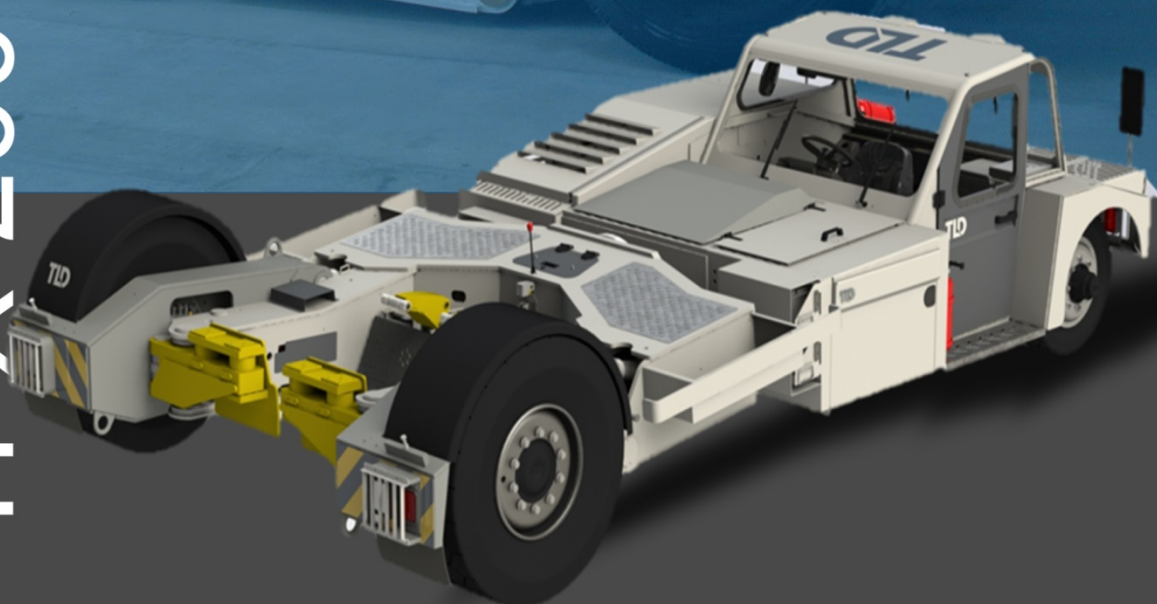


TLD

LOCAL SUPPORT, TOTAL COMMITMENT

www.tld-gse.com

TPX-200
TPX-200-S



CAPITOLUL 2
MANUAL DE
ÎNTREȚINERE

0. CUPRINS.

0. CUPRINS

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

1. ÎNTREȚINERE

3

1.0.	INSTRUCȚIUNI DE CURĂȚARE	3
1.1.	TABELUL DE MENTENANȚĂ	3
1.2.	CREAREA SIGURANȚEI VEHICULULUI PENTRU LUCRĂRILE DE MENTENANȚĂ	7
1.3.	UNGERE, LUBRIFICARE ȘI ALTE LICHIDE	8
1.4.	DESFĂȘURĂȚI UN CICLU NEÎNCĂRCAT	11
1.5.	MOTOR	12
1.6.	REDUCTOR ROATĂ	14
1.7.	ROȚI	17
1.8.	SISTEMUL DE APUCARE	21
1.9.	SISTEMUL DE FRÂNARE	26
1.10.	SISTEM ELECTRIC	29
1.11.	SISTEM HIDRAULIC	30
1.12.	OPȚIUNEA DE AER CONDIȚIONAT	37
1.13.	SCHEMA ELECTRICĂ/HIDRAULICĂ	39
1.14.	PROCEDURI DE URGENȚĂ (TRACTARE)	39

2. DIAGNOSTICARE

40

2.1.	INFORMAȚII GENERALE	40
2.2.	TABELE DE DIAGNOSTICARE	41
2.3.	CODURI DE EROARE EMR MOTOR	55

3. REPARAȚII

55

3.1.	RISCURI LEGATE DE REPARAȚII	55
3.2.	CUPLUL DE STRĂNGERE	55
3.3.	REPARAȚII ȘI REGLĂRI ULTERIOARE REPARAȚIILOR	56

4. SISTEM DE PROTECTIE JAMBĂ DE ATERIZARE

60

1. ÎNTREȚINERE

1.0. INSTRUCȚIUNI DE CURĂȚARE

Pentru curățarea echipamentului, faceți o curățare normală, (JETUL DE MARE PRESIUNE NU ESTERECOMANDAT), având grijă să protejați echipamentul electric, plăcuțele de identificare și siguranță ale producătorului și stickere-le.

Evitați să introduceți apă în filtrul de aer sau în orificiul de ventilare hidraulic sau al rezervorului de combustibil.

Pentru a curăța piesele electrice, utilizați un aspirator corespunzător.

Pentru a curăța piesele mecanice, utilizați produse adecvate.

Curățați bateriile pentru a evita formarea sării și scurt circuitele care pot duce la avarii grave. Spălați vârful bateriilor fără să îndepărtați capacele pentru a evita introducerea apei sau contaminării în elemente.

Curățați cu atenție cabina pentru a evita posibile accidente,



AVERTISMENT: la utilizarea produselor de curățare, consultați întotdeauna specificațiile producătorului și purtați echipamentele de protecție corespunzătoare.

1.1. TABELUL DE MENTENANȚĂ

La cerere, departamentul de piese de schimb TLD poate furniza o listă de piese de schimb recomandate pentru mentenanța periodică. Consultați manualul de informații pentru detaliile de contact.

Dacă este necesar:

Schimbați filtrele hidraulice și uleiul după fiecare înlocuire a unei componente hidraulice.

Schimbați uleiul din motor după reparații/mentenanță.

Schimbați filtrul pompei de transmisie după reparații/mentenanță.



Frecvențele din următoarele tabele se bazează pe condiții normale de utilizare. Aceste intervale trebuie reduse în condiții extreme de utilizare cum ar fi temperaturi scăzute de funcționare a motorului, utilizarea frecventă în suprasarcină, temperaturi ridicate ale uleiului sau utilizarea în medii aride sau cu praf.
ANII DAȚI NU CORESPUND CU FRECVENȚELE DAR EXISTĂ LIMITE PENTRU APLICAREA PERIOADEI DE MENTENANȚĂ DACĂ ACESTE FRECVENȚE NU SUNT ATINSE ÎN TIMPUL PERIOADEI.

Pentru operațiuni de mentenanță specifice motorului, consultați următorul capitol: „Anexele producătorului”.

Punct de inspecție	Proceduri	100 de ore de la intrarea în serviciu	Zilnic	Săptămânal	La 500 de ore sau la 6 luni	La 1.000 de ore sau la 1 an	La 2.000 de ore sau la 2 ani	La 10.000 de ore sau la 5 ani	La 14.000 de ore sau la 7 ani
						Desfășurare servicii la 500 de ore	Desfășurare servicii de 500 de ore și de 1.000 de ore	Desfășurare servicii de 500 de ore, 1000 de ore și de 2.000 de ore	Desfășurare servicii de 1.000 de ore și de 2.000 de ore
Caracteristici Generale									
Absența scurgerilor sub vehicul	-		Inspectați						
Starea generală a tractorului	-			Inspectați și revopsiți, reparați dacă este necesar	Curățați, inspectați și revopsiți, reparați dacă este necesar				
Suduri	-	Inspectați starea				Inspectați starea			
Lumini, oprire/oprire de urgență, geamuri, ștergătoare parbriz, oglinzi retrovizoare și funcționarea spălătoarelor de parbriz	-		Inspectați și înlocuiți dacă este necesar			Inspectați și înlocuiți lamele ștergătoarelor de parbriz.			
Verificările operaționale la finalul inspecției	-				Aplicare				
Cabina									
Încuitori ușă, închideri și dispozitive de blocare	-				Inspectați și lubrifiați				Înlocuiți încuitorile
Rulment scaun rotativ	-				Vaselină				
Dispozitive de fixare și suspensii	-					Inspectați starea și înlocuiți dacă este necesar.			
Motor									
Aplicați planul de inspecție al producătorului	Capitolul 5	Aplicare	Aplicare		Aplicare	Aplicare	Aplicare	Aplicare	
Ax									
Conexiuni și elemente de racordare	Capitolul 5	Lubrifiați			Lubrifiați Asigurați-vă că nu există niciun joc și înlocuiți dacă este necesar				
Structură și elemente mecanice	Capitolul 5							Asigurați o stare bună	
Rulment conic cu bile	Capitolul 5						Înlocuiți		
Cricurile de ghidare	Capitolul 5	Lubrifiați Asigurați alinierea corectă			Lubrifiați				
Reductor									
Articulații șasiuri					Vaselină				
Structură								Inspectați starea.	
Roți									
Pneuri		Inspectați starea și presiunea de umflare	Inspectați starea.	Inspectați presiunea.				Inspectare /Schimbare	
Jante roți			Inspectați starea				Verificați dacă există crăpături în jantele roților. Înlocuiți-le la 6000 de ore.		
Piulițe roată.			Verificați prezența lor.		Verificați strângerea lor.				
Motor roți: în cazul operațiunilor de tractare intensive și/sau prelungite					Verificați dacă nu există crăpături vizibile și schimbați motorul și jantele roților dacă este necesar				
Sistemul de răcire									
Lichid de răcire	-		Verificați nivelul și umpleți dacă este necesar		Verificați concentrația aditivului.		Scurgere		
Schimbătoarele	-				Curățare				
Ventilatoare	-				Verificați integritatea și funcționarea.				
Sistemul de apucare									
Articulații					Vaselină	Vaselină	Vaselină	Vaselină	
Senzori de apucare	TUIT 56033 (TPX-200-S)				Inspectați și reglați dacă este necesar				
Învelișul de pe dispozitivul de apucare și uși.	TUIT99055				Inspectați și înlocuiți dacă este necesar				
Șine de apucare cu rulmenți din bronz					Gresați.			Schimbare	

Punct de inspecție	Proceduri	100 de ore de la intrarea în serviciu	Zilnic	Săptămânal	La 500 de ore sau la 6 luni	La 1.000 de ore sau la 1 an	La 2.000 de ore sau la 2 ani	La 10.000 de ore sau la 5 ani	La 14.000 de ore sau la 7 ani
						Desfășurare service la 500 de ore	Desfășurare service de 500 de ore și de 1.000 de ore	Desfășurare service de 500 de ore, 1000 de ore și de 2.000 de ore	Desfășurare service de 1.000 de ore și de 2.000 de ore
Sistem bistabil ușă						Inspectați și reglați dacă este necesar			
Coroană de transmisie	Vezi 1.7				Vaselină Verificați dacă șuruburile sunt prezente. Înlocuiți dacă este necesar.				Schimbați șuruburile și bolțurile.
Sistem de monitorizare supracuplu		-				-	-	-	-
Sistem de monitorizare supracuplu	TUIT 99044						Inspectați și înlocuiți componentele defecte dacă este necesar.		
Baterie memorie	TUIT 99046					Inspectați și înlocuiți dacă este necesar			
Sistemul de carburant:						-	-		
Rezervor de combustibil	-				Scurgeți apa și eliminați sedimentele	Inspectați și curățați orificiul de aerisire al rezervorului. Verificați starea rezervorului și garniturilor.			
Sistemul de frânare	Vezi 1.9					-	-	-	-
Fără scurgeri					Inspectați				
Lichid de frână				Verificați nivelul și umpleți dacă este necesar		Schimbați lichidul și sistemul de purjare			
Furtunuri flexibile de frână și conexiuni						Inspectați starea și strângeți din nou sau înlocuiți dacă este necesar.			
Presiuni sistem de frânare						Inspectați			
Acumulatori.						Verificați preîncărcarea			
Frână de serviciu cu tambur							Verificați și înlocuiți dacă este necesar		
Sistem electric	Vezi 1.10	-				-	-	-	-
Panou electric					Îndepărtați praful	Schimbați filtrul și pachetul de desicare			
Siguranțe		Inspectați și înlocuiți dacă este necesar			Inspectați și înlocuiți dacă este necesar				
Celule optice	Vezi 1.10.1		Inspectați și curățați dacă este necesar						
Senzori					Inspectați și înlocuiți dacă este necesar				
Baterie						Inspectați și înlocuiți dacă este necesar			
Interfață operator (test operațional al indicatorilor, butoanelor etc.)		Inspectați				Inspectați			
Conexiuni electrice și tub flexibil					Inspectați și înlocuiți dacă este necesar				
Sistem hidraulic	Vezi 1.11	-	-						
Filtru de retur Rezervor		Schimbare			Inspectați și înlocuiți conform indicatorului de colmatare.		Schimbare		
Filtru de service pentru presiune ridicată (HP).		Schimbare			Inspectați și înlocuiți conform indicatorului de colmatare.		Schimbare		
Filtru de pompă de circulație pentru presiune ridicată (HP).		Schimbare			Inspectați și înlocuiți conform indicatorului de colmatare.		Schimbare		
Sită de admisie		Schimbare					Schimbare		

Punct de inspecție	Proceduri	100 de ore de la intrarea în serviciu	Zilnic	Săptămănal	La 500 de ore sau la 6 luni	La 1.000 de ore sau la 1 an	La 2.000 de ore sau la 2 ani	La 10.000 de ore sau la 5 ani	La 14.000 de ore sau la 7 ani
						Desfășurare servicii la 500 de ore	Desfășurare servicii de 500 de ore și de 1.000 de ore	Desfășurare servicii de 500 de ore, 1000 de ore și de 2.000 de ore	Desfășurare servicii de 1.000 de ore și de 2.000 de ore
Ulei hidraulic		Scurgere	Verificați nivelul și umpleți dacă este necesar			Verificați proprietățile fizice și chimice ale uleiului și înlocuiți uleiul dacă TAN=1	Scurgere		
Presiune sistem							Verificați presiunile conform graficelor hidraulice.		
Acumulatori.						Verificați preîncărcarea		Inspectați	
Furtunuri flexibile hidraulice					Inspectați și înlocuiți dacă este necesar			Schimbare	
Cricuri					Verificați absența scurgerilor și înlocuiți garniturile dacă este necesar.		Verificați starea tijelor și înlocuiți cricul dacă este necesar.		
Cuplare	-								
Știft				Inspectați		Vaselină			
Mecanism de securitate pentru cuplare					Inspectați și înlocuiți dacă este necesar				
Lubrifiere centralizată	-								
Verificați operațiunile de lubrifiere centralizată						Inspectați			
Gresați					Verificați dacă există vaselină în sticlă și umpleți-o dacă este necesar.		Înlocuiți		
Generator electric de siguranță (opțional)									
Verificare operațiune									
Carbon							Inspectați și înlocuiți dacă este necesar		
Aer condiționat (opțional)									
Fără scurgeri						Inspectați			
Condensator						Curățare			
Presiune sistem de aer condiționat							Inspectați		
Filtru de desicare						Înlocuiți			
Curea						Inspectați și înlocuiți dacă este necesar			
Bare de ridicare (Opțional)		-	-						
Verificați operațiunea	Capitolul 1					Inspectați			

1.2. CREAREA SIGURANȚEI VEHICULULUI PENTRU LUCRĂRILE DE MENTENANȚĂ

1.2.1. LUCRUL SUB VEHICUL

1 – PUNCT DE RIDICARE PENTRU CRIC

Consultați capitolul 5-2 - Manualul Operatorului - PUNCT DE RIDICARE PENTRU CRIC

2 - LOCUL PUNCTELOR DE SUSȚINERE:

Consultați capitolul 5-3 - Manualul Operatorului - PUNCTE DE SUSȚINERE



PERICOL: STRIVIRE: NU LUCRAȚI NICIODATĂ SUB UN VEHICUL CARE NU ESTE SUSȚINUT CORECT. CURILE DE RIDICARE NU SUNT SUPTURI ADECVATE. ÎNAINTE DE EFECTUAREA ORICĂREI ACTIVITĂȚI, VERIFICAȚI DACĂ SUPTURILE SUNT DIMENSIONATE CORECT.

1.2.2. LUCRĂRI DE MENTENANȚĂ PE SCHELE ȘI BALUSTRADE DE SIGURANȚĂ (LA ÎNĂLȚIME)



În cazul lucrărilor în vârful tractoarelor (Mentenanță etc), trebuie folosite măsurile de acces și de prevenire a căderii (schele, balustrade de siguranță etc), în conformitate cu legislația în vigoare. De asemenea, respectați recomandările necesare și regulile de siguranță definite în regulamentele care se aplică acestui tip de operațiune.

1.3. UNGERE, LUBRIFIERE ȘI ALTE LICHIDE



IMPORTANT: Uleiurile trebuie alese în funcție de temperatura ambientală din locul unde este utilizat utilajul



ATENȚIE:
CANTITĂȚILE DE ULEI PREZENTATE ÎN TABELUL DE MAI JOS SUNT OFERITE DOAR ÎN SCOP INFORMATIV. NIVELUL DE ULEI TREBUIE VERIFICAT ÎN CONFORMITATE CU PROCEDURA DE UMLERE INDICATĂ ÎN MANUALUL PRODUCĂTORULUI (DISPONIBILĂ LA CAPITOLUL 5).

COMPONENTĂ	Marcarea	Capacitatea	Standarde	Informații suplimentare		
ULEI DE MOTOR				Consultați manualul motorului (capitolul 5)		
LICHID DE RĂCIRE MOTOR (în funcție de versiune)				Consultați manualul motorului (capitolul 5)		
REZERVOR DE COMBUSTIBIL	DIESEL	155L		Consultați manualul motorului (capitolul 5)		
REZERVOR HIDRAULIC		230L	ISO 11158 Categorhia HV	Temperaturi ambientale	Categori a ISO	
				-40°C la +5°C	- 40°F la 41°F	22
				-25°C la +20°C	- 13°F la 68°F	32
				-10°C la +40°C	14°F la 104°F	46
				-5°C la +55°C	23°F la 131°F	68
VASELINĂ				Vaselină pe bază de litiu Presiune foarte ridicată Temperatura: -30°C la +130°C NLGI 2		
DEF REZERVOR (Versiune 4 Tier)		19L		Consultați manualul motorului (capitolul 5)		
AER CONDIȚIONAT				Ulei polialchilen glicol (PAG) Calitate ISO100 (SP20)		
LICHID EȘAPAMENT DIESEL (Versiune 4 Tier)				32.5% Soluție apoasă de uree Calitate ISO 22241 (DIN 70070)		



NOTĂ:

1 - La înlocuirea pieselor și/sau componentelor hidraulice și pentru a evita deteriorarea componentelor, este esențial să filtrați și să analizați uleiul hidraulic înainte de o nouă punere în funcțiune.

2 - Se interzice amestecarea uleiurilor.



ATENȚIE:

NU UTILIZAȚI ALTE LICHIDE DECÂT CELE RECOMANDATE.

Dacă nu puteți procura aceste lichide/lubrifianti/vaseline, vă rugăm contactați TLD pentru a găsi un echivalent de la un alt utilizator sau pentru a comanda uleiul corect.



Scurgeți și reciclați uleiurile și filtrele conform reglementărilor.

CALITATEA ULEIULUI

Clasa de curățenie necesară pentru funcționarea corespunzătoare a tractorului dvs. este definită de următoarele standarde.

CCLASĂ	SSTANDARD
ISO/DIS 4406	17/14
NAS 1638	8
SAE	5

Dacă mentenanța recomandată pentru sistemul de filtrare și schimburile de ulei sunt efectuate, uleiul ar trebui să aibă calitatea necesară.

