

D20G(P),D25G(P),D30G(P)(Tier3)
G20G(P),G25G(P),G30G(P)-LP(Non-Certi)
G20G(P),G25G(P),G30G(P)-LP (Tier3)
G20G(P),G25G(P),G30G(P)-DF(Tier3)

STIVUITOARE

SB236004

09.2017

ROMANIAN

Manual de exploatare și întreținere

D20G(P),D25G(P),D30G(P)(Tier3)
G20G(P),G25G(P),G30G(P)-LP(Non-Certi)
G20G(P),G25G(P),G30G(P)-LP (Tier3)
G20G(P),G25G(P),G30G(P)-DF(Tier3)

D20G(P),D25G(P),D30G(P)(Tier3),G20G(P),G25G(P),G30G(P)-LP (Tier3)
G20G(P),G25G(P),G30G(P)-LP(Non-Certi),G20G(P),G25G(P),G30G(P)-DF (Tier3)

Manual de exploatare și întreținere

SB236004

Doosan Corporation Industrial Vehicle

Address:468,Injung-ro,Dong-gu,Incheon,Korea
Tel:82-32-211-5000
<http://www.doosan-iv.com>



Manual de exploatare și întreținere

STIVUITOARE

D20G(P),D25G(P),D30G(P)(Tier3)

G20G(P),G25G(P),G30G(P)-LP(Non-Certi)

G20G(P),G25G(P),G30G(P)-LP (Tier3)

G20G(P),G25G(P),G30G(P)-DF(Tier3)

Traducere a instrucțiunilor originale



AVERTISMENT

Nu porniți, utilizați sau serviți acest utilaj decât dacă ați citit și înțeles aceste instrucțiuni și ați fost instruit corespunzător.

Utilizarea nesigură sau necorespunzătoare a utilajului poate provoca rănirea gravă sau chiar moartea.

Înainte de a utiliza sau întreține utilajul, operatorii și personalul de întreținere trebuie să citească acest manual și să fie instruiți corespunzător.

Acest manual trebuie păstrat împreună cu utilajul, pentru a fi consultat și analizat periodic de către operator și de către tot personalul care vine în contact cu utilajul.

Cuprins

Secțiunea Informații

Cuvânt înainte.....	2
---------------------	---

Secțiunea Siguranța

Informații importante despre siguranță	4
Siguranța	5
Semne și etichete de avertizare	5
Avertisment Fără călători.....	8
Frâna de parcare	9
Informații generale despre pericole	10
Informații de utilizare.....	11
Informații despre întreținere.....	14
Sistemul de imobilizare a operatorului (dacă există)	17
Evitarea răsturnării stivuitorului.....	22
Reguli de siguranță.....	24
Supraviețuirea în cazul unei răsturnări	30

Secțiunea Generalități

Declarație de Conformitate	31
Specificație.....	32
Graficul capacității	48
Graficul capacității (cu translație laterală).....	50
Număr de serie	52
Placa de identificare și avertizare a operatorului... ..	55

Secțiunea Operarea

Locul operatorului și sistemele de monitorizare	56
Sistemul de contact al scaunului (dacă există).....	60
Comenzile stivuitorului.....	63
Realimentarea	65
Înainte de pornirea motorului.....	68
Pornirea motorului	70
Sistem cu Doua Tipuri de Combustibil.....	72
Utilizarea stivuitorului.....	75
Tehnici de utilizare	115
Parcarea stivuitorului	147
Reglarea furcilor	148
Informații despre depozitare	149
Sfaturi pentru transport.....	150
Informații despre tractare.....	152

Secțiunea Întreținerea

Inspectarea, întreținerea și repararea furcilor stivuitorului	153
Informații despre umflarea anvelopelor.....	157
Specificații despre cuplurile de strângere	158
Specificații privind sistemul de răcire	160
Specificații privind combustibilul.....	162
Informații despre lubrifianți	164
Vâscozitățile lubrifianților și capacitățile de reumplere	166
Intervalele de întreținere	167
Când este necesar	169
La fiecare 10 ore de serviciu sau zilnic	176
Primele 50 – 100 ore de serviciu sau o săptămână	181
Primele 250 ore de serviciu sau o lună.....	186
La fiecare 250 ore de serviciu sau lunar	187
La fiecare 500 ore de serviciu sau la 3 luni.....	193
La fiecare 1.000 ore de serviciu sau la 6 luni.....	201
La fiecare 1.500 ore de serviciu sau la 9 luni.....	207
La fiecare 2.000 ore de serviciu sau anual	210
La fiecare 2500 ore de serviciu sau la 15 luni.....	217
La fiecare 3000 ore de serviciu sau la 18 luni.....	221

Cuvânt înainte

Informații despre documentație

Acest manual trebuie păstrat în compartimentul operatorului, în interiorul suportului de documentație sau în zona de depozitare a documentației situată în spătarul scaunului.

Acest manual conține informații despre siguranță, utilizare, transport, lubrifiere și întreținere.

Anumite fotografii sau ilustrații din această publicație prezintă detalii sau dispozitive atașate care pot să difere de elementele existente la stivuitoarea dvs. Pentru o prezentare mai bună, este posibil ca apărătorii și capacele să fi fost îndepărtate.

Modernizarea continuă și ameliorarea designului produselor pot să determine apariția unor schimbări la stivuitoarea dvs. care nu sunt incluse în această publicație. Citiți și studiați acest manual, păstrându-l împreună cu stivuitoarea.

Oricând apar întrebări în legătură cu stivuitoarea dvs. sau cu această publicație, vă rugăm să solicitați de la distribuitorul dvs. DOOSAN cele mai recente informații disponibile.

Siguranța

Secțiunea referitoare la siguranță listează precauții de siguranță elementare. În plus, această secțiune identifică textul, locațiile semnelor de avertizare și etichetelor folosite pe stivuitoare.

Citiți și aprofundați precauțiile elementare listate în Secțiunea despre siguranță, înainte de a opera sau a efectua lubrifierea, întreținerea sau repararea acestui stivuitoare.

Sistemul de imobilizare a operatorului (dacă există)

Acest manual conține informații despre siguranța, utilizarea și întreținerea sistemului DOOSAN de imobilizare a operatorului. Citiți, studiați și păstrați materialul la îndemână.

AVERTISMENT

Stivuitoarea dvs. DOOSAN este echipată cu un sistem de imobilizare a operatorului. Dacă este nevoie să înlocuiți scaunul, indiferent de motiv, acesta trebuie înlocuit numai cu un alt sistem DOOSAN de imobilizare a operatorului.

Fotografiile sau ilustrațiile ghidează operatorul prin procedurile corecte de verificare, utilizare și întreținere a sistemului DOOSAN de imobilizare a operatorului.

UTILIZAREA SIGURĂ și EFICIENTĂ a unui stivuitoare depinde în mare măsură de îndemânarea și vigilența operatorului. Pentru a-și dezvolta această capacitate, operatorul trebuie să citească și să aprofundeze Practicile de conducere în siguranță specificate în acest manual.

Stivuitoarele cu furcă se răstoarnă rar, dar în caz că se întâmplă acest lucru operatorul poate fi ținut la pământ de stivuitoare sau de apărătoarea superioară. Această situație poate avea ca rezultat rănirea serioasă sau moartea.

Atenția pe care operatorul o acordă instruirii și măsurilor de siguranță constituie un mod eficient de prevenire a accidentelor, cu toate acestea evenimente nedorite se pot totuși întâmpla. Sistemul DOOSAN de imobilizare a operatorului poate minimiza rănirea. Sistemul DOOSAN de imobilizare a operatorului menține substanțial operatorul în limitele reprezentate de compartimentul acestuia și de apărătoarea superioară.

Acest manual conține informațiile necesare pentru utilizarea în siguranță. Înainte de a manevra un stivuitoare, asigurați-vă că aveți la dispoziție și ați înțeles instrucțiunile necesare.

Utilizarea

Secțiunea despre utilizare constituie un punct de referință pentru operatorul începător și un mijloc de îmbunătățire a memoriei pentru cel cu experiență. Această secțiune include o discuție despre aparate de măsură, comutatoare, comenzile stivuitoarelor, comenzile dispozitivelor atașate, transport și informații de tractare.

Fotografiile și ilustrațiile ghidează operatorul prin procedurile corecte de verificare, pornire, manevrare și oprire a stivuitoarelor.

Tehnicile de utilizare prezentate în această publicație sunt elementare. Îndemânarea și tehnicile se dezvoltă pe măsură ce operatorul acumulează cunoștințe despre stivuitoare și posibilitățile acestuia.

Întreținerea

Secțiunea despre întreținere constituie un ghid despre îngrijirea echipamentului. Instrucțiunile ilustrate, pas-cu-pas, sunt grupate după intervalele de întreținere. Elementele fără intervale specifice sunt listate în secțiunea „Când este necesar”. Elementele din tabelul „Intervalele de întreținere” trimit la instrucțiunile detaliate care urmează.

