



PRONAR Sp. z o.o.

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOJ. PODLASKIE

tel.:	+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

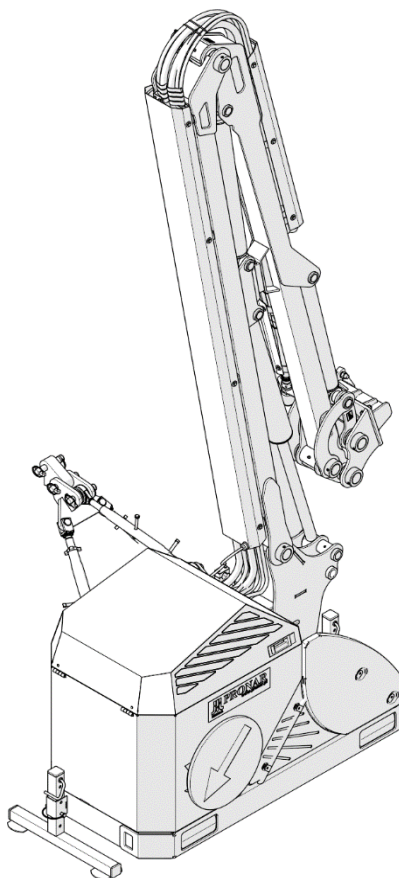
www.pronar.pl

MANUAL DE UTILIZARE

BRAȚ MULTIFUNCȚIONAL

PRONAR WWT600 / WWT604D

TRADUCEREA INSTRUCȚIUNILOR ORIGINALE



EDIȚIA 2A-11-2018

PUBLICAT CU NR 21N-00000000-UM



INTRODUCERE

Informațiile conținute în publicație sunt actuale la data publicării. Ca urmare a îmbunătățirii este posibil ca unele dimensiuni și ilustrații conținute în această publicație să nu corespundă cu starea efectivă a mașinii livrate utilizatorului. Producătorul își rezervă dreptul introducerii modificărilor de construcție în mașinile fabricate pentru a facilita funcționarea și îmbunătățirea calității muncii lor fără a face aceste modificări la această publicație.

Manualul de utilizare prezintă echipamentul de bază al mașinii. Înainte de exploatarea, utilizatorul trebuie să citească și să respecte conținutul acestui manual și toate recomandările conținute de acesta. Acest lucru va garanta o funcționare sigură și fără probleme a mașinii. Mașina a fost construită în conformitate cu standardele aplicabile, documentele și reglementările legale în vigoare.

Manualul descrie regulile principale de siguranță și funcționarea brațului multifuncțional PRONAR WWT600 / WWT604D. Dacă informațiile conținute în instrucțiunile de utilizare sunt neclare, atunci solicitați ajutor la punctul de vânzare de unde a fost cumpărată mașina sau de la Producător.

ADRESA PRODUCĂTORULUI

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

TELEFOANE 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>

SIMBOLURI UTILIZATE ÎN MANUAL

Informațiile, prezentarea pericolelor și măsurile de precauție, precum și instrucțiunile și obligațiile aferente siguranței în utilizare sunt marcate în manual cu simbolul:



Însoțit de cuvântul „**PERICOL**”. Nerespectarea recomandărilor descrise reprezintă o amenințare pentru viața și sănătatea persoanelor care operează cu mașina sau a persoanelor din apropiere.

Informațiile și recomandările deosebit de importante, ale căror respectare este absolut necesară, sunt evidențiate în text cu simbolul:



Însoțit de cuvântul „**ATENȚIE**”. Nerespectarea recomandărilor descrise prezintă pericol de deteriorarea mașinii din cauza utilizării incorecte, ajustări sau utilizării necorespunzătoare.

Pentru a atrage atenția utilizatorului asupra necesității de întreținere periodică, respectivul conținut fost marcat cu simbolul:



Instrucțiunile suplimentare din manual care descriu informații utile despre funcționare mașinii sunt marcate cu simbolul:



Însoțit de cuvântul „**SFAT**”.

STABILIREA DIRECȚIILOR ÎN MANUAL

Partea stângă - partea din stânga observatorului orientat cu fața pe direcția de mers înainte a mașinii.

Partea dreaptă - partea din dreapta observatorului orientat cu fața pe direcția de mers înainte a mașinii.



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:	WWT600
Model:	—
Serial number:	
Commercial name:	Multifunction arm PRONAR WWT600

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 2015-12-09

Place and date

Z-CAD DYREKTORA
d/s technicznych
członka zarządu
Roman Ormelianuk

*Full name of the empowered person
position, signature*



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:	WWT604D
Model:	—
Serial number:	
Commercial name:	Multifunction arm PRONAR WWT604D

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 2018-12-06

Place and date

Z-CIA DZIEKTOVA
d/s technicznych
czlonka zarzadu
Roman Obelganiuk

*Full name of the empowered person
position, signature*

CUPRINS

1	INFORMAȚII DE BAZĂ	1.1
1.1	IDENTIFICAREA	1.2
1.2	DESTINAȚIE	1.3
1.3	ECHIPAMENTE	1.5
1.4	CONDIȚII DE GARANȚIE	1.5
1.5	TRANSPORTUL	1.6
1.6	PERICOL PENTRU MEDIU	1.9
1.7	CASARE	1.9
2	UTILIZAREA ÎN CONDIȚII DE SIGURANȚĂ	2.1
2.1	REGULI GENERALE DE SIGURANȚĂ	2.2
2.1.1	UTILIZAREA MAȘINII	2.2
2.1.2	CONECTAREA ȘI DECONECTAREA MAȘINII	2.3
2.1.3	INSTALAȚIA HIDRAULICĂ	2.4
2.1.4	DEPLASAREA TRANSPORTULUI	2.5
2.1.5	ÎNTREȚINERE	2.5
2.1.6	UTILIZAREA BRAȚULUI MULTIFUNCȚIONAL	2.7
2.1.7	UTILIZAREA ARBORELUI ARTICULAT TELESCOPIC	2.8
2.2	PREZENTAREA RISCULUI REZIDUAL	2.10
2.3	ETICHETE DE INFORMARE ȘI AVERTIZARE	2.11
3	CONSTRUCȚIA ȘI PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE	3.1
3.1	CARACTERISTICI TEHNICE	3.2
3.2	CONSTRUCȚIA GENERALĂ ȘI PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE	3.5

4	REGULI DE UTILIZARE	4.1
4.1	PREGĂTIREA DE LUCRU	4.2
4.2	CONECTAREA BRAȚULUI MULTIFUNCȚIONAL CU SUPORTUL DE UNELTE (TRACTOR)	4.4
4.3	SUPRASARCINA SUPORTULUI DE UNELTE (TRACTORUL)	4.10
4.4	PORNIRE ȘI CONTROL LA BRAȚUL MULTIFUNCȚIONAL CU AJUTORUL SISTEMULUI DE CONTROL	4.13
4.4.1	CONTROLUL BRAȚULUI MULTIFUNCȚIONAL WWT600	4.13
4.4.2	CONTROLUL BRAȚULUI MULTIFUNCȚIONAL WWT604D	4.15
4.5	CONECTAREA CAPULUI DE LUCRU	4.18
4.6	DEPLASAREA TRANSPORTULUI	4.21
4.7	POZIȚIONAREA BRAȚULUI MULTIFUNCȚIONAL ÎN POZIȚIE DE LUCRU ȘI LUCRARE	4.23
5	ÎNTREȚINERE TEHNICĂ	5.1
5.1	INSPECȚIA TEHNICĂ	5.2
5.2	ÎNTREȚINEREA SISTEMULUI HIDRAULIC	5.3
5.2.1	REZERVORUL DE ULEI FILTRE ULEI	5.4
5.2.2	MULTIPLICATORUL CU ANSAMBLUL DE POMPE HIDRAULICE ULEI	5.7
5.2.3	DISTRIBUITORI HIDRAULICI (WWT600) ȘI ELECTROHIDRAULICI (WWT604D)	5.8
5.3	OPERAREA INSTALAȚIEI ELECTRICE	5.10
5.4	UNGERE	5.11
5.5	STRÂNGEREA CONEXIUNILOR PRIN ÎNȘURUBARE	5.13
5.6	DEPOZITARE	5.14
5.7	DEFECȚIUNILE ȘI REMEDIEREA LOR	5.15

CAPITOL

1

INFORMAȚII DE BAZĂ

1.1 IDENTIFICAREA

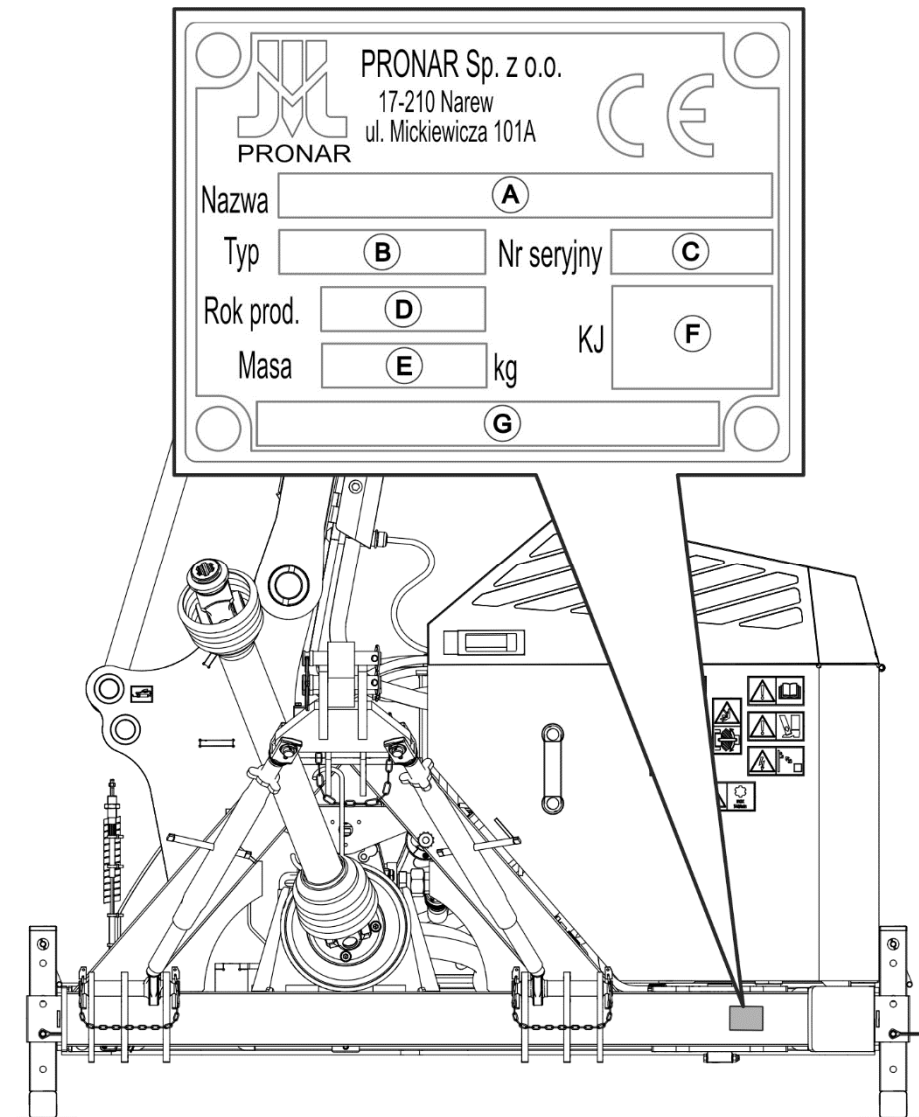


FIGURA 1.1 Locul poziționării plăcuței de identificare

Brațul multifuncțional PRONAR WWT600 / WWT604D a fost marcat cu ajutorul plăcuței de identificare, amplasate în parte de jos a cadrului al brațului (FIGURA 1.1). Când achiziționați mașina, verificați dacă numerele de serie de pe mașină coincid cu numerele din *CERTIFICATUL DE GARANȚIE*, din documentele de vânzare și din *INSTRUCȚIUNILE DE UTILIZARE*.

Semnificația câmpurilor individuale de pe plăcuța de identificare (FIGURA 1.1) este prezentată mai jos:

- A - denumirea utilajului B - tipul/simbolul mașinii
C - număr serie, D - anul de producție,
E - masa totală [kg], F - semnul Controlului calității,
G – denumirea mașinii, seria următoare

1.2 DESTINAȚIE

Brațul multifuncțional PRONAR WWT600 / WWT604D a fost construit în conformitate cu cerințele de siguranță aplicabile și standardele utilajelor.

Brațul multifuncțional PRONAR WWT600 / WWT604D este destinat pentru funcționarea cu mai multe tipuri de capuri de lucru adaptate cu acest tip de braț.

Brațul multifuncțional împreună cu capul de lucru este utilizat pentru lucrări realizate cu menținerea infrastructurii comunale, vegetației stradale și a livezilor, zonelor împădurite și a agriculturii. Este utilizat pentru întreținerea ierbi și gardurilor vii, tăierea crengilor, curățarea șanțurilor de drenaj, menținerea infrastructurii rutiere. Destinația exactă a brațului împreună cu capul de lucru este descrisă în manualul de utilizare a capului de lucru selectat. Construcția articulată a brațului și raza mare permite la executarea lucrărilor în locuri greu accesibile cum ar fi șanțurile de lângă drum, taluzuri și șanțurile de drenaj.

Transportul de persoane, animale și alte materiale este interzis și se consideră neconform cu destinația. În timpul funcționării mașinii, respectați reglementările de circulație rutieră și reglementările de transport în vigoare în țara respectivă, iar orice încălcare a acestor reglementări este considerată de Producător ca o utilizare neconformă cu destinația.

ATENȚIE



Brațul multifuncțional nu poate fi utilizat în alte scopuri (decât cele pentru care este destinat), cum ar fi:

- la transportul de persoane și animale,
- la transportul de materiale sau diferite obiecte.

În utilizarea conform cu destinația intră toate activitățile legate de exploatarea corectă și în siguranță precum și întreținerea mașinii. Prin urmare, utilizatorul este obligat:

- să se familiarizeze cu *MANUALUL DE UTILIZARE* și să urmeze recomandările acestuia,
- să înțeleagă principiile de funcționare ale mașinii și exploatării corecte în siguranță,
- să respecte planurile stabilite, de întreținere și reglaj,
- să respecte reglementările generale de securitate în timpul lucrului,
- să prevină accidentelor,
- să respecte reglementările de circulație și reglementările de transport în vigoare, în țara în care este utilizat utilajul,
- să se familiarizeze cu conținutul instrucțiunilor din manualul de operare pentru suportul de unelte și să respecte recomandările acestuia.

TABELUL 1.1 Cerințele privind suportul de unelte (tractor).

CONȚINUTUL	U.M	CERINȚE
Tiranti universali, prindere în 3 puncte de unelte (tractorului) (TU)		Din spate TU II categoriei conform cu ISO 730-1
Arborele din spate de recepționarea puteri (PDP)		
Tip	-	Tip 1 (1 3/8") conform ISO 730-1
Viteza de rotație	rot/min	540
Numărul de spline pe arbore	buc.	6
Direcția de rotație	-	conform cu acele de ceasornic al ceasului
Prize electrice	-	priză 3-pinuri, 12V (acționează ventilatorul răcitorului)
	-	priză 7-pinuri, 12V (acționează lămpile din spate)
Alte cerințe		
Greutatea minimă a suportului	kg	4500

Brațul multifuncțional poate fi utilizat doar de către persoanele care:

- au citit conținutul acestei publicații și conținutul instrucțiunilor de operare pentru suportul de unelte,
- au fost instruit în utilizarea brațului multifuncțional și a securității în muncă,
- au autoritatea necesară pentru a conduce și sunt familiarizate cu reglementările de circulație și transport rutier.

1.3 ECHIPAMENTE

TABELUL 1.2 Echipamentele brațului multifuncțional PRONAR WWT600 / WWT604D

ECHIPAMENTE	STANDARD	OPȚIUNE
„Manual de utilizare și exploatare”	•	
„Certificat de garanție”	•	
Arborele de acționare 5R 502 4 BA 502		•
Conexiunea la capul de lucru TIP 60		•
Fascicul electric al suportului de unelte (tractorului) acționează sistemul ventilatorului al răcitorului		•

1.4 CONDIȚII DE GARANȚIE

„PRONAR” Sp. z o.o. din Narew garantează buna funcționare a mașinii atunci când o folosiți în conformitate cu condițiile tehnice și de exploatare descrise în *MANUALUL DE UTILIZARE*. Defectele dezvăluite în perioada de garanție vor fi înlăturate în Serviciul de garanție. Termenul de execuție al reparației este specificat în Certificatul de garanție.

Garanția nu se aplică la piesele și subansamblele mașinii, care sunt supuse uzurii în condiții normale de funcționare, indiferent de perioada de garanție.

Serviciile de garanție se aplică numai în cazuri cum ar fi: daune mecanice care nu sunt cauzate din vina utilizatorului, defecte din fabrică ale pieselor etc.

În cazul în care apar daune ca urmare:

- a daunelor mecanice cauzate de vina utilizatorului, accident rutier,
- a exploatării necorespunzătoare, a reglajului și întreținerii deficitare, a utilizării neconforme cu destinația,
- a utilizării mașinii în stare defectă,
- a reparațiilor efectuate de persoane neautorizate, sau a reparațiilor executate incorect,
- a efectuării de modificări arbitrare în construcția mașinii,

atunci utilizatorul pierde dreptul la garanție.

**SFAT**

Solicitați ca vânzătorul să completeze cu atenție și exactitate **CERTIFICATUL DE GARANȚIE** și cupoanele de reclamație. Lipsa datei de vânzare sau a ștampilei punctului de vânzare expune utilizatorul să nu-i fie acceptate reclamațiile.

Utilizatorul este obligat să raporteze imediat toate defectele observate în straturile de vopsea sau urmele de coroziune și să ceară eliminarea defectelor, indiferent dacă deteriorarea este acoperită de garanție sau nu. Condițiile detaliate de garanție sunt prezentate în **CERTIFICATUL DE GARANȚIE** atașat mașinii nou achiziționate.

Modificările la brațul multifuncțional fără acordul scris al producătorului sunt interzise. În special, sudarea, alezarea, tăierea și încălzirea componentelor principale ale mașinii care afectează direct siguranța mașinii sunt inacceptabile.

1.5 TRANSPORTUL

Brațul multifuncțional este pregătit de vânzare, complet asamblat și nu necesită ambalare. Sunt ambalate doar documentația tehnică și de acționare a mașinii și eventualele elemente de echipament suplimentar.

ATENȚIE

La transportul independent, operatorul transportorului de unelte trebuie să citească conținutul prezentului manual și să respecte recomandările conținute de acesta. Când transportați brațul multifuncțional cu ajutorul unui alt mijloc de transport, acesta trebuie să fie montat pe platforma în conformitate cu cerințele de siguranță în timpul transportului. Șoferul mașinii trebuie să acorde maximă atenție în timpul conducerii. Acest lucru se datorează faptului că centrul de greutate al vehiculului se deplasează în sus odată ce vehiculul a fost încărcat.

Livrarea către utilizator se face cu mașina sau cu autotransport. Transportul este permis după conectarea la transportorul de unelte, cu condiția ca șoferul transportorului de unelte să fie familiarizat cu instrucțiunile de utilizare ale brațului multifuncțional, în special informațiile de siguranță, precum și principiile conectării și transportului pe drumurile publice. Deplasarea transportorului de unelte cu brațul multifuncțional conectat este interzisă în perioadele de vizibilitate limitată.

La încărcarea și descărcarea brațului multifuncțional se vor respecta normele generale de Protecție a muncii în cazul unor astfel de lucrări. Persoanele care operează cu echipamentele de încărcare-descărcare trebuie să aibă calificările cerute pentru utilizarea acestor utilaje.

**ATENȚIE**

Se interzice fixarea șufelor sau a altor elemente de fixare a sarcinii, la cilindrii hidraulici.

**SFAT**

La încărcare, brațul multifuncțional trebuie să se afle în poziția de transport fără de a fi conectat capul de lucru. (FIGURA 4.6).

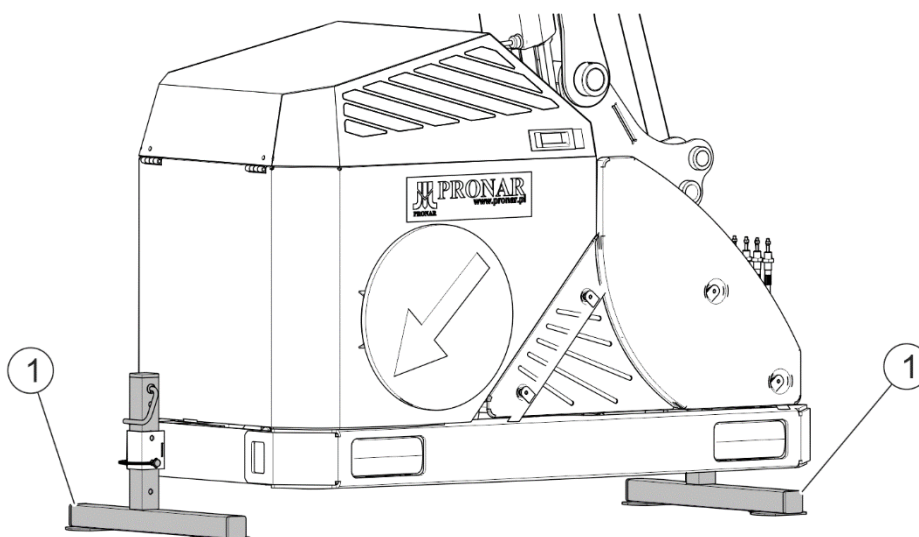


FIGURA 1.2 Suporturi de sprijin al brațului multifuncțional la încărcare.

(1)- suporturi de sprijin.

Brațul multifuncțional în timpul încărcării și transportului trebuie să fie pe suporturi de sprijin (1) (FIGURA 1.2) extinse și blocate din două părți al brațului pe aceeași înălțime.

Brațul multifuncțional de pe suport trebuie să fie fixat în siguranță pe platforma vehiculului cu ajutorul unor curele sau lanțuri echipate cu un mecanism de întindere. Mijloacele de fixare trebuie să aibă un certificat de siguranță curent. La ridicarea utilajului trebuie să acordați o atenție sporită. În timpul lucrărilor de manevrare, trebuie acordată o atenție deosebită pentru a nu deteriora stratul de vopsea.

**ATENȚIE**

Nimeni nu are voie să rămână în zona de manevră atunci când deplasați brațul multifuncțional pe un alt mijloc de transport.

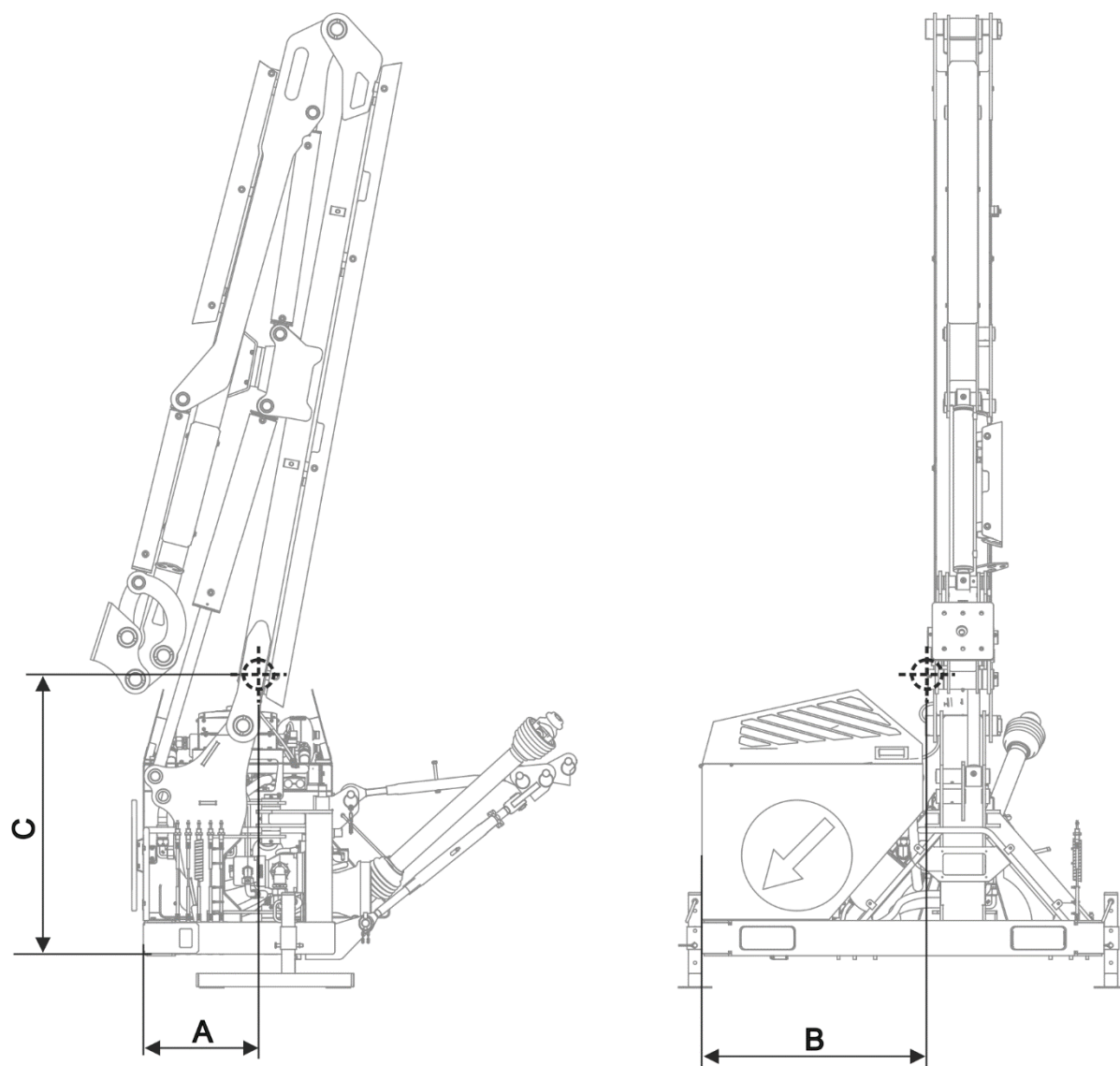


FIGURA 1.3 Poziționarea mijlocului de greutate al brațului multifuncțional în poziția de transport (fără ulei hidraulic în rezervor).