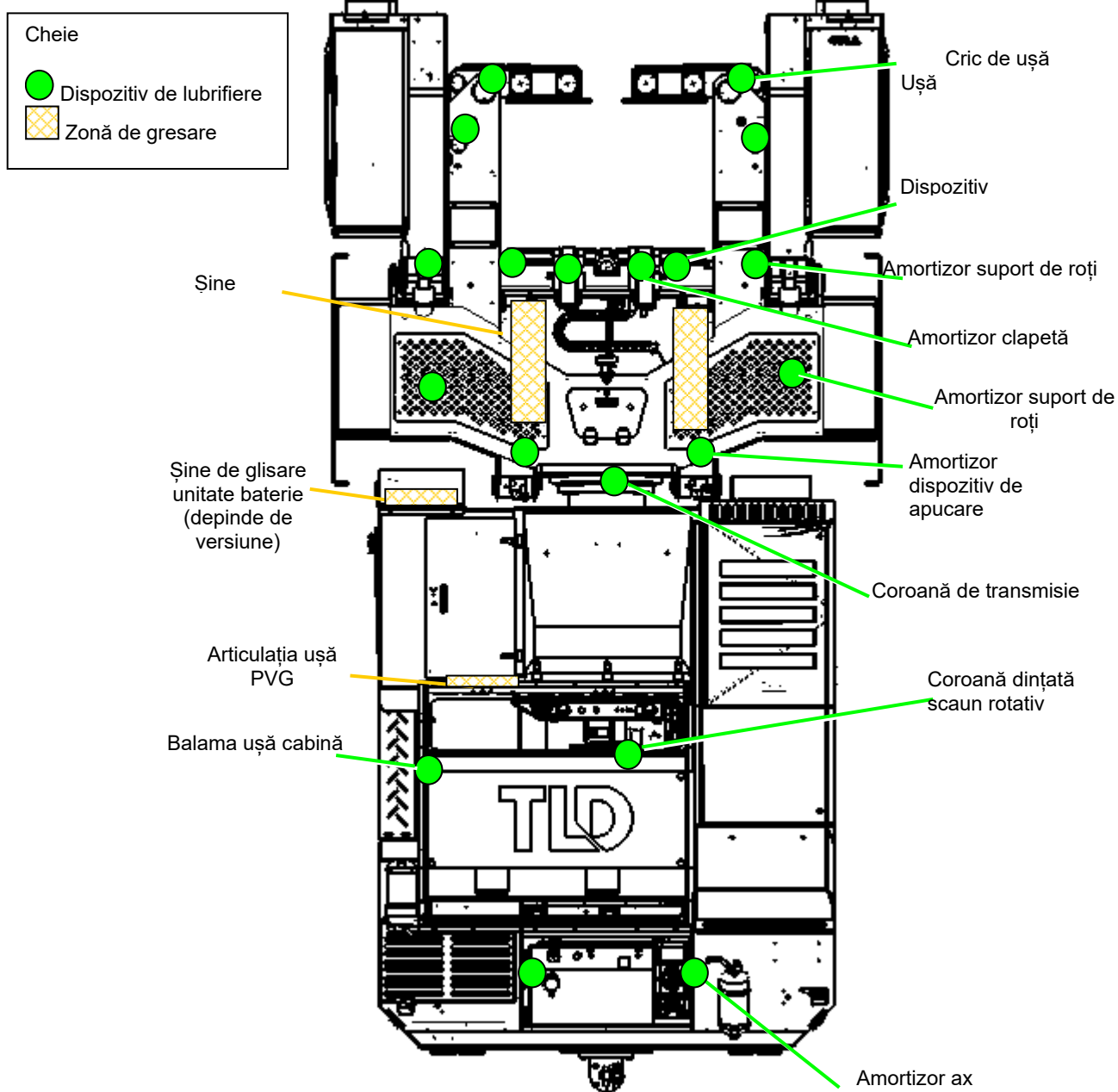
Cu toate acestea, poate fi necesar să testați calitatea uleiului dacă pare deteriorat, de exemplu, după detectarea depunerilor semnificative în filtrul de retur din rezervorul de ulei.



NOTĂ: CULOAREA ULEIULUI NU ESTE UN BUN INDICATOR AL PURITĂȚII SALE.

Pentru a obține informații despre calitatea și nivelul de contaminare al uleiului, consultați un laborator specializat.

1.3.1. PUNCTE DE GRESARE



NOTĂ:
Articulațiile cu bile și balamalele Amortizorului de direcție nu sunt incluse în lubrifierea centralizată. Aceste puncte trebuie lubrifiate manual.

1.4. DESFĂȘURAȚI UN CICLU NEÎNCĂRCAT



ATENȚIE: TRACTOARELE DOTATE CU OPȚIUNE DE ASISTENȚĂ CENTRARE TREBUIE SĂ UTILIZEZE UN SIMULATOR DE TREN DE ATERIZARE.



ATENȚIE: NU STAȚI ÎN DISPOZITIVUL DE APUCARE CÂND SE ÎNCHID UȘILE.



ATENȚIE: PE DURATA ACESTEI PROCEDURI, ÎN TIMPUL CONDUSULUI, MOTORUL SE POATE CALA DUPĂ O FRÂNARE PUTERNICĂ.

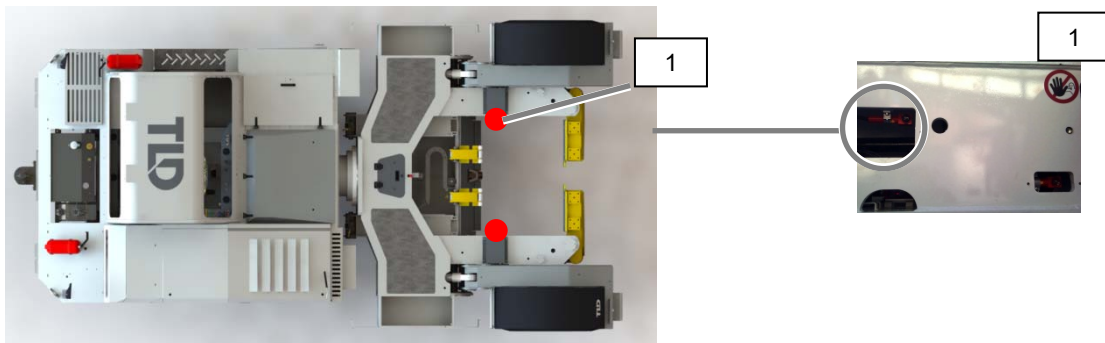


ATENȚIE: PE DURATA ACESTEI OPERAȚIUNI, COMPORTAMENTUL TRACTORULUI ÎN TIMPUL ACCELERĂRII ȘI DECELERĂRII POATE FI DIFERITĂ ÎN MOD SEMNIFICATIV ÎN CEEA CE PRIVEȘTE COMPORTAMENTUL CÂND ESTE ÎNCĂRCAT ȘI/SAU DESCĂRCAT.



ATENȚIE: ACEASTĂ OPERAȚIUNE TREBUIE DESFĂȘURATĂ DOAR CÂND ESTE NECESAR, DE O PERSOANĂ INSTRUITĂ ȘI CU EXPERIENȚĂ.

- Începeți o operațiune de încărcare (vezi capitolul 1) până când șasiul este coborât și indicatorul aprins și până când indicatorul se aprinde.
- Blocați senzorul 1 utilizând o cârpă.
- Leșiți din dispozitivul de apucare

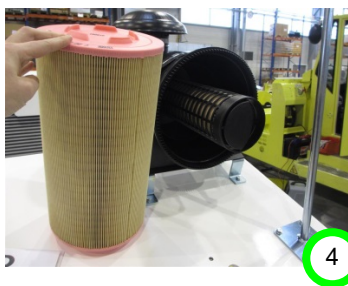
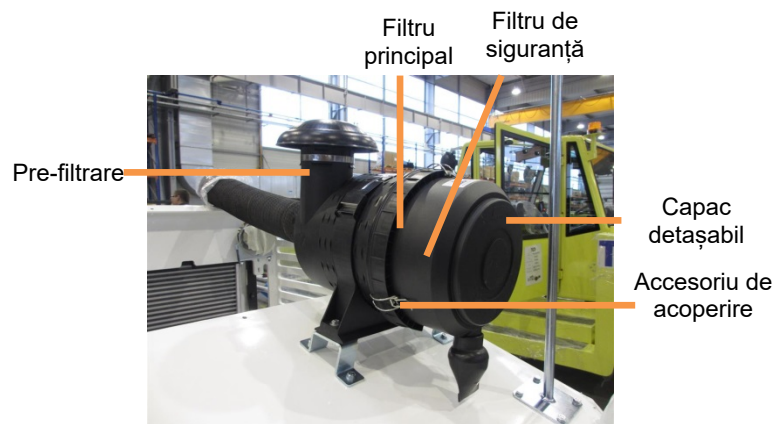


- Reluați procedura.
- Decuplați frâna de parcare pentru a începe testele de condus.
- Pentru ciclul de descărcare, reluați procedura normală (vezi capitolul 1) și curățați celulele.

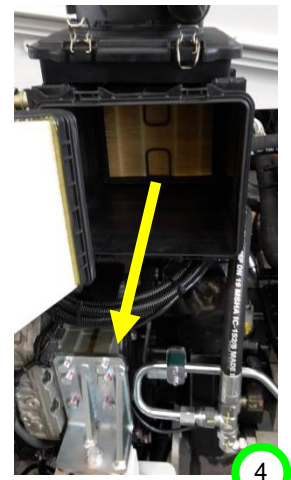
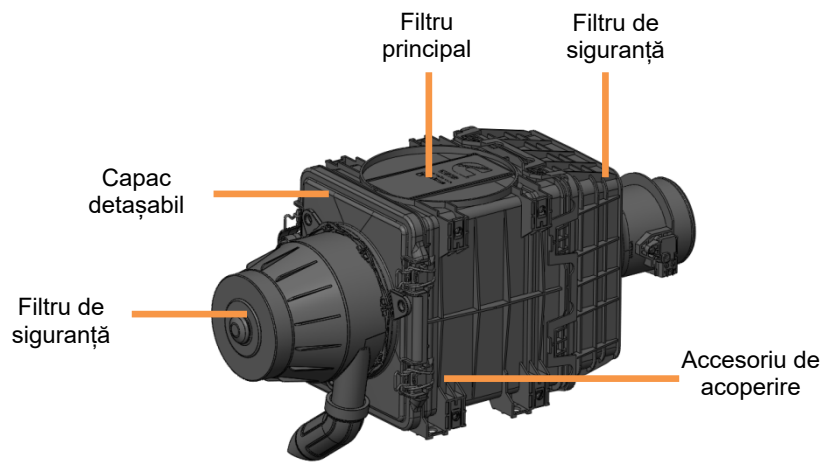
1.5. MOTOR

1.5.1. FILTRU DE AER

COM 3



TIER 4



1.6. REDUCTOR ROATĂ



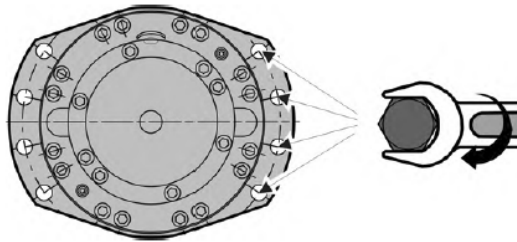
1.6.1. GENERALITĂȚI

Este extrem de important să urmați această procedură și instrucțiunile specifice furnizate de producătorul fiecărei componente când puneți în funcțiune un sistem nou sau renovat.

Respectarea acestei proceduri va împiedica posibilele daune ale componentelor care ar putea surveni dacă sistemul nu a fost purjat corect de aer înainte de operare.

1.6.2. ASAMBLARE

Accesorii șasiuri:



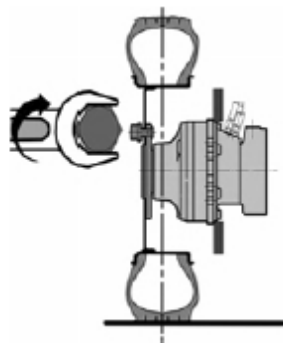
Suprafețele rulmenților motorului trebuie să fie curate (fără vopsea, vaselină, oxidare sau altele) astfel încât ele să poată fi ușor asamblate în șasiu.

Gaura de scurgere trebuie să fie în vârf.

Utilizați o cheie de suplu pentru a respecta cuplurile predefinite.

șurub CHC 12.9 M20x2 690 N.m [509 lb.ft] pentru MT/MTS, șurub CHC 12.9 M22x2.5x50 930 N.m cu blocare medie filet pentru TPX-200-MTX.

Cuplare motor/jantă:



Este esențial să evitați frecarea jantei de nituri, deoarece acest fapt ar putea deteriora fileturile și modifica valorile cuplurilor.

La asamblare, niturile trebuie să fie în stare nou-nouță pentru a respecta valorile cuplului. Nu trebuie nici să gresați și nici să îndepărtați vaselina de pe nituri.

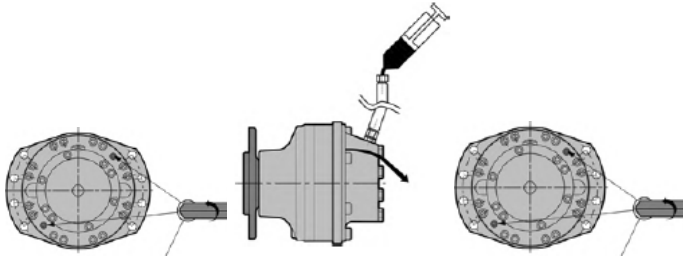
Gresarea sau îndepărtarea vaselinei de pe nituri modifică valorile cuplurilor și le poate deteriora.

Utilizați piulițe corespunzătoare pentru a respecta cerințele de fixare.

Utilizați o cheie de cuplu pentru a respecta cuplurile predefinite.

1.6.3. ÎNAINTE DE PRIMA PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

- Reumpleți carcasa motorului cu noul ulei prin gaura de scurgere utilizând o seringă.
- Purjați prin deșurubarea celui mai înalt șurub de purjare.

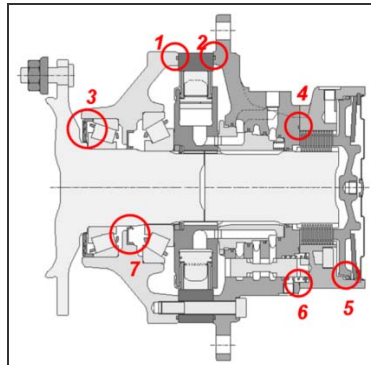


- Strângeți din nou șurubul la 5Nm [3.69 lb.ft] când uleiul curge afară.
- Reconectați țeava de scurgere.
- Purjați frânele de serviciu și de parcare.

1.6.4. INSPECTAȚI MOTORUL HIDRAULIC

Verificare:

Garnituri externe. Localizați scurgerile utilizând graficul de mai jos, care poate fi utilizat pentru a identifica garnitura în cauză.



Etanșarea diferitelor componente, tubulaturi și conexiuni.

Presiunea de alimentare a **sistemului** în ambele direcții de rotație.

Presiunea carcasei: 3.5 bari max. continuu după stabilizarea temperaturii lichidului hidraulic (10 bari limită maximă când este rece). Montați un robinet de presiune pe linie.

Monitorizați zgomotul.

Temperatura lichidului hidraulic < 90°C.

Vâscozitatea lichidului hidraulic, > 9cSt și < 500cSt.

Eficiența de frânare în conformitate cu specificațiile și legislația aplicabilă utilajului (frânare hidrostatică, frânarea secundară și frânarea pentru parcare).



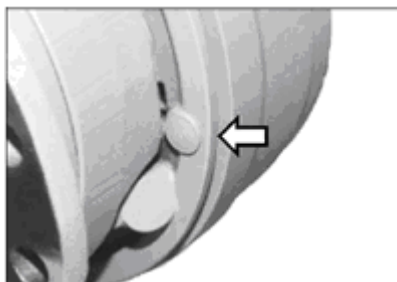
NOTĂ: Vezi valorile de reglare din graficul hidraulic.



ATENȚIE: Operațiunea de descărcare (pe blocuri de exemplu) la viteză maximă este strict interzisă; o viteză limitată la 10 RPM pentru câteva minute este acceptabilă pentru a verifica funcționarea corespunzătoare a utilajului (direcția de rotație a motorului, detectarea scurgerilor, reglarea SMartDrive™, testele de frânare etc.) Orice funcționare înafara acestor condiții riscă deteriorarea gravă motorului și va rezulta în pierderea garanției pentru piesele componente.

1.6.5. INSPECTAȚI TAMBURUL DE FRÂNĂ

Se poate inspecta vizual uzura garniturilor prin găurile de inspecție.
Inspecția vizuală necesită îndepărtarea roții din față și utilizarea unei oglinzi pentru inspecția garniturilor.



NOTĂ: CONSULTAȚI DOCUMENTAȚIA FURNIZORULUI DE LA CAPITOLUL 5.

1.7. ROȚI

Este **ESENȚIAL** să faceți strângerea la cuplul recomandat:

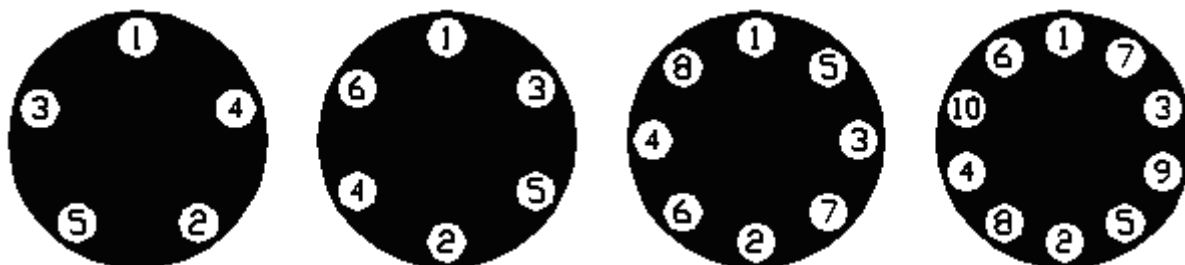
Cuplul și presiunea de umflare sunt indicate pe o placă fixată lângă roată

1 - **INSPECȚIA ANUALĂ A ROȚILOR:** Fiecare pneu trebuie inspectat de un **PROFESIONIST ÎN PNEURI** cel puțin o dată pe an, pentru a detecta orice uzură sau deteriorare a carcasi care ar putea reduce termenul de valabilitate al pneului.

2 - **CONFORMITATEA CU DATA DE DIAGNOSTICARE ȘI EXPIRARE:** Orice pneu care este deteriorat sau care are semne de uzură ale carcasi trebuie înlocuit. Vârsta cauciucului este indicată de numărul DOT de pe partea laterală.

1.7.1. MONTAREA ROȚII

- Utilizați elementele de fixare recomandate de producător (plate, sferice, conice, filetate) și respectați secvența de strângere de mai jos.
- Strângeți piulițele la cuplul corect utilizând o cheie de cuplu.
- Utilizați cheia de impact doar pentru slăbire, niciodată pentru strângere.
- Verificați cuplul piuliței conform cu frecvența recomandată în tabelul de mentenanță.



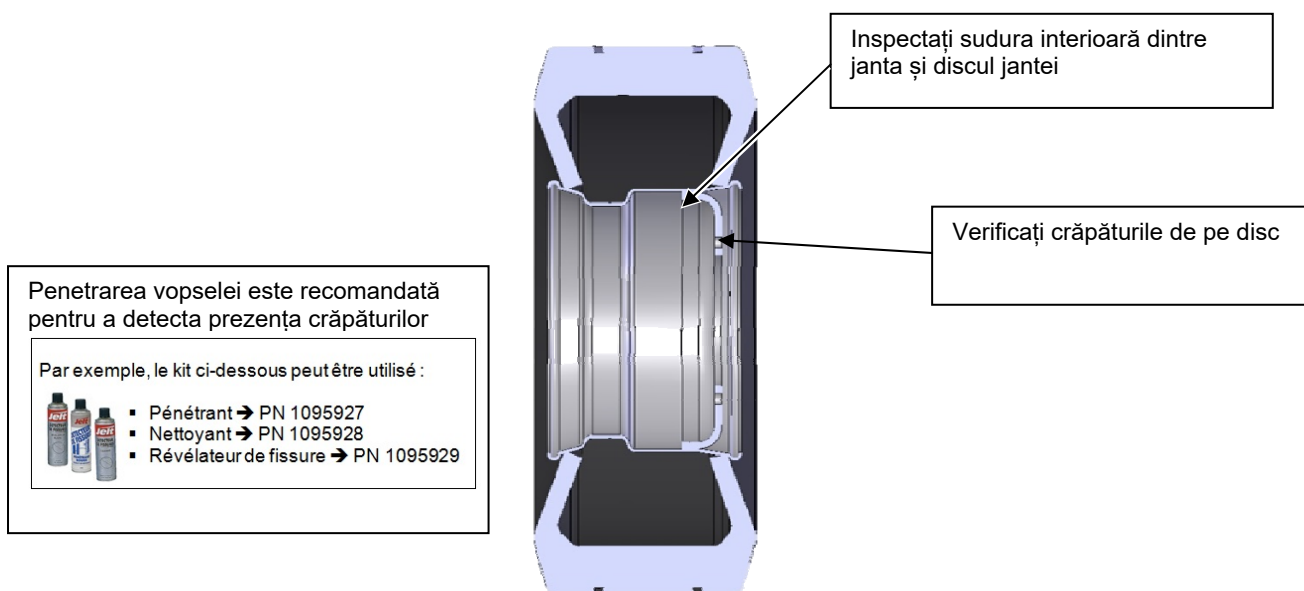
ATENȚIE: DEOARECE ROȚILE SUNT FOARTE GRELE (~ 200kg) trebuie utilizată o unealtă corespunzătoare de atelier la manipularea lor.