Intervalele de întreținere

Folosiți contorul orelor de serviciu pentru a determina intervalele de întreținere. Intervalele calendaristice prezentate (zilnic, săptămânal, lunar etc.) pot fi folosite în locul intervalelor contorului orelor de serviciu, dacă acestea asigură planificări mai convenabile ale operațiilor de întreținere și aproximează valoarea indicată de contorul orelor de serviciu. Operația recomandată de întreținere trebuie efectuată întotdeauna în intervalul care apare mai întâi.

În condiții de funcționare foarte severe, cu praf sau umezeală, poate fi necesară o lubrifiere mai frecventă decât este specificat în tabelul „Intervalele de întreținere”.

Executați operația de întreținere a elementelor la valori multiple ale intervalului inițial. De exemplu, pentru „La fiecare 500 ore de serviciu sau la 3 luni”, efectuați întreținerea și pentru elementele listate în cadrul „La fiecare 250 ore de serviciu sau lunar” și „La fiecare 10 ore de serviciu sau zilnic”.

Managementul mediului

Rețineți că DOOSAN Industrial Vehicle Co., Ltd. BG este certificată ISO 14001, care este armonizat cu ISO 9001. Au fost efectuate periodic AUDITURI DE MEDIU și EVALUĂRI DE PERFORMANȚĂ CU PRIVIRE LA MEDIU de către organisme de inspecție interne și externe. De asemenea, a fost efectuată ANALIZA CICLULUI DE VIAȚĂ de-a lungul întregii vieți a produselor. SISTEMUL DE MANAGEMENT AL MEDIULUI include DESIGN-UL DE MEDIU din etapa inițială a design-ului. SISTEMUL DE MANAGEMENT AL MEDIULUI ia în considerare legile și reglementările de mediu, reducerea sau eliminarea consumului de resurse precum și emisia de gaze sau poluarea mediului rezultate din activități industriale, economia de energie, proiectarea de produse care respectă

mediul (zgomot, vibrații, emisii și fum reduse, fără metale grele, fără substanțe care degradează stratul de ozon etc.), reciclarea, reducerea costului materialelor și chiar educația angajaților cu privire la mediul înconjurător.

Informații importante despre siguranță

Majoritatea accidentelor care implică utilizarea, întreținerea și repararea produsului sunt cauzate de nerespectarea regulilor și precauțiilor elementare de siguranță. Un accident poate fi adesea evitat dacă se recunosc situațiile potențial periculoase înainte ca evenimentul nedorit să se producă. Personalul trebuie să fie atent la posibile pericole și să-și folosească bunul simț. De asemenea, personalul trebuie să aibă instruirea, aptitudinile și instrumentele necesare, înainte de a încerca să îndeplinească aceste funcții.

Utilizarea, lubrifierea, întreținerea sau repararea necorespunzătoare ale acestui produs pot fi periculoase și pot avea ca rezultat rănirea sau moartea.

Nu utilizați și nici nu executați vreo operație de lubrifiere, întreținere sau reparare a acestui produs decât dacă ați citi și înțeles documentațiile referitoare la utilizare, lubrifiere, întreținere și reparare.

Precauțiile și avertismentele de siguranță sunt incluse în acest manual și specificate pe produs. Dacă aceste avertismente de pericol nu sunt luate în considerare, atât dvs. cât și alte persoane riscați rănirea sau chiar moartea.

Pericolele sunt identificate prin „Simbol de alertare privind siguranța” și sunt urmate de un „Cuvânt de semnalizare”, de exemplu „AVERTISMENT”, după cum este prezentat mai jos.

 **AVERTISMENT**

Semnificația acestui simbol de alertare privind siguranța este următoarea:

Atenție! Fiți atenți! Este vorba despre siguranța dvs.

Mesajul care apare sub avertisment, explicând pericolul, poate fi scris sau prezentat în imagini.

Operațiile care pot provoca deteriorarea produsului sunt identificate prin etichete de NOTIȚĂ, amplasate pe produs și incluse în această publicație.

DOOSAN nu poate anticipa toate circumstanțele posibile care ar putea implica un potențial pericol, bunul simț fiind necesar întotdeauna. Ca urmare, atât avertismentele din această publicație, cât și cele specificate pe produs nu se referă la toate pericolele. Înainte de a folosi orice unealtă, procedură, metodă de lucru sau tehnică de operare nerecomandată în mod special de DOOSAN, trebuie să vă asigurați că aceasta este sigură atât pentru dvs., cât și pentru ceilalți. De asemenea, trebuie să vă asigurați că produsul nu va fi deteriorat și nu va deveni nesigur din cauza procedurilor de utilizare, lubrifiere, întreținere sau reparare alese de dvs.

Informațiile, specificațiile și ilustrațiile din această publicație sunt furnizate pe baza datelor disponibile la momentul scrierii materialului. Specificațiile, cuplurile de strângere, presiunile, măsurătorile, reglările, ilustrațiile și alte elemente pot fi schimbate în orice moment. Aceste modificări pot afecta întreținerea specificată pentru produs. Obțineți informații complete și de ultimă oră înainte de a începe orice operație. Distribuitorii DOOSAN dețin cele mai recente informații disponibile.

Siguranța

Regulile și reglementările de siguranță prezentate în această secțiune sunt reprezentative pentru câteva, dar nu toate, dintre regulile și reglementările stabilite conform Actului de siguranță și sănătate ocupațională (OSHA) și se afirmă fără îndoială că regulile și reglementările OSHA au fost reproduse cuvânt cu cuvânt.

Vă rugăm să consultați 1910. 178 din Registrul federal vol. 37, nr. 202, Asociația națională de protecție contra incendiilor nr. 505 (NFPA), Standardul național american, ANSI B56. 1 Standardul de siguranță pentru cărucioarele cu ridicare scăzută și înaltă și reviziile ulterioare pentru o listă completă de reguli și reglementări OSHA referitoare la utilizarea în siguranță a stivuitoarelor industriale acționate mecanic. Deoarece reglementările variază de la o țară la alta în afara SUA, folosiți acest stivuitor în conformitate cu reglementările locale.

Stivuitoarele DOOSAN sunt fabricate în conformitate cu reglementările și standardele specificate de Directiva UE pentru utilaje 98/37/EC și Directiva EMC 89/336/EC. Vă rugăm să consultați Directivele 89/655/EC și 89/391/EC și amendamentele acestora pentru o utilizare sigură a stivuitoarelor DOOSAN.

Cea mai eficientă metodă de prevenire a rănirii serioase sau chiar a decesului operatorului stivuitoarelor și al altora constă în familiarizarea operatorului cu utilizarea corespunzătoare a acestuia, menținerea stării de vigilență a operatorului și evitarea acțiunilor și situațiilor care pot provoca un accident.

Nu utilizați un stivuitor, dacă acesta are nevoie de reparații, este defect sau nesigur în orice fel. Raportați imediat toate defecțiunile și situațiile de nesiguranță. Nu încercați reglări sau reparații decât dacă sunteți instruiți și autorizați pentru acestea.

Semne și etichete de avertizare

Pe stivuitor se găsesc câteva semne de siguranță specifice. Amplasarea lor exactă și descrierea pericolului asociat fiecăruia sunt trecute în revistă în această secțiune. Vă rugăm să vă faceți timp pentru a vă familiariza cu aceste semne de siguranță.

Asigurați-vă că puteți citi toate etichetele de avertizare și de instruire. Curățați sau înlocuiți aceste etichete dacă nu puteți citi cuvintele sau nu puteți vedea imaginile. Folosiți o cârpă, apă și săpun atunci când curățați etichetele. Nu folosiți solvent, benzină etc.

Trebuie să înlocuiți orice etichetă care este deteriorată, lipsește sau nu poate fi citită. Dacă o etichetă se găsește pe o piesă înlocuită, asigurați-vă că o nouă etichetă este montată pe piesa înlocuitoare. Pentru etichete noi adresați-vă distribuitorului.

Avertismentul de instruire necesară pentru utilizare sau reparare



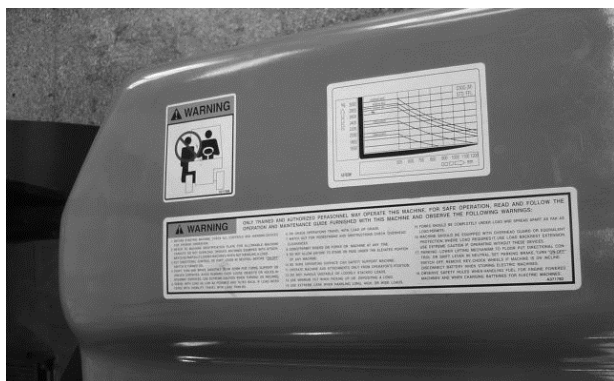
Amplasat în partea din stânga a volanului.

⚠️ AVERTISMENT

Utilizarea sau întreținerea necorespunzătoare pot avea ca rezultat rănirea sau moartea. Nu utilizați și nici nu reparați stivuitorul decât dacă sunteți instruit corespunzător. Citiți și aprofundați Manualul de utilizare și întreținere. Manuale suplimentare sunt disponibile la distribuitorii de stivuitoare DOOSAN.

Această etichetă asigură și informații despre capacitatea maximă a stivuitoarelor.