TABELUL 1.3 Amplasarea centrului de greutate.

Dimensiunile (FIGURA 1.3)	U.M	WWT600 / WWT604D
A	mm	433
B	mm	845
C	mm	1049

1.6 PERICOL PENTRU MEDIU

Scurgerile de ulei hidraulic constituie o amenințare directă pentru mediul natural, datorită biodegradabilității sale limitate. Atunci când efectuați lucrări de întreținere și reparații care implică riscul unei scurgeri de ulei, această lucrare trebuie efectuată în încăperi cu suprafață rezistentă la ulei. În cazul scurgerii de ulei în mediu, în primul rând se va opri sursa scurgerii, apoi se colectează uleiul scurs folosind mijloacele disponibile. Se colectează rezidurile de ulei cu absorbții sau se amestecă uleiul cu nisip, rumeguș sau alte materiale absorbante. Rezidurile de ulei colectate trebuie depozitate într-un recipient etanș și marcat, rezistent la hidrocarburi și apoi transferat într-un punct de eliminare a deșeurilor de ulei. Recipientul trebuie ținut departe de surse de căldură, materiale inflamabile și alimente

Uleiul uzat sau care nu mai este potrivit pentru o utilizare ulterioară din cauza pierderii proprietăților sale, se recomandă să fie păstrat în ambalajul original în aceleași condiții descrise mai sus.

1.7 CASARE

Dacă utilizatorul decide să retragă utilajul din uz, atunci va respecta dispozițiile în vigoare din țara respectivă cu privire la retragerea din utilizare și reciclarea mașinilor casate.

Înainte de a începe demontarea utilajului trebuie să eliminați uleiul din instalația hidraulică și din transmisie. Poziționarea dopurilor de evacuare și modul de eliminarea uleiului este descrisă în Capitolul 5.

În cazul în care piesele vor fi înlocuite, piesele uzate sau deteriorate trebuie duse la un centru de reciclare. Uleiul uzat, precum și elementele din cauciuc sau din plastic trebuie să fie transportate la unitățile care se ocupă cu casarea acestor tipuri de deșeuri.



ATENȚIE

În timpul demontării, utilizați instrumente adecvate și folosiți echipamente de protecție personală, cum ar fi îmbrăcăminte de protecție, încălțăminte, mănuși, ochelari etc.

Evitați contactul uleiului cu pielea. Evitați vărsarea uleiului uzat.

CAPITOL

2

**UTILIZAREA ÎN
CONDIȚII DE
SIGURANȚĂ**

2.1 REGULI GENERALE DE SIGURANȚĂ

2.1.1 UTILIZAREA MAȘINII

- Înainte de a trece la utilizarea mașinii, utilizatorul trebuie să citească atent conținutul acestui manual și a *CERTIFICATULUI DE GARANȚIE*. În timpul funcționării, trebuie să fie respectate toate recomandările cuprinse în acestea.
- Punerea în funcțiune și utilizarea brațului multifuncțional pot fi efectuate numai de către persoanele autorizate să conducă transportorul universal de unelte (tractoare) și care au fost instruite în decursul conducerii pe acest utilaj. Brațul multifuncțional este condus de o singură persoană.
- Dacă informațiile din manual nu pot fi înțelese, atunci contactați vânzătorul care conduce un servis tehnic autorizat în numele Producătorului sau chiar direct Producătorul.
- Utilizarea și funcționarea necorespunzătoare a mașinii precum și nerespectarea recomandărilor cuprinse în acest manual reprezintă o amenințare la adresa sănătății.
- Atenție la existența riscului rezidual (un risc minim de pericole), de aceea aplicarea regulilor de utilizare în siguranță și conduită prudentă trebuie să fie principii fundamentale când utilizați brațul multifuncțional.
- Este interzisă conducerea mașinii de către persoane neautorizate să conducă transportorul universal de unelte (tractoare), inclusiv de către copii, persoane în stare de ebrietate sau sub influența drogurilor sau a altor substanțe halucinogene.
- Nerespectarea regulilor de siguranță în utilizarea utilajului creează un risc la adresa sănătății persoanelor care utilizează mașina precum și a celor aflați în apropiere.
- Este interzisă utilizarea mașinii în scopuri neconforme cu destinația. Oricine utilizează brațul multifuncțional într-o manieră neconformă cu destinația prevăzută, își asumă întreaga responsabilitate pentru toate consecințele rezultate din utilizarea necorespunzătoare. Utilizarea mașini pentru alte scopuri decât cele prevăzute de către Producător sunt neconforme cu destinația mașini și poate duce la anularea garanției.

- Brațul multifuncțional poate fi utilizat numai atunci când toate apărătorile și alte elemente de protecție sunt în stare tehnică bună și amplasate la locul potrivit. Dacă apărătorile sunt deteriorate sau pierdute, acestea trebuie înlocuite cu altele noi.
- Nu este admisă funcționarea brațului multifuncțional cu suportul de unelte (tractorului) fără cabina operatorului. Suportul de unelte (tractorul) trebuie să fie echipat în cabină care protejează operatorul de la un potențial pericol. Operatorul de asemenea trebuie să utilizeze echipament individual de protecție, cum ar fi îmbrăcăminte de protecție, ochelari de protecție, cască, pentru a reduce riscul de rănire.
- Pentru a reduce riscul rezidual în ceea ce privește expunerea la zgomot în timpul funcționării trebuie să folosiți echipamentul personal de protecție (căști de protecție fonică). Pentru a reduce nivelul de zgomot în timpul lucrării geamurile și ușa operatorului trebuie să fie închise.

2.1.2 CONECTAREA ȘI DECONNECTAREA MAȘINII

- Este interzisă conectarea brațului multifuncțional la transportorul universal de echipamente (tractor) dacă sistemul de suspendare a brațului multifuncțional nu este compatibil cu sistemul de suspendare a transportorului universal de echipamente (tractor).
- Când conectați mașina la transportorul universal de echipamente (tractor), utilizați doar sistemul de suspensie al suportului de echipamente (tractor). După finalizarea agregării utilajului, verificați condițiile de siguranță. Citiți manualul de utilizare pentru transportorul universal de echipamente (tractorului).
- Pentru a conecta mașina la transportorul universal (tractor) se vor folosi doar bolțuri originale.
- Transportorul universal de echipamente (tractor) la care va fi conectat brațul multifuncțional trebuie să corespundă din punct de vedere tehnic și trebuie să îndeplinească cerințele cerute de către Producătorul brațului multifuncțional.
- La conectarea mașinii se manifestă o atenție sporită.
- Pe parcursul conectării nimeni nu are voie să stea între brațul multifuncțional și transportorul universal (tractorului).

- Deconectarea brațului multifuncțional de la transportorul universal de echipamente (tractorul) este interzisă dacă capul de lucru este cuplat cu brațul. Pe parcursul deconectării se manifestă o atenție sporită.
- Cuplarea și decuplarea se pot face numai atunci când, atât brațul multifuncțional cât și transportorul universal (tractor) sunt oprite.
- Brațul multifuncțional este deconectat de la suportul de unelte (tractor) trebuie să fie asigurat împotriva răsturnării și să fie poziționat pe un sol stabil și plan.

2.1.3 INSTALAȚIA HIDRAULICĂ

- Instalația hidraulică, în momentul funcționării are o presiune ridicată.
- Se verifică permanent starea tehnică a conexiunilor și a furtunurilor hidraulici. Nu se admit scurgeri de ulei.
- În cazul unei avarii la instalația hidraulică, mașina va fi scoasă din funcțiune până la momentul remedierii avariei.
- La conectarea furtunurilor hidraulici la capul de lucru, asigurați-vă că sistemul hidraulic al brațului multifuncțional nu este sub presiune. Dacă este necesar, reduceți presiunea reziduală din sistem.
- În cazul rănilor cauzate de un jet puternic de ulei hidraulic sub presiune, solicitați imediat asistență din partea unui medic. Uleiul hidraulic poate pătrunde sub piele și atunci provoacă infecții. Dacă uleiul ajunge în ochi, atunci spălați ochii cu o cantitate mare de apă, iar dacă apar iritațiile atunci consultați un medic. În cazul contactului uleiului cu pielea, spălați zona afectată cu apă și săpun. Nu folosiți solvenți organici (benzină, gaz lampant).
- Folosiți ulei hidraulic recomandat de producător. Nu amestecați niciodată două tipuri de ulei.
- După înlocuirea uleiului hidraulic uleiul uzat trebuie eliminat. Uleiul uzat sau acel care și-a pierdut proprietățile sale trebuie să fie depozitate în canistre originale sau în recipiente înlocuitoare rezistente la acțiunea hidrocarburilor. Recipientele înlocuitoare trebuie să fie corespunzător descrise și depozitate.
- Se interzice depozitarea uleiului hidraulic în recipiente destinate pentru depozitarea alimentelor.

- Furtunurile hidraulice din cauciuc trebuie înlocuite la fiecare 4 ani fără a ține cont de starea lor tehnică.
- Reparațiile și înlocuirile elementelor din instalația hidraulică trebuie încredințate persoanelor calificate corespunzător.

2.1.4 DEPLASAREA TRANSPORTULUI

- La circulația pe drumurile publice, respectați reglementările traficului rutier din țara în care este utilizată mașina.
- Nu depășiți viteza legală rezultată de pe urma condițiilor de drum și a restricțiilor de construcție a utilajului. Se va adapta viteza la condițiile predominante de drum și a restricțiilor ce rezultă din legea rutieră.
- Înainte de pornirea în cursă, brațul multifuncțional trebuie pliat în poziție de transport.
- Este interzis să lăsați capul de lucru ridicat și neasigurat pe timpul repausului îndelungat al transportorului universal de echipamente (tractor). Pe timpul repausului capul de lucru trebuie să fie lăsat jos.
- Este interzisă deplasarea transportului cu brațul multifuncțional în poziție de lucru.
- Brațul multifuncțional nu poate fi utilizat sau transportat în condiții de vizibilitate limitată.
- Este interzis transportul persoanelor pe mașină sau transportul oricăror materiale.
- Înainte de a folosi utilajul, verificați întotdeauna starea tehnică, în special în ceea ce privește securitatea. În special, verificați starea tehnică a sistemului de suspensie a brațului și elementele de conexiune ale sistemului hidraulic.
- Conducerea nechibzuită și viteza excesivă pot fi cauza unui accident.

2.1.5 ÎNTREȚINERE

- În timpul perioadei de garanție, orice reparații pot fi efectuate numai de către serviciul de garanție autorizat de Producător. Se recomandă ca eventualele reparații să fie efectuate în ateliere specializate.
- În cazul oricăror defecțiuni sau avarii, brațul multifuncțional va fi scos din uz până la remedierea defecțiunilor.

- În timpul lucrărilor de întreținere, folosiți îmbrăcăminte adecvată și strânsă pe corp, mănuși de protecție și instrumente potrivite. Pentru lucrul la instalația hidraulică se recomandă utilizarea de mănuși rezistente la ulei și ochelari de protecție.
- Orice modificări aduse brațului multifuncțional, absolvă compania PRONAR Narew de răspundere pentru daune sau vătămări corporale.
- Înainte de efectuarea oricărei lucrări la brațul multifuncțional, trebuie oprit motorul transportorului universal (tractor) și așteptați să se oprească toate părțile rotative.
- Verificați periodic starea tehnică a conexiunilor de securitate și strângerea corespunzătoare a șuruburilor.
- Efectuați inspecțiile periodice ale mașinii în conformitate cu termenul specificat de Producător.
- Este interzisă efectuarea lucrărilor de întreținere sau reparații sub mașina ridicată și neasigurată.
- Înainte de a începe lucrările de reparații la sistemul hidraulic este necesară reducerea presiunii uleiului.
- Efectuați lucrările de întreținere și reparații ținând cont de principiile generale de Protecție și Igienă a Muncii. În caz de accidentare, rana trebuie spălată și dezinfectată imediat. În cazul unor răni grave, solicitați consultul medical de specialitate.
- Lucrările de reparație, întreținere și curățare trebuie efectuate numai cu motorul transportorului universal (tractorului) oprit și cheile scoase din contact. Transportorul universal de unelte (tractor) va fi asigurat cu frâna de parcare. Cabina transportorului universal (tractor) va fi asigurată împotriva accesului persoanelor neautorizate.
- Dacă anumite componente individuale trebuie înlocuite, atunci folosiți doar piese originale. Nerespectarea acestor cerințe poate reprezenta o amenințare la adresa sănătății sau a vieții persoanelor din apropiere sau a operatorilor, sau poate duce la deteriorarea mașinii și constituie baza anulării garanției.
- Verificați starea elementelor de protecție, starea lor tehnică și corectitudinea fixării acestora.
- În cazul lucrărilor care necesită ridicarea brațului multifuncțional, folosiți doar elevatoare hidraulice sau mecanice atestate. După ridicarea mașinii, folosiți

suporturi suplimentare stabile și rezistente. Se interzice efectuarea lucrărilor sub mașina suspendată doar cu ajutorul unui sistem de ridicare în trei puncte.

- Este interzisă susținerea mașinii cu elemente fragile (cărămizi, blocuri ceramice, cuburi de beton).
- După finalizarea lucrărilor de ungere, excesul de lubrifiant sau ulei trebuie îndepărtat.
- Pentru a reduce riscul de incendiu, mențineți mașina în stare curată.

2.1.6 UTILIZAREA BRAȚULUI MULTIFUNCȚIONAL

- Înainte de a porni brațul multifuncțional, asigurați-vă că în zona de pericol nu există persoane străine (în special copii) sau animale. Operatorul mașinii este obligat să-și asigure o vizibilitate corectă a mașinii și a zonei de lucru.
- Înainte de acționarea brațului multifuncțional, capul se coboară în poziție de lucru.
- Funcționarea brațului a se începe doar după atingerea nominală de rotație PDP 540 rot/min. Se interzice supraîncărcarea sistemului hidraulic al brațului și comutarea rapidă PDP.
- Este interzisă ieșirea din cabina transportorului universal (tractor) atunci când brațul este în funcțiune.
- Este interzisă staționarea în zona de lucru a brațului multifuncțional.
- Este interzisă acționarea capului de lucru pe timpul mersului înapoi. Pe timpul mersului înapoi, mașina trebuie ridicată.
- Pe timpul conducerii cu brațul multifuncțional ridicat, trebuie să păstrați o distanță sigură față de liniile electrice.
- Toate manipulările la panoului de control trebuie efectuate numai de pe scaunul operatorului, în interiorul cabinei transportorului universal (tractorului). Este interzisă operarea sistemului de control în afara cabinei operatorului.
- Este inadmisibilă funcționarea brațului multifuncțional cu transportatorul de unelte (tractorul) cu o greutate minimă proprie mai mică decât 4500 kg.
- Funcționarea și deplasarea transportului cu brațul multifuncțional sunt permise pe o pantă a cărei înclinație nu depășește 7°. Cu toate acestea, datorită schimbării poziției centrului de greutate în funcție de tipul de cap utilizat, tipul de suport de

unelte (tractor) și de lungimea brațului telescopic, unghiul de înclinare admis poate fi mai mic. Prin urmare se acordă o atenție specială și precauție în determinarea pe cont propriu a unghiului pantei pe care poate funcționa brațul multifuncțional.

- Dacă intenționați să lucrați cu brațul în extindere totală, asigurați-vă că sunt menținute condițiile statice ale transportorului universal de echipamente (tractorului).
- Când lucrați pe suprafețe înclinate, nu ridicați capul de lucru peste 0,5 m deasupra suprafeței pământului.
- În cazul în care transportorul universal (tractorului) începe să se încline, coborâți imediat capul de lucru la sol și opriți transportorul universal (tractorului).

2.1.7 UTILIZAREA ARBORELUI ARTICULAT TELESCOPIC

- În timpul deplasării în spate la viraj, acționarea PDP trebuie să fie oprită.
- Utilajul poate să fie conectat la suportul de unelte (tractorul) numai cu ajutorul arborelui articulat telescopic selectat, recomandat de Producător.
- Adaptați lungimea arborelui articulat-telescopic care funcționează cu suportul de unelte (tractor) conform cu instrucțiunea de utilizare a arborelui.
- Arborele articulat telescopic deține pe carcasă marcaje, care indică capătul arborelui trebuie să fie conectat la suportul de unelte (tractorul).
- Niciodată nu utilizați arborele articulat telescopic deteriorat, aceasta poate duce la un accident. Arborele deteriorat trebuie să fie reparat sau schimbat pe unul nou.
- Deconectați acționarea arborelui de fiecare dată, când nu există cazul de acționarea utilajului sau suportul de unelte (tractorul) și utilajul se află una față de cealaltă într-o poziție unghiulară nefavorabilă.
- Lanțul de protecție a apărători arborelui împotriva rotiri în timpul funcționării trebuie să fixați la un element fix de la construcția utilajului.
- Se interzice utilizarea lănișoarelor de protecție pentru sprijinirea arborelui în timpul repausului sau transportul utilajului.
- Înainte de a începe lucrul trebuie să vă familiarizați cu instrucțiunea de utilizare a arborelui de acționare furnizate de către producător și să respectați recomandările.
- Arborele de acționare trebuie să fie echipat în protecți Se interzice utilizarea arborelui cu elemente deteriorate de protecție sau lipsa acestora.

- După instalarea arborelui asigurați-vă că este el bine și sigur conectat la suportul de unelte (tractor) și la utilaj.
- Înainte de a porni arborele articulat telescopic trebuie să vă asigurați că direcția de rotație PDP este corectă.
- Înainte de deconectarea arborelui, trebuie să opriți motorul al suportului de echipamente (tractorul) și să scoateți cheia din contact.
- Se interzice purtarea îmbrăcăminte lejere, cordoane sau altceva ce ar putea să intre în arborele rotativ. Contactul cu arborele articulat telescopic rotativ poate provoca vătămări grave.
- Se interzice trecerea deasupra sau sub arbore și să stați pe el atât în timpul funcționării cât și în repaus.

2.2 PREZENTAREA RISCULUI REZIDUAL

Compania Pronar Sp. z o. o. din Narew a depus toate eforturile pentru a elimina riscul un accident. Cu toate acestea, există un risc rezidual care poate duce la un accident și este asociat în primul rând cu activitățile descrise de mai jos:

- utilizarea mașinii într-un scop neconform cu destinația,
- staționarea între transportorul universal (tractor) și utilajului, în timpul funcționării motorului pornit sau pe timpul conexiunii,
- staționarea pe utilaj în timp ce motorul funcționează,
- lucrul cu brațul multifuncțional fără apărători de protecție sau cu apărători defecte,
- nerespectarea unei distanțe de siguranță față de zonele periculoase sau intrarea în aceste zone în timpul funcționării mașinii,
- exploatarea mașinii de către persoane neautorizate sau aflate sub influența alcoolului,
- curățarea, întreținerea și controlul tehnic cu transportorul universal (tractor) conectat și pornit,

Riscul rezidual poate fi redus la minimum urmând aceste recomandări:

- operarea prudentă și fără grabă cu utilajul,
- aplicarea rezonabilă a informațiilor și recomandărilor conținute în manualul de utilizare,
- efectuarea lucrărilor de întreținere și reparații în conformitate cu normele de siguranță în muncă,
- efectuarea lucrărilor de întreținere și reparații de către personal instruit,
- utilizarea cu strictețe a echipamentului de protecție,
- asigurarea mașinii împotriva accesului persoanelor neautorizate și în special copii,
- păstrarea unei distanțe de siguranță față de locurile interzise și periculoase,
- interzicerea rămânerii pe utilaj atunci când acesta funcționează.

2.3 ETICHETE DE INFORMARE ȘI AVERTIZARE

Brațul multifuncțional este marcat cu informații și autocolante de avertizare prezentate în Tabelul 2.1. Utilizatorul mașinii este obligat să aibă grijă pe întreaga perioadă de lizibilitatea inscripțiilor, avertismentelor și simbolurilor informaționale plasate pe mașină. În cazul distrugerii lor, acestea trebuie înlocuite. Etichetele cu inscripții și simboluri sunt disponibile pentru a fi cumpărate de la Producător sau de la locul unde a fost achiziționată mașina. Noile ansambluri înlocuite în timpul reparației trebuie marcate din nou cu semne de siguranță adecvate. Când curățați brațul multifuncțional, nu folosiți solvenți care pot deteriora stratul etichetei și nu folosiți jeturi puternice de apă.

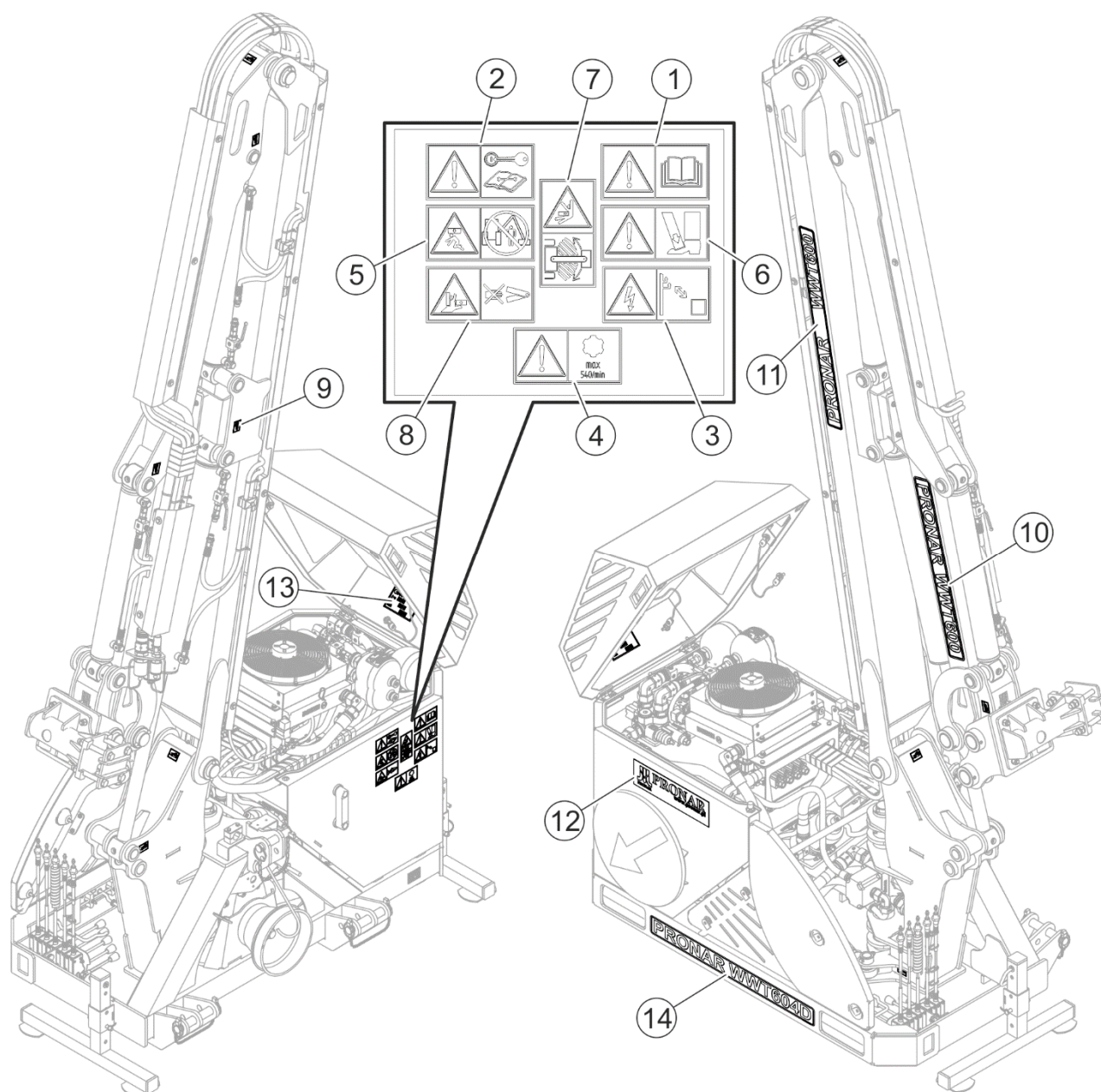
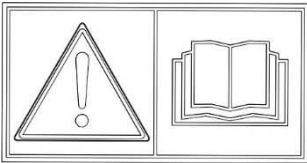
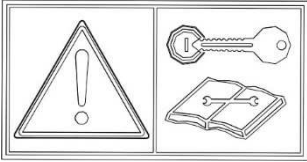
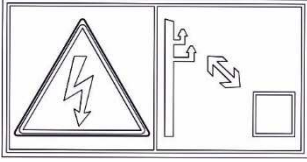
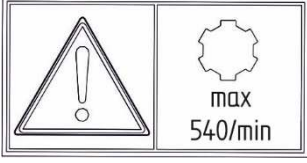
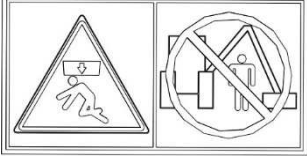
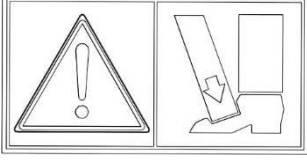
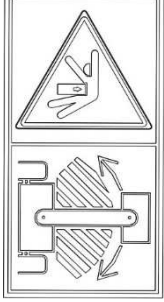
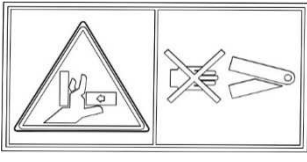
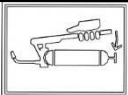

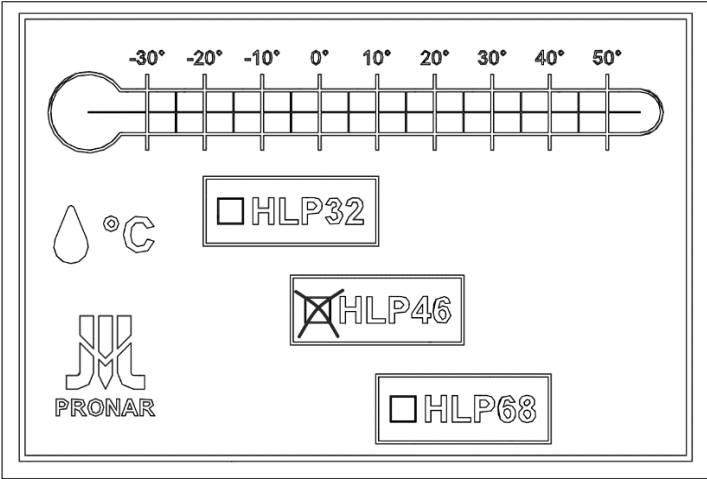


FIGURA 2.1 Amplasamentul etichetelor de informare și avertizare.