1.7.2. ÎNDEPĂRTAREA CAUCIUCURILOR

Înainte de orice operațiune, este esențial să vă asigurați că pneul este dezumflat total prin deșurubarea și îndepărtarea mecanismului valvei.

Montarea pneurilor și îndepărtarea lor trebuie încredințată specialiștilor care trebuie să respecte întru totul instrucțiunile furnizate de producătorii pneurilor și de producătorii roților.

1.7.3. VERIFICĂRI PE JANTELE ROȘILOR



1.7.4. PNEURI APROBATE TLD

AVERTIZĂRI



ATENȚIE: UTILIZAȚI DOAR CAUCIUCURI APROBATE DE TLD.



ATENȚIE: NU MONTAȚI DOUĂ TIPURI DIFERITE DE PNEURI PE UN AX.



ATENȚIE: PNEURILE NU TREBUIE REPARATE. DOAR PNEURILE REȘAPATE CA AU MARCAT „REGROOVABLE” (REDECUPABILE) PE FLANCUL PNEULUI.



ATENȚIE: UN PRODUCĂTOR DE CAUCIUCURI EXPERT POATE EXAMINA STAREA PNEURILOR DUPĂ 10 ANI DE UTILIZARE.



ATENȚIE: DUPĂ O OPRIRE DE URGENȚĂ CU AERONAVA, UN PRODUCĂTOR DE PNEURI EXPERT TREBUIE SĂ EXAMINEZE STAREA PNEURILOR.

TPX-200-S

Roți motoare

- Pneuri Goodyear 445/65R22.5 Regional RHT 169K.
 - ◆ Nr. piesă TLD 5633360
- Pneuri Goodyear 445/65R22.5 Omnitrac MST-II 169K.
 - ◆ Nr. piesă TLD: contact TLD
- Cauciucuri Kumho 445/65R22.5 KMA02 169K
 - ◆ Nr. piesă TLD: contact TLD

Roți directoare

- Cauciucuri Goodyear 245/70 R17.5 Regional RHT II 143/141J
 - ◆ Nr. piesă TLD 5633362

TPX-200

Roți motoare

- - Cauciucuri Goodyear 385/65R22.5 KMAX THL M+S TL 164K
 - ◆ Nr. piesă TLD 5633777

Roți directoare

- Cauciucuri Goodyear 245/70 R17.5 Regional RHT II 143/141J
 - ◆ Nr. piesă TLD 5633362

1.7.5. TRAGEȚI ȘOCUL VEHICULULUI

NOTĂ: Puteți utiliza opțiunea barelor de ridicare, dacă aceasta a fost instalată.

FAȚĂ

CU UN CRIC

(1) - OPrțiți motorul

(2) - Puneți un bloc de lemn sub partea din față a brațului roții în partea opusă a celei ce trebuie schimbată.

(3) - Ridicați brațul roții din partea în care trebuie schimbată, cu un cric care are o capacitate de cel puțin 6 tone.



FĂRĂ CRIC

(1) - OPrîți motorul

(2) - Puneți un bloc de lemn sub partea din față a brațului roții ce trebuie schimbată.



(3) - Coborâți șasiul utilizând butonul electric de distribuție și mânerul 4. Suportul de roți se va ridica.

(4) - Puneți un alt bloc de lemn sub marginea suportului de roți frontal astfel încât acesta nu poate reveni jos.



(5) - Suportul de roți stă acum pe bloc.



SPATE

(1) - Imobilizați tractorul și opriți motorul

(2) - Ridicați partea din spate a tractorului, punând un cric sub bara laterală, pe aceeași parte cu roata care va fi schimbată

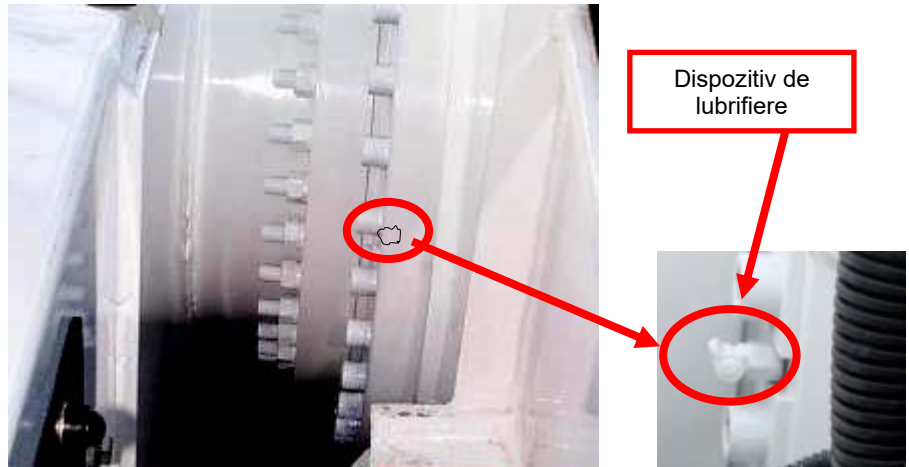


Cric

1.8. SISTEMUL DE APUCARE

1.8.1. COROANĂ DE TRANSMISIE

GRESARE

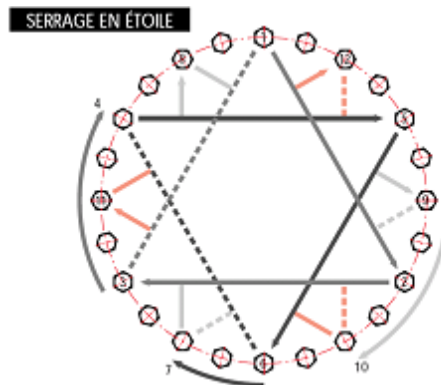


Roata dințată este livrată pre-gresată.

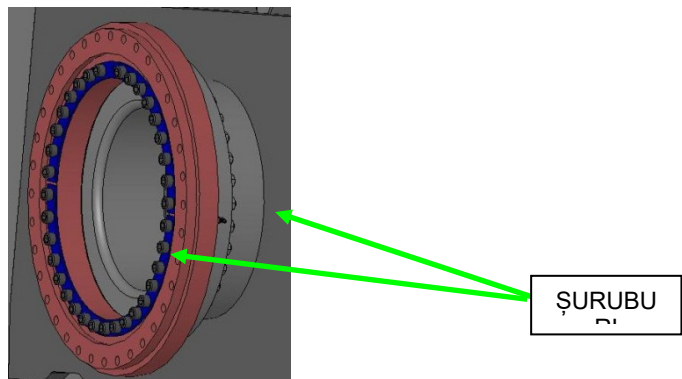
STRÂNGEREA ȘI VERIFICAREA CUPLULUI ȘURUBURILOR

Cuplul care va fi verificat: 30 daN.m

Strângeți în model de stea.



ÎNLOCUIREA ȘURUBURILOR

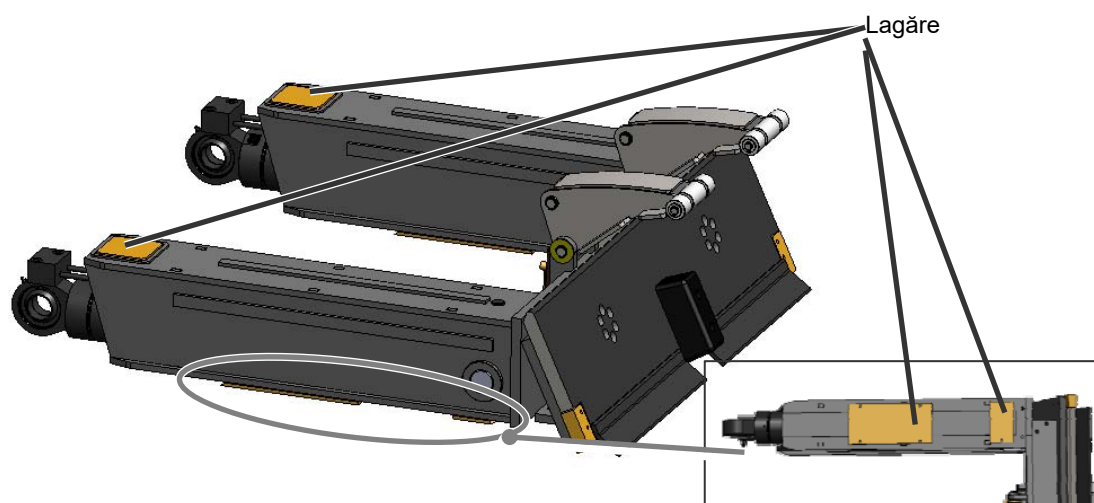


- Înlocuiți șuruburile unul câte unul.
- Gresați șuruburile CU EXCEPȚIA filetelor utilizând vaselină de mare aderență.
- Strângeți șuruburile pe uscat fără a bloca filetele.
- Vopsiți șuruburile și piulițele după strângere.

1.8.2. SCHIMBAȚI LAGĂRELE DE ALUNECARE DIN BRONZ



ATENȚIE: TRACTORUL TREBUIE SĂ FIE PE BLOCURI.



- Îndepărtați furtunurile flexibile și cele capilare de la dispozitivele de prindere.
- Îndepărtați cuiele de fixare ale cilindrului.
- Îndepărtați dispozitivele de prindere de pe șasiu.
- Schimbați lagărele de alunecare.
- Gresăți dispozitivul de prindere.
- Repotriviți dispozitivul de prindere.
- Desfășurați o autoconfigurare (Vezi IT).

1.8.3. ARBORI SUPRACUPLU

DEMONTAȚI ȘI LUBRIFIĂȚI

1 - Îndepărtați șurubul central care ține arborele în loc (șurubul din mijloc)



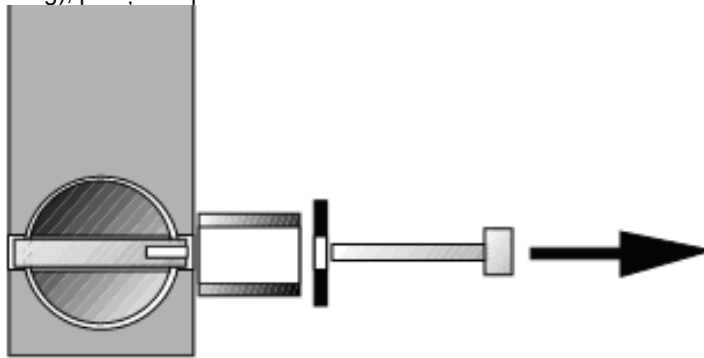
2 - Îndepărtați cele 4 șuruburi și placa superioară pentru a accesa arborele din dotare.



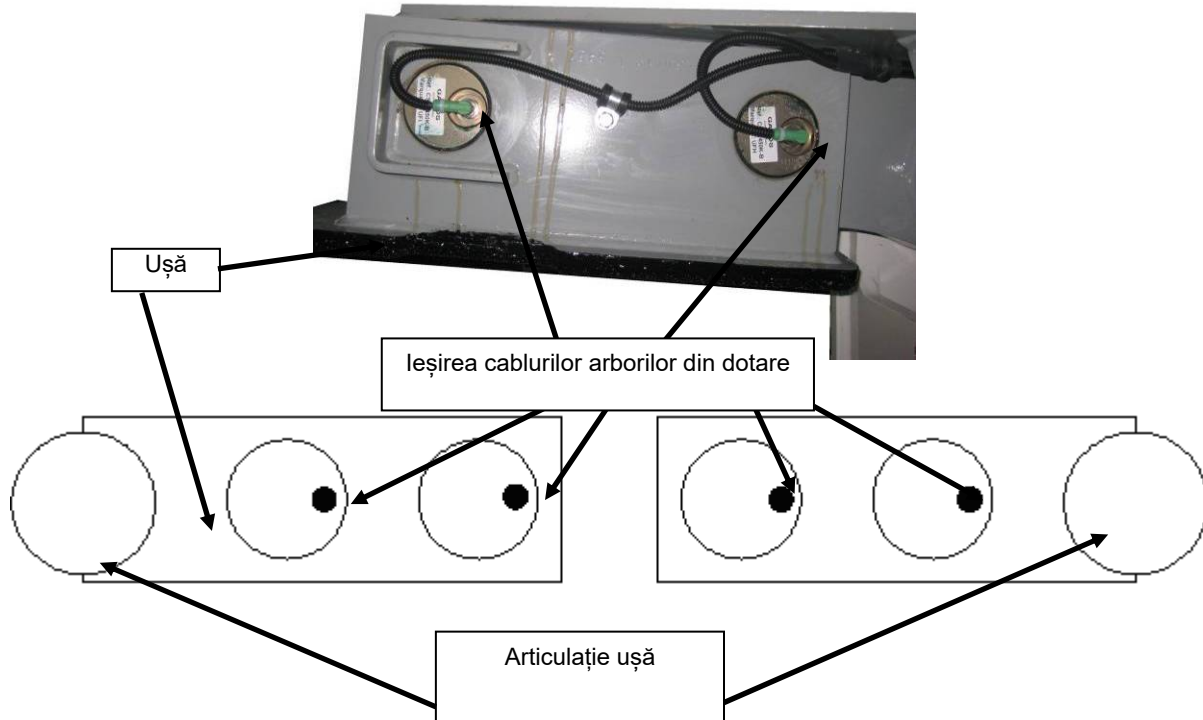
3 - Îndepărtați cele 2 șuruburi și plăcuța care ține cuiul în loc



4 - Îndepărtați cuiul înșurubând o tijă filetată în partea plată utilizând un distanțier și o șaibă. Înșurubând tija filetată (sau un șurub destul de lung), puteți îndepărta cuiul.



5 - Îndepărtați conectorul electric al arborelui, după ce ați observat orientarea conectorului.



Aceasta va fi utilă pentru remontarea arborelui în aceeași direcție

6 - Extrageți arborele pe sus.



NOTĂ: Dacă îndepărtarea este dificilă, puteți comanda unealta 1046386.

Puteți utiliza lubrifianț pentru a ușura extragerea.

7 - Curățați și șlefuiți cu nisip (utilizând un șmirghel foarte fin) arborele și carcasa lui din ușă înainte de gresare.



8 - Gresăți arborele și carcasa sa cu ajutorul unei perii.

9 - Remontați arborele în poziția sa originală (orientare), cuiul și placa superioară. Reconectați arborele cu aparatură de reglare.



NOTĂ: Dacă arborii trebuie înlocuiți, recalibrați sistemul (tuit99057).

1.9. SISTEMUL DE FRÂNARE

1.9.1. FRÂNA DE SERVICIU

Tractorul are o frână care acționează pe tamburul axului din spate.

Un senzor de presiune montat pe linia roții motoare indică prezența unei presiuni în sistem aprinzând luminile de frână în timpul frânării.

1.9.2. FRÂNA DE PARCARE

Tractorul este dotat cu o frână de parcare controlată prin lipsa presiunii hidraulice acționate de un arc din față (roți motoare).

Acest sistem independent este propulsat de o supapă solenoidă cu arc pe două sensuri.

Când supapa solenoidă este acționată, frâna de parcare este decuplată.

Presiunea minimă în sistem pentru decuplarea frânei de parcare este 15 bari.

Un senzor de presiune (15 bari) instalat pe linie este conectat la un indicator și informează operatorul dacă a fost stabilită sau nu presiunea pe linie.

1.9.3. INSPECTAȚI ȘI REGLAȚI SISTEMUL DE FRÂNARE

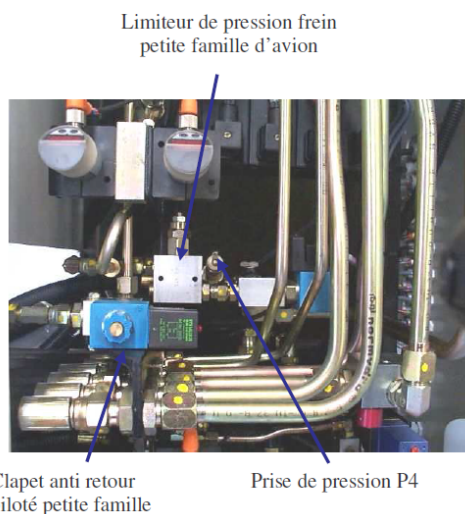
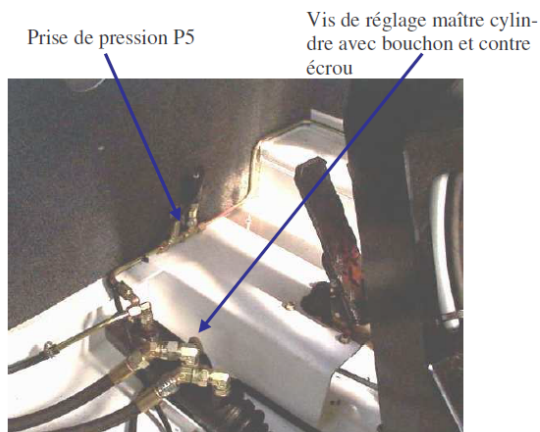


ATENȚIE: PURJAȚI SISTEMUL CU AER ÎNAINTE DE A FACE REGLAREA.



ATENȚIE: DEPRESURIZAȚI COMPLET ACUMULATORUL PE GAZ ȘI PĂRȚILE LICHIDE ÎNAINTE DE A-L ÎNDEPĂRTA.

NOTĂ: Vă rugăm să consultați diagrama hidraulică pentru valorile de reglare.