Avertisment general pentru operator



Este amplasată în partea dreaptă a scaunului operatorului (STD).



Amplasat pe apărătoarea superioară (dacă Pachetul pentru comoditate există).

⚠ AVERTISMENT

Acest utilaj poate fi utilizat numai de către personal instruit și autorizat. Pentru o utilizare sigură, citiți și respectați Manualul de utilizare și întreținere furnizat cu acest stivuitor, respectând și următoarele avertismente:

1. Înainte de a porni utilajul. Verificați funcționarea corectă a tuturor comenzilor și dispozitivelor de avertizare.
2. Citiți plăcuța de identificare a utilajului pentru a afla capacitatea maximă a acestuia. Nu supra-încărcați. Atunci când nu manipulați o încărcătură, folosiți utilajele echipate cu dispozitive atașate ca utilaje încărcate parțial.
3. Puneți comanda direcției sau schimbătorul de viteze pe poziția neutru înainte de a pune pe Pornit comutatorul „PORNIT-OPRIT”.
4. Porniți, întoarceți și frânați lin. Încetiniți la întoarceri și pe suprafețe alunecoase sau denivelate. Suprafețele extrem de denivelate trebuie reparate. Evitați să treceți peste obiecte aruncate sau găuri situate pe suprafețele carosabile. Dați dovadă de prudență maximă atunci când întoarceți pe plan înclinat.
5. Călătoriți cu încărcătura amplasată cât mai jos posibil și înclinată către înapoi. Dacă încărcătura împiedică vizibilitatea, transportați-o prin remorcă.
6. La operațiile în pantă, deplasați-vă cu încărcătura spre vârful pantei.
7. Fiți atenți la pietoni și obstacole. Verificați spațiile de manevră disponibile deasupra stivuitorului.
8. Nu permiteți nici un moment ca persoane să se așeze pe furci sau pe utilaj.
9. Nu permiteți nimănui să staționeze sau să treacă pe sub porțiunea ridicată a unui utilaj.
10. Asigurați-vă că suprafața de utilizare poate suporta în siguranță utilajul.
11. Manevrați utilajul și dispozitivele atașate numai din poziția operatorului.
12. Nu manevrați încărcături instabile sau cu legăturile slăbite.
13. Folosiți o înclinare minimă atunci când preluați sau depozitați o încărcătură.
14. Dați dovadă de prudență maximă atunci când manevrați încărcături lungi, înalte sau largi.
15. Furcile trebuie introduse complet sub încărcătură și depărtate atât cât permite încărcătura.
16. Utilajul trebuie echipat cu apărătoare superioară sau o protecție echivalentă. Atunci când încărcătura o cere, folosiți o extensie pentru spătarul încărcăturii. Dați dovadă de prudență maximă în caz că manevrați fără aceste dispozitive.
17. La parcare, coborâți mecanismul de ridicare la podea. Puneți comanda direcției sau schimbătorul de viteze pe poziția neutru. Activați frâna de parcare/secundară. Puneți comutatorul „PORNIT-OPRIT” pe poziția oprit. Blocați roțile dacă utilajul se află pe plan înclinat. Deconectați bateria atunci când depozitați utilaje electrice.
18. Respectați regulile de siguranță atunci când manevrați combustibilul destinat utilajelor cu motor și când schimbați bateriile utilajelor electrice.
19. Evitați suprasolicitarea pedalei de avansare progresivă, deoarece în caz contrar uleiul din sistemul de transmisie automată se poate încălzi sau ambreiajul se poate disloca. Nu utilizați această pedală ca suport pentru odihnirea piciorului sau pentru o lungă perioadă de timp.
20. În cazul în care utilajul este utilizat permanent pentru împingerea diferitelor obiecte sau dacă pedalele de frânare și de accelerare sunt utilizate simultan, este posibilă supraîncălzirea uleiului din sistemul de transmisie automată sau alunecarea ambreiajului.

Avertisment privind presiunea

⚠️ AVERTISMENT

Conținutul sub presiune poate fi fierbinte.
Lăsați să se răcească înainte de deschidere.



IAOY0031

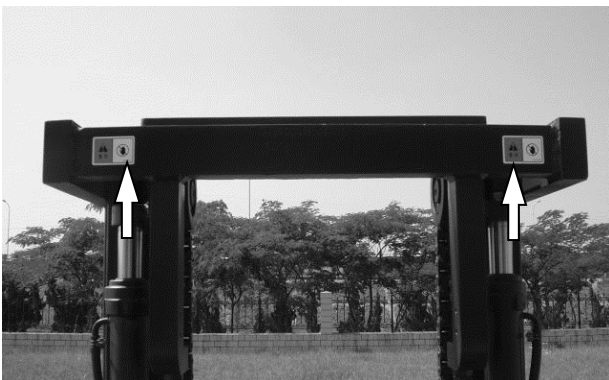
Amplasat pe vasul de expansiune, lângă capacul radiatorului.

Avertisment referitor la amplasarea mâinilor

⚠️ AVERTISMENT



Fără mâini. Nu puneți mâinile în această zonă.
Nu atingeți, nu vă sprijiniți, nu întindeți mâinile prin catarg și nici nu permiteți altora să facă acest lucru.



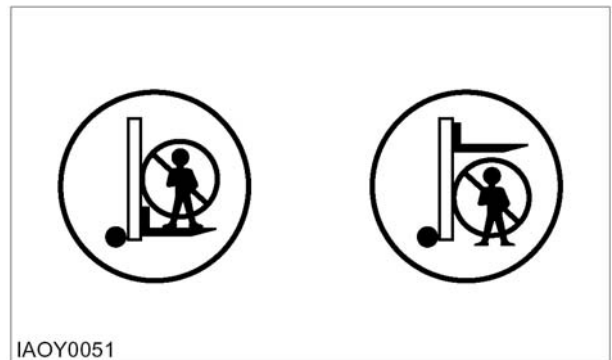
Amplasat pe catarg.

Avertismentul Nu se staționează pe furci

Avertismentul Nu se staționează sub furci

⚠️ AVERTISMENT

Nu staționați și nici nu călătoriți pe furci. Nu staționați și nici nu călătoriți pe o încărcătură sau pe un palet de pe furci. Nu staționați și nici nu vă plimbați pe sub furci.



IAOY0051

Amplasat pe cilindrul hidraulic.

Avertisment Spătarul încărcăturii trebuie utilizat

⚠️ AVERTISMENT

Utilizarea fără acest dispozitiv poate fi periculoasă.



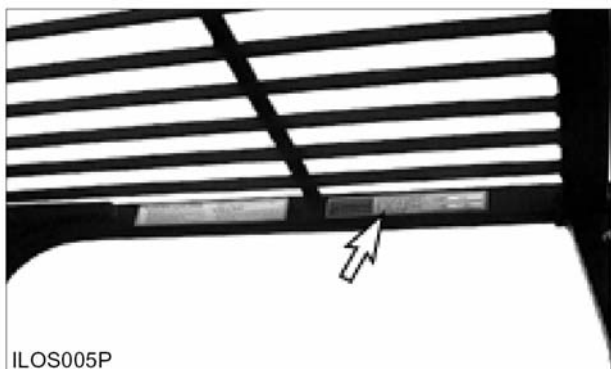
ILOS004P

Amplasat pe spătarul încărcăturii.

Avertisment Frâna de parcare

⚠️ AVERTISMENT

Utilizarea fără acest dispozitiv poate fi periculoasă. Această apărătoare este în conformitate cu ANSI B56.1 și FEM Secțiunea IV. Acest design a fost testat cu un impact de valoare corespunzătoare.



Amplasat pe apărătoarea superioară.

Avertisment Fără călători

⚠️ AVERTISMENT

Pentru a evita rănirea persoanelor, nu permiteți călători pe stivuitoare. Un stivuitoare este proiectat pentru numai un operator și fără călători.



Amplasat lângă locul operatorului (STD) sau în fața capotei (Pachet pentru comoditate).

Avertismentul Ventilator în rotație

⚠️ AVERTISMENT

Pentru a evita rănirea persoanelor, nu vă apropiați de ventilatorul în rotație.



Amplasat în interiorul compartimentului motorului.

Frâna de parcare



Trageți maneta către ÎNAPOI pentru a cupla frâna de parcare.



Împingeți maneta către ÎNAINTE pentru a elibera frâna de parcare.

Aplicarea frânei de parcare pune comanda transmisiei pe NEUTRU. Aplicați frâna de parcare atunci când părăsiți stivuitorul și când porniți motorul. Dacă operatorul părăsește scaunul fără a aplica frâna de parcare, va suna o alarmă. (dacă există).



⚠ AVERTISMENT

Atunci când părăsiți utilajul aplicați frâna de parcare !

Frâna de parcare nu este aplicată automat.

Alarma va suna dacă frâna de parcare nu este aplicată. (dacă există).

⚠ AVERTISMENT

Pentru a realiza o frânare adecvată este necesară o reglare corectă. Consultați secțiunea ÎNTREȚINERE pentru procedurile de reglare. La ralanti stivuitorul se poate deplasa, provocând astfel distrugerii, rănire sau moarte. Aplicați întotdeauna frâna de parcare înainte de a părăsi utilajul. Frâna de parcare **NU** este aplicată automat.

