifonction dans un local couvert inaccessible aux personnes et animaux non autorisés. Après avoir déconnecté le porte-outil, la flèche multifonction doit être placée sur un support sur une surface horizontale suffisamment dure de manière à pouvoir être reconnectée. Les bras de flèche doivent être réglés en position de transport. Le panneau de commande et le joystick de la flèche doivent être retirés de la cabine du porte-outil et protégés des intempéries.

5.5 DEFAILLANCES ET SOLUTIONS POUR Y REMEDIER

TABLEAU 5.3 DEFAILLANCES ET SOLUTIONS POUR Y REMEDIER

TYPE DE DEFAILLANCE	CAUSE	SOLUTION POUR Y REMEDIER
Incapacité de contrôler les bras du système de support	Panneau de commande endommagé	Procéder à la réparation par le service
	Système hydraulique de flèche défectueux	Vérifier les composants individuels du système hydraulique de la flèche
	Fusible grillé	Remplacez le fusible du faisceau d'alimentation
Échauffement excessif du multiplicateur	Niveau d'huile incorrect	Vérifier le niveau d'huile.
	Roulements endommagés	Procéder à la réparation par le service
Impossible de démarrer la tête de travail	Panneau de commande endommagé	Procéder à la réparation par le service
	Distributeur endommagé	Procéder à la réparation par le service
	Pompe hydraulique endommagée	Procéder à la réparation par le service
Le ventilateur du refroidisseur d'huile ne s'allume pas	Aucune puissance	Vérifiez la tension dans le câble d'alimentation
	Capteur de température défectueux.	Remplacer le capteur
	Fusible grillé	Remplacez le fusible dans le faisceau d'alimentation du ventilateur

NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