Descrierea și semnificația autocolantelor (FIGURA 2.1)

TABELUL 2.1 Etichete de informare și avertizare

CRT.	ETICHETĂ	SEMNIFICAȚIE
1		Înainte de a începe munca, citiți instrucțiunile de utilizare.
2		Înainte de a începe lucrările de întreținere sau reparații, opriți motorul și scoateți cheia din contact.
3		Atenție mare când lucrați în apropierea liniilor electrice. Pericol de electrocutare.
4		Viteza de rotație admisă PDP este de 540 rot/min
5		Pericol de lovire! Nu stați în zona brațelor și a capului de lucru al utilajului.
6		Pericol de zdrobire a piciorului sau a degetelor de la picioare.
7		În astfel de zone este interzisă rămânerea persoanelor terțe în timp ce utilajul funcționează. Dacă în aceste zone sunt necesare lucrări, asigurați-vă că suportul de unelte (tractorul) este oprit, iar utilajul este deconectat de la sursa de alimentare.
8		Nu vă apropiați de zona de strivire dacă elementele se pot mișca. Există riscul de a vă strivi degetele sau mâinile.

CRT.	ETICHETĂ	SEMNIFICAȚIE
9		Marcajul punctelor de ungere.
10	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> PRONAR WWT600 </div> <p style="text-align: center;">sau</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> PRONAR WWT604D </div>	Tipul mașinii
11	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> PRONAR WWT600 </div> <p style="text-align: center;">sau</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> PRONAR WWT604D </div>	Tipul mașinii
12		Autocolantul PRONAR
13		Autocolantul clasificării uleiului hidraulic
14	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> PRONAR WWT600 </div> <p style="text-align: center;">sau</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> PRONAR WWT604D </div>	Tipul mașinii

CAPITOL

3

**CONSTRUCȚIA ȘI
PRINCIPIUL DE
FUNȚIONARE**

3.1 CARACTERISTICI TEHNICE

TABELUL 3.1 DATE TEHNICE PRINCIPALE

	UM	WWT600	WWT604D
Dimensiuni			
Lungimea în poziția de transport:	m	1,35	
Lățimea în poziția de transport:	m	1,63	
Înălțimea în poziție de transport	m	3,56	
Parametri de performanță			
Acționarea brațului multifuncțional	-	Hidraulic - propriu	
Controlul brațului multifuncțional	-	Mecanic - cablu	Electric ON-OFF
Presiunea de lucru al sistemului hidraulic	bar	215	
Puterea maximă a sistemului hidraulic (împreună cu cap+controlarea brațelor)	kW	33/6,5 (39,5)	
Capacitatea rezervorului de ulei	l	180	
Unghiul de rotație a capului	°	205	
Unghiul de rotație a poziției flotante	°	90	
Asigurarea brațului	-	Siguranța hidraulică	
Răcitorului uleiului	-	Standard	
Lămpile din spate	-	Standard	
Raza orizontală (măsurată de la mijocul conexiunii)	m	5,17	
Poziționarea brațului față de suport	-	Dreapta	
Greutatea fără unelte (cu sistemul hidraulic plin)	kg	970	

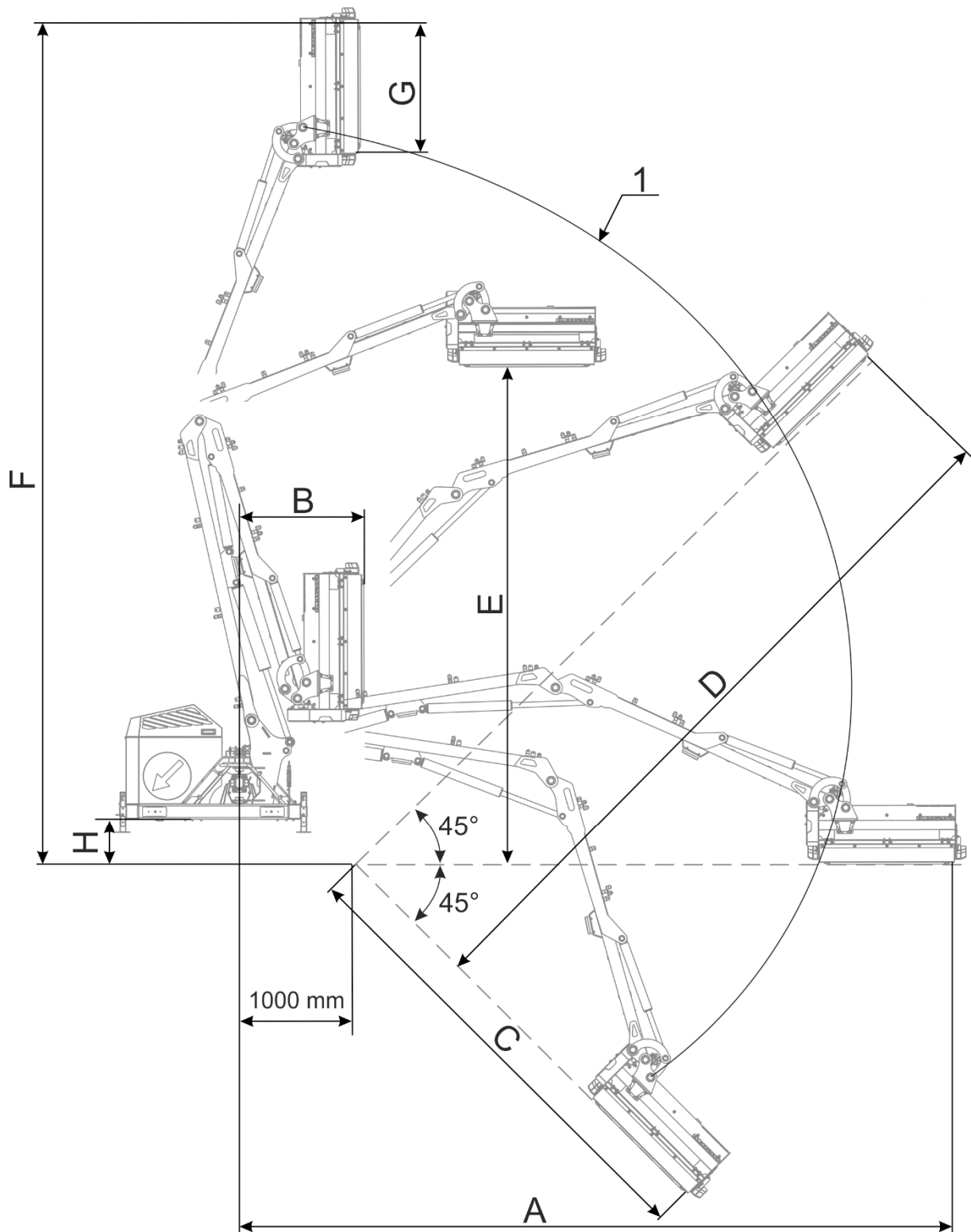


FIGURA 3.1 Raza de lucru a brațului multifuncțional cu cap GK110.

(1)- raza centrului de conectare;

TABELUL 3.2 RAZA DE LUCRU A BRAȚULUI MULTIFUNCȚIONAL (FIGURA (3.1))

	U.M	WWT600 / WWT604D
Raza orizontală (A)	m	6,12
Raza laterală minimă (B)	m	1,07
Raza la unghi 45° (C)	m	4,22
Raza de pe dig la unghi 45° (D)	m	6,23
Înălțimea maximă a gardului viu (E)	m	4,37
Raza verticală (F)	m	7,32
Lățimea capului GK110 (G)	m	1,10
Înălțimea deasupra solului (H)	m	0,40

3.2 CONSTRUCȚIA GENERALĂ ȘI PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE

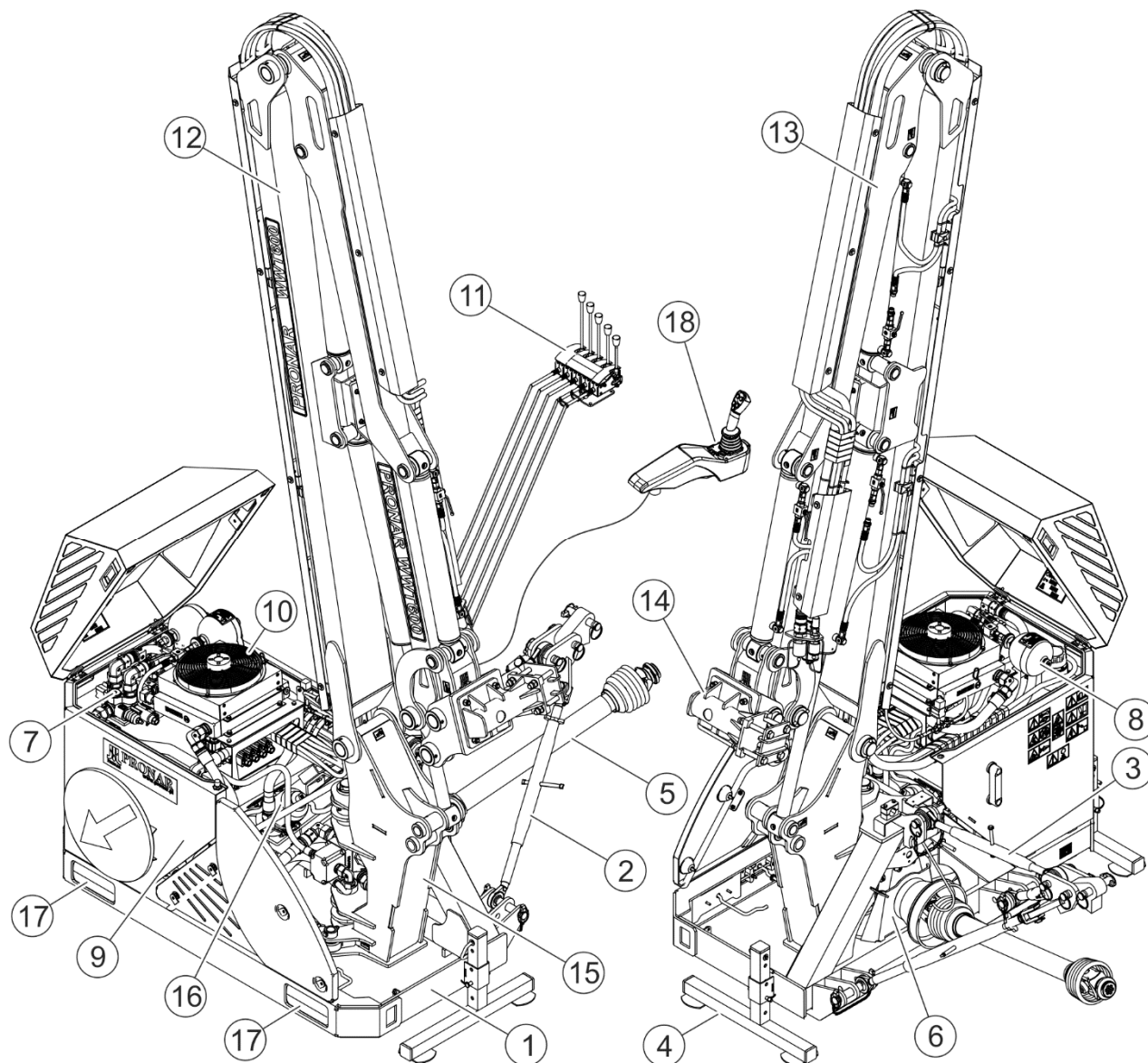


FIGURA 3.2 Construcție generală

(1)- cadrul; (2)- blocada TU; (3)- conectorul central; (4)- supori de sprijin; (5)- arborele de acționare (opțional); (6)- multiplicator cu pompe hidraulice; (7)- sistem hidraulic; (8)- ansamblul de amortizarea brațelor; (9)- rezervorul de ulei; (10)- răcitorul de ulei; (11)- sistemul de control (WWT600); (12)- brațul superior; (13)- brațul final; (14)- conectorul capului de lucru (TIP 80); (15)- suport de rotație; (16)- ansamblul de amortizație a siguranței hidraulice; (17)- lămpile din spate; (18)- panoul de control cu joystick (WWT604D).

Elementele de bază ale construcției brațului multifuncțional sunt:

- sistemul de suspendare cu blocadă TU

- Brațele sistemului portant al capului de lucru
- sistemul de acționare
- sistemul hidraulic împreună cu sistemul de control

Construcția brațului multifuncțional a fost construită pe cadru (1) la care prin suportul rotativ (15) a fost fixat brațul principal (12) și brațul final (13) conectate între ele articulat. Suportul este conectat cu cilindrul de rotire (siguranța hidraulică) asigură brațul multifuncțional împotriva deteriorărilor în timpul cuplării capului de lucru la obstacol și oferă obținerea poziției de transport ale brațelor (12) și (13). La capătul brațului se află conector (14) (TIP 80) care permit fixarea capul de lucru. Opțional disponibili sunt de asemenea conectori (14) TIP 60 (lățimea redusă a suportului la capul de lucru).

Pe cadru sunt poziționate trei puncte de fixare, care permit la conectarea brațului cu sistemul de suspensie din spate (TU) suportul de unelte (tractor) cu ajutorul clemelor inferioare al suportului de unelte (tractor) și conectorului central (3). Sistemul de suspensie din spate (TU) al suportului de unelte (tractor) în timpul lucrării a brațului multifuncțional blocat este cu ajutorul blocării TU (2). Blocarea TU îmbunătățește stabilitatea sistemului la suportul de unelte – a brațului multifuncțional.

Brațul multifuncțional este echipat într-un sistem independent hidraulic (7) acționat prin arbore de recepție putere (PDP) al suportului de echipamente (tractor) prin arbore de acționare (5) și multiplicator (6) cu pompe de alimentare a două circuite ale sistemului hidraulic. Primul circuit al sistemului hidraulic este responsabil la poziționarea brațelor împreună cu capul de lucru, și al doilea circuit este responsabil pentru acționarea capului de lucru. Pompele hidraulice extrag ulei dintr-un rezervor independent de ulei (9) prin filtru de absorbție a uleiului și pompează la două circuite hidraulice. Rezervorul de ulei (9) poziționat este pe cadrul pe partea opusă a fixării brațului principal (12) datorită căruia rezervorul îndeplinește în același timp rolul de contragreutate.

Sistemul hidraulic este echipat în răcitor de ulei hidraulic (10) poziționat la returul uleiului la rezervor. Ventilatorul răcitorului este alimentat din instalația electrică a suportului de echipamente cu ajutorul fluxului de energie. Ventilatorul se conectează după depășirea temperaturi admise a uleiului în răcitor cu ajutorul releului conectat cu termostat montat lângă radiator. Ventilatorul răcitorului este conectat după depășirea 52°C temperaturi uleiului și va fi oprit după răcirea uleiului până la temperatura sub 42°C.

Brațul principal (12) și de la capăt (13) înclinarea este cu ajutorul cilindrilor hidraulici. Cilindri hidraulici permit la manevrarea brațelor suportului care este fixat pe capul de lucru.

În brațul multifuncțional WWT600 controlul sistemului hidraulic se realizează printr-un distribuitor electrohidraulic din poziția șoferului suportului universal de unelte (tractor) cu ajutorul panoului de control (11). Controlul distribuitorului se efectuează mecanic cu ajutorul cablurilor de conectare și pârghiile de comandă (11).

În brațul multifuncțional WWT604D controlul sistemului hidraulic se realizează printr-un distribuitor electrohidraulic din poziția șoferului suportului universal de unelte (tractor) cu ajutorul panoului de control și joystick (18).

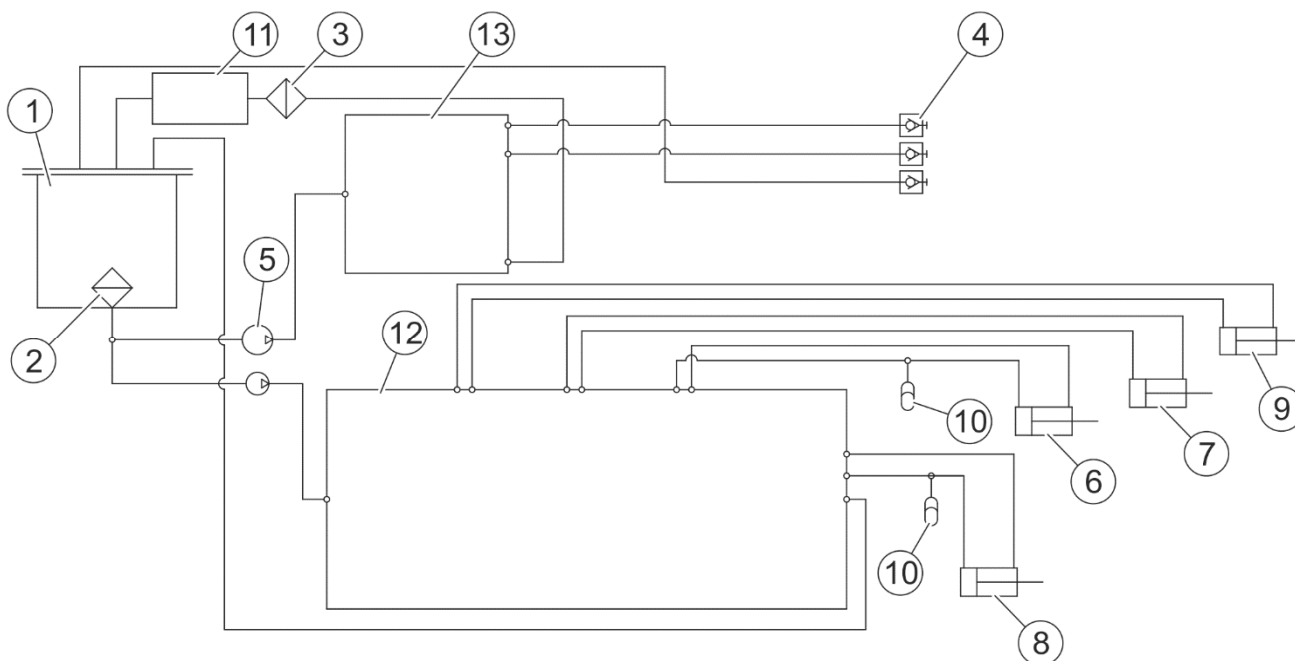


FIGURA 3.3 Instalația hidraulică WWT600 - diagramă

(1) - rezervorul de ulei; (2) - filtru degroșare ulei (aspirație); (3) - filtru exact de ulei; (4) – conectori; (5) - pompă tandem; (6) - cilindru brațului principal; (7) - cilindru brațului de la capăt; (8) - cilindrul de rotație; (9) - cilindru de rotația capului; (10) - acumulator hidraulic; (11) - răcitor; (12) – distribuitor hidraulic a cilindrilor la brațe a suportului de unelte; (13) - distribuitor hidraulic a motorului hidraulic a capului de lucru

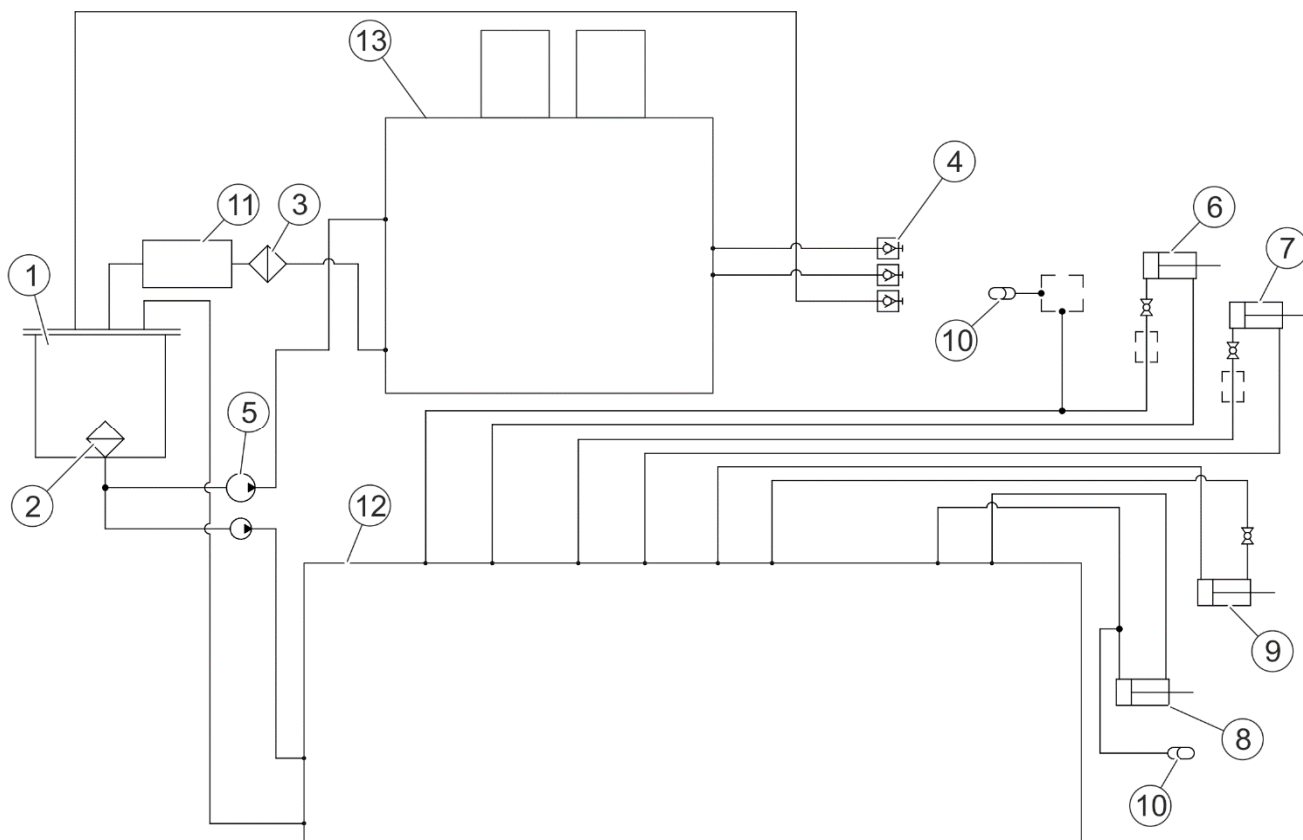


FIGURA 3.4 Instalația hidraulică WWT604D - diagramă

(1) - rezervorul de ulei; (2) - filtru degroșare ulei (aspirație); (3) - filtru exact de ulei; (4) - conectori; (5) - pompă tandem; (6) - cilindru brațului principal; (7) - cilindru brațului de la capăt; (8) - cilindrul de rotație; (9) - cilindru de rotația capului; (10) - acumulator hidraulic; (11) - răcitor; (12) - distribuitor hidraulic a cilindrilor la brațe a suportului de unelte; (13) - distribuitor hidraulic a motorului hidraulic a capului de lucru

CAPITOL

4

REGULI DE UTILIZARE

4.1 PREGĂTIREA DE LUCRU

Producătorul asigură că utilajul este complet funcțional și a fost verificat în conformitate cu procedurile de control, iar utilajul este aprobat pentru utilizare. Totuși, acest lucru nu declină utilizatorul de obligația de a verifica mașina după livrare și înainte de prima utilizare. Mașina este livrată utilizatorului complet asamblată.