Informații generale despre pericole



Atașați un semn „Nu acționați” sau o etichetă similară de avertizare la întrerupătorul de pornire sau la comenzi înainte de întreținerea sau repararea stivuitorului.

Nu porniți și nu efectuați operații de service asupra stivuitorului atunci când un semn „NU ACȚIONAȚI” sau o etichetă similară de avertizare este atașat(ă) la întrerupătorul de pornire sau la comenzi.

Purtați cască și ochelari de protecție, precum și alte echipamente de protecție după cum este cerut de condițiile de lucru.

Cunoașteți lățimea dispozitivelor atașate pentru a menține o distanță corespunzătoare când lucrați lângă garduri, borne de limitare etc.

Nu purtați îmbrăcăminte largă sau bijuterii care se pot prinde de comenzi sau de alte piese ale stivuitorului.

Păstrați stivuitorul, mai ales puntea și treptele, fără materiale străine precum resturi, unelte pentru ulei și alte elemente care nu intră în componența stivuitorului.

Fixați toate elementele libere, de exemplu cutiile de alimente, uneltele și alte obiecte care nu intră în componența stivuitorului.

Cunoașteți semnalele de mână corespunzătoare locului de muncă și persoanele care le fac. Acceptați semnale numai de la o singură persoană.

Folosiți întotdeauna apărătoarea superioară. Apărătoarea superioară este destinată să protejeze operatorul stivuitorului de obstacole situate deasupra capului și de obiecte care cad.

Un stivuitor folosit pentru manevrarea obiectelor mici sau a încărcăturilor neregulate trebuie echipat cu un spătar de încărcătură.

Dați dovadă de prudență extremă dacă trebuie să manevrați stivuitorul fără apărătoarea superioară, din cauza spațiului de manevră redus de deasupra acestuia. Asigurați-vă că nu există nici o posibilitate de cădere a obiectelor dintr-o zonă adiacentă de depozitare sau de lucru. Asigurați-vă că încărcătura este stabilă și susținută complet de tablier și de extensia spătarului încărcăturii (dacă există).

Nu ridicați încărcăturile mai sus decât este necesar și nu ridicați niciodată o încărcătură mai sus de 1.830 mm (72 țoli) dacă apărătoarea superioară este îndepărtată.

Folosiți întotdeauna extensia spătarului încărcăturii atunci când tablierul sau dispozitivele atașate nu susțin în întregime încărcătura. Extensia spătarului încărcăturii este destinată să prevină căderea încărcăturii sau a unei părți a acesteia înapoi către locul operatorului.

Când manevrați stivuitorul, nu vă bazați numai pe luminile intermitente sau pe alarma de rezervă (dacă există) pentru a avertiza pietonii.

Fiți permanent conștienți de amplasarea pietonilor și nu treceți mai departe până când pietonii nu au observat prezența dvs. și acțiunile proiectate și nu s-au depărtat clar de stivuitor și/sau încărcătură.

Nu conduceți stivuitorul către o persoană care staționează în fața unui obiect.

Respectați toate regulile de circulație și semnele de avertizare.

Păstrați mâinile, picioarele și capul în interiorul locului operatorului. Nu vă țineți de apărătoarea superioară în timp ce manevrați stivuitorul. Nu vă urcați pe nici o parte a catargului sau a apărătoării superioare și nu permiteți nici altora să facă acest lucru.

Nu permiteți personalului neautorizat să călătorească, în nici o situație, pe furci sau pe orice altă parte a stivuitorului.

Când lucrați într-o clădire sau pe o platformă, respectați limitele de sarcină ale podelei și spațiile libere situate deasupra stivuitorului.

Inhalarea gazului cu freon printr-o țigară aprinsă sau altă metodă de fumat sau inhalarea vaporilor produși de o flacără în contact cu freonul pot provoca răniri sau moarte. Nu fumați atunci când întrețineți aparate de aer condiționat sau oricând poate fi prezent freon sub formă de gaz.

Nu puneți niciodată fluidele de întreținere în containere de sticlă.

Folosiți cu grijă toate soluțiile de curățare.

Nu folosiți abur, solvent sau presiune înaltă pentru a curăța componentele electrice.

Raportați toate reparațiile necesare.



Inspectați partea de lanț care este manevrată normal peste rola de ghidare a capului de cruce. Când lanțul se pliază pe rola de ghidare, deplasarea componentelor una față de alta produce uzură.

Inspectați pentru a vă asigura că șuruburile zalelor nu ies în afara orificiului găurit.

Dacă un singur șurub de za se întinde dincolo de zaua sa de legătură, atunci trebuie să suspectați că acesta este spart în interiorul orificiului său găurit.

Inspectați ancora lanțului și legăturile acestuia pentru a determina uzura.

Nu schimbați nici o setare stabilită din fabrică (inclusiv setarea turației motorului) decât dacă aveți atât autorizația, cât și instruirea necesară. Mai ales echipamentul de siguranță și comutatoarele nu pot fi îndepărtate sau reglate incorect. Reparațiile, reglările și operațiile de întreținere executate incorect pot provoca apariția unor condiții periculoase de utilizare.

Pentru orice verificare, reparație, reglări, întreținere și orice alte activități în legătură cu stivuitoarea dvs. cu furcă, vă rugăm să contactați distribuitorul DOOSAN. Dorim să vă atragem atenția asupra faptului că orice defecțiuni secundare cauzate de utilizarea necorespunzătoare, întreținerea insuficientă, reparațiile incorecte sau utilizarea unor piese de schimb care nu sunt originale DOOSAN exonerează DOOSAN de orice responsabilitate.

Informații de utilizare

Urcarea și coborârea

Urcați în și coborâți din stivuitoare cu atenție.

Curățați-vă încălțăminte și ștergeți-vă mâinile înainte de a urca.

Folosiți ambele mâini și stați cu fața la stivuitoare atunci când urcați și coborâți.

Folosiți barele pentru urcare și coborâre.

Nu încercați să urcați sau să coborâți din stivuitoare atunci când purtați unelte sau materiale.

Nu folosiți nici o comandă ca suport de mână atunci când intrați sau părăsiți locul operatorului.

Niciodată nu urcați sau coborâți dintr-un stivuitoare în mișcare. Nu săriți niciodată de pe stivuitoare.

Păstrați mâinile și volanul fără materiale alunecoase.

Înainte de a porni stivuitoarea

Efectuați zilnic o inspecție de jur-împrejur și la începerea fiecărei ture. Consultați „Inspecția de jur-împrejur” din secțiunea „La fiecare 10 ore de serviciu sau zilnic” inclusă în acest manual.

Reglați scaunul astfel încât să puteți obține o cursă completă a pedalei de frânare având spatele operatorului sprijinit de spătar.

Asigurați-vă că stivuitoarea este echipată cu un sistem de iluminare corespunzător condițiilor de lucru.

Asigurați-vă că toate comenzile hidraulice sunt în poziția AȘTEPTARE.

Asigurați-vă că levierul de control al direcției se află în poziția NEUTRU.

Asigurați-vă că frâna de parcare este activată.

Asigurați-vă că nimeni nu se află și/sau nu lucrează pe, sub sau aproape de stivuitoare înainte de a utiliza utilajul.

Utilizați stivuitoarea și/sau comenzile numai din locul operatorului.

Secțiunea Siguranța

Asigurați-vă că claxonul, farurile, alarma de rezervă (dacă există) și toate celelalte dispozitive funcționează corespunzător.

Verificați funcționarea corespunzătoare a catargului și a dispozitivelor atașate. Acordați atenție specială zgomotelor neobișnuite sau mișcărilor aleatorii, care pot indica o problemă.

Asigurați-vă că frânele de serviciu și de parcare, direcția și comenzile de direcție sunt operaționale.

Asigurați-vă că toate persoanele din zonă se află la distanță de stivuitor și de calea de rulare.

Consultați „Utilizarea stivuitorului” din „Secțiunea Operarea” inclusă în acest manual pentru instrucțiuni specifice de pornire.

Pornirea stivuitorului



Nu porniți motorul și nici nu mișcați comenzile dacă un semn „NU ACȚIONAȚI” sau o etichetă similară de avertizare sunt atașate la întrerupătorul de pornire sau la comenzi.

Înainte de a utiliza stivuitorul

Testați frânele, comenzile de direcție, claxonul și alte dispozitive pentru a le verifica funcționarea corectă. Raportați orice funcționare defectuoasă. Nu manevrați stivuitorul până la repararea acestuia.

Învățați utilizarea stivuitorului dvs. Cunoașteți dispozitivele sale de siguranță. Cunoașteți modul de funcționare a dispozitivelor atașate. Priviți de jur-împrejur înainte de a pune stivuitorul în mișcare. Porniți, întoarceți și frânați lin.

Un operator trebuie să urmărească permanent funcționarea corespunzătoare a stivuitorului său.

Utilizarea stivuitorului

Țineți întotdeauna stivuitorul sub control.

Respectați toate regulile de circulație și semnele de avertizare.