REGLAREA PRESIUNII DE FRÂNARE

Cu motorul pornit:

1. Presiunea de asistență la frânare pentru familia aeronavelor mari (F2)
 - Conectați manometrul la robinetul de presiune P4
 - Apăsați și țineți apăsată complet pedala de frână
 - Reglați presiunea de asistență la frânare utilizând limitatorul principal al cilindrului de presiune (vezi presiunea din graficul hidraulic)
2. Inspecția presiunii de frânare în familia aeronavelor mari (F2)
 - Poziționați manometrul pe robinetul de presiune P5
 - Apăsați pedala de frână până jos și citiți presiunea (vezi presiunea din graficul hidraulic)

3. Presiunea de asistență la frânare pentru familia aeronavelor mici (F1)

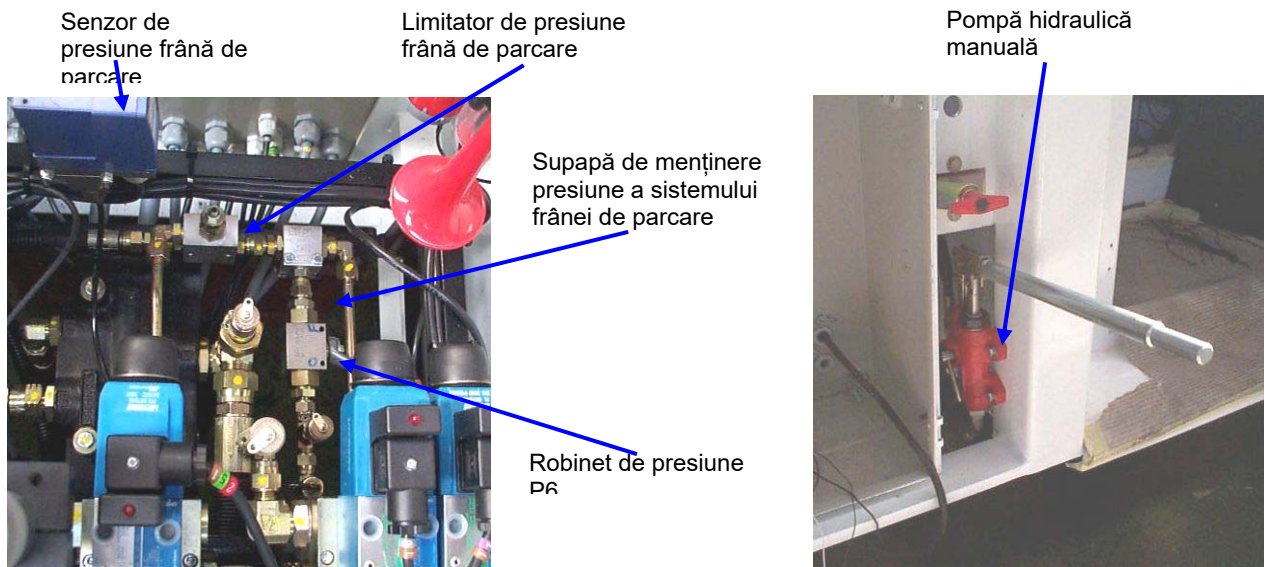
- Poziționați manometrul pe robinetul de presiune P4
- Faceți o simulare a unui ciclu de încărcare pentru o aeronavă de mici dimensiuni sau cereți unui electrician să șunteze supapa antiretur cu acționare hidraulică pentru familia aeronavelor mici
- Apăsăți pedala de frână până jos și reglați limitatorul de presiune pentru familia aeronavelor de mici dimensiuni (vezi presiunea din graficul hidraulic)

4. Inspecția presiunii de frânare în familia aeronavelor mici (F2)

- Poziționați manometrul pe robinetul de presiune P5
- Apăsăți pedala de frână până jos și citiți presiunea (vezi presiunea din graficul hidraulic)
- Îndepărtați șuntul sau faceți un ciclu de descărcare (dacă un ciclu de încărcare a fost deja desfășurat)

REGLAREA PRESIUNII DE DECUPLARE A FRÂNEI DE PARCARE

Această reglare este făcută cu motorul oprit



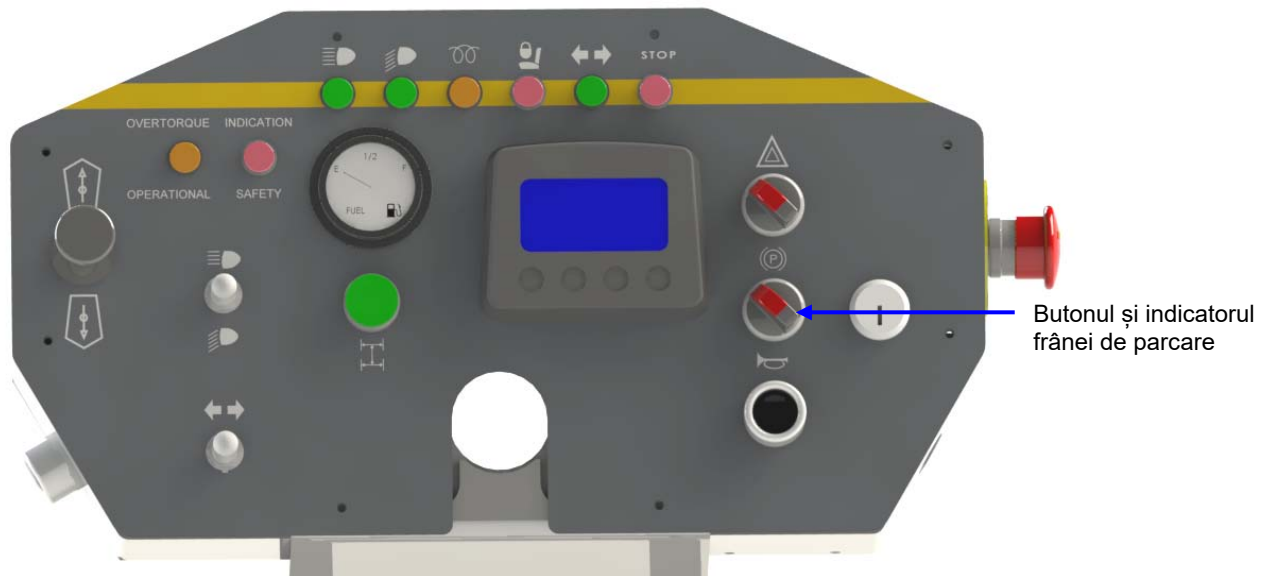
- Poziționați manometrul pe robinetul de presiune P6
- Asigurați-vă că supapa de menținere a presiunii din sistemul de frânare este deschisă
- Coborâți mânerul pompei hidraulice manuale, pompați și reglați limitatorul de presiune al frânei de parcare (vezi presiunea din graficul hidraulic)
- Coborâți presiunea trăgând în sus mânerul pompei hidraulice manuale

1.9.4. REGLAREA SENZORILOR DE PRESIUNE

Senzorii de presiune sunt reglați cu motorul oprit dar cu cheia în contact

Senzor de presiune frână de parcare

- Poziționați manometrul pe robinetul de presiune P6
- Cu butonul frânei de parcare în poziția off (închis), verificați dacă indicatorul se stinge reglând senzorul de presiune la 0 bari
-



- Reglați senzorul de presiune vizual la 20 de bari
- Coborâți mânerul pompei hidraulice manuale și pompați până la 15 bari (citiți manometrul), urmăriți indicatorul frânei de parcare, scădeți reglajul senzorului de presiune până când indicatorul se aprinde
- Coborâți presiunea, apoi aduceți-o la valoarea anterioară ușor și verificați dacă indicatorul se stinge odată ce presiunea ajunge la **15 bari**
- Dacă este necesar, repetați operațiunea.
- Odată ce reglarea a fost finalizată, coborâți presiunea din sistemul frânei de parcare trăgând în sus mânerul pompei hidraulice manuale.

1.9.5. PURJAȚI SISTEMUL DE FRÂNARE

Sistemul de frânare hidraulic al tractorului trebuie să fie purjat dacă o componentă hidraulică este schimbată sau se efectuează lucrări la sistem.

Această procedură necesită doi oameni: unul pentru a activa pedala de frână și un altul pentru a purja sistemele la cele patru roți.

- Imobilizați utilajul pe o suprafață plană.
- Porniți tractorul în viteza neutră cu frâna de parcare cuplată.
- Un operator apasă pedala de frână și menține presiunea. Celălalt operator deschide șurubul de purjare de pe frânele cu tambur pentru a lăsa aerul să iasă.
- Strângeți din nou șurubul înainte de a da drumul pedalei de frână.

- Verificați nivelul uleiului hidraulic, și umpleți dacă este necesar.



1.10. SISTEM ELECTRIC

1.10.1. BATERIE

INSPECȚIA ÎNCĂRCĂRII BATERIEI

Inspectați încărcarea bateriei utilizând un multimetru sau direct pe bord utilizând afișajul motorului (vezi documentația aferent motorului - Capitolul 5).

Dacă este necesar, schimbați bateria.

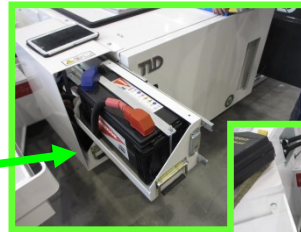


ATENȚIE: NU UTILIZAȚI UN ÎNCĂRCĂTOR/BOOSTER CU O TENSIUNE MAI MARE DE 32V.

VERIFICAREA BATERIILOR

Bateriile nu necesită mentenanță. Cu toate acestea, trebuie efectuată o inspecție pentru a verifica starea lor.

- Trageți sertarele pentru a avea acces la baterii.



- Protejați conexiunile utilizând Vaselină.
- Uscat partea de sus a bateriei.
- Verificați dacă fiecare baterie este în stare bună

Verificați tensiunea bateriei și consultați instrucțiunile producătorului (vezi capitolul 5) pentru a determina dacă bateriile trebuie înlocuite.



Pentru motoarele dotate cu un modul de control electronic (ECM), asigurați-vă că cheia de contact a fost în poziția off (închis) timp de cel puțin 2 minute înainte de deconectarea bateriei. Dacă bateria a fost deconectată în mai puțin de 2 minute după ce cheia de contact a fost pusă în poziția off, s-ar putea activa codurile de eroare și ar putea apărea informații incorecte care vor fi afișate pe ECM. **La motoarele Tier4** dotate cu SCR, dacă bateria este deconectată în mai puțin de 2 minute după ce cheia de contact a fost pusă în poziția off, acest fapt ar putea deteriora sistemul de purjare DEF (Lichid de Evacuare Diesel).



ATENȚIE: BATERIILE PRODUC GAZE EXPLOZIVE ÎN TIMPUL FUNCȚIONĂRII;



NU FUMAȚI SAU PROVOCAȚI SCÂNTEI/FOC/FLĂCĂRI ÎN APROPIEREA BATERIILOR ȘI ASIGURAȚI ÎNTOTDEAUNA VENTILAȚIA / AERISIREA ÎN TIMPUL UTILIZĂRII.

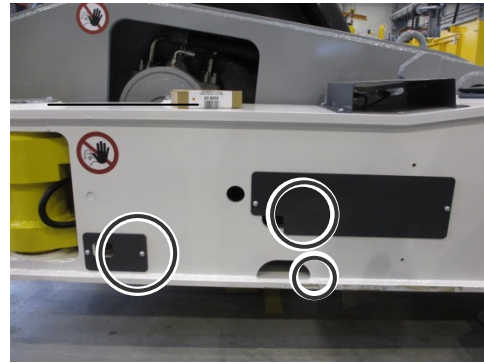
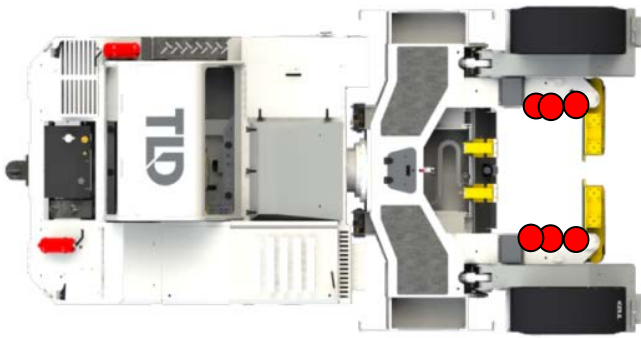


PURTAȚI ÎNTOTDEAUNA ÎMBRĂCĂMINTE DE PROTECȚIE ȘI MĂNUȘI CÂND EFECTUAȚI MENTENANȚA BATERIEI.



ATENȚIE: BATERIILE CONȚIN ACID SULFURIC. EVITAȚI ORICE CONTACT CU PIELEA, OCHII SAU ÎMBRĂCĂMINTEA.

1.10.1. CELULE OPTICE



Îndepărtați tabla care protejează celulele.
Curățați cu o cârpă.

1.11. SISTEM HIDRAULIC

Sistemul hidraulic al tractorului generează o putere hidraulică pentru următoarele sisteme:

- de comandă (două sisteme închise).
- de direcție.
- de frânare.
- de apucare.
- standurile principale de șasiu (opțional).
- de ridicare al cabinei (opțional).

Două pompe cu piston pentru transmisia hidrostatică (sistem închis) conduc tractorul. O pompă suplimentară cu roți dințate este montată pe priza de putere a motorului.

Printr-o supapă de debit, această pompă alimentează sistemul de direcție hidrostatic și o a doua supapă pentru sistemul de frânare și blocul de distribuție electrică al sistemului de apucare (PVG32).

Un generator electric de siguranță este prevăzut pe tractor, permițând direcției, frânării și altor servicii să fie utilizate în cazul problemelor la motor.



ATENȚIE: VERIFICAȚI ÎNTOTDEAUNA DACĂ SUPAPELE SUNT DESCHISE ÎNAINTE DE A PORNI VEHICULUL.

1.11.1. INSPECTAȚI SISTEMUL HIDRAULIC



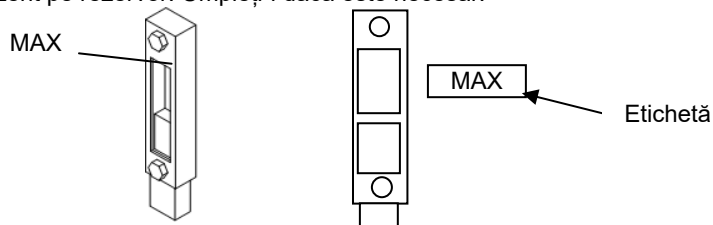
ATENȚIE:

Lichidele (carburant, ulei hidraulic) care scapă la presiune ridicată pot penetra pielea și cauza răni grave. În acest caz, consultați imediat un medic, deoarece există riscul de a apărea infecții grave.

- 1 - Când căutați scurgeri, utilizați mijloace corespunzătoare pentru a vă proteja împotriva rănilor.
- 2 - Când conectați cilindrii la motoarele hidraulice, conectați furtunurile hidraulice conform cerințelor de strângere pentru furtunurile flexibile.
- 3 - Dacă conexiunile sunt inversate, funcțiile vor fi și ele inversate (ex. ridicare/coborâre) - risc de accidente.
- 4 - Inspectați regulat furtunurile hidraulice și înlocuiți-le dacă sunt avariate sau uzate. Furtunurile de schimb trebuie să respecte cerințele tehnice ale producătorului utilajului.

1.11.2. NIVELUL ULEIULUI DIN REZERVORUL HIDRAULIC

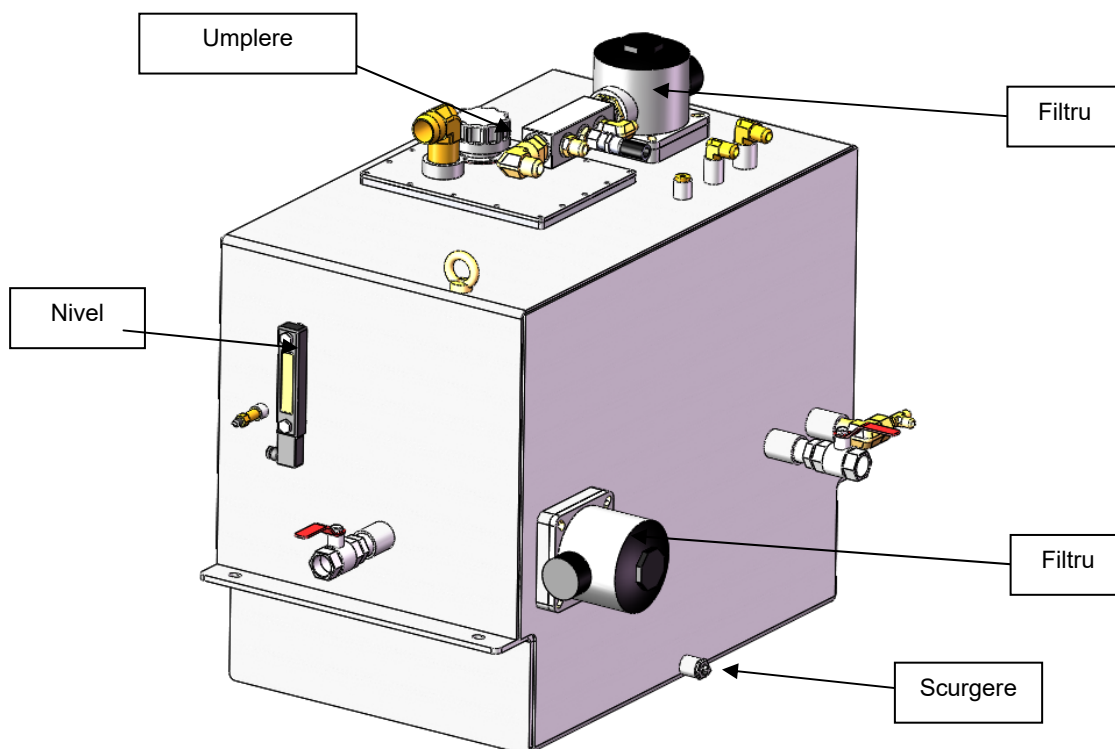
Verificați nivelul de ulei când tractorul se află pe o suprafață plană, în modul „condus fără încărcătură” (sistemul de apucare retractat, ușile deschise, cilindrii de ridicare în modul de detectare „șasiu ridicat”, direcția centrată). Nivelul pe manometru trebuie să fie imediat sub limita superioară a nivelului vizual sau configurat la nivelul sticker-ului „MAX” dacă acesta este prezent pe rezervor. Umpleți-l dacă este necesar.



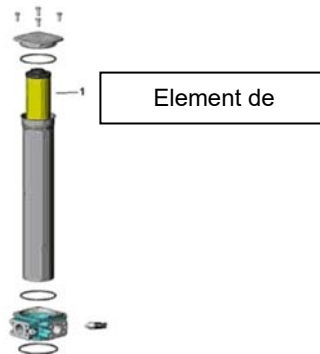
1.11.3. GOLIREA REZERVORULUI

(Necesită înlocuirea CARTUȘULUI filtrului de retur)

- Utilizați un recipient de dimensiuni corespunzătoare (350L) pentru a recupera uleiul utilizat.
- Deșurubați bușoanele de golire magnetice localizate sub rezervor.
- Înlocuiți filtrul de retur.
- Odată ce rezervorul este golit, înlocuiți bușoanele de golire magnetice după ce le-ați curățat.
- Reumpleți rezervorul cu uleiul nou (vezi specificațiile uleiului).
- Porniți motorul și lăsați-l să ruleze timp de aproximativ 15 minute.
- Verificați presiunile de alimentare ale pompei de antrenare (vezi graficul hidraulic).
- Verificați presiunea reziduală în pompa de serviciu (direcție, frânare).
- Purjați sistemul de direcție (vezi procedura de purjare).
- Purjați sistemul de frânare (vezi procedura de purjare a frânei).
- Inspectați nivelul de ulei și umpleți-l dacă este necesar (vezi procedura de inspecție a nivelului de ulei hidraulic).
- Curățați uleiul în exces.



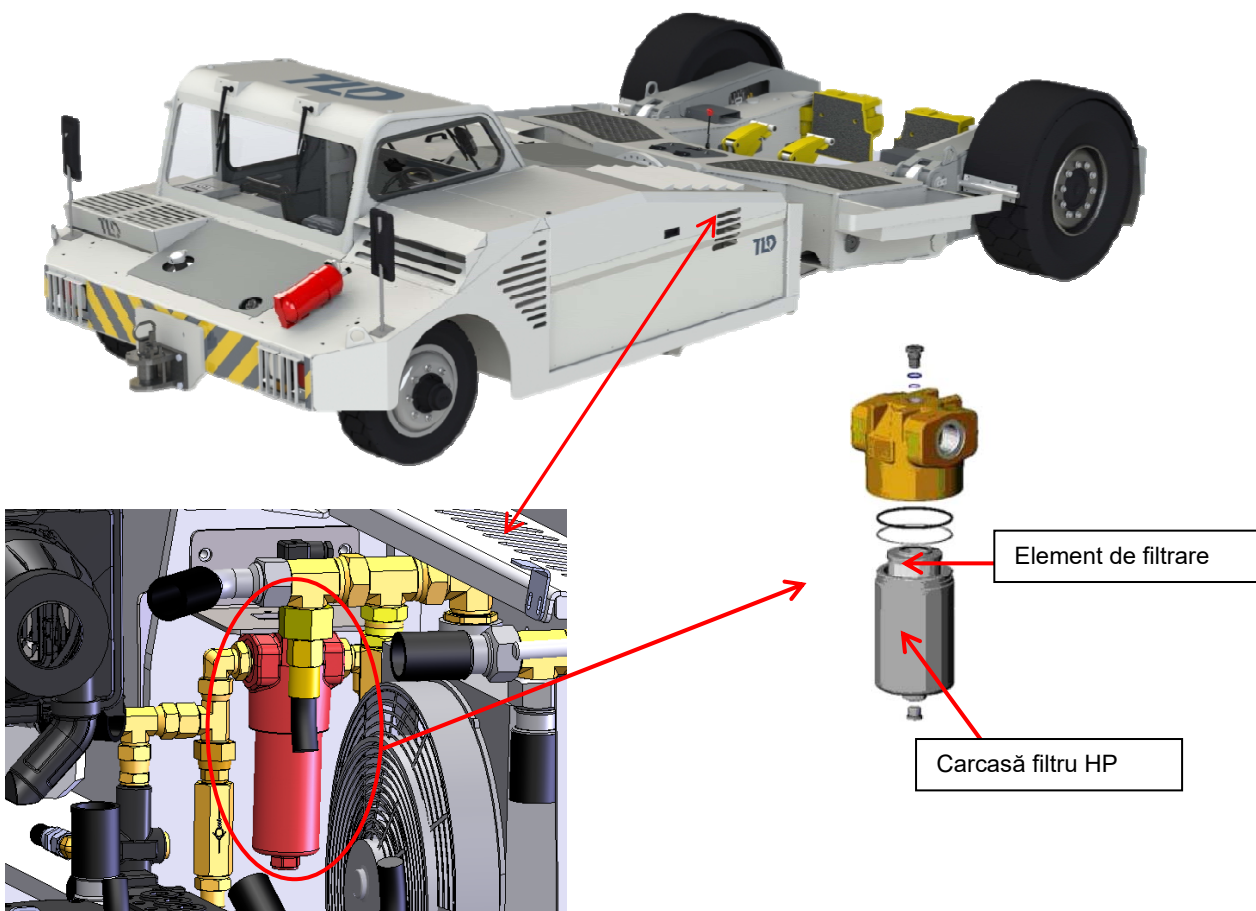
1.11.4. SCHIMBAȚI ELEMENTELE DE FILTRARE ÎNLOCUIȚI FILTRUL DE RETUR.