ATENȚIE

Starea tehnică a brațului multifuncțional trebuie verificată înainte de fiecare utilizare. În special verificați starea tehnică a sistemului de suspensie, a sistemului hidraulic, sistemului de acționare și dacă sunt toate apărătoarele de protecție.

Înainte de cuplarea la transportorul universal de echipamente (tractor), operatorul mașinii trebuie să facă o verificare tehnică a brațului multifuncțional și să pregătească la o pornire de test. În acest scop trebuie:

- să citească conținutul acestui manual și urmeze recomandările cuprinse în acesta, să cunoască construcția și să înțeleagă principiul funcționării mașinii,
- să verifice stratul de vopsea,
- să facă o inspecție a elementelor individuale ale mașinii, dacă nu sunt defecțiuni mecanice cauzate pe timpul transportului (urme de lovituri, perforări, îndoiri sau rupturi),
- să verifice toate punctele de ungere, să unge mașina conform recomandărilor cuprinse în capitolul 5 „ÎNTREȚINEREA TEHNICĂ”,



ATENȚIE

Înainte de începerea lucrului, se vor unge toate punctele de ungere.

- să verifice starea tehnică a instalației hidraulice,
- să verifice montarea corectă a capului de lucru, a sistemului de suspendare, a capacelor de protecție,
- se verifică starea tehnică a bolțurilor sistemului de cuplare și a știfturilor de siguranță.
- Verificați nivelul de ulei hidraulic în rezervorul hidraulic și transmisia multiplicatorului.

Dacă toate activitățile de mai sus au fost desfășurate și starea tehnică a mașinii nu prezintă nicio obiecție, atunci poate fi atașată la transportorul universal (tractor). Se pornește transportorul universal (tractor) se verifică sistemele individuale și se efectuează o pornire de probă pe loc. Pentru aceasta trebuie:

- Conectați brațul multifuncțional la suportul de unelet (tractor) (a se vedea „*CONECTAREA BRAȘULUI MULTIFUNCȚIONAL CU SUPORTUL DE UNELTE (TRACTOR)*”)
- porniți acționarea PDP
- poziționați brațul în poziția de lucru



PERICOL

Niciodată să nu depășiți viteza de rotație PDP 540 rot/min. În caz contrar poate să se ajungă la deteriorarea multiplicatorului și sistemului hidraulic al brațului multifuncțional.

Se pornește brațului multifuncțional timp de 3 minute, timp în care se verifică:

- din sistemul de acționare a pompei hidraulice nu se aude zgomot care pot să apară din frecarea componentelor metalice;
- dacă sistemul hidraulic nu prezintă scurgeri de ulei,

Funcționarea brațului multifuncțional fără contragreutate trebuie să fie continuă, nu este admisă vibrația ale sistemului, sunetelor și a vibrațiilor care provin din șuburiile nestrânse. Verificați dacă sistemul hidraulic nu se scurge uleiul.

PERICOL

Înainte de a utiliza brațul multifuncțional, utilizatorul trebuie să citească cu atenție acest manual de utilizare.



Utilizarea și funcționarea necorespunzătoare și neatență a brațului multifuncțional precum și nerespectarea recomandărilor cuprinse în acest manual reprezintă un pericol pentru sănătate.

Se interzice utilizarea brațului multifuncțional de persoane care nu sunt autorizate să conducă suporturi de unelte (tractoare agricole), inclusiv de copii și persoane aflate sub influența alcoolului.

Nerespectarea regulilor de utilizare în condiții de siguranță creează un risc pentru sănătatea operatorilor și a persoanelor din apropiere.

Înainte de a porni brațul multifuncțional, asigurați-vă că nu există persoane în zona de pericol.

În cazul unei defecțiuni, localizați defecțiunea respectivă. Dacă defecțiunea nu poate fi remediată sau dacă remedierea ei poate duce la pierderea garanției, atunci luați legătura cu distribuitorul pentru a lămurii problema.

4.2 CONECTAREA BRAȚULUI MULTIFUNCȚIONAL CU SUPPORTUL DE UNELTE (TRACTOR)

Brațul multifuncțional PRONAR WWT600 / WWT604D poate să fie conectat cu suportul de unelte (tractor) care îndeplinește cerințele incluse în Tabelul 1.1 „CERINȚELE SUPPORTULUI DE UNELTE (TRACTOR)”.

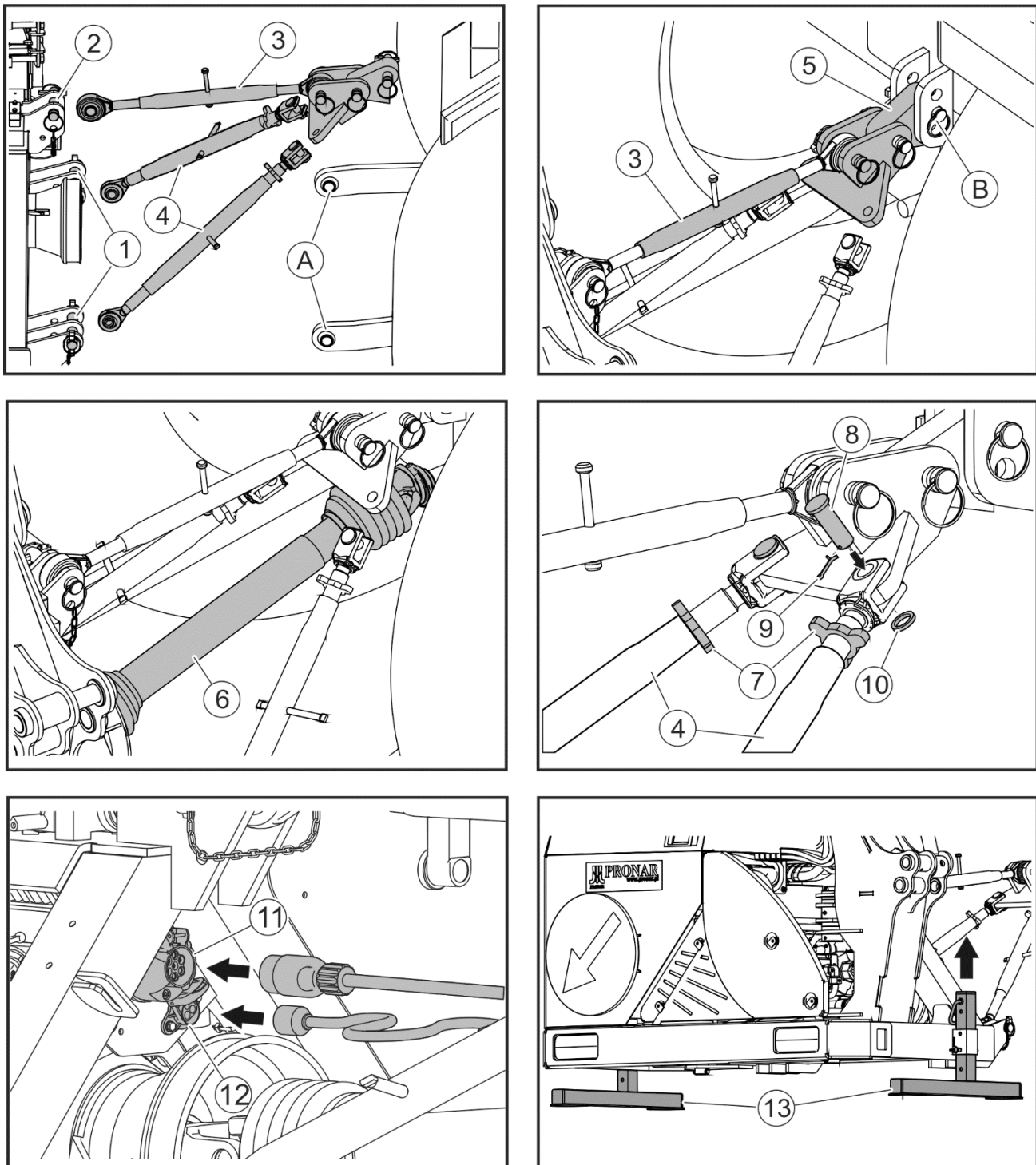


FIGURA 4.1 Conectarea brațului multifuncțional cu suportul de unelte (tractor).

(A)- brațele inferioare la TU a suportului de unelte (tractor); (B)- punctul superior al TU-ului inferior suportului de unelte (tractorului); (1)- bolțurile inferioare a sistemului de suspensie al brațului (2)- bolțul superior de fixare a sistemului de suspensie a brațului; (3)- conectorul central sistemului de blocare TU; (4)- brațele inferioare a sistemului de blocare TU; (5)- suportul de blocare a sistemului TU; (6)- arborele de acționare; (7)- piulița de blocare; (8)- bolțul de blocare TU; (9)- știft; (10)-șaibă; (11)- priză electrică 7-poli; (12)- priză electrică 3-poli; (13)- suportți de sprijin.



ATENȚIE

Înainte de a cupla brațul multifuncțional, citiți instrucțiunile de exploatare ale tractorului ale suportului de echipamente (tractor). Respectați recomandările privind sistemele de suspensie și punctele de fixare.



PERICOL

Nu este admisă funcționarea brațului multifuncțional cu suportul de unelte (tractor) fără cabina operatorului. Suportul de unelte (tractorul) trebuie să fie echipat în cabină care protejează operatorul de la un potențial pericol.

Pentru a reduce riscul de rănire operatorul trebuie să utilizeze echipament individual de protecție, cum ar fi îmbrăcăminte de protecție, ochelari de protecție, cască.



PERICOL

Pe timpul cuplării nu stați între utilaj și transportorul universal de unelte (tractorul). Pe parcursul cuplării manifestați o atenție sporită.



PERICOL

Este inadmisibilă funcționarea brațului multifuncțional cu suportul de unelte (tractorul) cu o greutate minimă proprie mai mică decât 4500 kg.

Pentru conectarea brațului multifuncțional cu sistemul de prindere în trei puncte (TU) al suportului de unelte (tractorului) trebuie să aplicați recomandările de mai jos (FIGURA 4.1):

- Prin deplasarea cu spatele a suportului de unelte (tractor) a se apropia cu brațele inferioare (A) TU a suportului de unelte (tractorului) către bolțurile inferioare (1) a brațului multifuncțional și să le fixați pe o înălțime egală cu bolțurile (1).
- Imobilizați suportul de unelte (tractorul) și asigurați împotriva deplasării.
- Conectați brațele inferioare (A) TU ale suportului de unelte (tractor) și deblocați brațele inferioare (4) ale sistemului de blocare TU cu două bolțuri inferioare (1) ale sistemului de suspensie ale brațului multifuncțional. Bolțurile (1) asigurați cu ajutorul știfturilor.

- Conectați conectorul central (3) al blocării TU cu punctul superior (2) de suspensie a brațului multifuncțional.
- Reglând lungimea conectorului central (3) conectați punctul superior al sistemului de suspensie (B) TU al suportului de unelte (tractorului) cu suport (5) sistemului de blocare TU a brațului și asigurați-l cu știft;
- Conectați PDP inferior al suportului de unelte (tractorului) cu multiplicatorul brațului multifuncțional cu ajutorul arboreului de acționare (6);

Înainte de a începe conectarea brațului la arborele PDP (tractorului) trebuie să vă familiarizați cu manualul de utilizare atașat de producătorul arboreului și să respectați toate recomandările conținute în acesta. Înainte de conectarea arboreului trebuie să verificați starea tehnică a protecțiilor, completarea și ștergerea lanțurilor de protecție și starea generală a arboreului.



PERICOL

Înainte a conecta PDP-ul inferior al suportului de unelte (tractor) cu multiplicatorul brațului multifuncțional trebuie să opriți motorul al suportului de unelte (tractor) și să scoateți cheia din contact. Suportul de unelte (tractor) trebuie să fie asigurat împotriva persoanelor neautorizate.



PERICOL

Înainte de prima pornire trebuie să adaptați lungimea arboreului conform cerințelor din instrucțiune de la producătorului arboreului.

- La brațele deblocate (4) sistemul de deblocare TU (FIGURA 4.1) ridicați brațul multifuncțional cu ajutorul brațelor inferioare (2) (FIGURA 4.2) inferior TU al suportului de unelte (tractorului) la o înălțime, pentru ca arborele de acționare (1) să conecteze multiplicatorul al brațului multifuncțional cu arborele PDP suportului de unelte (tractor) să se afle în poziția orizontală față de sol. Ambele brațe inferioare (2) din spate TU al suportului de unelte (tractorului) trebuie să fie poziționate pe aceeași înălțime față de sol.

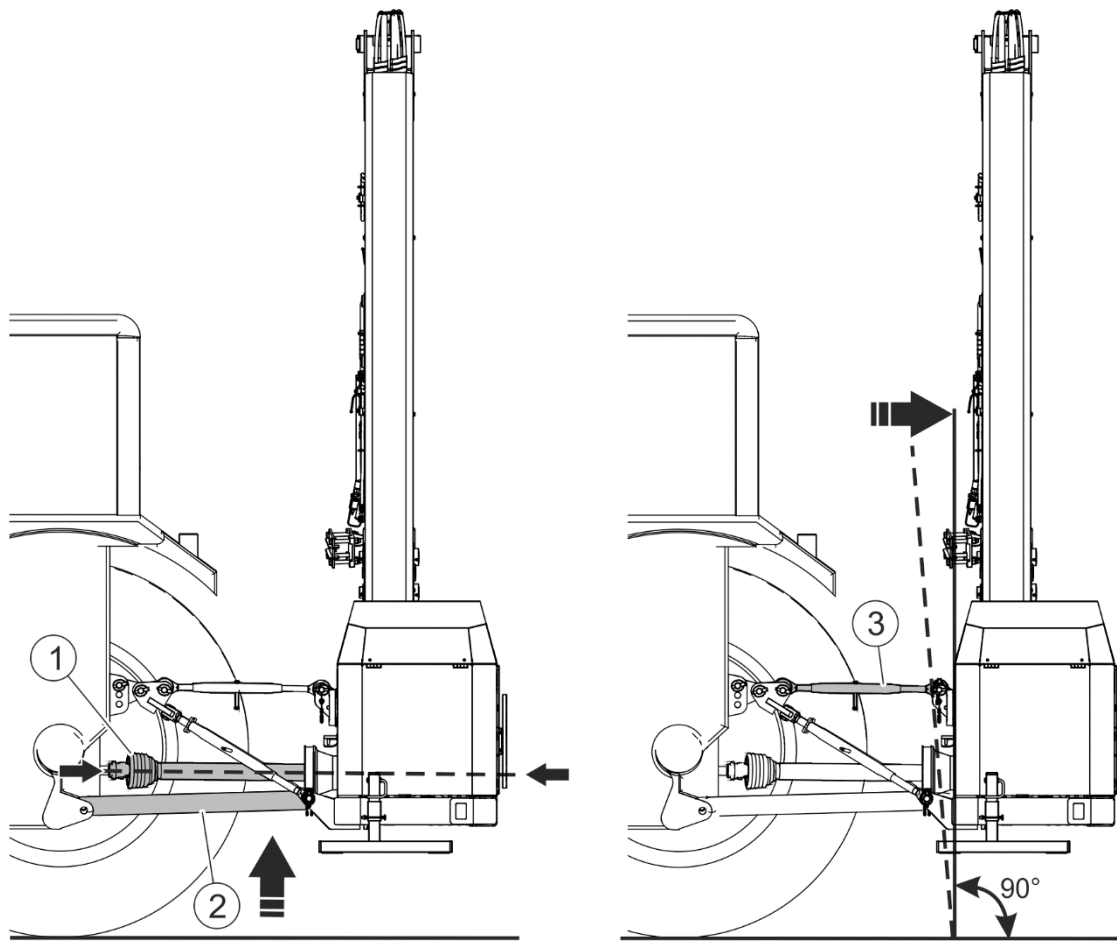


FIGURA 4.2 Metoda de poziționarea brațului multifuncțional față de sol.

(1)- arborele de acționare; (2)- brațele inferioare din spate TU al suportului de unelte (tractor);
(3)- conectorul central al sistemului de blocare TU.

- Nivelați poziția brațului multifuncțional cu ajutorul reglării lungimi a conectorului central (3).
- Blocați sistemul de suspensie TU fixând furculițele brațelor (4) (FIGURA 4.1) către suportul de blocare TU cu ajutorul bolțului (8). Bolțurile trebuie să fie asigurate cu ajutorul știfturilor (9). Blocați lungimea stabilă a brațelor (4) blocadei TU cu ajutorul piulițelor de blocare (7).



ATENȚIE

După blocarea TU-ului al suportului de unelte (tractorului) cu ajutorul blocării TU a nu se utiliza controlul din spate a TU -lui al suportului de unelte (tractorului). În caz contrar poate duce la deteriorarea sistemului de suspensie din spate la TU al suportului de unelte (tractor) și blocării TU.

- Conectați priza electrică 7-pini (11) (FIGURA 4.1) sistemului de alimentare lămpilor și prizei electrice 3-pinuri (12) de alimentare ventilatorului al radiatorului de ulei și

alimentarea panoului de control (WWT604D) al brațului multifuncțional cu ajutorul cablurilor de conectare electrică cu prize corespunzătoare electrice ale suportului de unelte (tractor).

Pentru lucrarea cu braț este necesar priza electrică 3-pinuri fixate pe spate al suportului de unelte (tractor). Dacă suportul de unelte nu deține astfel de priză sau priză este de un alt tip, trebuie să efectuați montajul circuitului de alimentare pe suportul de unelte care permit conectarea în priza electrică 3- pin ale brațului multifuncțional.



ATENȚIE

Se recomandă ca lucrările la instalația electrică să fie executate de către un personal calificat.

- Ridicați suportii de sprijin (10) pe înălțimea maximă și asigurați-l cu știft.

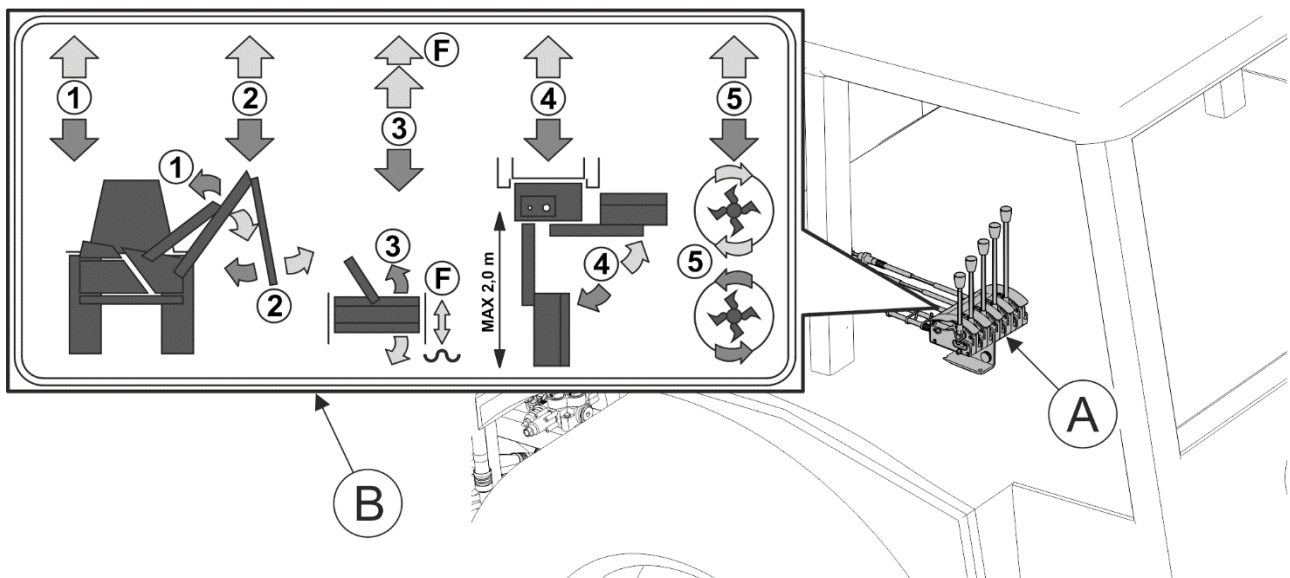


FIGURA 4.3 Sistemul de control al brațului multifuncțional WWT600 în interiorul cabinei suportului de unelte (tractorul) împreună cu pictogramă.

(A)- sistemul de control; (B)- pictograma sistemul de control

- Sistemul de control (A) (FIGURA 4.3) brațului multifuncțional WWT600 fixați în interiorul cabinei al suportului de unelte (tractorului) în locul care permite manevrarea lejeră a manetelor de control din scaunul operatorului al suportului de unelte (tractor). Sistemul de control trebuie să fie poziționat stabil în mod care nu afectează construcția de protecție a suportului de unelte (tractorului).

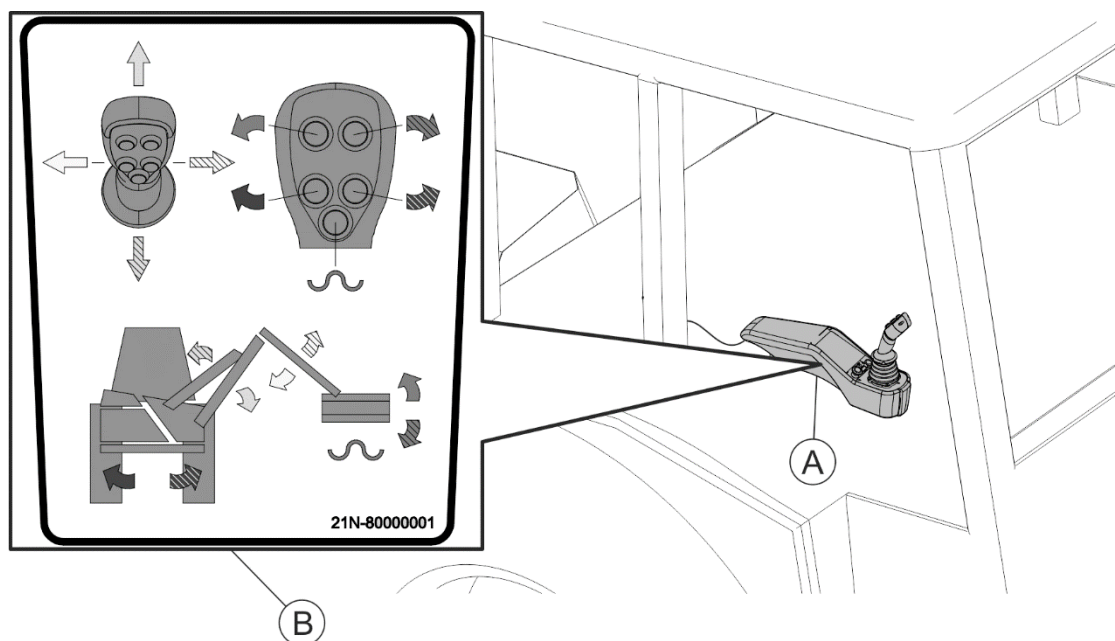


FIGURA 4.4 Panoul de control cu joystick al brațului multifuncțional WWT604D în interiorul cabinei suportului de unelte (tractor) împreună cu pictogramă.

(A)- panoul de control cu joystick; (B)- pictograma sistemul de control

- Panoul de control cu joystick (A) (FIGURA 4.4) brațului multifuncțional WWT604D fixați pe interiorul cabinei suportului de unelte (tractorului) în loc care permite manevrarea lejeră a elementelor de control din scaunul operatorului al suportului de unelte (tractor). Panoul de control trebuie să fie fixat stabil în mod care nu afectează construcția de protecție a suportului de unelte (tractor). Ștecherul circuitului electric la panoul de comandă (A) (FIGURA 4.4) trebuie să fie conectată la priza sistemului electrohidraulic al brațului multifuncțional.



ATENȚIE

În timpul funcționării, cablurile electrice trebuie să fiu direcționate în așa fel încât să nu să nu intre între părțile mobile ale mașinii și a suportului în așa fel ca să nu deterioreze pe timpul funcționării brațului.