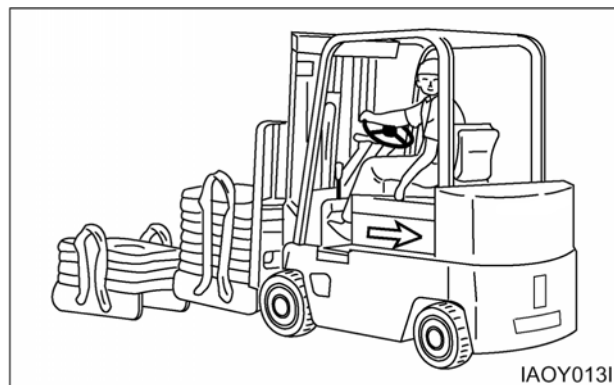
Nu părăsiți niciodată stivuitorul cu motorul pornit sau cu frâna de parcare dezactivată.

Folosiți motorul numai într-o zonă bine aerisită.

Coborâți catargul, cu sau fără încărcătură, înainte de întoarcere sau punere în mișcare. Se poate produce răsturnarea. Atenție la obstacolele situate deasupra stivuitorului.

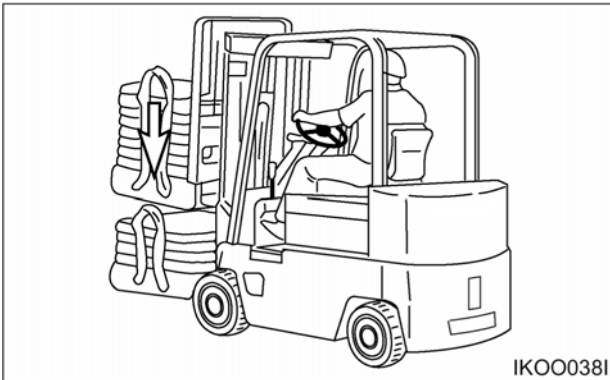
Respectați întotdeauna limitele de încărcare a podelei și spațiul liber de deasupra stivuitorului.

Porniți, întoarceți și frânați lin. Încetiniți la întoarceri, pe pante și pe suprafețe alunecoase sau denivelate.



Dați dovadă de atenție specială atunci când manevrați pe pante. Nu mergeți în unghi și nici nu întoarceți pe pante. Nu folosiți stivuitorul pe pantele alunecoase. Atunci când utilajul este descărcat, mergeți cu furcile spre baza pantei. Când utilajul este încărcat, mergeți cu încărcătura spre vârful pantei.

Nu supraîncărcați și nici nu manevrați încărcături deplasate, instabile sau cu legăturile slăbite. Consultați plăcuța referitoare la capacitatea de încărcare, situată pe stivuitor. Dați dovadă de prudență extremă atunci când manevrați încărcături suspendate, lungi, înalte sau largi.



Înclinați înainte o încărcătură ridicată numai atunci când aceasta se află chiar peste suprafața de descărcare, încărcătură fiind amplasată cât mai jos posibil.

Nu vă angajați în curse cu acrobație sau în jocuri periculoase.

Priviți și păstrați întotdeauna o imagine clară a căii de urmat.

Deplasați-vă în marșarier dacă încărcătura sau dispozitivele atașate împiedică vizibilitatea. Dați dovadă de prudență extremă dacă vizibilitatea este împiedicată.

Rămâneți pe calea de rulare desemnată, la distanță de marginile platformei, canale, alte livrări în curs de desfășurare și suprafețe care nu pot susține în siguranță greutatea stivuitorului.

Încetiniți și dați dovadă de atenție suplimentară când treceți prin cadrul ușilor, intersecții și alte locuri unde vizibilitatea este redusă.

Încetiniți când ajungeți la pasaje de trecere, viraje, rampe, afundări, suprafețe denivelate sau alunecoase și în zone congestionate și evitați pietonii, alte vehicule, obstacolele, gropile și alte pericole sau obiecte situate pe calea de rulare.

Folosiți întotdeauna apărătorile superioare cu excepția cazurilor în care condițiile de operare nu permit acest lucru. Nu manevrați stivuitorul în zone înalte de stivuire fără apărătorile superioare.

Atenție la obiectele care cad atunci când stivuiți. Folosiți extensia spătarului încărcăturii și apărătoarea superioară.

Consultați „Tehnici de manevrare” din „Secțiunea Operarea” inclusă în acest manual.

Încărcarea sau descărcarea camioanelor/remorcilor

Nu manevrați stivuitoare la camioane sau remorci care nu sunt proiectate sau destinate acestui scop. Asigurați-vă că frânele camionului sau ale remorcii sunt aplicate și că roțile sunt blocate cu cale (sau asigurați-vă că unitatea este fixată la platforma de încărcare) înainte de a intra pe camioane sau remorci.

Dacă remorca nu este cuplată la autotractor, asigurați-vă că trenul de fixare al remorcii este asigurat corespunzător în poziție. La anumite remorci, pot fi necesare suporturi suplimentare pentru a preveni răsturnarea sau afundarea colțurilor.

Asigurați-vă că plăcile platformei sunt în stare bună și corespunzător amplasate și asigurate. Nu depășiți capacitatea nominală a planșelor de cuplare sau de legătură ale platformei.

Parcarea stivuitorului

Atunci când părăsiți locul operatorului, parcați stivuitorul numai în zone autorizate. Nu blocați traficul.



- Parcați stivuitorul în plan orizontal, cu furcile coborâte și catargul înclinat înainte până când vârful furcilor ating podeaua.
- Puneți levierul de control al direcției pe NEUTRU.
- Activați frâna de parcare.
- Întoarceți cheia pe poziția de oprire și scoateți-o din contact.
- Rotiți întrerupătorul de deconectare pe OPRIT (dacă există).
- Blocați roțile motrice atunci când parcați în pantă.

Informații despre întreținere

Dacă nu este specificat altfel, executați toate operațiile de întreținere astfel:

- Parcați stivuitorul numai în zone autorizate.
- Parcați stivuitorul în plan orizontal, cu furcile coborâte și catargul înclinat înainte până când vârfurile furcilor ating podeaua.
- Puneți comenzile transmisiei pe neutru.
- Activați frâna de parcare.
- Opriți motorul.
- Scoateți cheia de pornire și rotiți întrerupătorul de deconectare pe OPRIT (dacă există).
- Blocați roțile motrice atunci când parcați în pantă.

Aerul sub presiune

Aerul sub presiune poate provoca rănirea personalului. Atunci când folosiți aerul sub presiune pentru curățare, purtați un scut de protecție a feței, îmbrăcăminte și încălțăminte de protecție.

Pentru curățare, presiunea maximă a aerului trebuie să se situeze sub 205 kPa (30 psi).

Penetrarea fluidelor

Folosiți întotdeauna o planșă sau un carton atunci când verificați dacă există scurgeri. Fluidul sub presiune care țâșnește, chiar și în cazul unei scurgeri de dimensiunea unui vârf de ac, poate să penetreze pielea și să provoace răni serioase, chiar moarte. Dacă este injectat fluid în pielea dvs., aceasta trebuie imediat tratată de către un medic familiarizat cu acest tip de răni.

Prevenirea zdrobirii sau a tăierii

Susțineți corespunzător echipamentul și dispozitivele atașate, atunci când lucrați sub acestea. Nu vă bazați pe cilindrii hidraulici pentru a menține echipamentul la înălțime. Orice dispozitiv atașat poate cădea dacă o comandă este mișcată sau dacă o linie hidraulică se sparge.

Nu încercați niciodată reglări în timp ce stivuitorul se mișcă sau motorul funcționează decât dacă este specificat astfel.

Acolo unde există legături ale dispozitivelor atașate, spațiul de rezervă din legătură va crește sau descrește odată cu mișcarea dispozitivului atașat.

Păstrați distanța față de toate piesele în rotație sau mobile.

Țineți obiectele la distanță de palele în mișcare ale ventilatorului.

Acestea vor arunca sau secționa orice obiect sau unealtă care cade sau este împinsă în zona de acțiune a palelor.

Nu folosiți un cablu de sârmă răsucit sau uzat. Purtați mănuși atunci când manevrați cablul de sârmă.

Șuruburile de reținere, când sunt lovite cu putere, pot să zboare în zonă, rănind persoanele din apropiere. Asigurați-vă că nu sunt persoane în zonă atunci când introduceți șuruburile de reținere.

Pentru a evita rănirea ochilor, purtați ochelari de protecție atunci când loviți un șurub de reținere.

Așchii sau alte fragmente pot sări din obiecte, la lovirea acestora. Înainte de a lovi un obiect, asigurați-vă că nimeni nu poate fi rănit de fragmentele zburătoare provenite din acesta.

Structura de protecție împotriva obiectelor în cădere (FOPS)

Aceasta este reprezentată de o apărătoare atașată, localizată deasupra compartimentului operatorului și fixată de stivuitor.

Pentru a evita o posibilă slăbire a Structurii de protecție împotriva obiectelor în cădere (FOPS), consultați un distribuitor DOOSAN înainte de modificarea structurii prin adăugare de greutate, sudare, tăiere sau găurire.