- Deșurubați cele 4 șuruburi din capacul filtrului de retur amplasat pe partea superioară a rezervorului.
- Îndepărtați elementul de filtrare uzat.
- Instalați un nou element de filtrare.
- Înșurubați înapoi capacul filtrului.

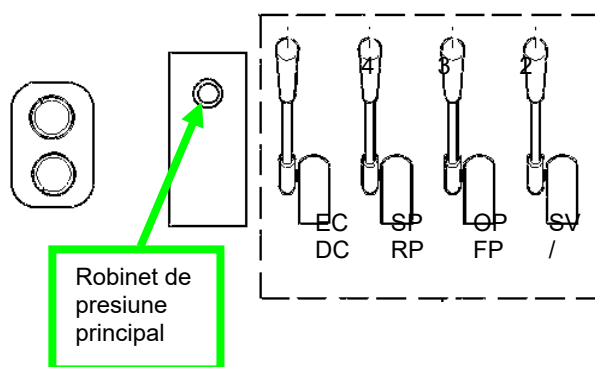
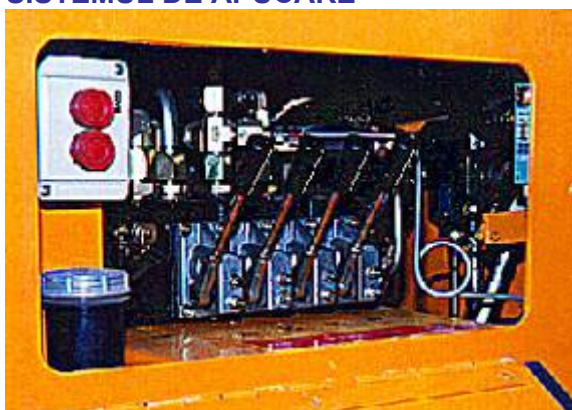
SCHIMBAȚI FILTRUL DE MARE PRESIUNE

- Cu motorul oprit, deșurubați carcasa filtrului.
- Îndepărtați elementul de filtrare uzat și curățați carcasa.
- Instalați un nou element de filtrare.
- Inspectați starea garniturilor carcasei și înlocuiți-le dacă este necesar.
- Înlocuiți carcasa filtrului.



1.11.5. INSPECȚAȚI PRESIUNEA.

SISTEMUL DE APUCARE



Instalați un manometru corespunzător pe robinetul principal de presiune de lângă blocul hidraulic PVG și verificați valorile presiunii (consultați graficul hidraulic).

Pentru următoarele poziții, utilizați mânerul de comandă corespunzător:

Mâner de comandă 4: Șasiu ridicat / Șasiu coborât.

Mâner de comandă 3: Dispozitiv de prindere retractat / Dispozitiv de prindere extins.

Mâner de comandă 2: Brațe deschise / Brațe închise.

Mâner de comandă 1: Flapsuri deschise / Flapsuri închise

- Ridicați șasiul utilizând mânerul 4 de pe blocul PVG: la finalul cursei, citiți presiunea și verificați dacă valoarea citită este comparată corect cu graficul hidraulic.
- Coborâți șasiul trăgând mânerul 4: la finalul cursei, citiți presiunea și verificați dacă valoarea citită este comparată corect cu graficul hidraulic.
- Închideți ușile utilizând mânerul 2: la finalul cursei, citiți presiunea și verificați dacă valoarea citită este comparată corect cu graficul hidraulic.
- Deschideți ușile utilizând mânerul 2: la finalul cursei, citiți presiunea și verificați dacă valoarea citită este comparată corect cu graficul hidraulic.
- Închideți flapsurile utilizând mânerul 1: la finalul cursei, citiți presiunea și verificați dacă valoarea citită este comparată corect cu graficul hidraulic.
- Pentru a deschide flapsurile, mai întâi eliberați șurubul supapei antiretur și apoi utilizați mânerul 1: la finalul cursei, citiți presiunea și verificați dacă valoarea citită este comparată corect cu graficul hidraulic. (Nu uitați să strângeți din nou)
- Extindeți dispozitivul de prindere utilizând mânerul 3: la finalul cursei, citiți presiunea și verificați dacă valoarea citită este comparată corect cu graficul hidraulic.
- Retractați dispozitivul de prindere utilizând mânerul 3: la finalul cursei, citiți presiunea și verificați dacă valoarea citită este comparată corect cu graficul hidraulic.



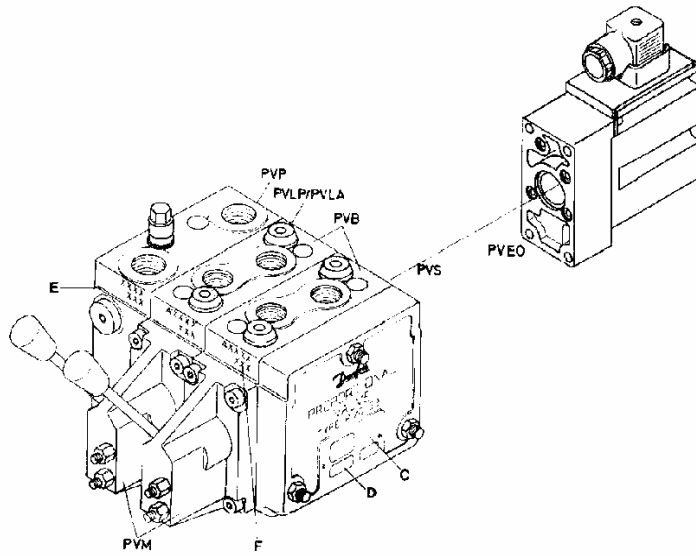
NOTĂ: Verificați dacă presiunile citite corespund cu valorile indicate în graficul hidraulic.

Dacă sunt detectate variații, reglați conform explicațiilor de la §2.1.3.3.8

Notă: În cazul unei avarii electrice, apăsați butonul roșu (C) în locul butonului (A).

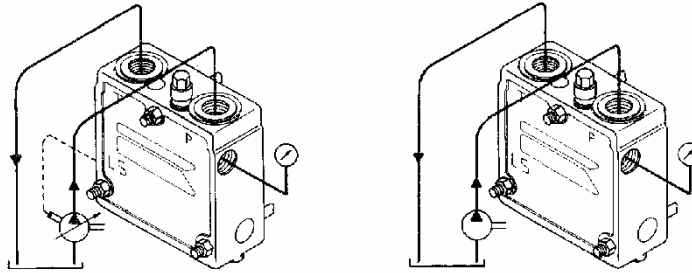
- Extindeți dispozitivul de prindere împingând mânerul 2 al blocului PVG: la finalul cursei citiți presiunea.
- Retractați dispozitivul de prindere trăgând mânerul 2 al blocului PVG: la finalul cursei citiți presiunea.
- Închideți ușile trăgând mânerul 3 al blocului PVG: la finalul cursei citiți presiunea.
- Deschideți ușile împingând mânerul 3 al blocului PVG: la finalul cursei citiți presiunea.
- Închideți flapsurile împingând mânerul 4 al blocului PVG: la finalul cursei citiți presiunea.
- Deschideți flapsurile împingând mânerul 4 al blocului PVG (mai întâi trebuie să deșurubați șurubul roșu de siguranță) (B) de pe supapa electrică antiretur : la finalul cursei , citiți presiunea. (Nu uitați să strângeți din nou butonul roșu de siguranță (B) de pe supapa electrică anti-retur).

DISTRIBUTOARELE ELECTRICE PVG 32

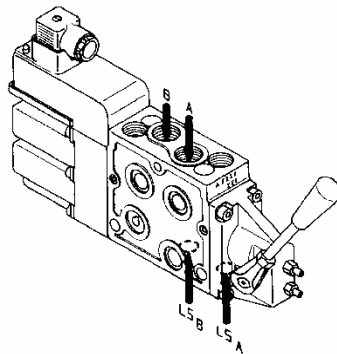


- C: PVG - Numărul, săptămâna și anul asamblării
- D: PVP - Reglare presiune
- E: PVP - Numărul, săptămâna și anul fabricației
- F: PVB - Deschiderea A, Numărul, săptămâna și anul fabricației

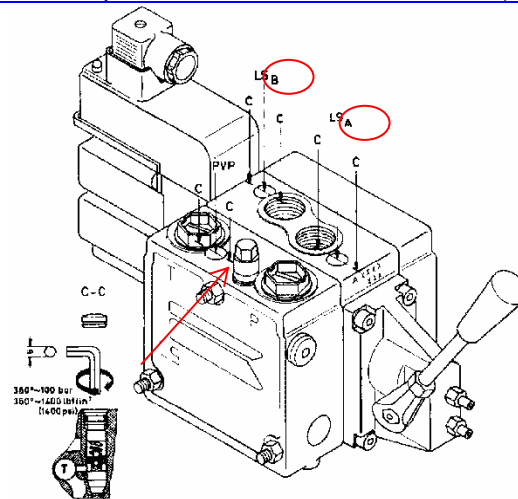
CONEXIUNE, PLACĂ DE ADMISIE PVP



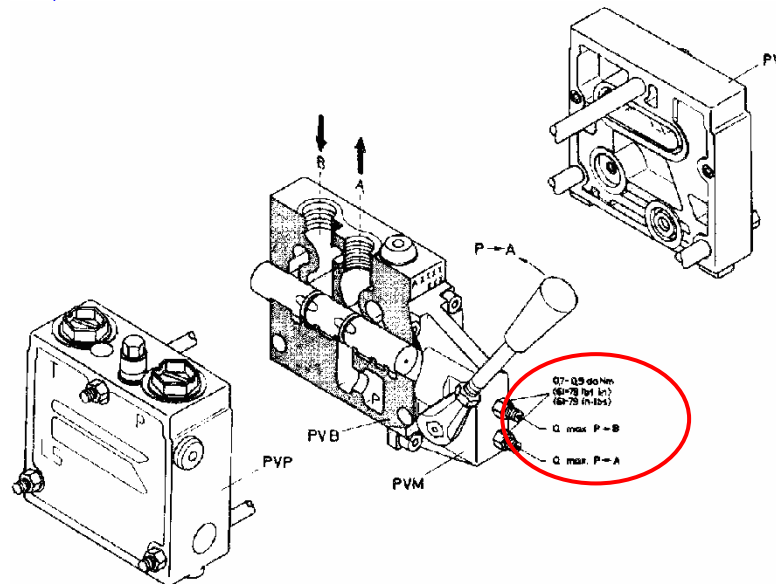
CONEXIUNE, MODUL DE DISTRIBUȚIE, PVB



REGLAREA PRESIUNII ADMISIEI PVP ȘI ORIFICIILOR DE EVACUARE LSA, LSB



DIRECȚIA FLUXULUI ȘI REGLAREA DEBITULUI MAXIM



CUPLURI CONECTOR PVG

CUPLU MAXIM		Conexiune Conector		Conexiune Conector	Conexiune Conector	Conexiune Conector	Conexiune Conector
		P		A/B	T	LS, M, LSA, LSB	LX
Conexiune	G	28.5 mm	19.05 mm	28.5 mm	19.05 mm	6.35 mm	3.175 mm
		G 1/2	G 3/4	G 1/2	G 3/4	G 1/4	G 1/8
Cu șaibă din oțel		13 daN.m	21 daN.m	13 daN.m	21 daN.m	4 daN.m	1.7 daN.m
		1,150 in-lbs	1,850 in-lbs	1,150 in-lbs	1,850 in-lbs	350 in-lbs	150 in-lbs
Cu șaibă din cupru		3 daN.m	5 daN.m	3 daN.m	5 daN.m	2 daN.m	1.5 daN.m
		270 in-lbs	445 in-lbs	270 in-lbs	445 in-lbs	180 in-lbs	135 in-lbs
Cu șaibă din aluminiu		7 daN.m	11 daN.m	7 daN.m	11 daN.m	3 daN.m	1.5 daN.m
		620 in-lbs	970 in-lbs	620 in-lbs	970 in-lbs	270 in-lbs	135 in-lbs

1.11.6. SISTEMUL DE DIRECȚIE

PURJAREA SISTEMULUI DE DIRECȚIE

Sistemul hidraulic de direcție trebuie purjat când uleiul hidraulic este schimbat sau sunt realizate lucrări pe componentele sistemului

Pentru a purja sistemul, desfășurați următoarele proceduri:

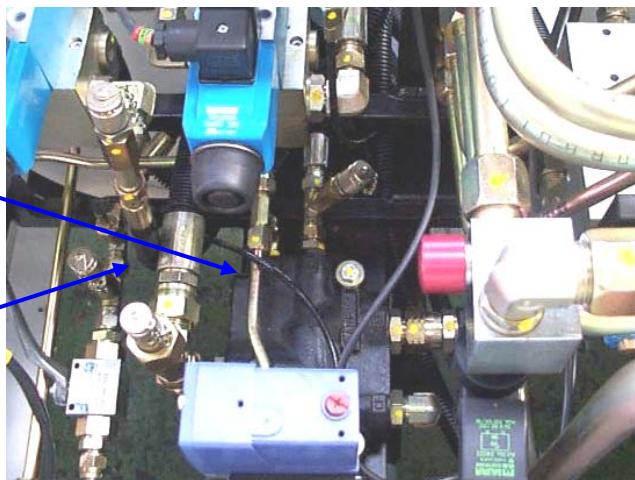
- (1) - Cu motorul la ralanti,
- (2) - Întoarceți roțile de la o extremă la alta.
- (3) - Repetați operațiunea de mai multe ori.
- (4) - Purjați aerul de pe linia de semnalizare LS Orbitrol utilizând robinetul de presiune localizat pe supapa de divizare.

Pentru aceasta, trebuie să instalați un furtun „capilar al manometrului” pe robinet, întoarceți roțile către o extremă și mențineți presiunea din volan înainte de îndepărtarea furtunului. Utilizați un recipient corespunzător (în jur de 5L). În timpul acestei operațiuni uleiul trebuie curgă afară înainte de a îndepărta tubul capilar .


- (5) - Verificați nivelul uleiului hidraulic, și completați dacă este necesar.

Șurubul de reglare al presiunii de direcție din spatele prizei


Robinet de presiune P2





1.12. OPȚIUNEA DE AER CONDIȚIONAT

 ATENȚIE: TOATE LUCRĂRILE LA SISTEMUL DE AER CONDIȚIONAT TREBUIE EFECTUATE DE UN SPECIALIST.

 ATENȚIE: UTILIZAȚI DOAR ULEIUL RECOMANDAT: ULEI PAG SP20 / PAG ISO 100.

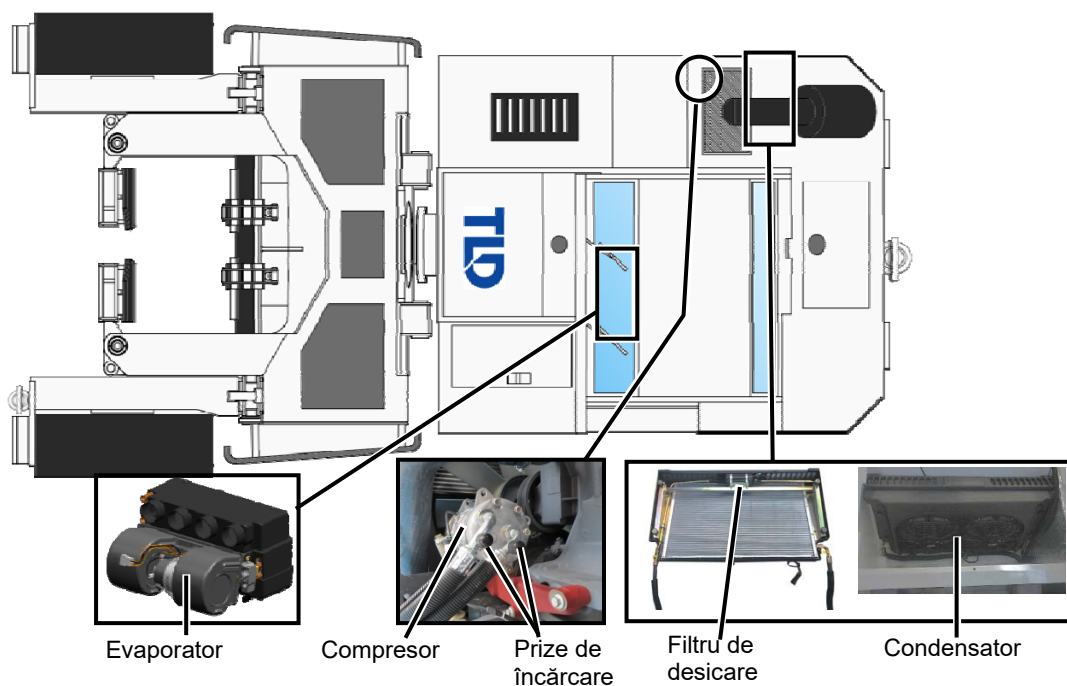
 ATENȚIE: ÎNLOCUIȚI FILTRUL DE DESICARE DE FIECARE DATĂ CÂND SE EFECTUEAZĂ LUCRĂRI LA SISTEMUL DE AER CONDIȚIONAT.

 ATENȚIE: CÂND ÎNLOCUIȚI O COMPONENTĂ A SISTEMULUI DE AER CONDIȚIONAT, LUBRIFIAȚI CU ULEI GARNITURILE ȘI SUPRAFEȚELE RULMENȚILOR UTILIZÂND UN ULEI SP20 ÎNAINTE DE RECONECTARE ȘI EVACUAȚI AERUL DIN SISTEMUL DE AER CONDIȚIONAT ÎNAINTE DE ÎNCĂRCARE.

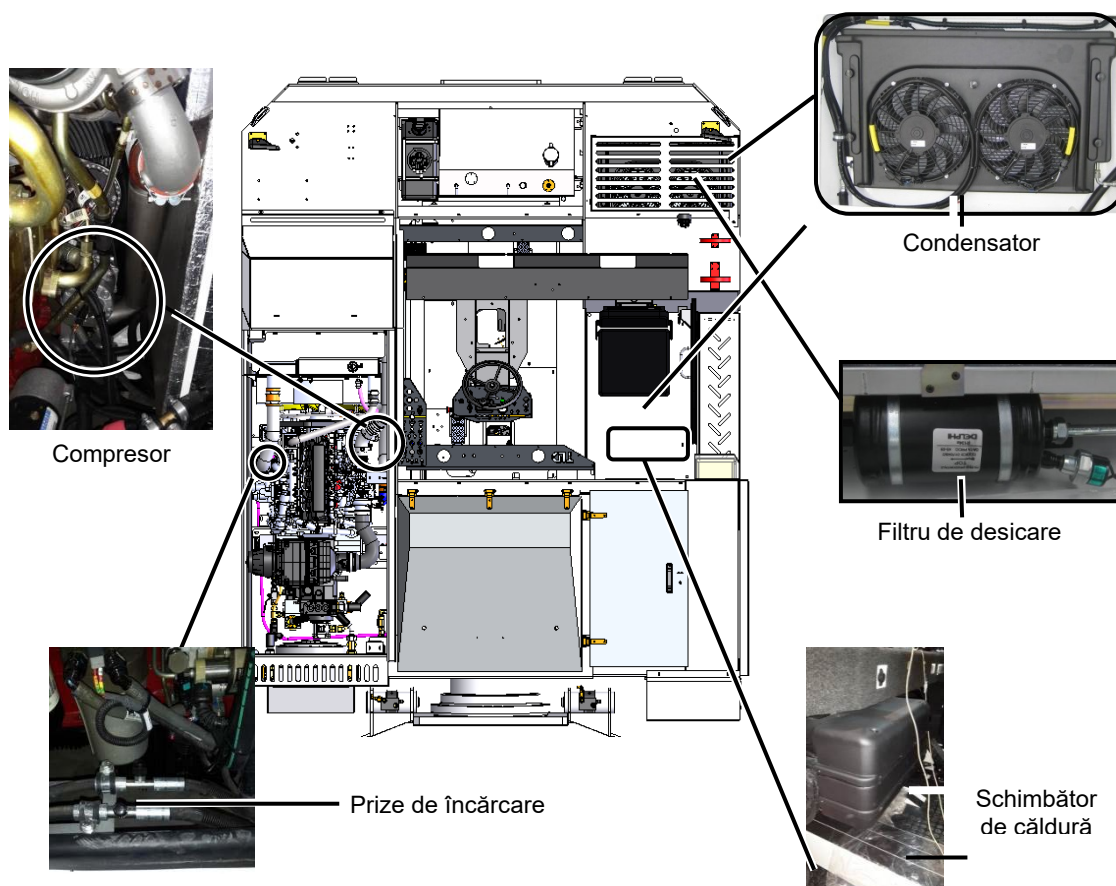
 ATENȚIE: LA ÎNLOCUIREA COMPRESORULUI DE AER CONDIȚIONAT, NOUL COMPRESOR POATE FI UMPLUT CU ULEI LA LIVRARE. ÎN ACEST CAZ, ADĂUGAȚI ULEIUL SUPLIMENTAR NECESAR.