4.3 SUPRASARCINA SUPORTULUI DE UNELTE (TRACTORUL)

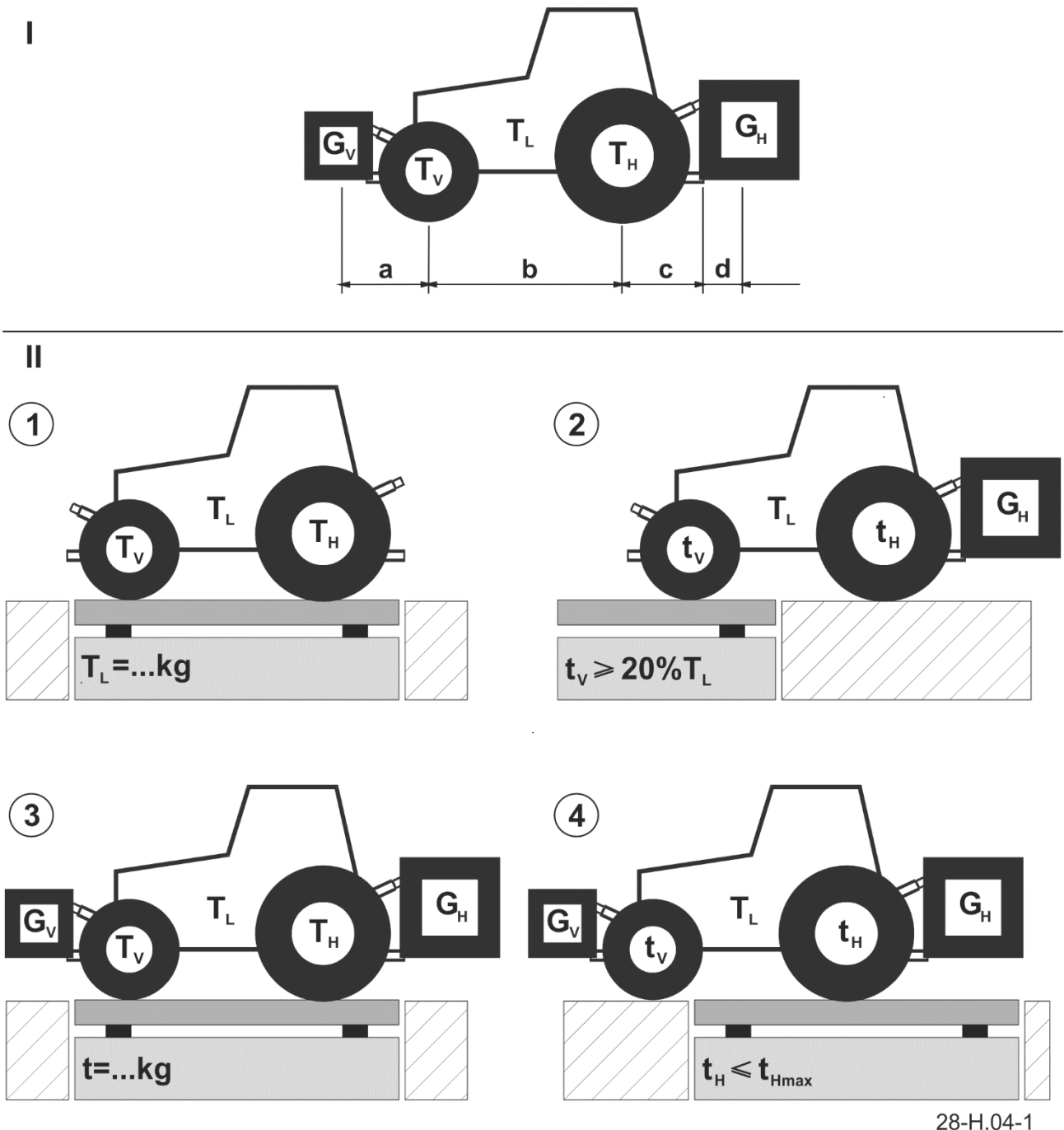



FIGURA 4.5 Suprasarcina suportului de unelte (tractorul).

Descrierea desenului: Tabelul 4.1



ATENȚIE

Utilizarea necorespunzătoare a suportului de scule poate provoca deteriorări, stabilitatea inadecvată și posibilitatea de conducere și de frânare a suportului de unelte.

**ATENȚIE**

Suspendarea uneltelor pe sistem trui-punctual de suspensie și contragreutate ne poate duce la depășirea greutății totale, greutății admisibile pe osie și pe proprietățile cauciucurilor ale suportului de unelte.

TABELUL 4.1 SUPRAÎNCĂRCAREA SUPORTULUI DE UNELTE (DESCRIEREA FIGURII 4.5)

SIMBOLUL / DIMENSIUNILE (FIGURA 4.5)	U.M.	DESCRIEREA LUCRĂRII
T_L	kg	Greutatea proprie a suportului de unelte
T_V	kg	Sarcina pe osia frontală al suportului de unelte fără mașină
T_H	kg	Sarcina pe osia din spate al suportului de unelte fără mașină
t	kg	Sarcina pe osiile ale suportului de unelte fără mașină
t_v	kg	Sarcina pe osia din față al suportului cu unelte fără mașină
t_h	kg	Sarcina pe osia din spate al suportului pentru unelte fără mașină
G_H	kg	Greutatea totală cu cuplarea mașinii din spate
G_V	kg	Greutatea totală cu adaus în față sarcina frontală
a	m	Distanța între mijlocul de greutate din față și osiei din mijloc frontale
b	m	Amplasamentul axului al suportului de unelte
c	m	Distanța din mijloc a osiei din spate către mijlocul tijelor de jos al suportul de unelte
d	m	Distanța din mijlocul tijelor ale suportului de unelte până la mijlocul greutății a mașinii cuplate din spate

Înainte de suspendarea mașinii pe suportul de unelte trebuie să verificați conceputul suportului de unelte pentru acest scop. Suspendarea uneltelor pe sistem trui-punctual de suspensie din spate poate duce la depășirea greutății totale, greutății admisibile pe osie și pe proprietățile cauciucurilor ale suportului de unelte. Osia din față a suportului de unelte trebuie să fie întotdeauna în sarcina cel puțin 20% din greutatea proprie a suportului pentru unelte.

Pentru a se asigura că condițiile sunt îndeplinite trebuie să executați calculele de mai jos (FIGURA 4.5 – I):

CALCULAREA GREUTĂȚII MINE FRONTALE G_{Vmin}

$$G_{Vmin} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

CALCULAREA GREUTĂȚII MINIME INFERIOARE G_{Hmin}

$$G_{Hmin} = \frac{G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

Calculul la minimum de greutate frontală și celuia din spate presupune, că toți parametrii sunt cunoscute.

Dacă parametrii nu sunt cunoscuți și nu pot fi stabiliți trebuie să efectuați cântărirea cu ajutorul cântarului (FIGURA 4.5 – II).

CÂNTĂRIREA SARCINILOR ADMISIBILE OSIEI PRIN CÂNTAR

- Cântăriți greutatea proprie a suportului de unelte (T_L).
- Cuplați mașina la suportul de unelte și măsurați sarcina pe osia frontală (t_V). Dacă sarcina este mai mică decât 20% greutatea suportului pentru unelte (T_L), trebuie să adăugați contragreutate, pentru ca sarcina să nu depășească valoarea minimă ($t_V \geq 20\% T_L$).
- Măsurați greutatea totală (t) suportului pentru unelte cu mașină și contragreutate. Verificați în manualul suportului pentru unelte, dacă valoarea schimbată este mai mică de la Valoarea Greutății Mediei Brute.
- Măsurați sarcina pe osia din spate (t_H) și verificați în manualul de utilizare al suportului de unelte, dacă valoarea măsurată este mai mică de valoarea maximă admisibilă a sarcini pe osia din spate al suportului (t_{Hmax}).



ATENȚIE

Greutatea osiei frontale ale suportului de unelte trebuie să fie minimum 20% din greutatea proprie.

4.4 PORNIRE ȘI CONTROL LA BRAȚUL MULTIFUNCȚIONAL CU AJUTORUL SISTEMULUI DE CONTROL

După conectarea brațului multifuncțional cu suportul de unelte (tractor) putem trece la pornirea mașinii.



PERICOL

Brațul multifuncțional poate să fie pornit numai atunci, când toate protecțiile ale brațului multifuncțional sunt corect fixate.

Înainte de a porni alimentarea PDP trebuie să vă asigurați, dacă în imediata apropiere nu se află persoane terțe în special copii.



ATENȚIE

Înainte de a începe lucrarea cu brațul multifuncțional trebuie să ungeți toate punctele până când va apărea lubrifianțul între ax și carcasa lagărului.

Porniți acționarea din spate PDP al suportului de unelte (tractor) la o turație mică a motorului, urmând ca treptat să măriți până la obținerea vitezei PDP 540 rot./min. După obținerea vitezei corespunzătoare PDP putem să trecem la funcționarea brațului multifuncțional.



PERICOL

Niciodată să nu depășiți viteza de rotație PDP 540 rot/min. În caz contrar poate să se ajungă la deteriorarea multiplicatorului și sistemului hidraulic al brațului multifuncțional.

4.4.1 CONTROLUL BRAȚULUI MULTIFUNCȚIONAL WWT600

Controlarea brațelor al brațului multifuncțional și capul de lucru se efectuează cu ajutorul sistemului de control poziționată în interiorul suportului de unelte (tractor) (FIGURA 4.3).



ATENȚIE

Toate manipulările la panoului de control trebuie efectuate numai de pe scaunul operatorului, în interiorul cabinei suportului de unelte (tractorului). Folosirea panoului de control în afara cabinei operatorului este interzisă.

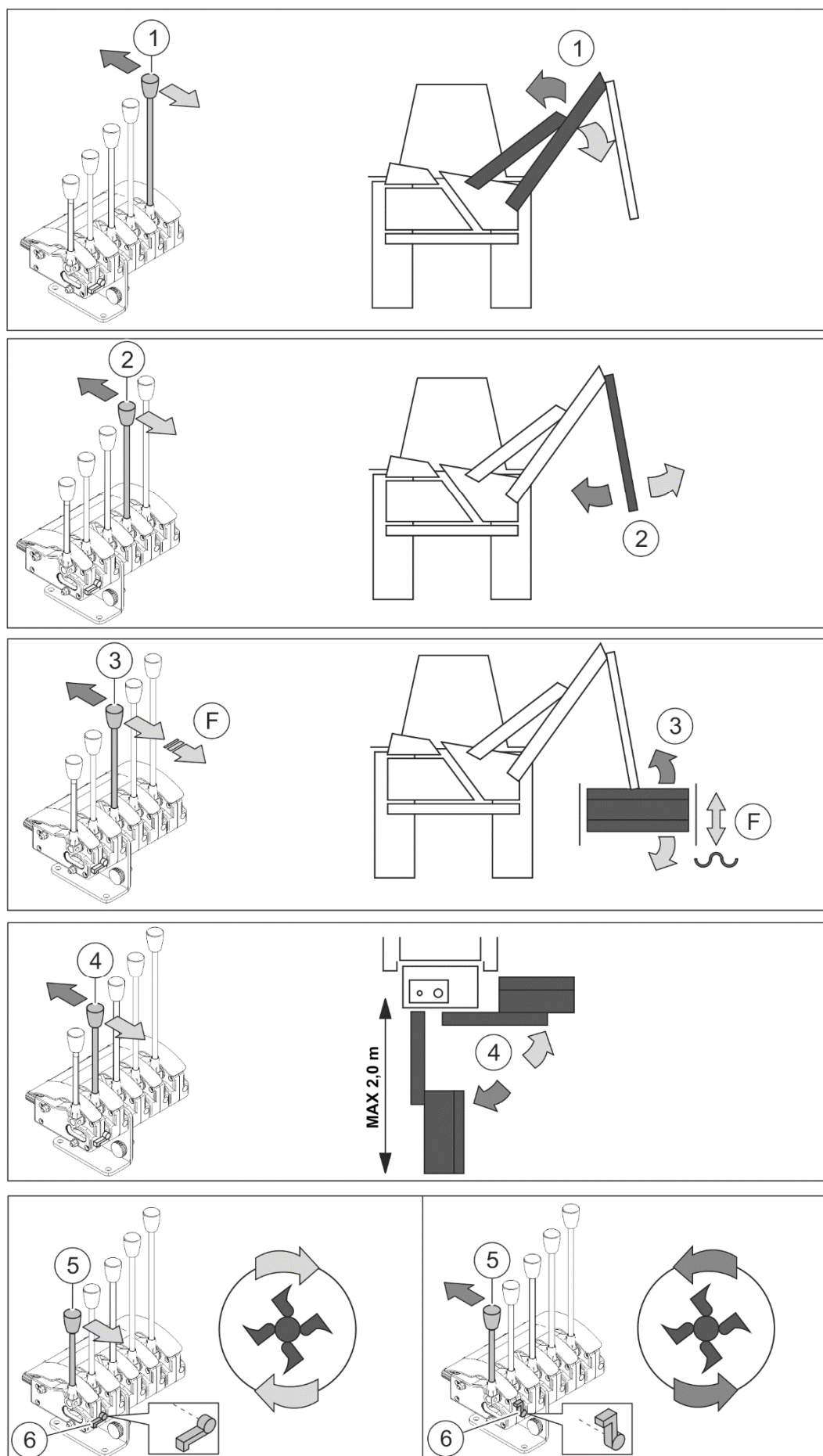


FIGURA 4.6 Metoda de control al brațului multifuncțional WWT600.

(1)- maneta de control de înclinarea brațului principal; (2)- maneta de control de înclinarea brațului de la capăt; (3)- maneta de control de înclinarea capului de lucru; (4)- maneta care controlează rotația brațului din poziția de lucru până la poziția de transport; (5)- maneta de control al direcției de rotația motorului hidraulic a capului de lucru; (6)- blocada înainte de schimbarea direcției de rotație a motorului hidraulic a capului de lucru (F)- poziția manetei de control de înclinare a capului de lucru în poziția de plutire.

Pe sistemul de control este amplasat pictograma cu schema de control al manetei (FIGURA 4.3). Funcțiile individuale ale manetei de control sunt următoarele (FIGURA 4.6):

- înclinarea manetei de control (1) spre față sau spate pornește cilindrul hidraulic înclinând brațul principal al brațului;
- Înclinarea manetei de control (2) spre față sau în spate pornește cilindrul hidraulic înclinând brațul din capăt al brațului;
- înclinarea brațului de control (3) în față sau în spate pornește motorul hidraulic înclinând capul de lucru. Deplasarea manetei (3) în poziția (F) provoacă conectarea poziției de plutire și de înclinare a capului la braț;
- înclinarea manetei de control (4) în față sau spate pornește cilindrul hidraulic prin rotirea brațului în jurul osiei al suportului de rotație;
- înclinarea manetei de control (5) spre față sau spate după schimbarea poziționării blocadei (6) pornesc rotirea motorului dreapta sau stânga a capului de lucru.

ATENȚIE



Schimbarea bruscă a direcției de rotație a motorului hidraulic a capului de lucru cu ajutorul manetei de control (5) poate provoca deteriorarea sistemului hidraulic. Schimbarea direcției de rotație la motorul hidraulic poate să fie urmată doar după oprirea rotației la motorul hidraulic și elementelor de lucru a capului de lucru prin comutarea manetei în poziția neutră, urmând ca după schimbarea poziției la blocadă (6) și mutarea manetei (5) în poziția de schimbarea direcției de rotație.

4.4.2 CONTROLUL BRAȚULUI MULTIFUNCȚIONAL WWT604D

Controlarea brațelor al brațului multifuncțional și capul de lucru se efectuează cu ajutorul sistemului de control și joystick poziționată în interiorul suportului de unelte (tractor) (FIGURA 4.4).



ATENȚIE

Toate manipulările cu pulpitul de control și joystick trebuie să fie executate doar din poziția scaunului operatorului în interiorul cabinei al suportului de unelte (tractorului). Operarea cu pulpitul de control și joystick în afara cabinei de control este interzisă.

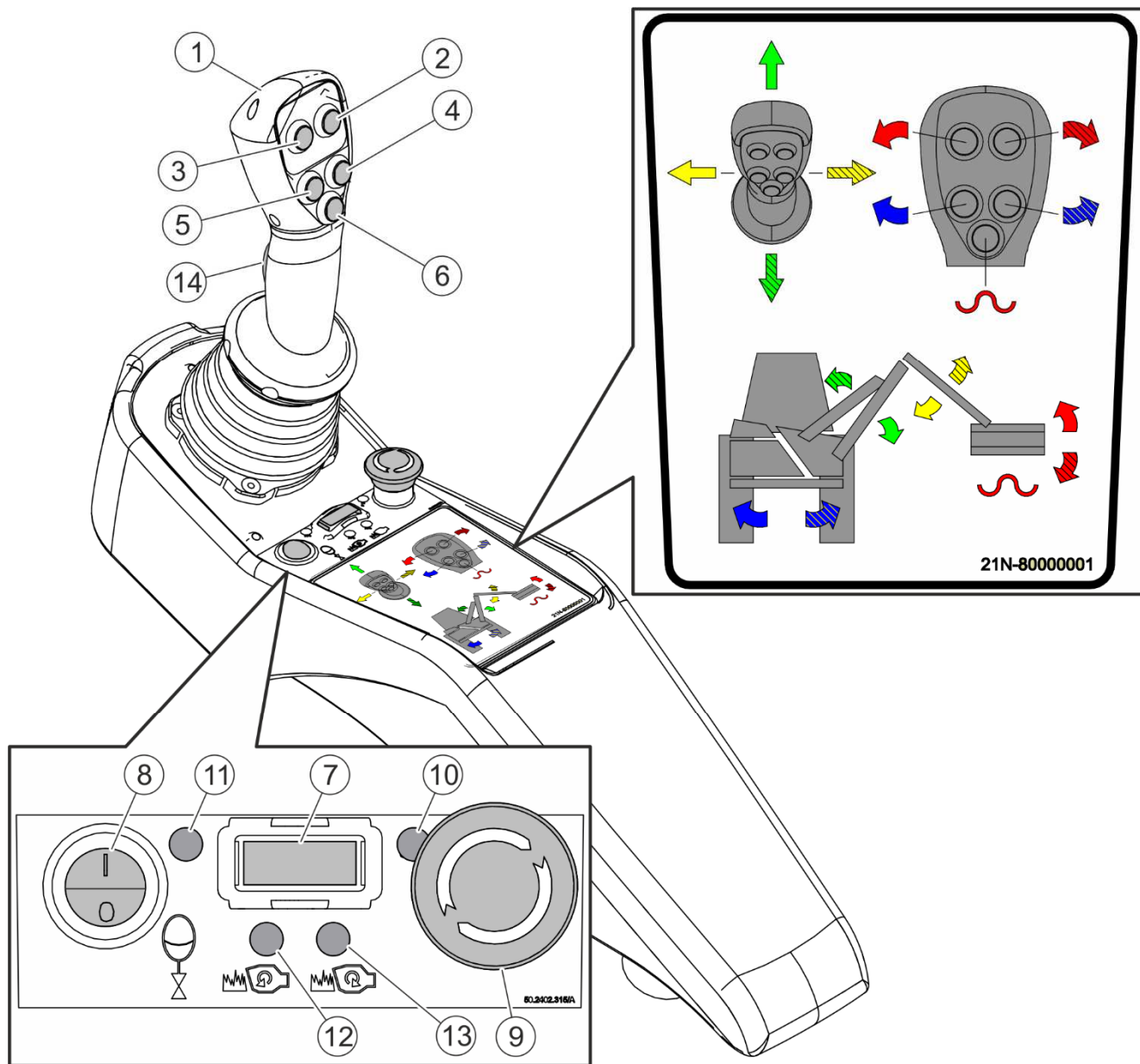


FIGURA 4.7 Metoda de control al brațului multifuncțional WWT604D.

(1)- maneta joystick; (2),(3)- buton de control al capului de lucru; (4),(5)- buton de control a rotației brațelor în jurul osiei suportului; (6)- butonul de conectare poziției de plutire a capului de lucru; (7)- comutatorul de conectare și de schimbarea direcției de rotație la acționarea capului de lucru; (8)- comutatorul de conectare al amortizării brațului; (9)- butonul de siguranță (ciuperca de siguranță); (10)- iluminatul de control de alimentarea panoului; (11)- iluminatul de control de alimentarea amortizației la braț; (12)- iluminatul de control de conectarea rotație din stânga a capului de lucru; (13)- iluminatul de control de conectarea rotație din dreapta a capului de lucru ; (14)- butonul de siguranță.

Înainte de a începe controlarea brațelor al brațului trebuie să verificați dacă butonul de alimentare panoului (9) (FIGURA 4.7) este în poziția deblocată. Dacă este apăsat și blocat trebuie să deblocați prin rotirea acestuia. Alimentarea panoului este semnalizată prin iluminatul de control (10).

Conectarea acționării hidraulice a capului de lucru este realizată prin apăsarea butonului drept sau stâng (7) în funcție de alegerea direcției de rotație de acționare a capului. Poziționarea din mijloc a butonului (7) oprește acționarea capului. Alegerea direcției de rotație la acționarea capului este semnalizată prin iluminatul de control (12) sau (13).

Atunci când este necesară amortizarea brațului trebuie să apăsați butonul (8). La lucrările care necesită săpătura terenului cu capul trebuie să apăsați butonul (6) poziția de plutire a capului de lucru.

Atunci când va fi nevoie de oprire rapidă și oprire de urgență a brațului multifuncțional trebuie să apăsați comutatorul de alimentare panou (ciuperca roșie) (9). Comutatorul acesta oprește tot controlul la brațul multifuncțional.

Mișcarea brațului multifuncțional este realizată cu ajutorul joystick-ului. Metoda de control al joystick-ului este prezentată pe pictograma amplasată pe maneta joystick-ului (1) (FIGURA 4.7).



ATENȚIE

Pentru a controla mișcarea brațului este necesar să țineți joystick-ul și butonul apăsat în același timp de siguranță (14) (FIGURA 4.7). Protejează el împotriva porniri accidentale a cilindrilor la braț prin atingerea joystick-ului de ex. cu mâna.

Funcțiile individuale ale joystick-ului sunt următoare (FIGURA 4.7):

- înclinarea manetei joystick-ului (1) spre față sau spate acționează cilindrul hidraulic înclinând brațul principal al brațului;
- înclinarea manetei joystick-ului (1) spre dreapta sau stânga pornește cilindrul hidraulic înclinând brațului din capătul brațului;
- apăsarea butonului drept (2) sau stâng (3) de funcție pe joystick pornește cilindrul hidraulic care înclină capul de lucru. apăsarea butonului (6) provoacă comutarea poziției de plutire a înclinării capului.
- apăsarea butonului drept (4) sau stâng (5) de funcție pe joystick pornește cilindrul hidraulic care rotește brațele în jurul osiei suportului de rotație.

4.5 CONECTAREA CAPULUI DE LUCRU

Brațul multifuncțional WWT600 / WWT604D poate să fie conectat cu capul de lucru adaptat la conectarea cu comutarea capului de lucru și sistemul hidraulic a brațului.



ATENȚIE

Înainte de a începe agrearea capului de lucru trebuie să vă familiarizați cu conținutul acestei instrucțiuni de utilizare a capului de lucru, suportului de unelte (tractor) și brațului multifuncțional și respectarea recomandărilor.



PERICOL

Pe timpul cuplării nu stați între utilaj și transportorul universal de unelte (tractorul).
Pe parcursul cuplării manifestați o atenție sporită.



PERICOL

Înainte de conectarea capului de lucru trebuie să opriți motorul suportului de unelte (tractor) și să scoateți cheia din contact. Suportul de unelte (tractor) trebuie să fie asigurat împotriva persoanelor neautorizate.

Trebuie să verificați starea tehnică a protecției la capul de lucru, și starea generală tehnică a mașinii.

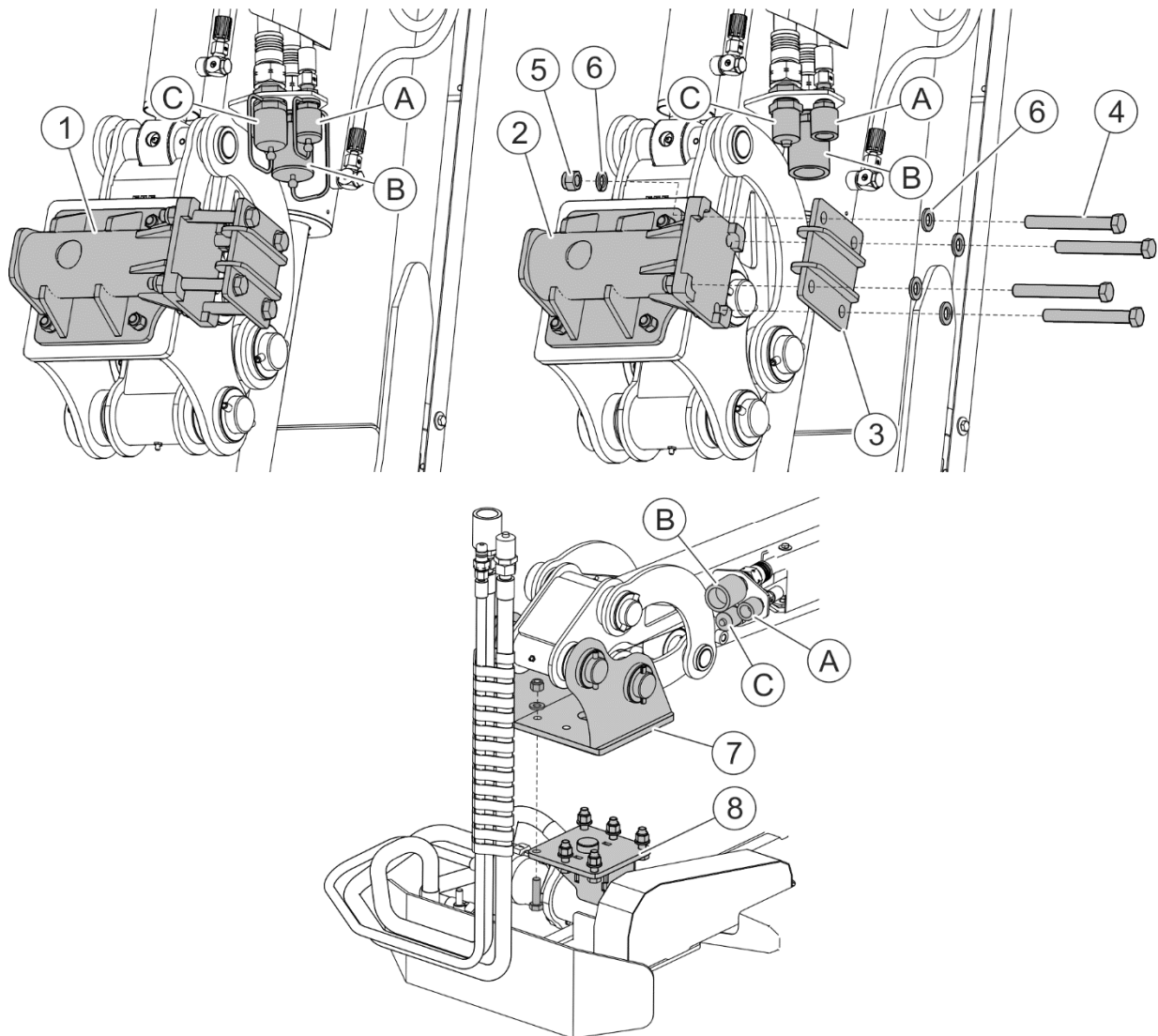


FIGURA 4.8 Conectarea capului de lucru cu brațul multifuncțional.