Apărătoarea superioară nu este proiectată să protejeze împotriva oricărui impact posibil. Este posibil ca apărătoarea superioară să nu protejeze împotriva anumitor obiecte care penetrează în locul operatorului din părțile laterale sau capetele stivuitorului.

Stivuitorul este echipat standard cu o apărătoare superioară și FOPS. Dacă există posibilitatea ca obiecte situate deasupra stivuitorului să cadă prin apărătoare, atunci aceasta trebuie echipată cu găuri mai mici sau cu un capac Plexiglas.

Orice modificare care nu este autorizată în mod expres de către DOOSAN conduce la pierderea certificării FOPS acordată de DOOSAN. Protecția oferită de această FOPS va fi slăbită dacă ea a fost supusă unei deteriorări structurale. Deteriorarea structurală poate fi provocată de un accident de răsturnare, din cauza obiectelor în cădere etc.

Nu montați nici un element de genul stingătoarelor de incendiu, seturilor de prim ajutor și corpurilor de iluminat prin sudarea unor brațe la sau executarea de găuri într-o structură FOPS. Consultați distribuitorul dvs. DOOSAN pentru instrucțiuni de montare.

Prevenirea arsurilor

Lichidul de răcire

La temperatura de lucru, lichidul de răcire este încins și sub presiune. Radiatorul și toate liniile la încălzitoare sau motor conțin apă fierbinte sau abur. Orice contact cu acestea poate cauza arsuri severe.

Aburul poate cauza rănirea personalului.

Verificați nivelul lichidului de răcire numai după ce motorul a fost oprit, iar capacul de filtrare s-a răcit suficient pentru a putea fi îndepărtat cu mâna descoperită.

Îndepărtați ușor capacul de filtrare al rezervorului lichidului de răcire pentru a elibera presiunea.

Aditivul din sistemul de răcire conține baze, care pot produce răniri. Evitați contactul cu pielea și ochii și nu beți.

Lăsați componentele sistemului de răcire să se răcească înainte de drenare.

Uleiuri

Uleiul și componentele încinse pot produce rănirea persoanelor. Nu permiteți ca pielea să intre în contact cu uleiul sau componentele încinse.

La temperatura de lucru, rezervorul hidraulic este încins și se poate afla sub presiune.

Îndepărtați capacul de filtrare al rezervorului hidraulic numai după ce motorul a fost oprit, iar capacul de filtrare s-a răcit suficient pentru a putea fi îndepărtat cu mâna descoperită.

Îndepărtați ușor capacul de filtrare al rezervorului hidraulic pentru a elibera presiunea.

Eliberați toată presiunea din sistemele de aer, ulei, combustibilul și de răcire, înainte de a deconecta sau îndepărta orice linii, fittinguri sau elemente asociate.

Baterii

Bateriile produc gaze inflamabile care pot exploda.

Nu fumați atunci când observați nivelul electrolitului din baterie.

Electrolitul este un acid și poate provoca răniri dacă intră în contact cu pielea sau cu ochii.

Purtați întotdeauna ochelari de protecție atunci când lucrați cu baterii.

incendiilor sau a exploziilor

Toți combustibilii, majoritatea lubrifianților și anumite amestecuri de răcire sunt inflamabile. Combustibilul scurs sau împrăștiat pe suprafețe fierbinți sau componente electrice poate provoca un incendiu.

Nu fumați atunci când realimentați sau vă aflați în zona de realimentare.

Nu fumați în zonele în care bateriile sunt încărcate sau unde sunt depozitate materiale inflamabile.

Bateriile în serie pot fi poziționate în compartimente separate. Când utilizați cabluri de șuntare, conectați întotdeauna cablul pozitiv (+) la terminalul pozitiv (+) al bateriei conectate la bobina demarorului, și cablul negativ (-) de la sursa externă la terminalul negativ (-) al demarorului.

(Dacă nu există terminal negativ (-) al demarorului, conectați la blocul motor.)

Consultați secțiunea Utilizarea, inclusă în acest manual, pentru instrucțiuni specifice de pornire.

Curățați și strângeți toate conexiunile electrice. Verificați zilnic pentru a găsi cabluri electrice slăbite sau uzate. Înainte de a manevra stivuitorul strângeți, reparați sau înlocuiți toate cablurile electrice slăbite sau uzate.

Păstrați toți combustibilii și lubrifianții în containere marcate corespunzător și la distanță de toate persoanele neautorizate.

Păstrați toate cârpele uleioase și alte materiale inflamabile într-un container de protecție, la loc sigur.

Nu sudați și nici nu tăiați cu flacără țevile sau tuburile care conțin fluide inflamabile. Curățați-le în întregime cu solvent neinflamabil, înainte de a executa pe acestea operații de sudare sau de tăiere cu flacără.

Îndepărtați toate materialele inflamabile de tipul combustibilului, uleiului sau altor reziduuri înainte ca acestea să se acumuleze pe stivuitor.

Dacă este posibil, nu expuneți stivuitorul la flăcări, perii incandescente etc.

Scuturile, care protejează componentele fierbinți ale sistemului de evacuare, de stropiri cu ulei sau combustibil în eventualitatea defectării unei linii, a unei țevi sau a unei etanșări, trebuie instalate corect.

Nu utilizați în zone în care există sau se suspectează că există gaze explozive.

Stingătorul de incendiu

Trebuie să dețineți un stingător de incendiu tip BC, cu o capacitate de minim 1,5 kg, amplasat pe piciorul spate al protecției superioare și prevăzut cu zăvor, și să știți cum să-l folosiți. Inspectați-l și întrețineți-l așa cum este recomandat pe plăcuța cu instrucțiuni.

Eterul

Eterul este otrăvitor și inflamabil.

Inhalarea vaporilor de eter sau contactul repetat al eterului cu pielea poate duce la răniri.

Nu utilizați eter decât în zone bine ventilate.
Nu fumați când înlocuiți cilindrii de eter.

Utilizați eterul cu precauțiune pentru a evita incendiile.

Nu stocați cilindrii de eter în spații de locuit sau în compartimentul operatorului.

Nu stocați niciunul din cilindri în lumina directă a soarelui sau la temperaturi peste 39°C (102°F).

Aruncați cilindrii într-un loc sigur. Nu găuriți și nu ardeți cilindrii.

Nu lăsați cilindrii de eter la îndemâna personalului neautorizat.

Linii, tuburi și furtunuri

Nu îndoiiți și nici nu loviți liniile de înaltă presiune. Nu montați linii, tuburi sau furtunuri care au fost îndoite sau deteriorate.

Reparați orice linii, tuburi și furtunuri pentru combustibil sau ulei, care au fost slăbite sau deteriorate. Scurgerile pot provoca incendii. Contactați distribuitorul dvs. DOOSAN pentru reparații sau înlocuire.

Verificați cu atenție liniile, tuburile și furtunurile. Nu verificați cu mâna descoperită dacă există scurgeri. Folosiți o planșă sau un carton pentru a verifica dacă există scurgeri. Pentru mai multe detalii, vedeți Penetrarea fluidelor din Secțiunea Siguranța. Strângeți toate conexiunile la cuplul de strângere recomandat. Efectuați înlocuiri dacă vă aflați în oricare din următoarele situații.

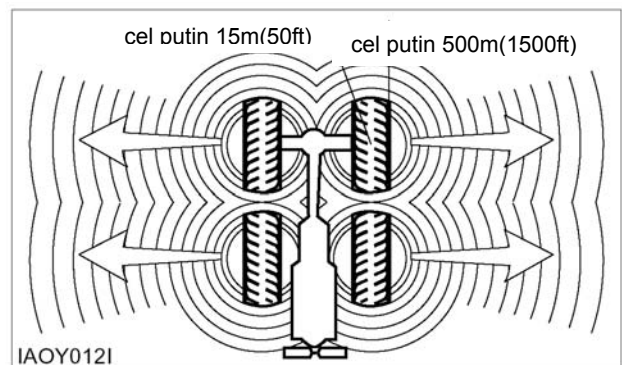
- Fitingurile de capăt sunt deteriorate sau prezintă scurgeri.
- Învelișul exterior este uzat sau tăiat și armătura de fire este expusă.
- Învelișul exterior este umflat local.
- Este evident că partea flexibilă a furtunului a fost răsucită sau strivită.
- Protecția de metal este presată în învelișul exterior.
- Fitingurile de capăt sunt deplasate.

Asigurați-vă că toate clemele, apărătorile și scuturile termice sunt montate corect pentru a preveni vibrarea, frecarea cu alte componente și încălzirea excesivă în timpul funcționării.

Informații despre anvelope

Exploziile anvelopelor umflate cu aer sunt provocate de combustia gazului din interiorul anvelopelor, indusă de căldură. Combustia gazelor poate fi provocată de căldura generată prin sudarea sau încălzirea componentelor jantei, incendiile exterioare sau de utilizarea excesivă a frânelor.

Explozia unei anvelope este mult mai violentă decât o pană. Explozia poate propulsa anvelopa, janta și componentele axului până la 500 m (1.500 picioare) sau mai mult de stivuitor. Atât forța exploziei cât și resturile zburătoare pot produce rănirea sau moartea personalului și deteriorarea bunurilor.