1.12.1. AMPLASAREA COMPONENTELOR

COM 3



TIER 4



1.12.2. VERIFICAREA PRESIUNII AERULUI CONDIȚIONAT

1. Purjați aerul din conductele dispozitivului de umplere al aerului condiționat.
2. Conectați dispozitivul de umplere al aerului condiționat la sistemul de aer condiționat.
3. Măsurați presiunea.
4. Dacă este necesar, reumpleți.

NOTĂ: - cantitate COM 3

Gaz: 1.340 g

Ulei: 200 cm³ / 200 ml.

- cantitate TIER 4

Gaz: 1.450g

Ulei: 350 cm³ / 350 ml.

Înlocuiți filtrul de desicare.

1. Asigurați-vă că noul filtru de desicare este acoperit corespunzător pentru a evita expunerea filtrului la aerul înconjurător.
2. Conectați dispozitivul de umplere al aerului condiționat la sistemul de aer condiționat.
3. Goliți sistemul de aer condiționat.
4. Îndepărtați filtrul de desicare utilizat.
5. Îndepărtați capacele, ungeți cu ulei garniturile și suprafețele rulmenților utilizând ulei SP20 și conectați noul filtru în ultimul moment.
6. Imediat după conectare, purjați sistemul de aer condiționat.
7. Imediat după aceea, umpleți sistemul.

Curățați sistemul

Dacă sistemul este colmatat, se poate curăța.

1. Conectați dispozitivul de umplere al aerului condiționat la sistemul de aer condiționat.
2. Goliți sistemul de aer condiționat.
3. Curățați sistemul utilizând un produs special (de exemplu, marca "Facilisolv", DEHON).
4. Verificați cureaua
5. Verificați tensiunea curelei utilizând un tensiometru.
6. Verificați starea.
7. Înlocuiți dacă este necesar.

1.13. SCHEMA ELECTRICĂ/HIDRAULICĂ

CUM SĂ CITIȚI O SCHEMĂ FIȘIER ELECTRIC

Schemele electrice și simbolurile utilizate în schemele electrice respectă următoarele reguli de standardizare:

DIN EN 60677-2 la DIN EN 60677-12
NEMA ICS 19-2002

Consultați instrucțiunile de utilizare ale schemelor din anexele manualului online

FIȘIERUL HIDRAULIC

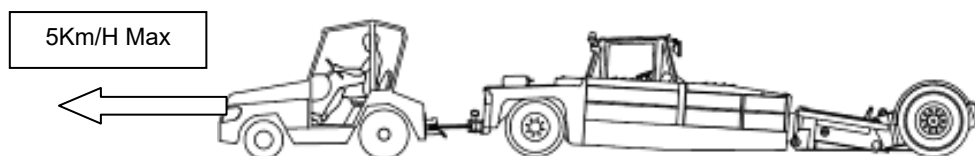
Schemele hidraulice și simbolurile utilizate în schemele hidraulice respectă următoarele reguli de standardizare:

- ISO 1219-1: și ISO 1219: 1976 (standard anterior). ISO 1219 a stabilit principiile de utilizare pentru simboluri și simbolurile specifice de bază, cât și regulile pentru utilizarea lor.
- ISO 3511-1: 1977, Reprezentarea simbolică a proceselor de inspecție, măsurare și instrumentare
- ISO 128: 1982, Schițe tehnice, Principii generale de reprezentare.
- ISO 5598: 1985, Sistem lichid și componente - Vocabular.

Consultați instrucțiunile de utilizare ale schemelor din anexele manualului online

1.14. PROCEDURI DE URGENȚĂ (TRACTARE)

Înainte de tractare, decuplați frâna de parcare și deschideți supapele de Tractare.



ATENȚIE: tractarea tractorului poate deteriora ROȚILE MOTOARE.
VITEZA MAXIM ADMISĂ ESTE 5KM/H

După tractare, reveniți cu supapele și cu robinetul de blocare al frânei de parcare în poziția originală. Nu uitați să înlocuiți dopurile de cauciuc de pe roțile motoare dacă deblocarea frânei de parcare a necesitat utilizarea lor.

Procedurile de urgență pot fi consultate în capitolul 1 - Manualul Utilizatorului.

2. DIAGNOSTICARE

2.1. INFORMAȚII GENERALE

Înainte de efectuarea diagnosticării vehiculului, trebuie verificate următoarele puncte:

ARY: oprire de urgență într-o poziție neasigurată

Mișcare

Nivelul de combustibil Diesel (sau încărcarea bateriei) OK și cablurile de alimentare în stare bună (dacă sunt electrice)

Sistemul electric al motorului trebuie să fie în stare bună.

Ulei hidraulic

Nivelele uleiului hidraulic și de motor trebuie să fie corecte și presiunea uleiului normală.

Bateria de serviciu și sistemul electric

Baterie încărcată

Verificați izolatorul bateriei, butonul de oprire de urgență și siguranțele principale.

Verificați toate conexiunile electrice și verificați să nu existe cabluri deteriorate.



TABELE DE DIAGNOSTICARE

Pentru a găsi problema și pentru a înțelege corect soluțiile, toate tabelele de mai jos trebuie utilizate cu schemele electrice și hidraulice.

2.2. TABELE DE DIAGNOSTICARE

2.2.1. PROBLEME DIVERSE



PROBLEME LA PORNIRE

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Probleme la pornire	Bateria este goală sau nu are împământare	Verificați dacă tensiunea bateriei este mai mare de 24V.   ATENȚIE: NU UTILIZAȚI UN ÎNCĂRCĂTOR/BOOSTER CU O TENSIUNE MAI MARE DE 32V.
	Izolatorul bateriei este în poziția OFF (închis).	Puneți izolatorul bateriei în poziția ON. Verificați releele principale.
	Siguranța principală sărită	Găsiți motivul pentru care a sărit siguranța, reparați avaria și înlocuiți siguranța.
	Oprirea de urgență este aplicată	Decuplați oprirea de urgență
	Întreprupătorul cheii de contact nu este pornit.	Rotiți întreprupătorul cheii de contact în poz. "1".

MOTORUL NU PORNEȘTE (DEMARORUL NU ROTEȘTE MOTORUL)

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Motorul nu pornește (demarorul nu rotește motorul)	Nu este pornit	Consultați tabelul cu „Probleme la pornire”.
	Înterupătorul cheii de contact este defect în poziția 2.	Verificați aprinderea înterupătorului cheii de contact în poziția 2 și cablurile aferente. Reparați sau înlocuiți.
	Selectorul “ MAv/MAR ” nu este în poziția neutră.	Puneți selectorul “ MAv/MAR ” în poziție neutră. Verificați înterupătorul și cablurile aferente. Reparați sau înlocuiți.
	O alarmă “ SPN XX ” sau “ FMI XX ” este afișată pe ecranul aferent motorului.	Consultați lista alarmelor de motor din manual. Reparați sau înlocuiți componentele deteriorate. Sau contactați producătorul motorului pentru reparații.
	Siguranța demarorului este sărită.	Verificați dacă există un scurt circuit și reparați dacă este necesar, apoi înlocuiți siguranța.
	Temporizatorul „Anti-start” este defect.	Înlocuiți temporizatorul, asigurându-vă că este configurat corect. (Consultați schemele electrice).
	Releul „ Motor în rulare ” este defect	Verificați și înlocuiți.
	Releul demarorului este defect.	Conectați temporar un șunt între terminalul pozitiv al releului demarorului și intrarea demarorului. Dacă demarorul pornește motorul, aceasta indică defecțiunea releului demarorului. Înlocuiți-l.
	Motor defect demaror.	Dacă demarorul nu funcționează după operațiunea anterioară, el este defect. Înlocuiți-l.
	Motor gripat	Dacă toate componentele demarorului funcționează corect și demarorul nu rotește motorul, motorul este gripat. Contactați producătorul motorului.
	Oprirea de urgență este aplicată.	Decuplați oprirea de urgență
Dispozitiv de blocare anti-pornire motor RBD	Așteptați 2 secunde înainte de a reporni și 6 secunde înainte de a încerca să demarați.	

MOTORUL NU PORNEȘTE (DEMARORUL ROTEȘTE ÎNCET MOTORUL)

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Motorul nu pornește (demarorul rotește încet motorul)	Tensiunea bateriei este prea mică.	Verificați tensiunea bateriei. Reîncărcați-o sau înlocuiți-o.   ATENȚIE: NU UTILIZAȚI UN ÎNCĂRCĂTOR/BOOSTER CU O TENSIUNE MAI MARE DE 32V.
	Conexiuni greșite ale cablurilor bateriei sau cabluri deteriorate.	Verificați conexiunile și cablurile. Strângeți din nou sau înlocuiți cablurile.
	Vâscozitate incorectă a uleiului de motor.	Verificați uleiul de motor și consultați recomandările din manual.

MOTORUL NU PORNEȘTE (DEMARORUL ROTEȘTE MOTORUL NORMAL)

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Motorul nu pornește (demarorul rotește motorul normal)	Nivelul de carburant prea scăzut.	Realimentați rezervorul de carburant.
	O alarmă "SPN XX" sau "FMI XX" este afișată pe ecranul aferent motorului.	Consultați lista alarmelor de motor din manual. Reparați sau înlocuiți componentele deteriorate. Sau contactați producătorul motorului pentru reparații.
	Conector deșurubat sau furtun flexibil avariate în linia de alimentare cu carburant dintre rezervor și pompă.	Verificați dacă conectorii sunt strânși corespunzător. Înlocuiți furtunurile deteriorate.
	Filtrul de carburant colmatat sau defect.	Schimbați filtrul. Verificați dacă filtrul nu are scurgeri.
	Aer prezent în sistemul de carburant.	Purjați sistemul de carburant. Notă: Dacă detectați o problemă în sistemul de carburant, sistemul trebuie purjat după reparații. Consultați capitolul „motor” pentru instrucțiunile de purjare.
	Pompă de carburant defectă.	Verificați pompa. (Consultați capitolul „Motor”).
	Injectoare defecte.	Verificați injectoarele. (Consultați capitolul „Motor”).
	Computerul „ECU” (Unitate de Control Electronic) este defect.	Verificați cablajul ECU. Înlocuiți computerul. Contactați producătorul motorului.
	Admisie de aer insuficientă.	Verificați starea filtrului de aer. Înlocuiți conform cerințelor.

MOTORUL PORNEȘTE DAR SE OPREȘTE DUPĂ 6 SECUNDE.

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Motorul pornește, dar se oprește după 5 secunde.	Releul RBD " Oprire de siguranță motor " este defect.	Verificați cablajul. Înlocuiți releul.
	Nivelul uleiului hidraulic prea scăzut.	Găsiți scurgerea, verificați indicatorul nivelului scăzut de ulei hidraulic, apoi completați.
	Temperatura uleiului hidraulic este rea ridicată.	Verificați funcționarea motorului electric al ventilatorului și verificați dacă termostatele asociate funcționează. Asigurați-vă că răcitorul de ulei este curat. Verificați starea filtrelor și senzorului de temperatură. Curățați răcitorul, înlocuiți filtrele sau senzorii.
	Presiune prea scăzută a uleiului de motor. (Indicator pe coloană).	Verificați nivelul de ulei și căutați scurgerile. Reparați și completați uleiul de motor.
	Temperatura lichidului de răcire prea ridicată. (Indicator pe coloană).	Verificați nivelul lichidului de răcire și căutați scurgerile. Asigurați-vă că radiatorul este curat.
	Apa prezentă în carburant.	Scurgeți carburantul și înlocuiți cu un carburant curat.
	O alarmă " SPN XX " sau " FMI XX " este afișată pe ecranul aferent motorului.	Consultați lista alarmelor de motor din manual. Reparați sau înlocuiți componentele deteriorate. Sau contactați producătorul motorului pentru reparații.

VITEZA MOTORULUI ESTE INSTABILĂ

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Viteza motorului este instabilă	O alarmă " SPN XX " sau " FMI XX " este afișată pe ecranul aferent motorului.	Consultați lista alarmelor de motor din manual. Reparați sau înlocuiți componentele deteriorate. Sau contactați producătorul motorului pentru reparații.
	Alimentare incorectă cu carburant	Căutați scurgerile din sistemul de alimentare și linia de retur pentru carburant. Verificați starea filtrelor de carburant. Înlocuiți dacă este necesar.
	Pompă de carburant defectă.	Verificați pompa. (Consultați capitolul " Motor ").
	Admisie de aer insuficientă.	Verificați starea filtrelor de aer. Înlocuiți conform cerințelor.

MOTORUL PIERDE PUTERE

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Motorul pierde putere	O alarmă "SPN XX" sau "FMI XX" este afișată pe ecranul aferent motorului.	Consultați lista alarmelor de motor din manual. Reparați sau înlocuiți componentele deteriorate. Sau contactați producătorul motorului pentru reparații.
	Admisie de aer insuficientă.	Verificați starea filtrelor de aer. Înlocuiți conform cerințelor.
	Alimentare incorectă cu carburant	Căutați scurgerile din sistemul de alimentare și linia de retur pentru carburant. Verificați starea filtrelor de carburant. Înlocuiți dacă este necesar.
	Sistemul de eșapament blocat	Verificați posibilele obstrucțiuni din sistemul de eșapament sau din toba de eșapament. Curățați sau înlocuiți.

DIRECȚIA NU FUNCȚIONEAZĂ

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Direcția nu funcționează	Nivelul uleiului hidraulic prea scăzut, există o scurgere în sistem.	Reparați scurgerea, completați uleiul hidraulic cu uleiul recomandat (consultați manualul).
	Presiunea hidraulică este prea scăzută.	Reglați presiunea supapei de divizare. Reparați sau înlocuiți pompa.
	Supapa de prioritate este defectă.	Reparați sau înlocuiți supapa de prioritate.
	Orbitrolul este deteriorat.	Verificați semnalul "LS" pe orbitrol sau înlocuiți orbitrolul.
	Cilindrul de direcție este defect.	Verificați dacă cilindrul are o scurgere internă. Reparați sau înlocuiți cilindrul de direcție.
	Există aer în sistem	Purjarea sistemului de direcție.

ȘASIUL COBOARĂ DE UNUL SINGUR (TRACTOR GOL)


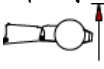


PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Șasiul coboară de unul singur (tractor gol)	Tractorul a fost imobilizat timp de mai multe zile.	Utilizați mânerul de comandă pentru încărcare/descărcare în poziția de descărcare pentru a ridica șasiul.
	Sistemul hidraulic are scurgeri	Verificați scurgeri ale furntunurilor sau conectorilor. Reparați sau înlocuiți componentele deteriorate.
	Bobina valvei care coboară șasiul este încă alimentată.	Verificați cablurile și dacă bobina este încă alimentată.
	Scurgere internă hidraulică în supapa de coborâre a șasiului.	Înlocuiți supapa de coborâre a șasiului existentă.
	Scurgere internă în cilindrul de ridicare al șasiului	Reparați sau înlocuiți cilindrul de ridicare șasiu.

ȘASIUL COBOARĂ DE UNUL SINGUR (AERONAVĂ ÎNCĂRCATĂ)

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Șasiul coboară de unul singur (aeronavă încărcată)	Aeronava se află în sistemul de prindere de mai mult de 60 de minute.	Utilizați mânerul de comandă pentru încărcare/descărcare în poziția de încărcare pentru a ridica șasiul.
	Pierderea informațiilor " Șasiu ridicat "	Verificați reglarea plăcuțelor de detectare „ Șasiu ridicat ”.
	Sistemul hidraulic are scurgeri	Verificați scurgeri ale furntunurilor sau conectorilor. Reparați sau înlocuiți componentele deteriorate.
	Bobina valvei care coboară șasiul este încă alimentată.	Verificați cablurile și dacă bobina este încă alimentată.
	Scurgere internă hidraulică în supapa de coborâre a șasiului.	Înlocuiți supapa de coborâre a șasiului existentă.
	Scurgere internă în cilindrul de ridicare al șasiului	Reparați sau înlocuiți cilindrul de ridicare șasiu.



2.2.2. PROBLEME DE CONDUS FĂRĂ AERONAVĂ

TRACTORUL NU RULEAZĂ GOL

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Tractorul nu rulează gol	Frâna de parcare este  cuplată	Decuplați “frâna de parcare” . Verificați butonul „frână de parcare”, releul său și cablurile aferente. Verificați senzorul de presiune al frânei de parcare. Asigurați-vă că supapa de siguranță a “frânei de parcare” este deschisă Reparați sau înlocuiți.
	Nicio informație “Șasiu ridicat” 	Indicatorul “Ciclu în desfășurare” este aprins. Utilizați mânerul de comandă încărcare/descărcare în poziția de încărcare pentru a ridica șasiul și verificați dacă supapa de coborâre a șasiului nu are scurgeri.
	Dispozitivul de blocare al scaunului rotativ nu este detectat. (Indicatorul roșu  este aprins pe bord)	Asigurați-vă că scaunul rotativ este blocat corespunzător. Verificați senzorii de proximitate de sub scaunul rotativ. Reglați sau înlocuiți.
	Indicatorul “Aeronavă prezentă”  este aprins	Îndepărtați orice obiecte posibile dintre barierele de infraroșu. Curățați celulele infraroșii ale sistemului de prindere, reglați-le sau înlocuiți-le.
	Pedala de accelerație este defectă.	Verificați pedala, cablurile asociate și potențiometrul său.
	Selectorul “MAv/MAR” este defect.	Verificați selectorul MAv/MAR , contactele și cablurile aferente. Verificați starea releului.
	O alarmă “SPN XX” sau “FMI XX” este afișată pe ecranul aferent motorului.	Consultați lista alarmelor de motor din manual. Reparați sau înlocuiți componentele deteriorate. Sau contactați producătorul motorului pentru reparații.
	Alarmă Supracuplu “Siguranță 100%” (Alarma sonoră continuă + „Indicator supracuplu 100% pe bord)	Resetați sistemul Supracuplu utilizând comutatorul cheii din dulapul electric. (Această resetare trebuie efectuată de o persoană calificată și autorizată). Jamba de aterizare a aeronavei trebuie verificată.

2.2.3. PROBLEME ALE CICLULUI DE ÎNCĂRCARE




CICLUL NU ÎNCEPE

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Ciclul nu începe	Frâna de parcare nu este cuplată 	Cuplați “frâna de parcare” . Verificați butonul „frână de parcare”, releul său și cablurile aferente. Verificați senzorul de presiune al frânei de parcare. Asigurați-vă că supapa de siguranță a “frânei de parcare” este deschisă Reparați sau înlocuiți.
	Selectorul “MAv/MAR” nu este în poziția neutră sau este defect.	Puneți selectorul în poziție neutră. Verificați selectorul MAv/MAR , contactele și cablurile aferente. Verificați stadiul „PLC” .
	Dispozitivul de blocare al scaunului rotativ nu este detectat. (Indicatorul roșu  este aprins pe consola șoferului)	Asigurați-vă că scaunul rotativ este blocat corespunzător. Verificați senzorii de proximitate de sub scaunul rotativ. Reglați sau înlocuiți.
	Mânerul de comandă încărcare/descărcare este defect	Verificați contactele mânerului de comandă și cablurile aferente. Reparați sau înlocuiți.
	Alarmă Supracuplu “Siguranță 100%” (Alarma sonoră continuă + Indicator Supracuplu 100% pe bord)	Resetați sistemul Supracuplu utilizând comutatorul cheii din dulapul electric. (Această resetare trebuie efectuată de o persoană calificată și autorizată). Jamba de aterizare a aeronavei trebuie verificată.
	Senzor Supracuplu sau cutie “Supracuplu” defecte. (Alarma sonoră + Indicator eroare supracuplu pe bord)	Verificați cablurile dintre senzorii de Supracuplu și cutia “Supracuplu” . Verificați starea senzorilor de Supracuplu utilizând software-ul “CEC60X” . Reparați sau înlocuiți senzorul de Supracuplu, cablurile sau cutia.
	Pedala de frână este activată.	Decuplați pedala de frână pentru a avea zero presiune în sistemul de frânare.
	Cabina nu este în poziție coborâtă (dacă opțiunea de ridicare a cabinei este instalată).	Coborâți cabina (apăsați butonul pe bord) până când indicatorul de cabină coborâtă se aprinde.