(1)- conectarea capului de lucru TIP 80 (opțiunea: TIP 60); (2)- suportul conectorului capului de lucru; (3)- blocada conectorului capului de lucru; (4)- șuruburile de fixare; (5)- piulițe; (6),(7)- șaibe; (8)- adaptor POG01 (opțional); (A)- conector rapid (priză) hidraulică; (B)- conector (priză) hidraulică; (C)- conector rapid (conector) hidraulic de alimentare.

Pentru a conecta capul de lucru cu conectorul brațului multifuncțional (FIGURA 4.8) trebuie să respectați următoarele reguli:

- Deplasarea cu spatele a suportului de unelte (tractor), apropiați conectorul capului brațului multifuncțional (1) la conectorul (barei portante) capului de lucru sau în funcție de completare capului să apropiați suportul de conectare (7) la placa de conectare (8).
- Cu ajutorul sistemului de control setați suportul conectorul capului al brațului multifuncțional (1) la o înălțime egală cu conectorul (barei portante) capului de lucru. Manevrarea brațelor a se apropia suportul (7) până la placă (8).

- Opriți motorul la suportul de unelte (tractor) și asigurați-l împotriva deplasării.
- Conectați suportul al conectorului la capul brațului multifuncțional (1) cu conector (bara portantă) capului de lucru cu ajutorul suportului (2) și blocadei (3) a conectorului. Totalul strângem cu ajutorul patru șuruburi de fixare (4). Conectorul de conectare a brațului (6) conectați cu ajutorul șuruburilor cu placa de conectare (7) a capului de lucru
- Conectați furtunul hidraulic (A), (B) și (C) brațului multifuncțional cu furtunuti rapide corespunzătoare hidraulice cu capului de lucru.
- Porniți suportul de unelte (tractor) și acționarea brațului multifuncțional. Ridicați capul de lucru cu ajutorul panoului de control ale brațului multifuncțional.

**PERICOL**

Înainte de conectarea cablurilor corespunzător ale instalației hidraulice trebuie să vă familiarizați cu conținutul manualului al brațului multifuncțional și capului de lucru să aplicați recomandările producătorului.

**PERICOL**

La conectarea furtunului hidraulic la capul de lucru, trebuie să atrageți atenția ca instalația hidraulică al brațului multifuncțional să nu fie sub presiune.

4.6 DEPLASAREA TRANSPORTULUI

ATENȚIE



Înainte de a începe deplasarea pe drumuri publice în scopul transportului brațului pe locul de lucru în înapoi, brațul multifuncțional trebuie să fie în poziția de transport.

La deplasarea pe drumurile publice trebuie să vă adaptați la regulile de circulație care sunt în vigoare în țara în care utilajul este utilizat.

Înainte de a se deplasa pe drum public trebuie să verificați dacă toate luminile și plăcuțele de avertizare pe suportul sunt în mod corect fixate și vizibile.

Brațul multifuncțional nu poate fi utilizat și transportat în condiții de vizibilitate redusă.

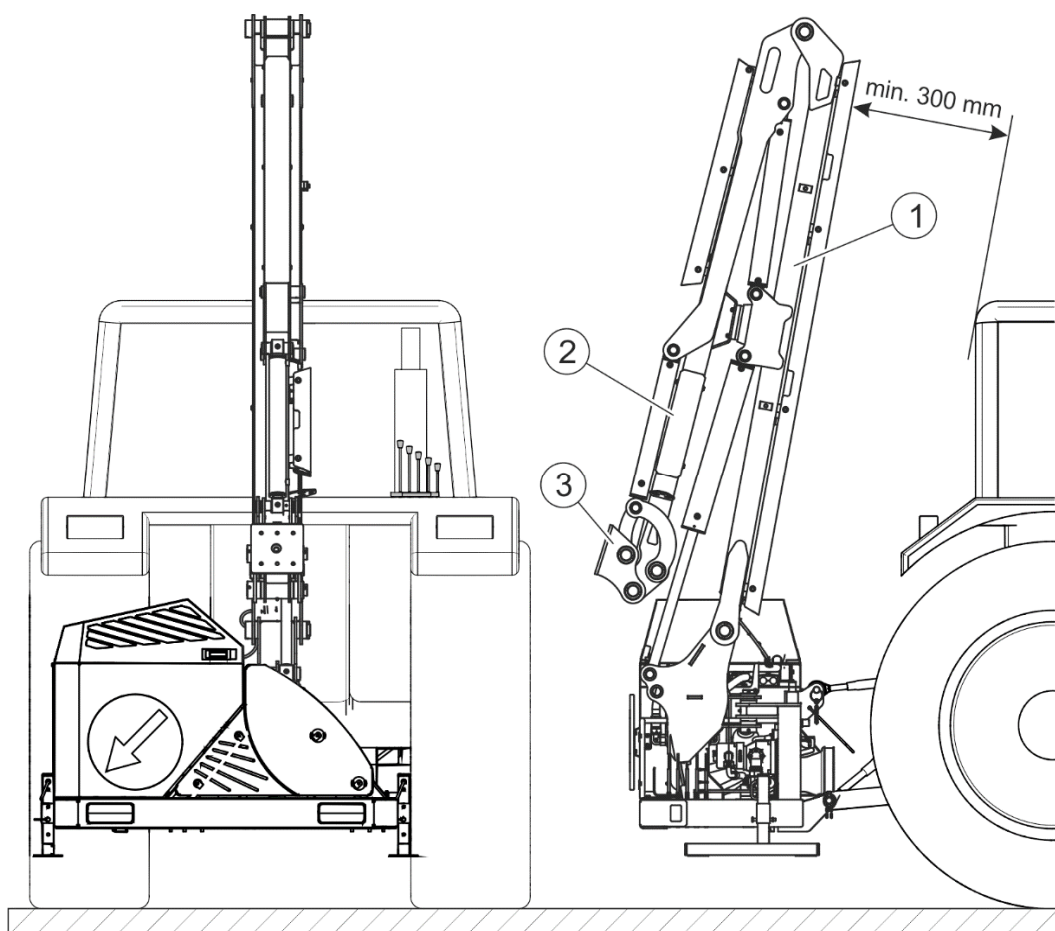


FIGURA 4.9 Poziția de transport

(1)- brațul principal, (2)- brațul de la capâr; (3)- conectarea capului de lucru.

Pentru deplasarea transportului la locul de muncă și înapoi, brațele trebuie pliate în poziția de transport (FIGURA 4.9) în așa fel ca lățimea măsurată a brațului să fie minimă, iar înălțimea este măsurată de la suprafața drumului și să nu depășească înălțimea maximă (4 metri) prevăzute pentru regulile de circulație.



PERICOL

În timpul deplasării trebuie să atrageți o atenție sporită și atenție la transportarea suportului de unelte cu brațul montat pentru diferite tipuri de treceri sub viaducte, pod și linii electrice.

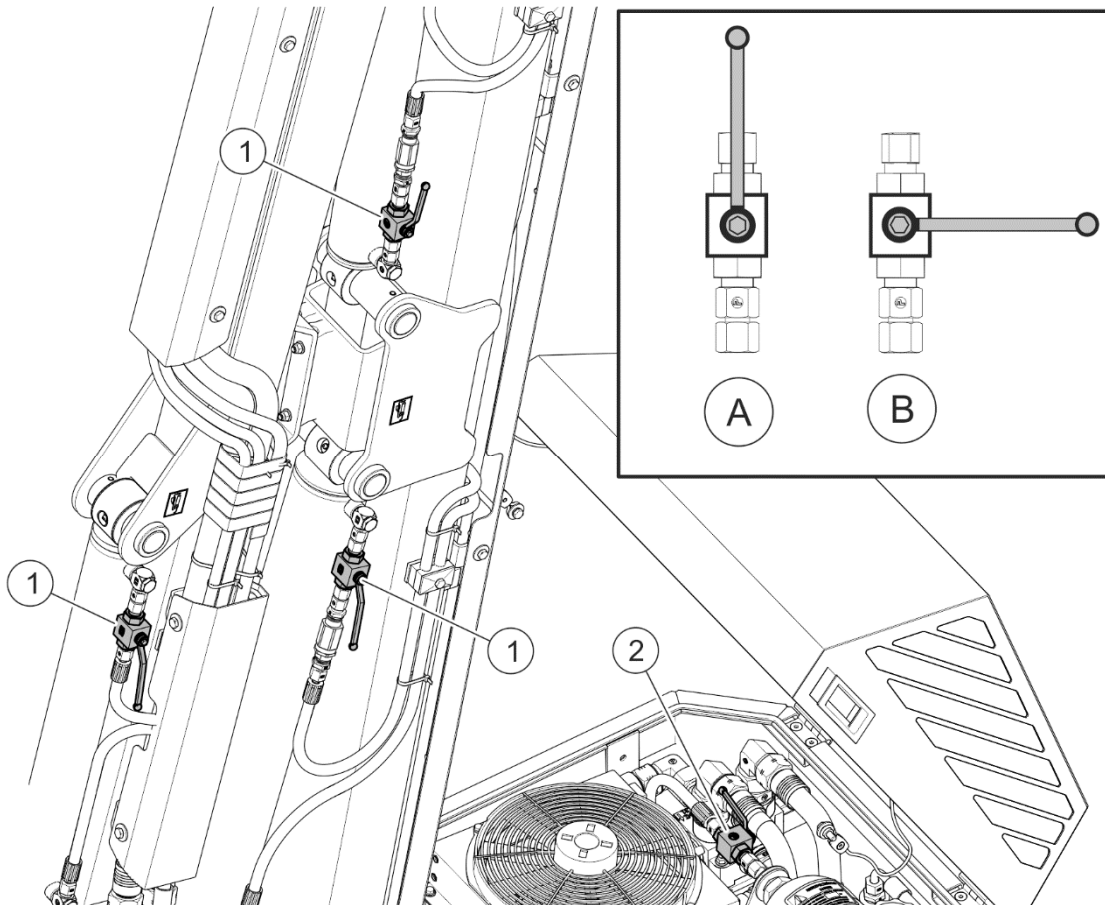


FIGURA 4.10 Supape cu bilă în poziția de transport

(1)- supape cu bilă a motoarelor de înclinarea brațelor, (2)- supapele ansamblului de amortizarea brațului; (A)- supapa DESCHISĂ (B)- supapa ÎNCHISĂ.

După setarea brațelor în poziția de transport, supapele cu bile care protejează cilindri (1) și sistemul de amortizarea brațului (2) trebuie să fie poziționate pe ÎNCHISE (B) (FIGURA 4.10). În cazul brațului WWT604D conectorul (8) (FIGURA 4.7) amortizarea brațului trebuie să fie setată în poziția oprită.



PERICOL

Se interzice pornirea acționării la capul de lucru în poziție de transport ale brațului multifuncțional.

4.7 POZIȚIONAREA BRAȚULUI MULTIFUNCȚIONAL ÎN POZIȚIE DE LUCRU ȘI LUCRARE

Pentru a seta brațul multifuncțional în poziția de lucru trebuie să:

- poziționați supapele cu bile (1) cilindrilor în poziția DESCHISĂ (A) (FIGURA 4.10);
- porniți acționarea din spate PDP a suportului de unelte (tractor);
- controlarea cilindrilor hidraulici corespunzători a brațului (FIGURA 4.6) (WWT600) sau (FIGURA 4.7) (WWT604D) setați capul de lucru în locul destinat pentru lucru (FIGURA 4.11);

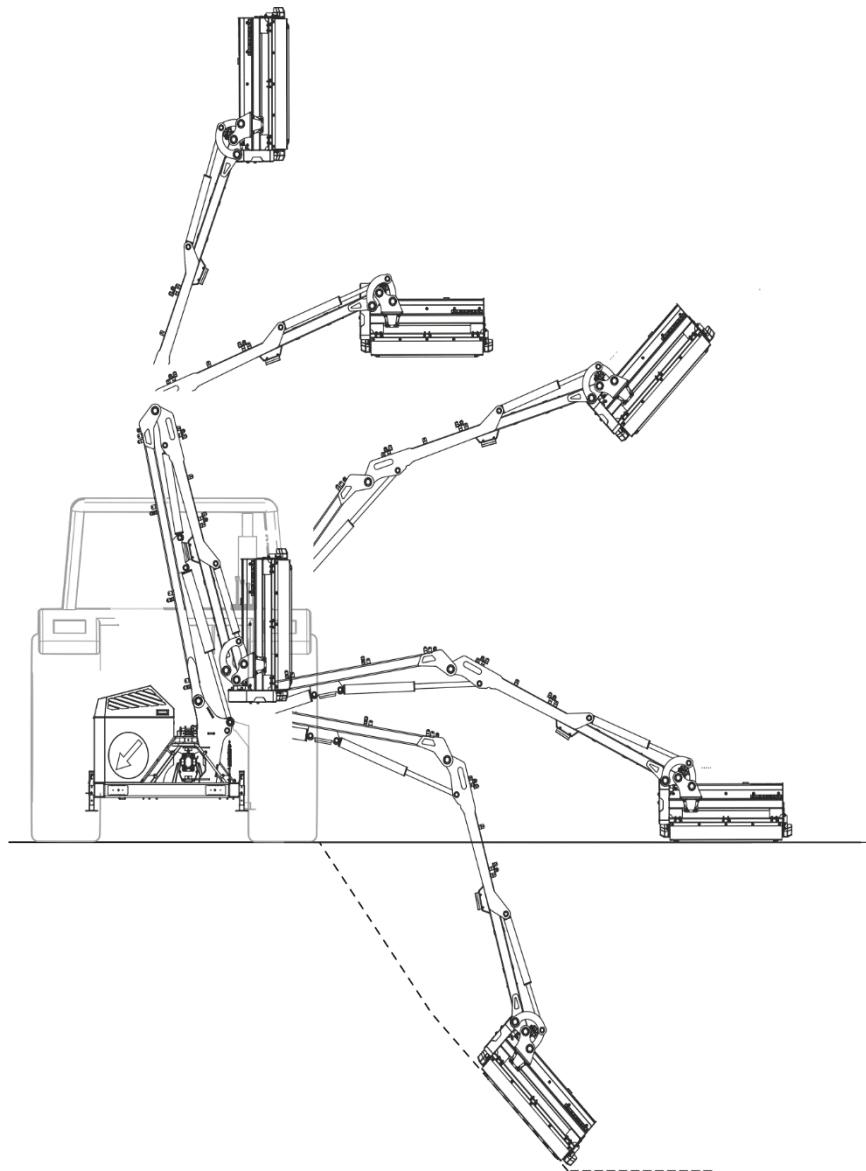


FIGURA 4.11 Poziții exemplu de lucru al brațului multifuncțional cu capul de cosire GK110.

- porniți motorul hidraulic care acționează capul de lucru cu ajutorul sistemului de control al brațului multifuncțional (FIGURA 4.6) (WWT600) sau (FIGURA 4.7) (WWT604D);

PERICOL



Capul de lucru poate să fie pornit doar atunci când toate protecțiile care asigură brațul multifuncțional și capul de lucru sunt corect fixate, iar capul de lucru este poziționat în poziția de lucru.

Persoanele terțe trebuie să se afle la o distanță sigură de la capul de lucru al brațului care se află datorită pericolului de rănire și obiectele aruncate (pietre, crengi, etc.).

- porniți viteza corespunzătoare a suportului de unelte (tractor) și începeți lucrarea.

În timpul funcționării operatorul brațului multifuncțional este responsabil să asigure o vizibilitate corectă a utilajului și zonei de lucru, pentru a putea vedea obstacolele și eventuale pericole pe drum al capului de lucru funcțional. Elementele de rotire a capului de lucru niciodată nu trebuie să fie direcționate în spre suportul de unelte (tractor) (FIGURA 4.12).

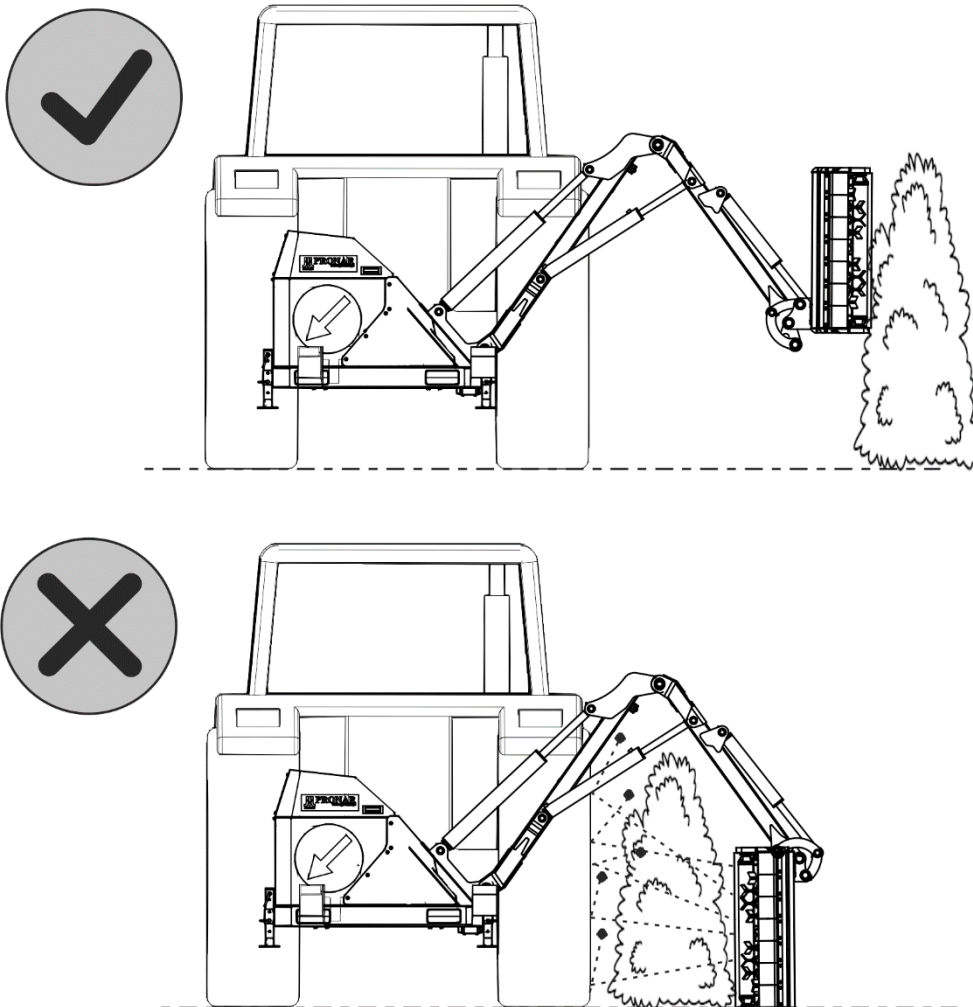


FIGURA 4.12 Poziționarea în siguranță a capului de lucru în timpul cosiri gardului viu.

**PERICOL**

Niciodată nu lucrați când elementele în mișcare a capului de lucru sunt direcționate spre suportul de unelte (tractor). Poate duce la deteriorarea suportului de unelte (tractor) sau rănirea operatorului.

**PERICOL**

În timpul funcționării brațul multifuncțional trebuie să respecte o distanță în siguranță a brațelor și capului de lucru de la linii electroenergetice aeriene (FIGURA 4.13).

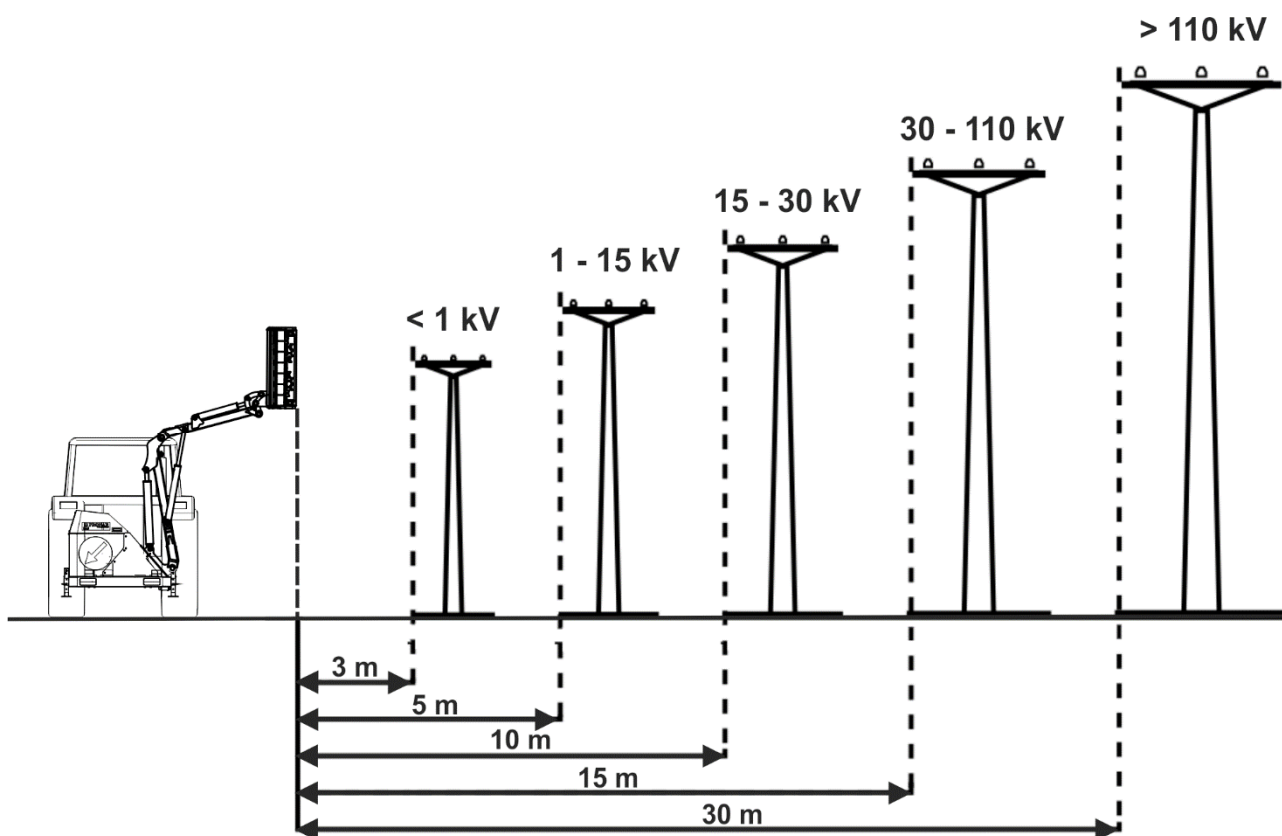


FIGURA 4.13 Distanța mașinii de la liniile electroenergetice.

Conform cu reglementările în vigoare este interzis poziționarea locului de lucru, mașinilor și utilajelor în apropierea directă la liniile electromagnetice sau în distanța calculată în nivel de la cabluri decât (FIGURA 4.13):

- 3 m - pentru liniile cu tensiune nominală care nu depășește 1 kV,
- 5 m - pentru liniile cu tensiune nominală peste 1 kV și care nu depășesc 15 kV,
- 10 m - pentru liniile cu tensiune nominală peste 15 kV și care nu depășesc 30 kV,
- 15 m - pentru liniile cu tensiune nominală peste 30 kV și care nu depășesc 110 kV,
- 30 m - pentru linii cu o tensiune nominală peste 110 kV.

În situație, când nu este posibil să se păstreze distanța minimă pentru lucrarea în siguranță în apropierea liniilor aeriene, trebuie pe timpul duratei de lucru să anunțați cel mai apropiat Furnizor de Energie și să oprească liniile cu alimentare de curent.

ATENȚIE



Transportul și lucrul cu suportul de unelte (tractor) care are atașat brațul multifuncțional este permisă pe o pantă care nu depășește o înclinație de 7 °. Cu toate acestea, datorită schimbării poziției centrului de greutate în funcție de tipul de cap utilizat, tipul de suportul de unelte (tractor) și de lungimea brațului telescopic, unghiul de înclinare admis poate fi mai mic. Prin urmare, trebuie acordată o atenție deosebită și prudență, iar unghiul maxim de pantă pe care poate lucra transportorul de unelte (tractor) cu brațul.

Dacă intenționați să lucrați cu brațul extins la maxim, asigurați-vă că sunt menținute condițiile statice ale suportului de unelte (tractor).

Când lucrați pe pârții, nu ridicați capul de lucru peste 0,5 m deasupra solului.