Nu vă apropiați de o anvelopă încălzită mai mult decât este specificat prin limita exterioară a zonei reprezentate de suprafața umbrită din desenul de mai sus.

Pentru umflarea anvelopelor este recomandat azotul (N₂), gaz uscat. Chiar dacă anvelopele au fost inițial umflate cu aer, azotul rămâne de preferat pentru reglarea presiunii. Azotul se amestecă bine cu aerul.

Anvelopele umflate cu azot reduc pericolul unei explozii, deoarece azotul nu întreține arderea. De asemenea, azotul ajută la prevenirea oxidării, precum și a deteriorării cauciucului și a coroziunii componentele jantei rezultate din aceasta.

Echipamentul de umflare cu azot și instruirea corespunzătoare sunt necesare pentru a evita umflarea peste limită. Spargerea unei anvelope sau defectarea unei jante pot fi provocate de utilizarea necorespunzătoare sau greșită a echipamentului.

Atunci când umflați o anvelopă, stați în spatele căii de rulare și folosiți un robinet de umflare cu atașare automată.

Întreținerea, schimbarea anvelopelor și a jantelor pot fi operații periculoase și trebuie executate numai de către personal instruit și care folosește scule și proceduri corespunzătoare. Dacă în timpul lucrului cu anvelope sau jante, nu sunt respectate procedurile corecte, atunci este posibil ca ansamblurile să explodeze și să provoace rănirea gravă sau moartea personalului. Respectați cu grijă informațiile specifice asigurate de către personalul de service pentru anvelope sau jenți sau de către distribuitorul dvs.

Sistemul de imobilizare a operatorului (dacă există)

Semne și etichete de avertizare

Stivuitorul dvs. DOOSAN prezintă următoarele etichete autocolante de avertizare la răsturnare.

Asigurați-vă că puteți citi toate semnele de siguranță. Curățați sau înlocuiți aceste semne dacă nu puteți citi cuvintele sau nu puteți vedea imaginile. Folosiți o cârpă, apă și săpun atunci când curățați etichetele. Nu folosiți solvent, benzină etc. Trebuie să înlocuiți o etichetă care este deteriorată, lipsește sau nu poate fi citită. Dacă o etichetă se găsește pe o piesă înlocuită, asigurați-vă că o nouă etichetă este montată pe piesa înlocuitoare. Pentru a obține noi etichete, apălați la distribuitorul dvs. de stivuitoare DOOSAN.

Cea mai eficientă metodă de prevenire a rănirii serioase sau a morții în cazul dvs. și al altor persoane constă în familiarizarea cu utilizarea corespunzătoare a stivuitorului, vigilența și evitarea acțiunilor sau situațiilor care pot determina producerea unui accident.

▲ AVERTISMENT

Răsturnarea se poate petrece în cazul în care stivuitorul este manevrat incorect. În caz de răsturnare pot apărea cazuri de rănire sau moarte.

MASURI PENTRU
"SUPRAVIETUIRE ÎN CAZ DE RASTURNARE"

WARNING TIpOVER CAN OCCUR IF TRUCK IS IMPROPERLY OPERATED. QUALITY OF DEATH COULD RESULT.

DON'T JUMP **BRACE FEET** **LEAN AWAY FROM IMPACT** **LEAN FORWARD**

IN CASE OF TIPOVER

IB9O0002

MASURI PENTRU
"SUPRAVIETUIRE ÎN CAZ DE RASTURNARE"

FOR SAFETY NOTICE FOLLOWING WARNINGS

1. Lateral tipover can occur when a truck is the combination of speed and changing wheel positions at an excessive rate when outside the limits of the truck.
2. Lateral tipover can occur if a truck is loaded with capacity and the load is shifted and is heavy and/or unbalanced when traveling at a high speed.
3. Lateral tipover can occur if a truck is loaded with capacity and the load is shifted and is heavy and/or unbalanced when traveling at a high speed.
4. Lateral tipover can occur if a truck is loaded with capacity and the load is shifted and is heavy and/or unbalanced when traveling at a high speed.

IN CASE OF TIPOVER

1. The operator should lean away from the back of the truck or longitudinal member.
2. The operator should lean away from the back of the truck or longitudinal member.
3. The operator should lean away from the back of the truck or longitudinal member.
4. The operator should lean away from the back of the truck or longitudinal member.

IB9O0003

Detalii "Prindeți cureaua de siguranță"

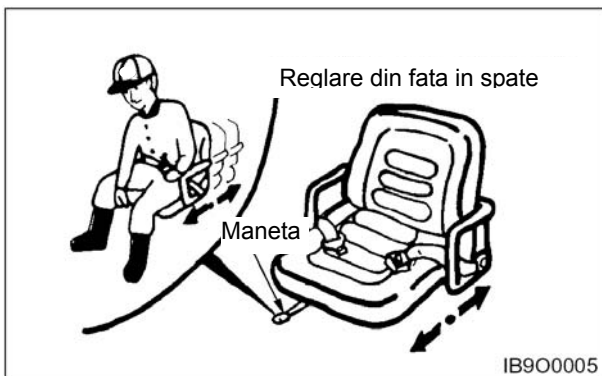
MASURI PENTRU
"SUPRAVIETUIRE IN
CAZ DE RASTURNARE"



IB900004

Avertismentul „Supraviețuiți la răsturnare” este amplasat pe apărătoarea superioară. Acesta prezintă utilizarea corespunzătoare a sistemului de imobilizare a operatorului.

Reglarea scaunului



IB900005

Mișcați levierul, trageți scaunul în poziția dorită și eliberați levierul.

Reglați scaunul înainte de a manevra stivuitorul. După reglare, verificați scaunul pentru a vă asigura că este blocat corespunzător. NU reglați scaunul în timp ce stivuitorul este în mișcare.

⚠ AVERTISMENT

NU puneți mâna sau degetele sub scaun. Vă puteți răni în timpul mișcării pe verticală a mecanismului de ridicare.

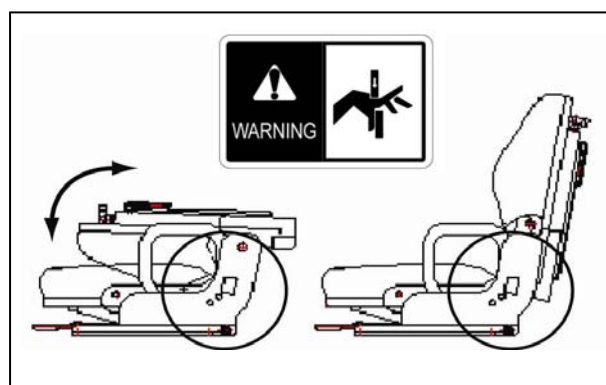
ATENȚIE!

Înainte de a urca la volan, reglați înălțimea scaunului folosind mânerul din spatele scaunului.



⚠ AVERTISMENT

Atunci când ridicați sau coborâți spătarul, aveți grijă să nu puneți mâna sau degetele în zona balamalelor, semnalată printr-un cerc. Vă puteți răni.

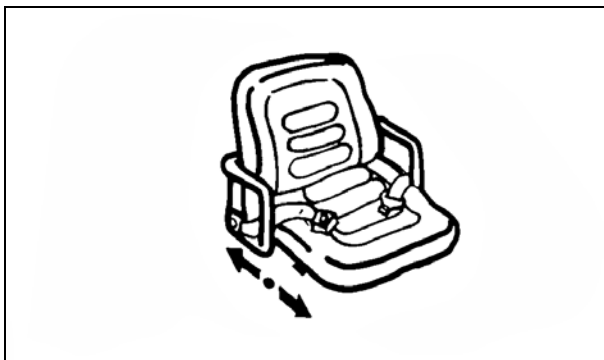


**Dacă există scaun cu suspensie opțională (cu reglare a greutateii)
Reglarea poziției față-spa**

Scaunul poate fi reglat împingând de maneta din partea dreapta a scaunului.



Reglarea poziției față-spa



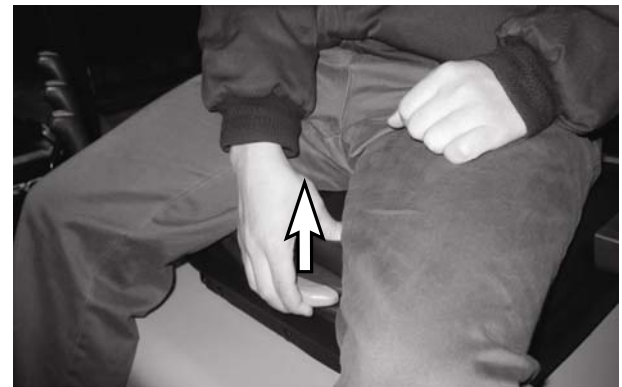
Potriviti scaunul înainte de a folosi vehicolul. După reglare, așezați scaunul pentru a vă asigura că este fixat cum trebuie. Nu potriviți scaunul în timp ce vehicolul este în mișcare.