ȘASIUL NU COBOARĂ

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Șasiul nu coboară	Bobina supapei de coborâre nu este alimentată.	Verificați supapa de coborâre a șasiului și cablurile aferente.
	Pedala de frână este activată.	Decuplați pedala de frână pentru a avea zero presiune în sistemul de frânare.


CICLUL SE OPREȘTE CÂND ȘASIUL ESTE ÎN POZIȚIE COBORĂȚĂ

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Ciclul se oprește când șasiul este în poziție coborâtă	Nicio informație “Sistem de prindere retractat” 	Verificați senzorul de proximitate “Sistem de prindere retractat” , reglajul și cablurile asociate.
	Nicio informație ”Uși deschise” 	Verificați senzorii de proximitate din partea dreaptă și stângă „Uși deschise” , reglarea lor și cablurile aferente.
	Nicio informație “Șasiu coborât” 	Verificați senzorii de proximitate din partea dreaptă și stângă “Șasiu ridicat” , reglarea lor și cablurile aferente.
	Pedala de frână este activată.	Decuplați pedala de frână pentru a avea zero presiune în sistemul de frânare.

TRACTORUL NU SE APROPIE DE AERONAVĂ

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Tractorul nu se apropie de aeronavă	Indicatorul “Aeronavă prezentă”  este aprins	Îndepărtați orice obiecte posibile dintre barierele de infraroșu. Curățați celulele infraroșii ale sistemului de prindere, reglați-le sau înlocuiți-le.
	Pedala de accelerație este defectă.	Verificați pedala, cablurile asociate și potențiometrul său.
	Pedala de frână este activată.	Decuplați pedala de frână pentru a avea zero presiune în sistemul de frânare.

TRACTORUL NU ÎȘI ÎNCHIDE UȘILE

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Tractorul nu își închide ușile	Scurgere hidraulică în sistemul de uși	Verificați scurgerile externe sau interne din cilindrul ușilor.
	Indicatorul “Aeronavă prezentă”  nu este aprins (Semnalul de la prima barieră de infraroșii este întrerup)	Curățați, reglați sau înlocuiți transmițătorul și receptorul primei bariere de infraroșii.
	Presiunea hidraulică este prea scăzută.	Verificați presiunea PVG și reglați la valoarea prezentă în schema hidraulică.

DISPOZITIVUL DE PRINDERE NU SE EXTINDE

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Dispozitivul de prindere nu se extinde	Nicio informație ”Uși închise”	Verificați senzorii de proximitate din partea dreaptă și stângă “Uși închise” , reglarea lor și cablurile aferente.
	Scurgere în sistemul hidraulic de prindere sau scurgere internă în cilindru.	Verificați dacă presiunea hidraulică activează corespunzător supapele de siguranță ale cilindrului din sistemul de prindere. Reglați presiunea sau înlocuiți cilindrul sau supapa de siguranță.
	Unul din senzorii de presiune din sistemul de prindere este defect.	Verificați starea senzorilor din sistemul de prindere. Înlocuiți conform cerințelor.
	Presiunea hidraulică este prea scăzută.	Verificați presiunea PVG și reglați la valoarea prezentă în schema hidraulică.

TRACTORUL NU PROPUNE FAMILIILE DE AERONAVE DORITE

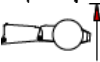

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Tractorul nu propune familiile de aeronave dorite	Senzorul analog al poziției de prindere este defect.	Verificați starea și cablurile senzorului analog.
	Unul din senzorii de presiune din sistemul de prindere este defect.	Verificați starea senzorilor din sistemul de prindere. Înlocuiți conform cerințelor.

TRACTORUL NU RIDICĂ AERONAVA

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Tractorul nu ridică aeronava	Senzorul de presiune din sistemul de prindere este defect.	Verificați starea și reglarea senzorilor de presiune din sistemul de prindere. Reglați sau înlocuiți dacă este necesar.
	Presiunea de ridicare este prea scăzută.	Apăsați ușor pedala de accelerație pentru a mări presiunea hidraulică. Dacă șasiul nu se ridică nici în acest caz, verificați presiunea de ridicare și reglați valoarea conform schemei hidraulice.
	Pedala de frână este activată.	Decuplați pedala de frână pentru a avea zero presiune în sistemul de frânare.

2.2.4. PROBLEME PE DURATA ÎMPINGERII AERONAVEI

TRACTORUL NU SE MIȘCĂ, AERONAVĂ ÎNCĂRCATĂ

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Tractorul nu se mișcă, aeronavă încărcată	Frâna de parcare este cuplată (P)	Decuplați “frâna de parcare” . Verificați butonul „frână de parcare”, releul său și cablurile aferente. Verificați senzorul de presiune al frânei de parcare . Asigurați-vă că supapa de siguranță a “frânei de parcare” este deschisă Reparați sau înlocuiți.
	Nicio informație “Șasiu ridicat” 	Indicatorul “Ciclu în desfășurare” este aprins. Utilizați mânerul de comandă încărcare/descărcare în poziția de încărcare pentru a ridica șasiul și verificați dacă supapa de coborâre a șasiului nu are scurgeri.
	Dispozitivul de blocare al scaunului rotativ nu este detectat. (Indicatorul roșu  este aprins pe consola șoferului)	Asigurați-vă că scaunul rotativ este blocat corespunzător. Verificați senzorii de proximitate de sub scaunul rotativ. Reglați sau înlocuiți.
	Selectorul “MAv/MAR” este defect.	Verificați selectorul MAv/MAR , contactele și cablurile aferente. Verificați stadiul de automatizare.
	Pedala de accelerație este defectă.	Verificați pedala, cablurile asociate și potențiometrul său.
	O alarmă “SPN XX” sau “FMI XX” este afișată pe ecranul aferent motorului.	Consultați lista alarmelor de motor din manual. Reparați sau înlocuiți componentele deteriorate. Sau contactați producătorul motorului pentru reparații.

ALARMĂ SONORĂ DUPĂ DEBLOCARE DISPOZITIV DE PRINDERE



PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Alarmă sonoră după deblocare dispozitiv de prindere	Dispozitivul de prindere este mișcat. (Alarma sonoră + indicator “Dispozitiv de prindere deblocat” pe bord)	Descărcați aeronava. Verificați starea senzorului analog din cilindru. Verificați existența scurgerilor în sistemul hidraulic de prindere. Verificați garniturile supapelor de siguranță din cilindrii de prindere. Reparați sau înlocuiți componentele deteriorate.

PROBLEME LA SISTEMUL DE SUPRACUPLU

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Probleme la sistemul de supracuplu	Alarmă „Supracuplu Operațional 50%”. (Alarmă sonoră + indicator 50% pe consola șoferului)	Pentru a evita o alarmă de „ Siguranță Supracuplu 100% ”, șoferul trebuie să reducă unghiul de abordare dintre tractor și aeronavă. Apoi Indicatorul se stinge.
	Alarmă Supracuplu “ Siguranță 100% ” (Alarmă sonoră continuă + indicator Supracuplu 50% pe consola șoferului)	Resetați sistemul Supracuplu utilizând comutatorul cheii din dulapul electric. (Această resetare trebuie efectuată de o persoană calificată și autorizată). Jamba de aterizare a aeronavei trebuie verificată.
	Senzor Supracuplu sau cutie “ Supracuplu ” defecte. (Alarma sonoră + Indicator eroare supracuplu pe consola șoferului)	Verificați cablurile dintre senzorii de Supracuplu și cutia “ Supracuplu ”. Verificați starea senzorilor de Supracuplu utilizând software-ul “ CEC60X ”. Reparați sau înlocuiți senzorul de “ Supracuplu ”, cablurile sau cutia.

2.2.5. PROBLEME ALE CICLULUI DE DESCĂRCARE


CICLUL DE DESCĂRCARE NU ÎNCEPE

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Ciclul de descărcare nu începe	Frâna de parcare este  nu este cuplată	Cuplați “frâna de parcare” . Verificați butonul „frână de parcare” , releul său și cablurile aferente. Verificați senzorul de presiune al frânei de parcare . Asigurați-vă că supapa de siguranță a “frânei de parcare” este deschisă Reparați sau înlocuiți.
	Selectorul “MAv/MAR” nu este în poziția neutră sau este defect.	Puneți selectorul în poziție neutră. Verificați selectorul MAv/MAR , contactele și cablurile aferente. Verificați stadiul de automatizare.
	Dispozitivul de blocare al scaunului rotativ nu este detectat. (Indicatorul roșu  este aprins pe bord)	Asigurați-vă că scaunul rotativ este blocat corespunzător. Verificați senzorii de proximitate de sub scaunul rotativ. Reglați sau înlocuiți.
	Mânerul de comandă încărcare/descărcare este defect	Verificați contactele mânerului de comandă și cablurile aferente. Reparați sau înlocuiți.


ȘASIUL NU COBOARĂ

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Șasiul nu coboară	Bobina supapei de coborâre a șasiului nu are sursă de alimentare.	Verificați sursa de alimentare a bobinei supapei de coborâre a șasiului .
	Comanda PVG “Coborâre șasiu” nu are sursă de alimentare.	Verificați sursa de alimentare pentru comanda PVG.
	Pedala de frână este activată.	Decuplați pedala de frână pentru a avea zero presiune în sistemul de frânare.



DISPOZITIVUL DE PRINDERE NU SE RETRACTEAZĂ

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Dispozitivul de prindere nu se retractează	Nicio informație “Șasiu coborât” 	Verificați senzorii de proximitate din partea dreaptă și stângă “Șasiu coborât” , reglarea lor și cablurile aferente.
	Una din supapele de siguranță ale cilindrului de prindere este defectă.	Verificați dacă presiunea hidraulică activează corespunzător supapele de siguranță ale cilindrului din sistemul de prindere. Reglați presiunea sau înlocuiți cilindrul sau supapa de siguranță.
	Comanda PVG “Sistem de prindere extins” nu are sursă de alimentare.	Verificați dacă comanda PVG este activă.
	Pedala de frână este activată.	Decuplați pedala de frână pentru a avea zero presiune în sistemul de frânare.


TRACTORUL NU ÎȘI DESCHIDE UȘILE

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Tractorul nu își deschide ușile	Nicio informație “Șasiu coborât” 	Verificați senzorii de proximitate din partea dreaptă și stângă “Șasiu coborât”, reglarea lor și cablurile aferente.
	Presiune hidraulică insuficientă	Reglați PVG 32 utilizând valorile din schema hidraulică.
	Sistemul bistabil al ușilor este înțepenit sau blocat.	Verificați reglarea, gresarea și starea mecanismului bistabil. Gresați, reglați sau înlocuiți.
	Pedala de frână este activată.	Decuplați pedala de frână pentru a avea zero presiune în sistemul de frânare.

TRACTORUL NU REALIZEAZĂ TRAGEREA ÎNSPRE SPATE

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Tractorul nu realizează tragerea înspre spate	Nicio informație “Uși deschise” 	Verificați senzorii de proximitate din partea dreaptă și stângă “ Gates open ” reglarea lor și cablurile aferente.
	Pedala de accelerație este defectă.	Verificați pedala, cablurile asociate și potențiometrul său.
	Pedala de frână este activată.	Decuplați pedala de frână.
	Nicio informație “Șasiu coborât” 	Verificați senzorii de proximitate din partea dreaptă și stângă “Șasiu coborât”, reglarea lor și cablurile aferente.
	O alarmă “SPN XX” sau “FMI XX” este afișată pe ecranul aferent motorului.	Consultați lista alarmelor de motor din manual. Reparați sau înlocuiți componentele deteriorate. Sau contactați producătorul motorului pentru reparații.

ȘASIUL NU SE RIDICĂ

PROBLEMĂ	CAUZĂ	ACȚIUNE
Șasiul nu se ridică	Indicatorul “Aeronavă prezentă”  este aprins	Îndepărtați orice obiecte posibile dintre barierele de infraroșu. Curățați celule infraroșii ale sistemului de prindere, reglați-le sau înlocuiți-le.
	Comanda PVG “Ridicare șasiu” nu este activată.	Verificați sursa de alimentare pentru comanda PVG „Ridicare șasiu”.
	Pedala de frână este activată.	Decuplați pedala de frână.

2.3. CODURI DE EROARE EMR MOTOR

Vă rugăm consultați documentul din Capitolul 5

3. REPARAȚII

3.1. RISCURI LEGATE DE REPARAȚII

3.1.1. SUDAREA

- Pentru a realiza operațiuni de sudură cu arc pe tractor, procedați după cum urmează:

Deconectați bateriile.

Scoateți din priză panourile electrice și componentele (dispozitive de control, Supracuplu, EMR, SMartDRive etc)

Îndepărtați fizic modulele electronice de pe utilaj în timpul operațiunilor de sudură.

Leगाți împământarea cât mai aproape posibil de zona de sudare, asigurând continuitatea electrică.

3.2. CUPLUL DE STRÂNGERE

3.2.1. GENERALITĂȚI



MĂSURĂ DE SIGURANȚĂ: Nu utilizați aceste valori dacă un cuplu diferit sau o procedură de strângere diferită sunt furnizate pentru o aplicație specifică. Valorile enumerate ale cuplului sunt destinate utilizării generale. Accesoriile trebuie înlocuite cu accesorii din aceeași categorie sau dintr-o categorie mai înaltă și trebuie strânse cu același cuplu ca și accesorii originale. Asigurați-vă că filetele accesoriilor sunt curate și plasate corespunzător pentru a evita posibilele nereușite în timpul strângerii.



NOTĂ: „Lubrifiat” înseamnă îmbrăcat în ulei de motor sau în alt lubrifiant. „Uscat” înseamnă simplu sau zinc fără lubrifiere.

3.2.2. VALORI ALE CUPLULUI

Consultați instrucțiunile TUIT99051 din anexele manualului online

3.3. REPARAȚII ȘI REGLĂRI ULTERIOARE REPARAȚIILOR

3.3.1. CONFIGURAREA INDICATORULUI DE CARBURANT

Faceți conexiunile electrice.

Porniți instalația.

Cu transmițătorul nivelului de ulei înafara rezervorului:

Răsuciți cele 2 potențiometre (Plin și Gol) în sensul acelor de ceasornic pe a le aduce la oprire.

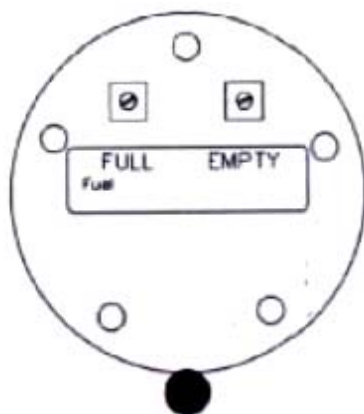
Răsuciți potențiometrul „Gol” până când indicatorul citește 0 (Semnal: 0 volți).

Poziționați transmițătorul nivelului de ulei în rezervorul plin de carburant.

Răsuciți potențiometrul „Plin” până când indicatorul citește 4/4 (Semnal: 10 volți).

În timp ce retrageți încet transmițătorul rezervorului, verificați dacă citirea indicatorului este coerentă.

Transmițătorul de nivel este acum reglat.



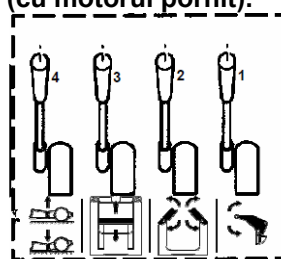
3.3.2. REGLAREA SENZORILOR DE PRINDERE

CONSULTAȚI TUIT56263 (INSTRUCȚIUNE DE LUCUR) CARE CORESPUNDE ACESTEI OPERAȚIUNI (VEZI CAPITOLUL ANEXE)

3.3.3. INSPECTAȚII ȘI REGLAȚII UȘILE

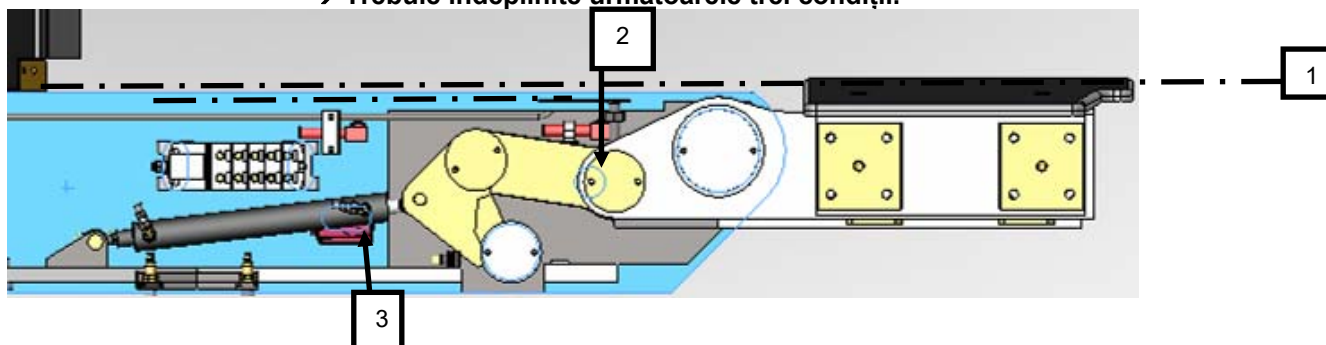
INSPECTAȚII CONFIGURAȚIA UȘILOR

Deschideți ușile utilizând PVG32 (cu motorul pornit).

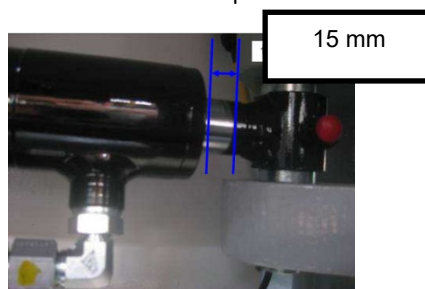


- 1 - Flap open/close lever.
- 2 - Gate open/close lever.
- 3 - Grab extend/retract lever.
- 4 - Chassis raise/lower lever.
- 5 - Chassis lower push button.
- 6 - Backup generator start control.

→ Trebuie îndeplinite următoarele trei condiții.

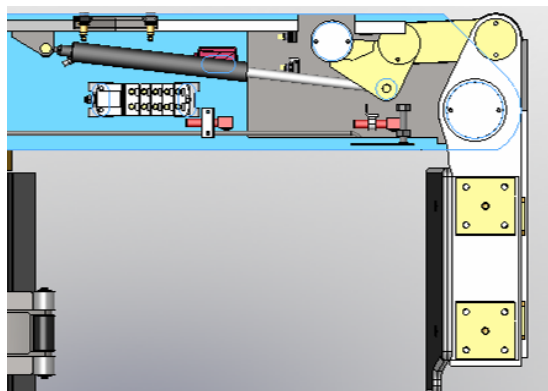


- 1: ușa trebuie să fie paralelă cu structura șasiului frontal.
- 2: ușa trebuie împinsă în sensul opus șurubului de reglare, reglați dacă este necesar.
- 3: un spațiu liber de aproximativ 15 mm trebuie să rămână pe cursa cilindrului.

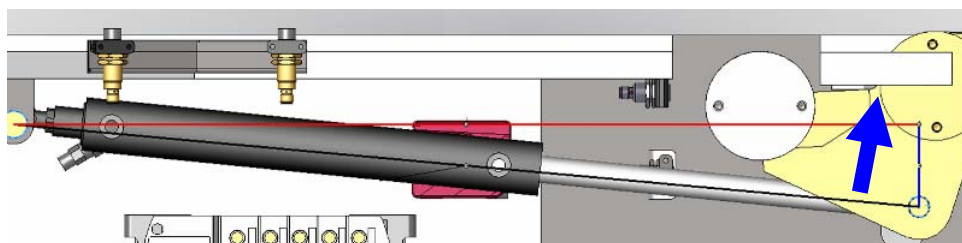


Inspectați poziția închisă a ușilor

Porniți motorul.
Închideți ușile utilizând PVG.



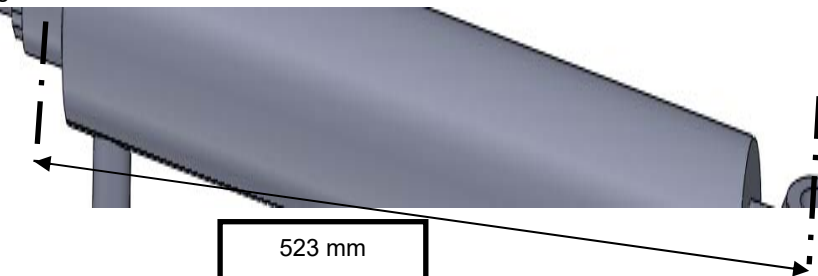
Verificați dacă cilindrul împinge articulația către interiorul șasiului.