În cazul în care transportorul universal începe să se încline, coborâți imediat capul de lucru la sol și opriți suportului de unelte (tractor).

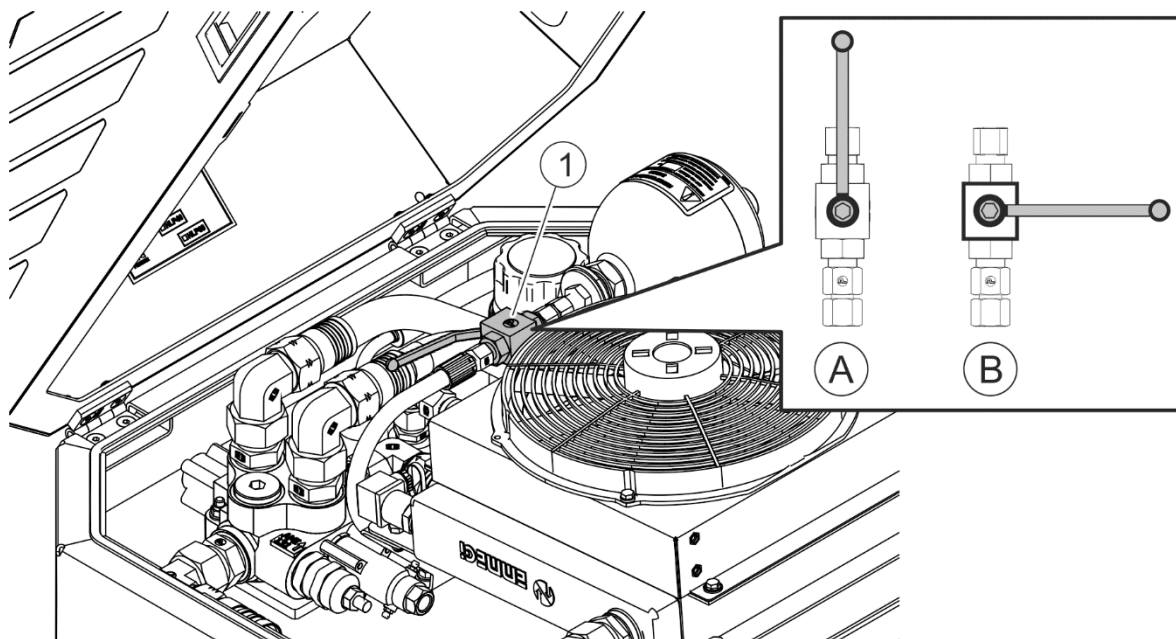


FIGURA 4.14 Ansamblul de amortizarea brațului WWT600.

(1)- supapa cu bine ale ansamblului de amortizarea brațului, (A)- supapa DESCHISĂ; (B)- supapa ÎNCHISĂ.

Când capul de lucru se deplasează pe o suprafață cu obstacole și necesită schimbarea de poziție de înclinare, trebuie să porniți funcția de plutire a capului de lucru deplasând maneta de control (3) în poziția (F) (FIGURA 4.6) (WWT600) sau apăsați butonul (6) (FIGURA 4.7) (WWT604D). În acest moment capul își schimbă poziția de înclinare adaptânduși poziția la denivelare terenului (D) (FIGURA 4.15).

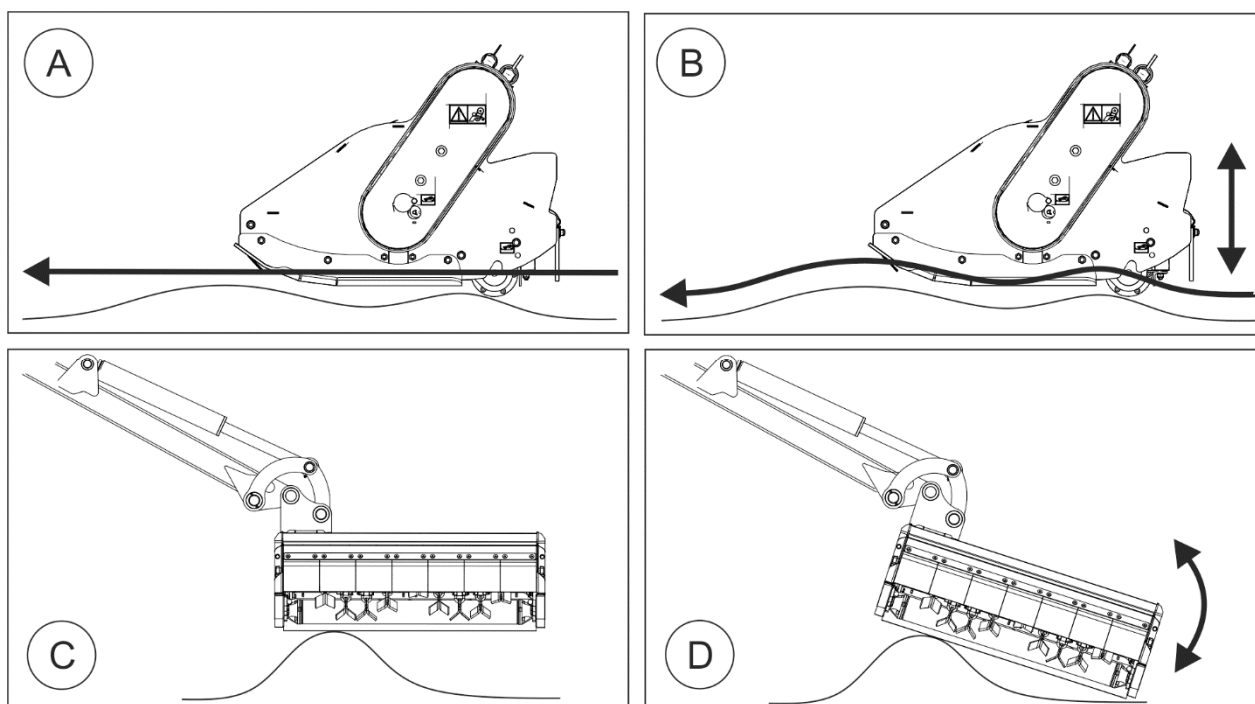


FIGURA 4.15 Funcția de amortizarea brațului și poziția de plutire a înclinării capului.

(A)- funcționarea capului de lucru cu funcția de amortizare oprită a brațului; (B)- funcționarea capului de lucru cu funcția pornită de amortizarea brațului; (C)- funcționarea capului de lucru cu funcția de plutire oprită și înclinarea capului; (D)- funcționarea capului de lucru cu funcția de plutire pornită și înclinarea capului.

Când capul de lucru funcționează pe nivelul solului și necesită funcția de săparea terenului prin care se deplasează, trebuie să porniți funcția de amortizarea brațului deschidând (A) supapa (1) ansamblul de amortizarea brațului (FIGURA 4.14) (WWT600) sau pornind comutatorul (8) (FIGURA 4.7) (WWT604D). În acest moment brațul multifuncțional lejer își schimbă poziția în vertical adaptânduși poziția capului la terenul denivelat (B) (FIGURA 4.15).

Când capul de lucru funcționează cu brațul ridicat al brațului de funcționare trebuie să opriți poziția de plutire și înclinarea capului de lucru și funcția amortizației a brațului.

Funcționarea capului de lucru cu brațul ridicat întotdeauna începem de la punctul cel mai înalt și treptat deplasăm capul în jos. La lucrările cu capul de lucru, căruia le însoțește căderea de la înălțime ale diferitelor tipuri de materiale vegetale (crengi) trebuie să asigurați locul în așa fel pentru ca nimeni să nu se afle în zona lucrării capului și a căderii materialelor vegetale.



PERICOL

Persoanele străine trebuie să se afle la o distanță sigură de capul de lucru al brațului în timpul funcționării la brațul ridicat, din cauza riscului de rănire cu obiecte aruncate (pietre, crengi etc.).

Când utilizați brațul multifuncțional, acordați atenție la denivelări și obstacole aflate în calea deplasării brațelor. În cazul în care vă veți confrunta cu un obstacol brațul principal se va roti pe suportul rotativ (15) (FIGURA 3.2). Trebuie atunci cât mai repede să opriți suportul de unelte și să evitați obstacolul cu capul ridicat de lucru.

Când traversați un drum, un trotuar sau un alt obstacol permanent sau când efectuați o întoarcere, capul de lucru trebuie ridicat, iar acționarea capului trebuie să fie oprită.

Manifestați precauție extremă atunci când lucrați de-a lungul șanțurilor, brazdelor și pantelor. În cazul în care în timpul funcționării capului de lucru, sistemul hidraulic al brațului se va supraîncălzi, atunci opriți acționarea PDP și verificați cauza supraîncălzirii.

În timpul funcționării brațul multifuncțional trebuie adaptată viteza suportului de unelte (tractor). Depinde ea de mai mulți factori. Principalii factori sunt:

- tipul capului de lucru utilizat
- tipul materialului prin care se deplasează capul de lucru
- tipul și configurarea solului pe care se deplasează suportul de unelte
- condiții meteorologice.

În toate aceste cazuri, trebuie să aplicați cât mai mică viteză al suportului de unelte (tractor) la turația fixă ale motorului, în așa fel ca turația PDP al suportului de unelte să fie fixă și să fie de 540 rot./min.



AVERTISMENT PENTRU NIVEL DE ZGOMOT RIDICAT

În funcție de condițiile de funcționare, suportul de unelte (tractorul) cu utilajul atașat poate genera zgomot care depășește 85dB în stația operatorului. În astfel de condiții, operatorul trebuie să utilizeze echipamente de protecție personală (căști de protecție).

Pentru a reduce nivelul de zgomot în timpul funcționării, ferestrele și ușile cabinei operatorului trebuie închise.

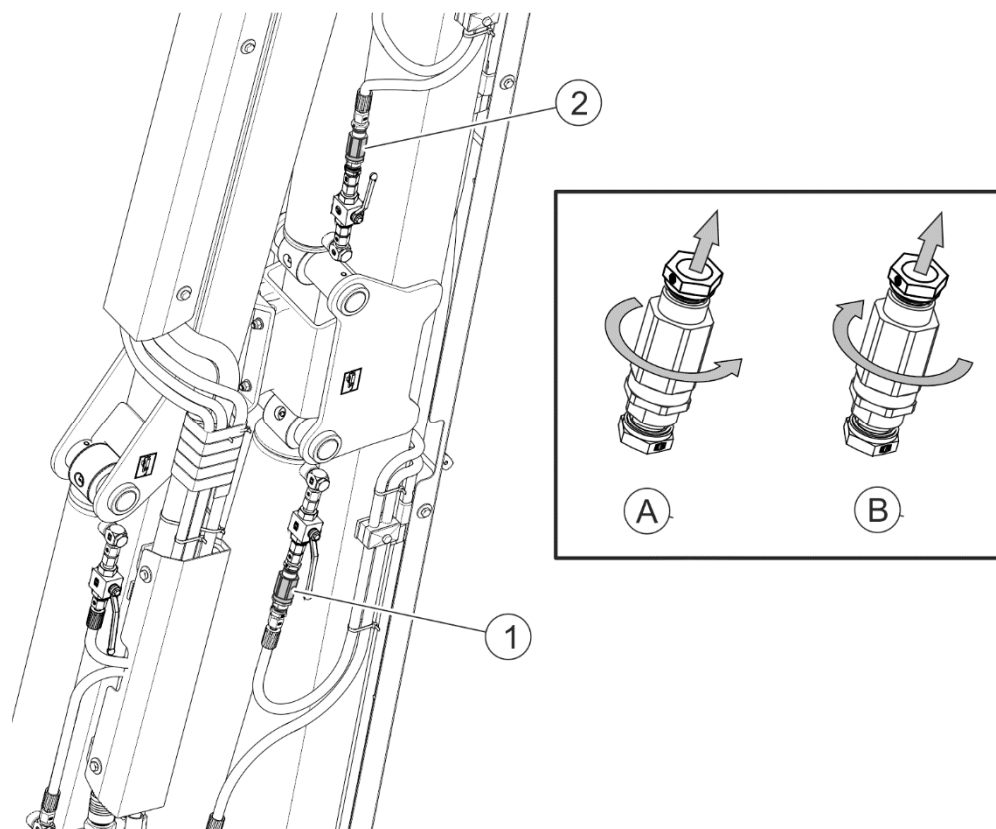


FIGURA 4.16 Supape de reținere-deviatoare cilindrilor de înclinarea brațelor.

(1)- supapa de reținere-deviatoare de înclinarea brațului principal (2)- supapa de reținere-deviatoare pentru înclinarea brațului de la capăt; (A)- micșorarea vitezei debitului de ulei; (B)- mărirea vitezei debitului de ulei.

Instalația hidraulică care alimentează cilindri hidraulici de înclinare a brațelor este echipată în supape de reținere-deviatoare care sunt utilizate pentru reglarea vitezei de debitare uleiului (FIGURA 4.16). Acest lucru permite adaptarea vitezei de funcționare a cilindrilor de înclinare a brațelor la nevoi individuale ale operatorului la brațul multifuncțional.

Reglarea supapelor se efectuează prin rotirea acestuia.

Rotirea supapei spre dreapta conform cu direcția de curgerea uleiului reduce viteza de debit. Reducerea vitezei de debitare a uleiului provoacă încetinirea funcționării motorului și îmbunătățește în același timp fluxul de funcționare.

Rotirea supapei spre stânga conform direcției de curgerea uleiului mărește viteza de debit. Mărirea vitezei de debit a uleiului provoacă accelerarea de funcționare a cilindrului în același timp reduce fluxul de funcționare.

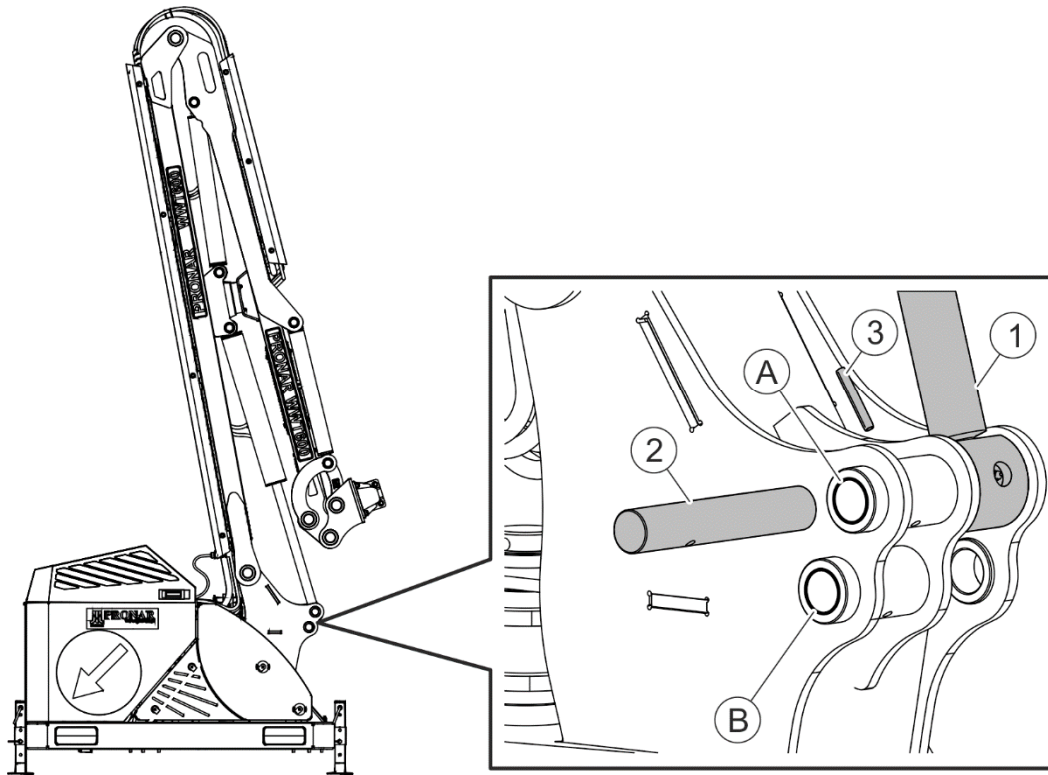


FIGURA 4.17 Metoda de mărire maximă a razei de braț a brațului principal.

(1)- pistonul cilindrului la brațul principal, (2)- bolțul cilindrului; (3)- dopul de protecție; (A)- plasarea bolțului cilindrului la extinderea maximă la braț în vertical; (B)- poziționarea bolșului la cilindru la extinderea maximă a brațului orizontal.

Brațele brațului hidraulic au posibilitatea de obținerea razei maxime de lucru în orizontal sau vertical (FIGURA 4.17).

Pentru a obține raza maximă capului de lucru pe brațul suportului în poziția verticală față de sol trebuie ca urechea pistonului (1) cilindrului la brațul principal să poziționați pe bolț (2) poziționat în orificiu (A) și să asigurați cu dop (3).

Pentru a obține raza maximă a capului de lucru pe brațul suportului în poziția orizontală față de sol trebuie ca urechea pistonului (1) cilindru brațului principal să poziționați pe bolț (2) amplasat în orificiu (B) și asigurat cu dop (3).



ATENȚIE

Schimbarea locului de fixare a urechi pistonului cilindru brațului principal poate efectuată doar prin lăsarea brațului pe suporturi de sprijin și asigurarea brațului principal împotriva căderii. Brațele trebuie să fie în așa fel poziționate, pentru ca capul de lucru fixat pe braț să fie stabilit pe sol.

CAPITOL

5

ÎNTREȚINERE TEHNICĂ

5.1 INSPECȚIA TEHNICĂ

Atunci când pregătiți brațul multifuncțional pentru utilizare, trebuie verificate elemente individuale în conformitate cu indicațiile cuprinse în Tabelul (5.1).

TABELUL 5.1 GRAFICUL CONTROLULUI TEHNIC

DESCRIEREA LUCRĂRII	ACTIVITĂȚI DESFĂȘURATE	PERIOADA VERIFICĂRII
Fixarea corectă a brațului multifuncțional la sistemul de suspendare al suportului de unelte (tractor)	Verificați corectitudinea fixării	Zilnic, înainte de începerea lucrului
Starea tehnică a instalației hidraulice a brațului multifuncțional	Se verifică conform capitolului „5.2 ÎNTREȚINEREA SISTEMULUI HIDRAULIC”	
Nivelul de ulei în rezervorul hidraulic și multiplicator	Se verifică conform capitolului „5.2 ÎNTREȚINEREA SISTEMULUI HIDRAULIC”	
Starea de strângere a celor mai importante conexiuni cu șuruburi	Momentul de strângere ar trebui să fie conform cu Tabela 5.3	
Ungere	Se ung elementele conform capitolului „5.4 UNGEREA”.	
Înlocuirea filtrelor de ulei	Conform cu capitolul „5.2.1 REZERVORUL DE ULEI ȘI FILTRE ULEI”	Filtru ulei: După primi 100 h, urmând ca după 500 h sau odată pe an Filtru de absorbție ulei: La 1000 h sau odată pe an
Înlocuirea uleiului în rezervor	Conform cu capitolul „5.2.1 REZERVORUL DE ULEI ȘI FILTRE ULEI”	La 1000 h sau odată pe an
Înlocuirea uleiului în multiplicator	Conform cu capitolul „5.2.2 MULTIPLICATORUL CU ANSAMBLUL POMPELOR HIDRAULICE DE ULEI”	La 500 h sau odată pe an



ATENȚIE

Este interzisă utilizarea unui braț multifuncțional defect.

5.2 ÎNTREȚINEREA SISTEMULUI HIDRAULIC



PERICOL

Înainte de a începe orice lucrare la sistemul hidraulic, reduceți presiunea în sistem.



PERICOL

Când lucrați la sistemul hidraulic, utilizați echipamente de protecție personală adecvate, cum ar fi, îmbrăcăminte de protecție, încălțăminte, mănuși, ochelari. Evitați contactul uleiului cu pielea.

Este obligatoriu să respectăm principiul conform căruia uleiul din sistemul hidraulic al brațului trebuie să fie de același tip. Utilizarea unui alt tip de ulei la instalația hidraulică decât cel recomandat, este inacceptabilă. Sistemul hidraulic în brațul multifuncțional nou este umplut cu ulei hidraulic HL46.



ATENȚIE

Starea tehnică a sistemului hidraulic trebuie monitorizată în mod continuu în timpul utilizării.

Furtunurile hidraulice flexibile nu pot fii răsucite între ele sau rupte.

Sistemul hidraulic trebuie să fie complet etanș. La extinderea completă a cilindrilor hidraulici individuali, verificați locațiile de etanșare. În cazul observării uleiului pe corpul cilindrului hidraulic, verificați natura scurgerii. Sunt permise scurgerile mici cu semne de „transpirație”, dar dacă observați scurgeri de tipul picăturilor, trebuie oprită exploatarea utilajului până la remedierea defectăunilor.

În cazul scurgerilor de ulei la conexiunile furtunurilor hidraulice se impune strângerea conexiunii – dacă scurgerea persistă trebuie înlocuit furtunul și elementele de conexiune cu altele noi. Înlocuirea unui subansamblu cu altul nou se impune la fiecare deteriorare mecanică. Trebuie observat cu mare atenție dacă furtunurile flexibile nu sunt găurite sau răsucite.



Furtunurile hidraulice flexibile trebuie înlocuite după 4 ani de funcționare a mașinii.

TABELUL 5.2 CARACTERISTICILE ULEIULUI HIDRAULIC HL46

NR. CRT.	DENUMIRE	VALOARE
1	Clasificarea vâscozității conform ISO 3448VG	46
2	Vâscozitate cinematică la 40°C	41.4 ÷ 50.6 mm ² /s
3	Clasificare calitativă conform ISO 6743/99	HL
4	Clasificare calitativă conform DIN 51502	HL
5	Temperatura de pornire	peste 220 °C

Uleiul utilizat nu este clasificat ca o substanță periculoasă din cauza compoziției sale, cu toate acestea, expunerea prelungită la ulei a pielii sau a ochilor poate provoca iritații. În cazul contactului uleiului cu pielea, spălați locul de contact cu apă și săpun. Nu folosiți solvenți organici (benzină, petrol lampant). Haine pătate trebuie îndepărtate pentru a împiedica uleiul să ajungă în piele. Dacă uleiul ajunge în ochi, trebuie spălați cu o cantitate mare de apă și dacă apare iritarea contactați medicul. Uleiul hidraulic în condiții normale nu este dăunător căilor respiratorii. Pericolul apare numai când uleiul este puternic pulverizat (ceață de ulei) sau în caz de incendiu când sunt eliberați compuși otrăvitori. Uleiul trebuie stins cu dioxid de carbon (CO₂), spumă sau abur de stingere. Nu folosiți apă pentru stingere.

Uleiul vărsat trebuie colectat imediat și introdus într-un recipient marcat și sigilat. Uleiul uzat trebuie dus la un punct de casare și reciclare a uleiurilor.

5.2.1 REZERVORUL DE ULEI FILTRE ULEI

Rezervorul de ulei (1) (FIGURA 5.1) are o capacitate de 180 l ulei hidraulic tip HL46. În fiecare zi trebuie să controlați etanșeitarea conexiunilor sudate în rezervor și conexiunile cablurilor hidraulice la rezervor.

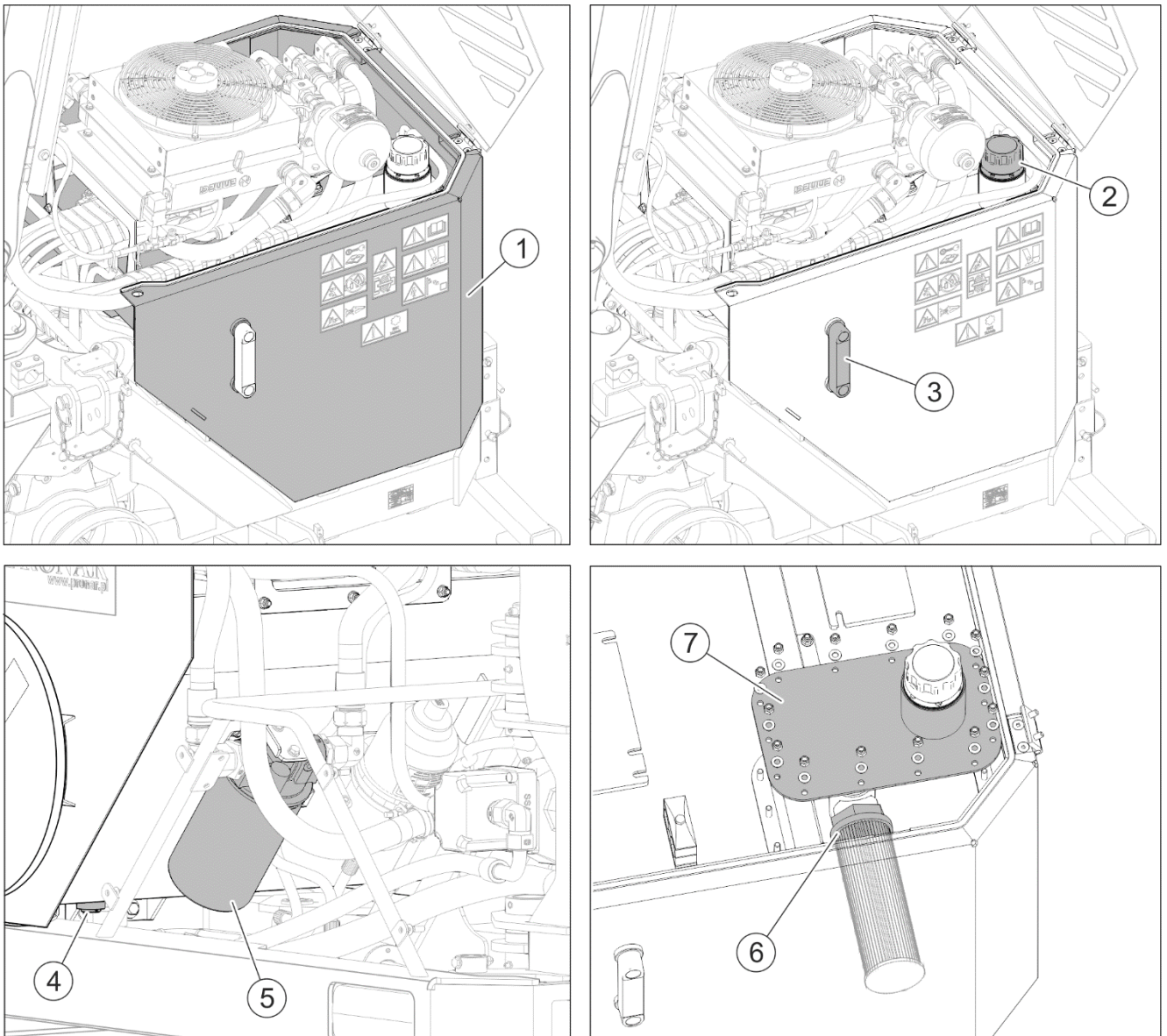


FIGURA 5.1 Rezervorul de ulei

(1)- rezervorul de ulei; (2)- capacul de alimentare ulei; (3)- indicatorul de nivel ulei; (4)- dop de scurgere, (5)- filtru ulei; (6)- filtru de aspirație (în interiorul rezervorului de ulei); (7)- capacul de alimentarea rezervorului.

Uleiul în rezervor trebuie să fie schimbat după fiecare 1000 de ore de lucru a brațului multifuncțional sau odată pe an în funcție de ceea ce survine mai întâi. Pentru a schimba uleiul în rezervor trebuie să deșurubați capacul de alimentare (2) și să evacuați uleiul din rezervor prin orificiul de alimentare cu ajutorul pompei de aspirarea uleiului. Restul de ulei pe fundul rezervorului trebuie să scurgeți într-un recipient pregătit înainte prin deșurubarea dopului de evacuare (4). Uleiul nou trebuie să alimentați în rezervor prin filtru sită în orificiul de alimentare (2) rezervorului, înainte trebuie să fie înșurubat dopul de golire (4).

Înainte de alimentarea uleiului trebuie să schimbați filtrul de absorbție (6) care se află în interiorul rezervorului de ulei.



În același timp orice schimb de ulei în rezervor trebuie să fie schimbat și filtrul de absorbție (6) în interiorul rezervorului și filtru extern (5).

Înlocuirea filtrului de absorbție (6) (în interiorul rezervorului de ulei) trebuie să se efectueze la 1000 de ore de lucru al brațului sau odată pe an cu înlocuirea uleiului în rezervor în funcție de ce survine mai întâi. Pentru aceasta trebuie să deșurubați capacul de alimentare rezervorului (7) și prin orificiul în rezervor să deșurubați filtru de absorbție (6) ulei.

Filtru de ulei (5) se află la returul uleiului către rezervor. Primul schimb de filtru se face după 100 de ore cu brațul. Urmând ca schimbarea filtrului să efectuați la 500 de ore de lucru cu brațul sau odată pe an în funcție de ce urmează mai întâi. Filtrul de ulei (5) este schimbat la schimbarea uleiului în rezervor. Pentru aceasta trebuie să:

- deșurubați cutia cu filtrul contaminat;
- Inelele de etanșare a noului filtru să acoperiți cu ulei (câteva picături);
- Să înșurubați filtrul nou până la momentul de contact cu inelul de etanșare al filtrului și cadru, urmînd ca să strângeți cu mâna încă o jumătate de rotire (nu poate să fie strâns prea tare).

ATENȚIE



La deșurubarea filtrului uzat de absorbție (6) sau filtrului de ulei (5) este interzis să folosiți ciocanul, flexul etc. aceasta poate duce la deteriorarea la corpul filtrului. Utilizați doar filtre recomandate de către producătorul utilajului (originale).

Filtru strângerea cu mână, fără folosirea altor unelte.

După fiecare înlocuire a uleiului și filtrelor și la controlul zilnic al sistemului hidraulic al brațului multifuncțional trebuie să verificați nivelul de ulei pe indicatorul de tub (3) a rezervorului. Plutitorul al indicatorului de tub trebuie să se afle în partea superioară. În cazul nivelului de ulei insuficient pe indicator trebuie să umpleți rezervorul la nivelul cerut.

5.2.2 MULTIPLICATORUL CU ANSAMBLUL DE POMPE HIDRAULICE ULEI

Multiplicatorul (A) (FIGURA 5.2) este utilizată pentru transmiterea acționării din arbore PDP al suportului de unelte prin transmisie dințată la ansamblul de pompe hidraulice (B), care acționează tot sistemul hidraulic al brațului multifuncțional și motorul capului de lucru.

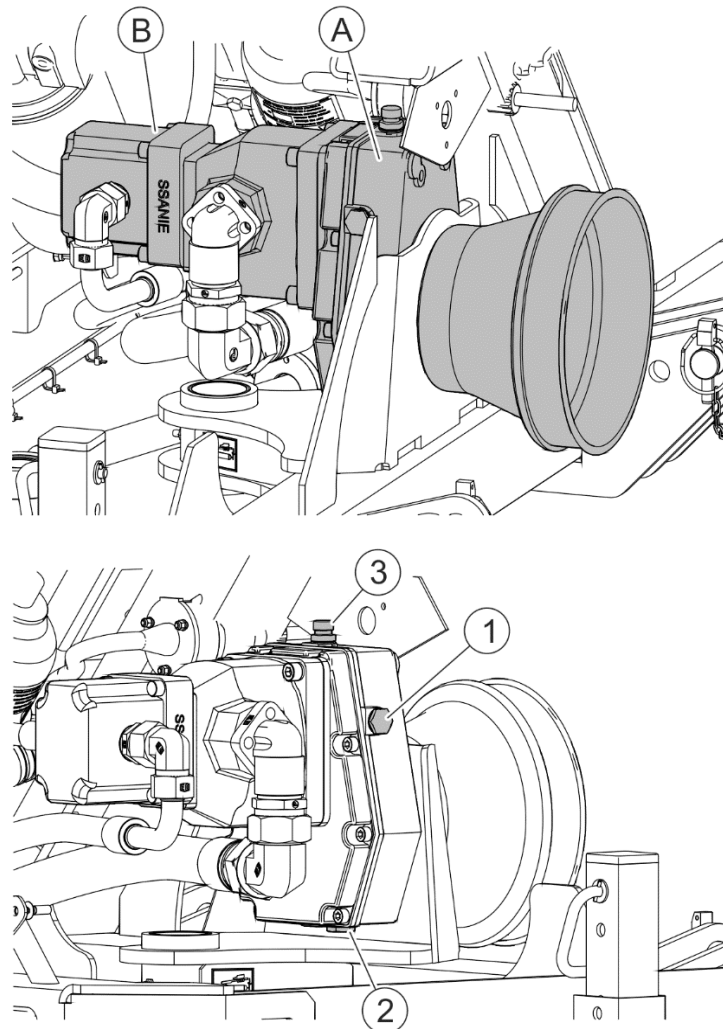


FIGURA 5.2 Multiplicatorul cu pompe hidraulice

(A)- multiplicator; (B)- ansamblu pompe hidraulice; (1)- capacul de control-alimentare ulei;
(2)- capac de evacuare; (3)- capac de aerisire.

În fiecare zi trebuie să controlați starea tehnică a multiplicatorului și a pompei. Toate scurgerile de ulei sunt inadmisibile. Trebuie să lichidați prin strângerea șurubului de fixare sau înlocuirea etanșărilor. Scurgerile de ulei cu multiplicator trebuie să completați uleiul din transmisie tip SAE 90 EP prin deșurubarea dopului de alimentare (1) și completând până la nivelul dopului de control (2). La 500 ore de funcționare sau odată pe an în funcție de ce survine înainte trebuie să schimbați uleiul din multiplicator. Pentru aceasta trebuie să deșurubați dopul de evacuare (2) și să eliminați uleiul la recipientul pregătit. Urmând ca să

alimentați uleiul în multiplicator prin orificiul de control- alimentare (1) până la nivelul orificiului capacului de control-alimentare (1).

5.2.3 DISTRIBUITORI HIDRAULICI (WWT600) ȘI ELECTROHIDRAULICI (WWT604D)

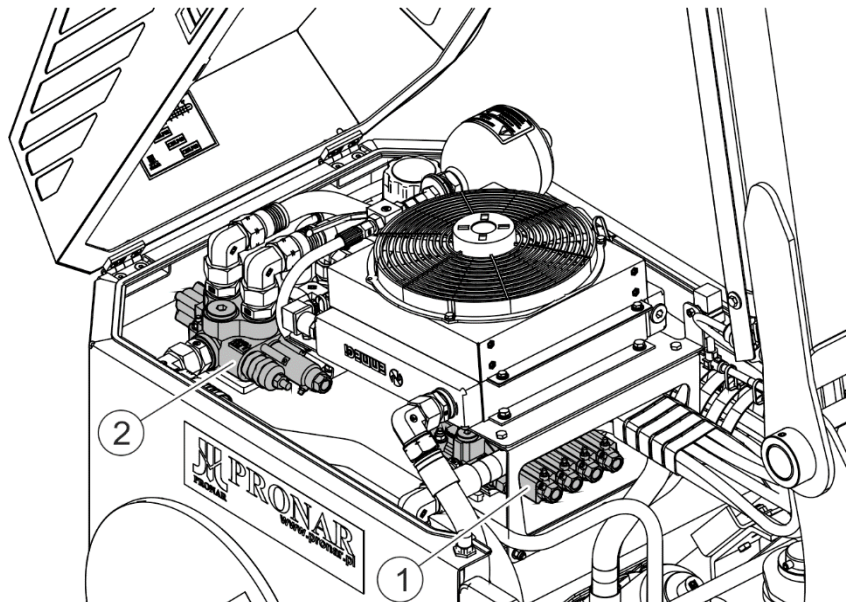


FIGURA 5.3 Distribuitori hidraulici (WWT600).

(1)- distribuitori hidraulici al cilindrilor la brațele sistemului portant; (2)- distribuitor hidraulic a motorului hidraulic a capului de lucru.

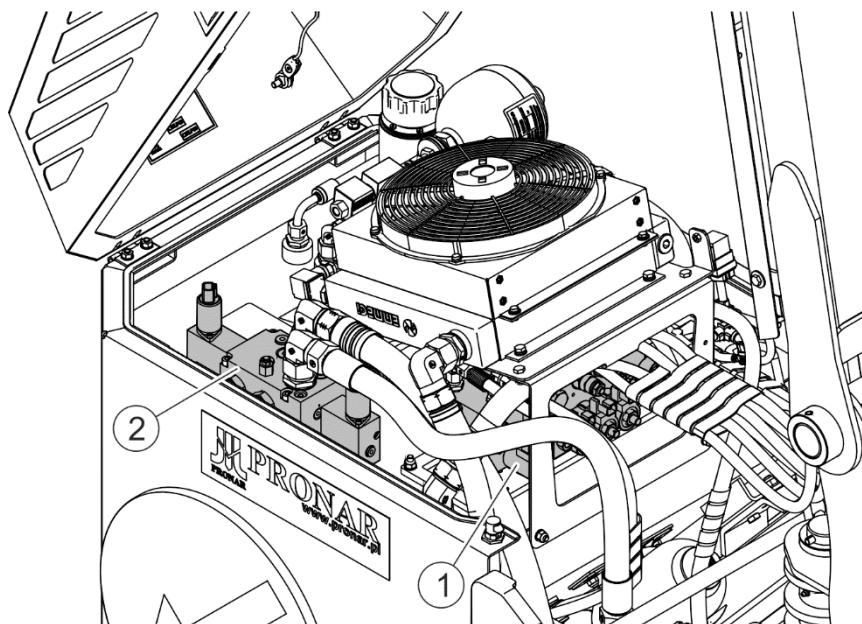


FIGURA 5.4 Distribuitori electrohidraulici (WWT604D).

(1)- distribuitori electrohidraulici ale cilindrilor la brațe sistemului portant; (2)- distribuitori hidraulici ale motorului hidraulic a capului de lucru.

Distribuitorul hidraulic (1) (FIGURA 5.3) sau electrohidraulică (1) (FIGURA 5.4) este pentru controlarea cu patru cilindri hidraulici a sistemului portant . Distribuitor unisețional hidraulic (2) (FIGURA 5.3) sau electrohidraulic (2) (FIGURA 5.4) este utilizată pentru pornirea motorului hidraulic a capului de lucru. Controlarea distribuitorilor se realizează cu ajutorul sistemului de control (WWT600) sau electric cu ajutorul panoului de comandă cu joystick (WWT604D) din interiorul cabinei tractorului. Trebuie în fiecare zi să verificați starea de etanșeitate a distribuitorilor și să lubrifiați toate punctele din secțiunile ale distribuitorilor hidraulici.

ATENȚIE



Fiecare distribuitor electrohidraulic are supape de preaplin setate din fabrică pentru presiunea de funcționare corespunzătoare a sistemului hidraulic al brațului.

Este interzisă reglarea supapelor de preaplin, deoarece aceasta poate deteriora sistemul hidraulic al brațului și al capului de lucru. Această operațiune trebuie încredințată Centrului de service autorizat al producătorului mașinii.

5.3 OPERAREA INSTALAȚIEI ELECTRICE



PERICOL

Se interzice executarea individuală a reparațiilor ale instalației electrice cu excepția acțiunilor descrise în Capitolul „OPERAREA INSTALAȚIEI ELECTRICE”. Reparațiile instalației electrice pot să fie executate doar de către un personal calificat corespunzător.

Operarea instalației electrice se aduce la controlul de acționarea sistemului de alimentare ventilatorului răcitorului de ulei și instalației de iluminat. În brațul multifuncțional WWT604D suplimentar trebuie să controlați de asemenea corectitudinea panoului de control împreună cu joystick.

Sistemul hidraulic al brațului multifuncțional este echipat în răcitor al uleiului hidraulic, la care este poziționat ventilatorul acționat din instalația electrică a suportului de unelte (tractor). Ventilatorul este conectat după depășirea temperaturi admise de ulei în răcitor cu ajutorul conectorului conectat cu termostatul montat lângă radiator. Ventilatorul răcitorului este acționat după depășirea temperaturii 52°C uleiului și va fi oprit după răcirea uleiului la temperatura sub 42°C.

Ca sursa de iluminat în lămpi utilizate sunt diode (LED). Prin urmare lămpile lucrează fără nici o problemă, deoarece nu necesită schimb.



ATENȚIE

Înainte de a începe reparația la instalația electrică trebuie să deconectați utilajul de la sursa de alimentare.



ATENȚIE

Deplasarea cu instalație de iluminat nefuncțională este interzisă. Arse sau deteriorate lămpile trebuie să fie înlocuite cu noi.

5.4 UNGERE

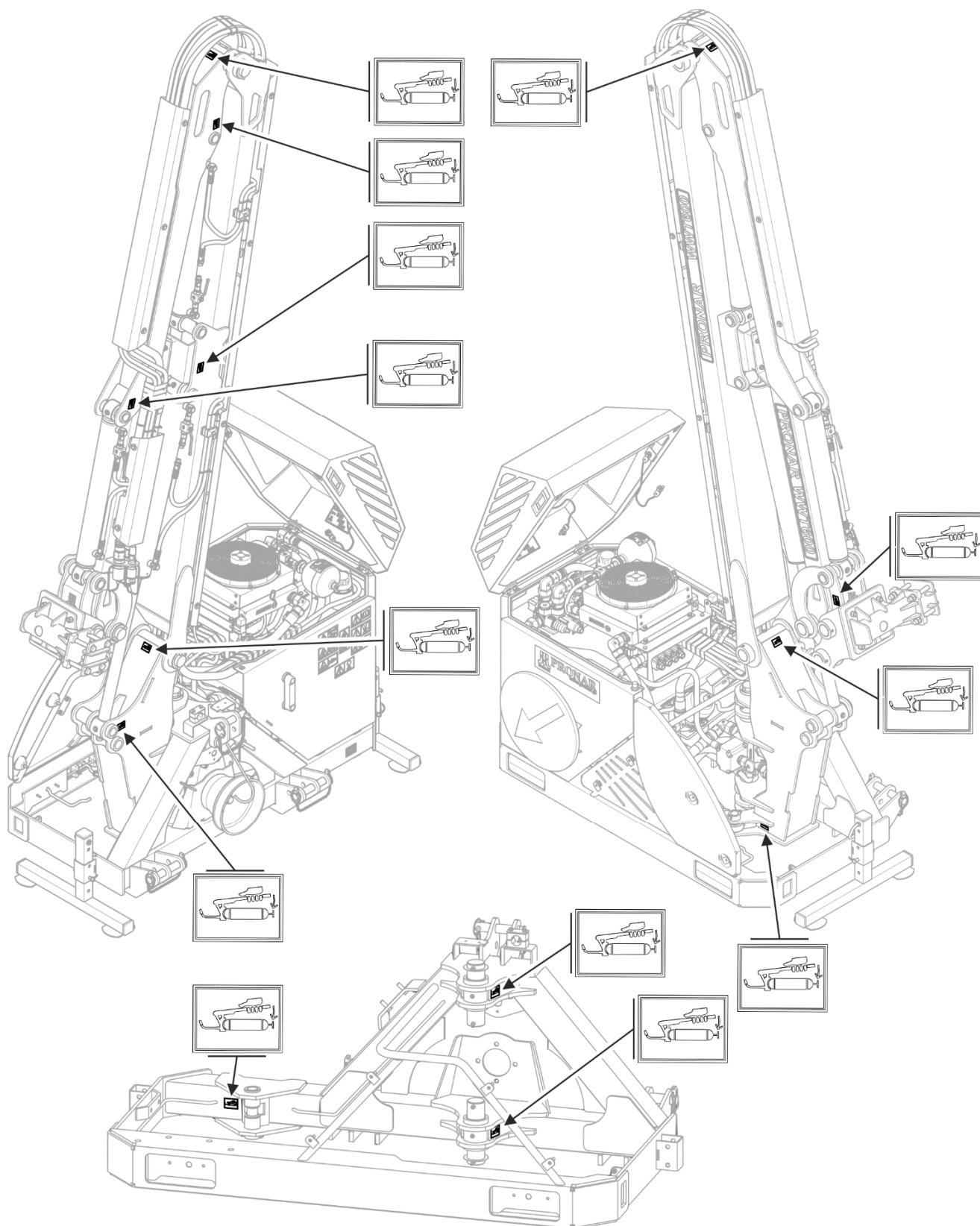
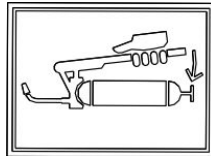


FIGURA 5.5 Amplasarea pictogramelor ale punctelor de ungere.



La folosirea mașinii, utilizatorul este obligat să urmeze instrucțiunile de ungere în conformitate cu graficul stabilit. Excesul de lubrifianț va determina acumularea de impurități suplimentare în locurile de ungere, de aceea este necesară curățarea pieselor individuale.

Sunt supuse ungerii toate punctele amplasate pe utilaj în locurile marcate cu pictogramă (FIGURA 5.5):



Sunt toate bolțurile articulare ale brațelor sistemul portant și urechi cilindrilor hidraulici.

Suplimentar ungerii sunt supuși arborele de acționare (opțional) conform cu manualul de utilizare a arborelului de către producătorul arborelului de acționare și toate elementele punctelor amplasate pe secțiunile distribuitorilor hidraulici (FIGURA 5.3).

Mașina trebuie lubrifiată cu un pistol de ungere de mână sau de picior, umplut cu lubrifianț. Înainte de lubrifiere trebuie, pe cât posibil, îndepărtată grăsimea veche și alte impurități. Lubrifianțul în exces trebuie șter.

5.5 STRÂNGEREA CONEXIUNILOR PRIN ÎNȘURUBARE

De fiecare dată înainte de a folosi utilajul și în timpul lucrărilor de întreținere trebuie verificată fixarea tuturor conexiunilor cu șuruburi. În cazul oricăror slăbiri ale conexiunilor, strângeți șuruburile cu un cuplu corespunzător de strângere (FIGURA 5.3), cu excepția cazului în care sunt dați alți parametri de strângere. Cuplurile se aplică șuruburilor de oțel nelubrificate.



ATENȚIE

Dacă este necesar să înlocuiți anumite componente, utilizați numai componente originale sau cele indicate de producător. Nerespectarea acestor cerințe poate pune în pericol sănătatea sau viața persoanelor din apropiere sau a operatorilor și poate deteriora mașina.

TABELUL 5.3 CUPLURI DE STRÂNGERE PENTRU CONEXIUNILE CU ȘURUBURI

DIAMETRUL FILETULUI [mm]	5,8	8,8	10,9
	CUPLU DE STRÂNGERE [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

5.6 DEPOZITARE

După terminarea lucrărilor, brațul multifuncțional trebuie curățat și spălat complet cu un jet de apă. În timp ce spălați nu direcționați un jet puternic de apă sau aburi pe etichete de informare și avertizare, rulmenți, furtunuri hidraulici. Duza pistolului de spălare sub presiune sau cu abur trebuie menținută la o distanță de nu mai puțin de 30 cm de suprafață curățată.

După curățare, inspectați întreaga mașină și efectuați o inspecție vizuală a elementelor tehnice. Componentele uzate sau deteriorate trebuie reparate sau înlocuite cu altele noi.

Dacă stratul de vopsea este deteriorat, locurile deteriorate trebuie curățate de rugină și praf, degresate și apoi vopsite cu o vopsea cu grund, după uscarea grundului, cu vopsea de acoperire menținând o culoare și o grosime uniforme a stratului de protecție. Până la vopsire, zonele cu vopsea deteriorată pot fi acoperite cu un strat subțire de lubrifiant sau un preparat anticorosiv. Se recomandă ca brațul multifuncțional să fie depozitat în interior sau sub acoperiș.

Dacă brațul multifuncțional nu va fi utilizat mult timp, vă rugăm să îl protejați împotriva condițiilor meteorologice. Brațul trebuie să fie lubrifiat conform cu recomandările indiferent de perioada ultimei lubrifieri. Protejați împotriva coroziunii toate componentele care cooperează între ele, adică bolțuri, îmbinări, pistoane ale cilindrilor hidraulici. Ele trebuie acoperite cu un strat subțire de lubrifiant solid.

Se recomandă ca brațul multifuncțional să fie depozitat în încăpere cu acoperiș inaccesibile pentru persoane neautorizate și animalele. După deconectarea de suportul de unelte (tractorul) brațul multifuncțional trebuie să fie fixat pe un suport orizontal, sau pe o suprafață plană stabilă, ca posibil să fie conectarea acestuia din nou. Brațele brațului trebuie să fie poziționate, pentru ca capul de lucru să fie fixat pe sol. Panoul sistemului de control al brațului sau panoul cu joystick trebuie să fie demontat din cabina suportului de unelte (tractorul) și asigurați împotriva influențelor atmosferice.

5.7 DEFECȚIUNILE ȘI REMEDIEREA LOR

TABELUL 5.4 DEFECȚIUNILE ȘI REMEDIEREA LOR

TIPUL DEFECȚIUNII	CAUZA	MODUL DE REMEDIERE
Brațele utilajului nu pot fi controlate	Butonul comutatorului de alimentare panoului de control (WWT604D)	Deblocați comutatorul de alimentare panoului de control (prin rotirea acestuia)
	Sistemul de control deteriorat sau cablurile sistemului de control (WWT600)	Se face reparația la service
	Panoul de control deteriorat (joystick) (WWT604D)	Se face reparația la service
	Siguranța deteriorată (WWT604D)	Înlocuiți siguranța în circuitul de alimentare ventilatorului
	Defecțiuni la sistemul hidraulic al brațului	Verificați componentele individuale ale sistemului hidraulic al brațului
	Distribuitor defect	Se face reparația la service
Supraîncălzirea multiplicatorului	Nivelul incorect de ulei în carcasa multiplicatorului	Verificați nivelul uleiului
	Rulmenți deteriorați al multiplicator	Se face reparația la service
Nu există posibilitate de pornirea capului de lucru sau capul de lucru funcționează prea lent	Sistemul de control deteriorat (WWT600)	Se face reparația la service
	Panoul de control deteriorat (joystick) (WWT604D)	Se face reparația la service
	Siguranța deteriorată (WWT604D)	Înlocuiți siguranța în circuitul de alimentare ventilatorului
	Distribuitor defect	Se face reparația la service
	Pompă hidraulică a transportorului defectă	Se face reparația la service
	Aționarea deteriorată PDP	Verificați acționarea PDP
Ventilatorul răcitorului de ulei nu se pornește	Termostatul deteriorat	Înlocuiți termostatul răcitorului cu unul nou
	Siguranța deteriorată	Înlocuiți siguranța în circuitul de alimentare ventilatorului
	Lipsă de alimentare în instalația electrică a ventilatorului	Verificați alimentarea

NOTIȚE

A series of 25 horizontal dotted lines for writing notes.