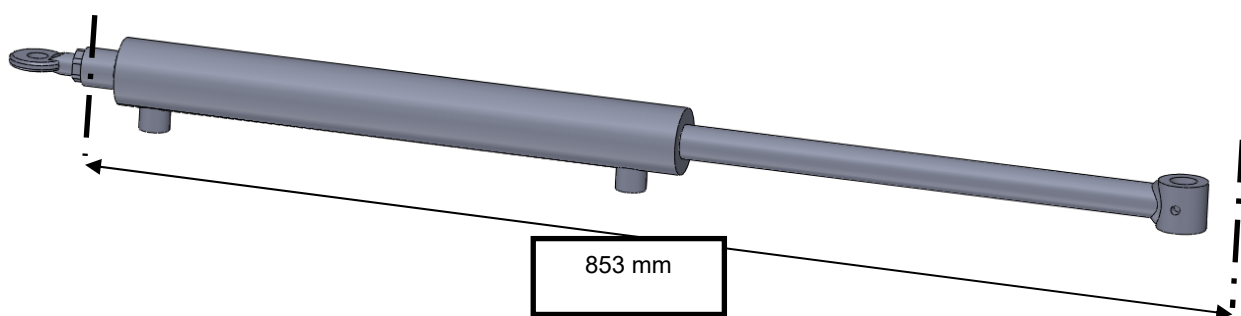
În caz contrar, verificați ca nimic să nu intervină în mecanismul articulației.

DIMENSIUNE INIȚIALĂ DE VERIFICARE A REGLĂRII CILINDRULUI

Închis



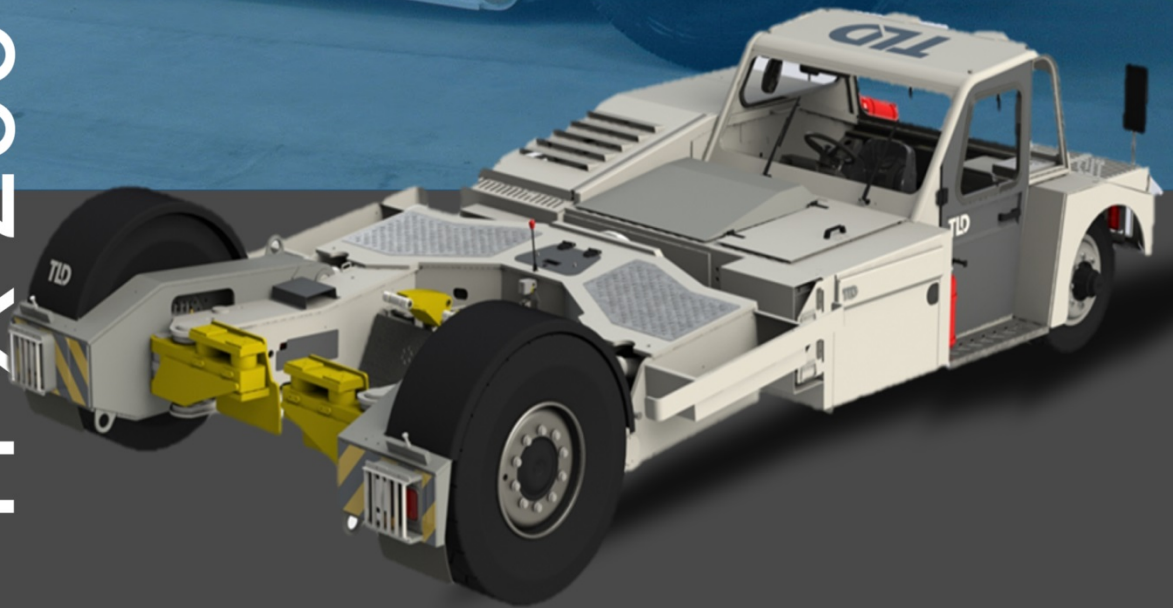
Deschis





www.tld-gse.com

TPX-200
TPX-200-S



CHAPTER 2 OVERTORQUE SYSTEM

4. SISTEM DE PROTECȚIE JAMBĂ DE ATERIZARE

PREFAȚĂ

Standardul SAE 5284 pentru Practica Aerospațială Recomandată (ARP) descrie obligațiile și procedurile de inspecție, mentenanță și calibrare a vehiculelor fără o bară de tractare (TLTV), trenul de aterizare al aeronavei (NLG), forța de tractare (unde este posibil) și sistemele de protecție și alarmă

DOCUMENTE APLICABILE

Obligațiile sunt descrise în standardul SAE ARP 5284. Acest capitol face rezumatul tuturor obligațiilor descrise în acest standard și enumeră soluțiile și documentele TLD corespunzătoare.

UTILIZAREA TRACTORULUI

Sistemul controlează cuplul aplicat jambei de aterizare a aeronavei.

Compoziția sistemului:

- Interfață utilizator
- sisteme electronice de management
- senzor de forță

Tractorul este dotat cu un sistem care controlează cuplul transferat jambei de aterizare a aeronavei.

Semnalul este comparat cu valorile limită pentru fiecare tip de aeronavă care corespunde cu evenimentele „OPERAȚIONAL” și „SIGURANȚĂ”.

Sistemele electronice de management informează șoferul prin intermediul celor 3 indicatori:

- 1 portocaliu dacă se atinge pragul „OPERAȚIONAL”
- 1 roșu dacă se atinge pragul „SIGURANȚĂ”
- 1 roșu dacă autodiagnosticarea sistemului a detectat eroarea

Șoferul selectează familia de aeronave care corespunde cu aeronava manipulată. Aceasta configurează pragurile de sensibilitate ale sistemului pentru aeronava care este manipulată. Dintre aeronavele care pot fi manipulate, unele sunt protejate și alte nu.

PROCEDURA DE OPERARE PENTRU ALARMELE DE SUPRACUPLU:

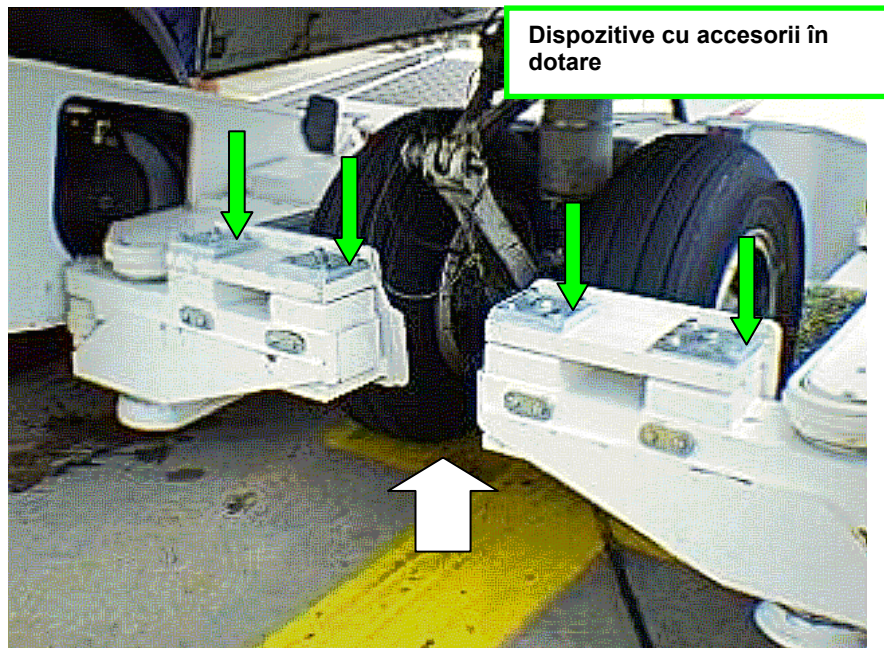
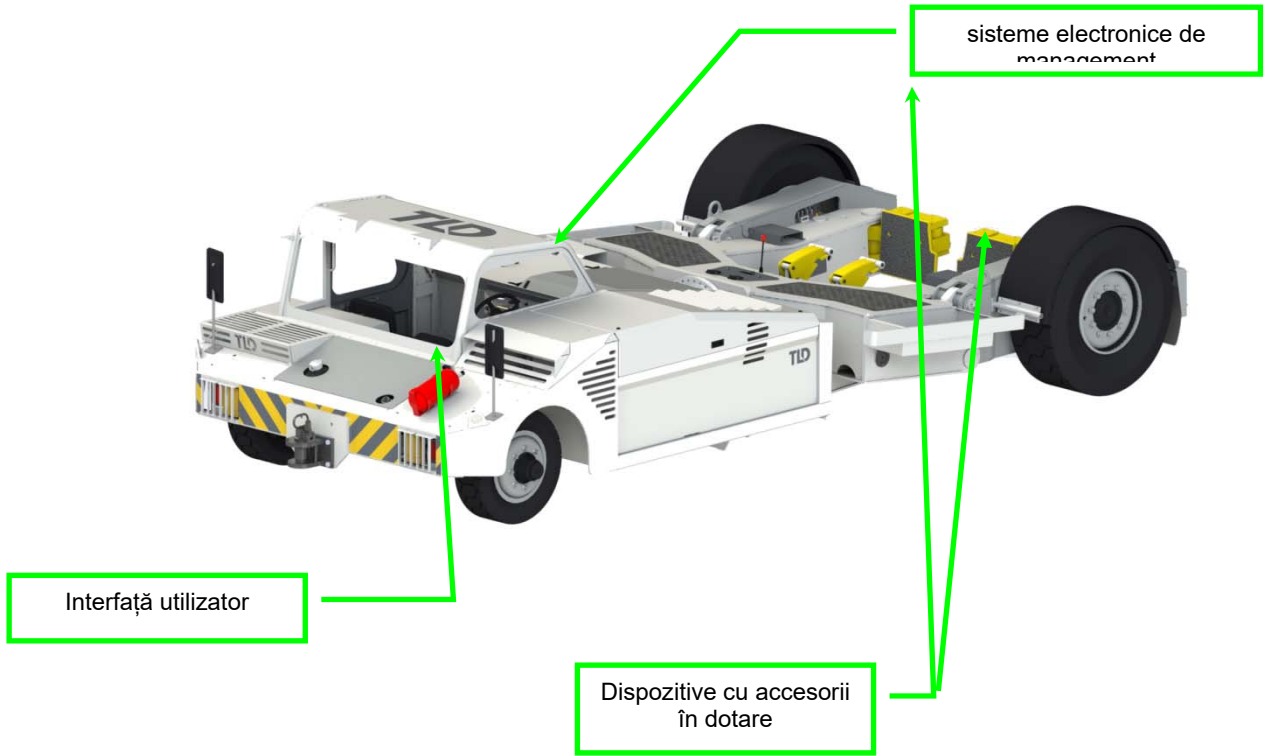
Când șoferul ajunge la capătul direcției jambei de aterizare, indicatorul „OPERAȚIONAL” se aprinde și pornește o alarmă sonoră. Informat în acest mod, șoferul poate realinia tractorul, ceea ce stinge indicatorul și alarma sonoră. Evenimentul este înregistrat de cartela electronică.

Dacă șoferul continuă și forțează jamba de aterizare, va ajunge la cel de-al doilea prag „SIGURANȚĂ”. În acest caz, limita cuplului jambei de aterizare a fost atinsă și trebuie inspectată de autorități. Evenimentul este înregistrat. Alarbele sonore și luminoase sunt stinse prin răsucirea unei chei. Această resetare poate fi efectuată doar de către o persoană autorizată.

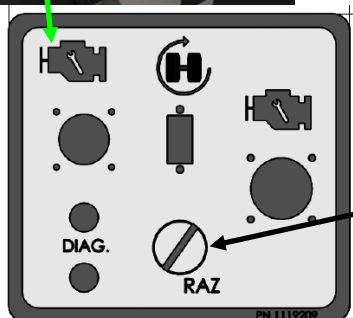
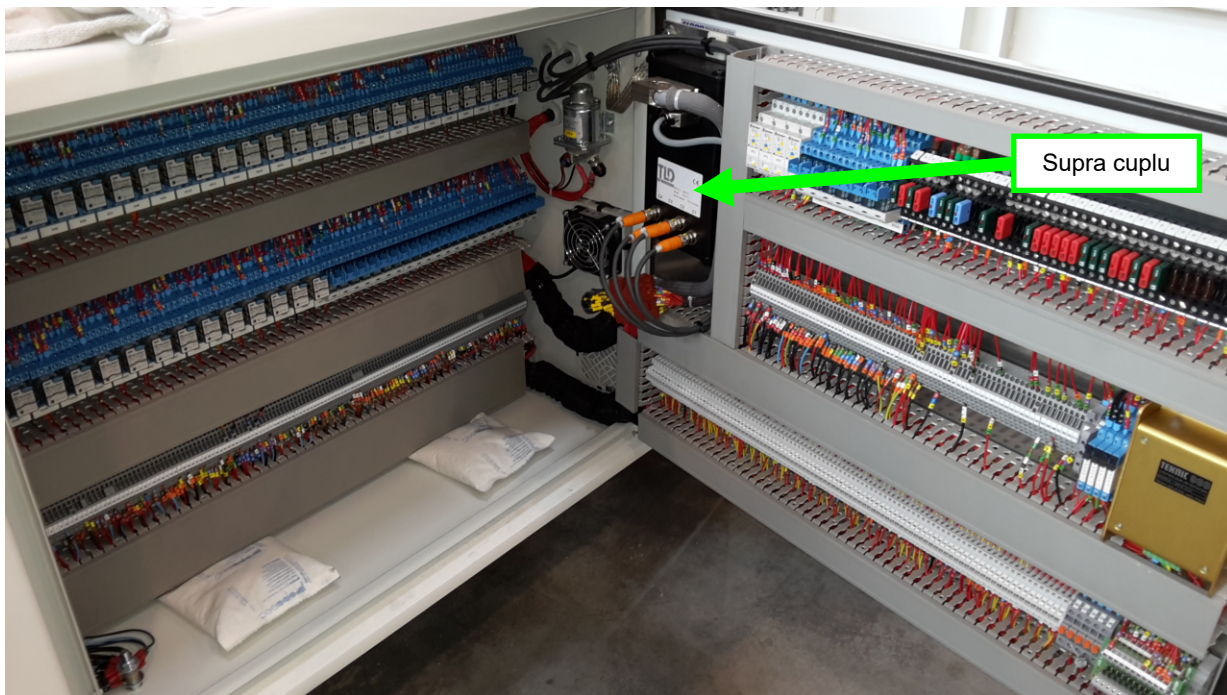
AVERTISMENT:

- Șoferul tractorului trebuie să verifice vizual în mod sistematic unghiul de direcție al jambei de aterizare pentru a evita oprirea mecanică.
- Sistemul este utilizat doar pentru a informa și înregistra faptul că pragurile de cuplu aplicate jambei de aterizare odată ce ajunge la oprire au fost depășite.
- Sistemul de protecție al jambei de aterizare trebuie inspectat și întreținut în conformitate cu obligațiile descrise în acest document și în conformitate cu operațiunile de mentenanță și inspecție conținute în acest manual.
- Departamentul/organizația responsabilă de mentenanța tractoarelor trebuie să înregistreze fiecare operațiune de inspecție, verificare și mentenanță a sistemului de protecție al jambei de aterizare și să poată furniza aceste documente când sunt solicitate de către autorități.

AMPLASAREA SISTEMULUI



AMPLASAREA DISPOZITIVELOR ELECTRONICE DE MANAGEMENT



Resetare
supracuplu

INSTRUIRE

Producătorul echipamentelor califică instructorii clientului. Instructorii clientului califică operatorii în funcție de 3 nivele de responsabilitate. La finalul instruirii, studentul trebuie să fie evaluat pentru calificare. Persoanele calificate trebuie să primească un certificat, consultați documentul TUF9934 asociat cu tractorul dvs. pe site-ul web www.tld-gse.com

Evaluare: rămâne la latitudinea unui instructor calificat care se bazează pe situațiile reale.

Înregistrare: toți muncitorii noi trebuie să fie calificați și înregistrați pe formular.

Instruirea referitoare la supracuplu este furnizată conform celor 3 nivele de responsabilitate.

NIVELUL DE RESPONSABILITATE

Personalul de mentenanță care desfășoară operațiunile de mentenanță și inspecție trebuie să primească o instruire corespunzătoare pentru a-și putea desfășura sarcinile privind protecția jambei de aterizare (SUPRACUPLU).

UTILIZARE

Nivelul de responsabilitate	1
Muncitor	Șofer
Informații	Utilizarea sistemului

INSPECȚIE

Nivelul de responsabilitate	2
Muncitor	Tehnician de inspecție
Informații	Utilizarea instrumentului de inspecție Inspecția parametrilor programați Citirea evenimentelor înregistrate

CONFIGURAREA ȘI MODIFICAREA

Nivelul de responsabilitate	3
Muncitor	Manager
Informații	Modificarea parametrilor programați Inițializarea resetării SAFETY Ștergerea evenimentelor înregistrate

ÎNREGISTRĂRI

Toate înregistrările trebuie păstrate timp de cel puțin 2 ani sau conform autorității de reglementare.

INSPECȚIE, MENTENANȚĂ

Funcționarea corespunzătoare a sistemului de protecție al jambei de aterizare necesită inspecția și mentenanța conform specificațiilor producătorului de echipamente.



IMPORTANT: Este important să verificați supracuplul conform descrierii din acest manual: dacă nu aveți instrumentele necesare pentru această operațiune, puteți contacta TLD SERVICE pentru a cere acest lucru.



IMPORTANT: Sistemele electronice de management trebuie depanate la fiecare 5 ani pentru înlocuirea bateriei. Contactați departamentul nostru post-vânzare.

FRECVENȚA SISTEMULUI DE CONTROL AL MĂSURĂRII CUPLULUI

La fiecare doi ani (perioada maximă) este necesar să verificați funcționarea corespunzătoare a sistemelor de protecție ale jambei de aterizare prezente pe tractor. (Supracuplu)

PROCEDURA DE INSPECȚIE A SUPRACUPLULUI

Consultați documentul TUF99041 asociat cu tractorul pe site-ul web www.tld-gse.com.

PARAMETRI DE VERIFICARE

Consultați documentul TUIT99041 asociat cu tractorul pe site-ul web www.tld-gse.com.

VERIFICAREA DEFECȚIUNILOR

Sistemul de supracuplu este dotat cu un sistem de autotestare pentru cele mai statistice defecțiuni posibile. După fiecare funcționare sistemul se autotestează automat. Pentru toate defecțiunile detectate, indicatorul de EROARE SUPRACUPLU se aprinde iar încărcarea aeronavei protejată de acest sistem este interzisă.

CARTELA ELECTRONICĂ

Autotestarea operării pieselor electronice și ale computerului.

CONEXIUNE ELECTRICĂ

Sistemul verifică conexiunile electrice dintre senzori, cât și diferitele tensiuni de alimentare cu energie electrică de pe cartela electronică.

Dacă intrarea „RESET ON” (RESETARE PORNITĂ) este activată, ea verifică dacă a fost selectată doar o singură familie.

SENZOR DE FORȚĂ

Sistemul detectează măsurători aberante (măsurători extreme) care corespund unui scurt circuit sau unei erori de impedanță.

Derivă de zero: prin limitarea timpului eficient de încărcare al aeronavei la o oră, ritmul încet al derivației nu are impact. În cel mai rău caz (aproape imposibil), pragul „OPERAȚIONAL” va fi declanșat.

Câștig derivație: aceasta poate avea loc datorită unei erori de asamblare mecanică. Fiecare tractor este verificat când părăsește linia de asamblare.

Dezmembrarea manometrelor: (aproape imposibil; acest incident nu a avut loc timp de 10 ani și mai multe mii de senzori) se traduce într-o derivație zero (fără impact între două operațiuni) și/sau insensibilitatea parțială a senzorului.

PIESE MECANICE

Un accident care rezultă în deformarea sistemului de prindere poate afecta măsurătorile luate. Astfel, inspecția vizuală înainte de fiecare utilizare este necesară.

INDICATOR DE EROARE SUPRACUPLU

Eroarea din computerul de supracuplu sau din cablurile aferente.

Defecțiunea unei celule de supracuplu la uși.

Baterie terminată în computer. Schimbați-o.



TLD

LOCAL SUPPORT. TOTAL COMMITMENT

www.tld-gse.com