Reglarea greutății

Trageți în sus de maneta pentru ajustarea greutății și mișcați spre dreapta sau spre stânga. Reglarea la greutatea șoferului se face în 7 pași. (50 ~ 110 kg)

ATENȚIE!

Nu puneți mâna sau degetele sub scaun. Se pot întâmpla accidente în timpul mișcării pe verticala a scaunului.

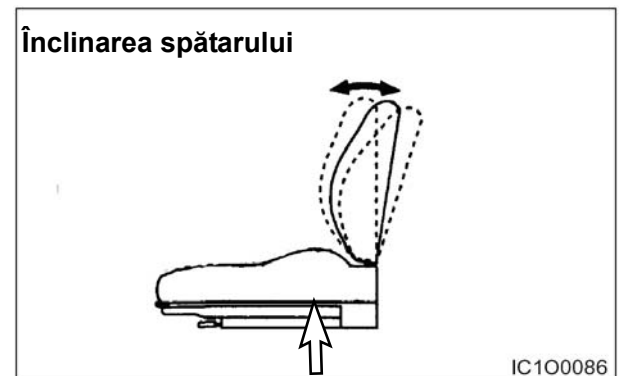


Înclinarea spătarului

Unghiul spătarului poate fi reglat folosind maneta din partea stângă a scaunului.



Înclinarea spătarului

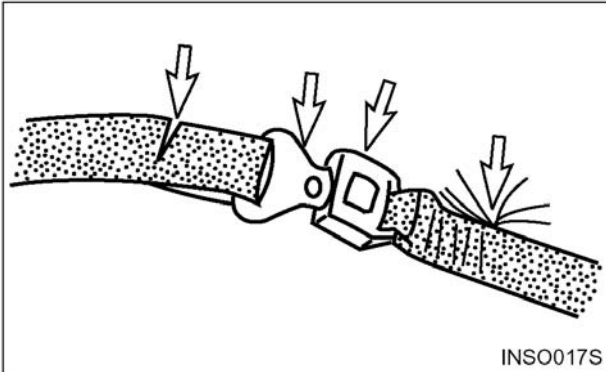


IC100086

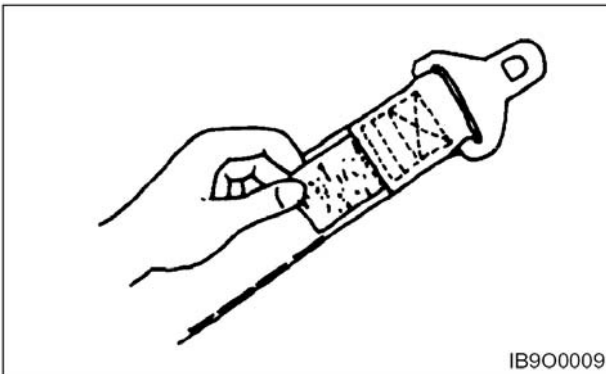
Centura de siguranță

Sistemul de imobilizare a operatorului împiedică operatorul să sară din compartimentul acestuia în cazul unei răsturnări înainte sau laterale. Sistemul este proiectat să mențină operatorul pe scaun și în compartimentul său, în eventualitatea unei răsturnări.

Inspecția



1. Dacă centura de siguranță este sfâșiată, mișcarea de tragere este întreruptă în timpul întinderii centurii sau dacă centura nu poate fi introdusă corespunzător în dispozitivul de prindere, atunci înlocuiți ansamblul centurii de siguranță.



2. Întreținerea centurii de siguranță – La fiecare 500 de ore de serviciu. Verificați dacă fixarea centurii se face corespunzător și dacă dispozitivul de înfășurare nu prezintă blocaje la zguduire. Verificați dacă centura este fixată corespunzător la scaun. Verificați ca scaunul să fie corect fixat la capotă și șasiu. La inspecția vizuală elementele de fixare trebuie să fie intacte, în caz contrar contactați responsabilul cu siguranța.

⚠ AVERTISMENT

Stivuiorul dvs. DOOSAN este echipat cu un sistem DOOSAN de imobilizare a operatorului. Dacă este nevoie să înlocuiți scaunul, indiferent de motiv, acesta trebuie înlocuit numai cu un alt sistem DOOSAN de imobilizare a operatorului.



3. În caz de răsturnare, scaunul și sistemul de imobilizare trebuie inspectate pentru a detecta deteriorări și apoi înlocuite, dacă este cazul.

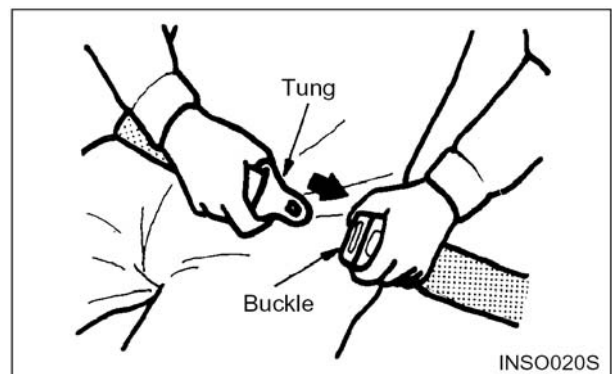
OBSERVAȚIE : Elementele de imobilizare a operatorului vor fi examinate la intervalele regulate de întreținere a stivuiorului. Este recomandat ca aceste componente să fie înlocuite în cazul în care se observă una din situațiile următoare:

- Curea tăiată sau uzată
- echipament uzat sau deteriorat inclusiv punctele de ancorare
- funcționare necorespunzătoare a dispozitivului de prindere sau a elementului retractor
- Puncte de prindere slăbite

⚠ AVERTISMENT

Centura de siguranță poate determina operatorul să se îndoie în dreptul taliei. Dacă sunteți însărcinată sau ați suferit de o afecțiune abdominală, consultați un medic înainte de a folosi centura de siguranță.

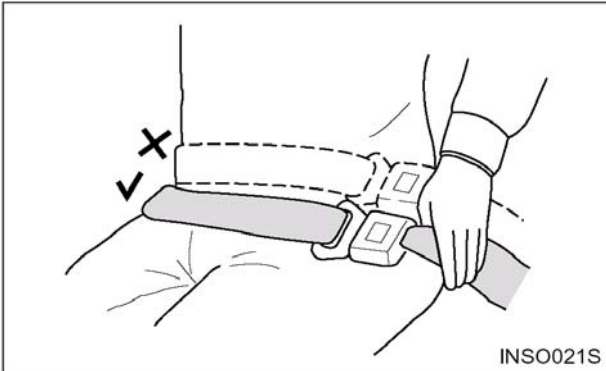
Cuplarea centurii de siguranță



1. Apucați plăcuța (conectorul) centurii și trageți centura din dispozitivul retractor. Introduceți apoi plăcuța în slotul dispozitivului de prindere, până când se aude un clic. Trageți de centură, pentru a vă asigura că s-a prins.
2. Asigurați-vă că centura nu este răsucită.

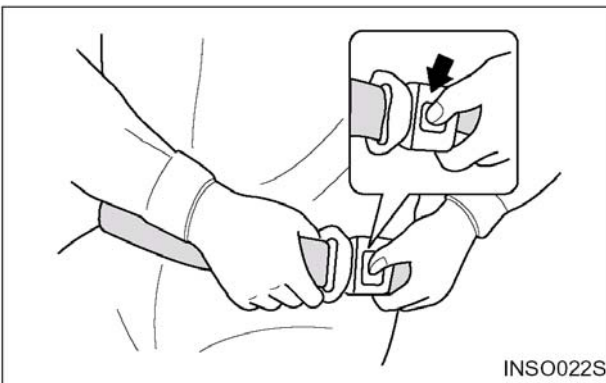
⚠ AVERTISMENT

Dacă fixați centura peste abdomen, aceasta poate provoca rănirea abdomenului în cazul unui accident.



3. Asigurați-vă că fixați centura de siguranță peste șolduri, nu peste abdomen. șolduri, nu peste abdomen.

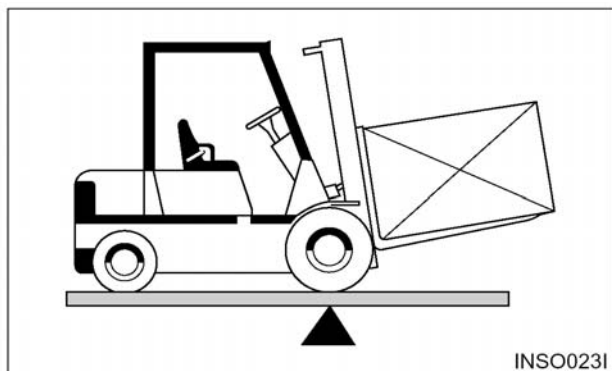
OBSERVAȚIE : Centura este proiectată să se potrivească automat la dimensiunea și mișcările dvs. O tragere rapidă a centurii va confirma că dispozitivul de reglare automată va menține poziția centurii în cazul unui accident.

Decuplarea centurii de siguranță

Apăsați butonul dispozitivului de prindere pentru a decupla centura de siguranță. La decuplare, centura va fi retrasă automat. Țineți plăcuța centurii și permiteți acesteia să se retragă ușor.

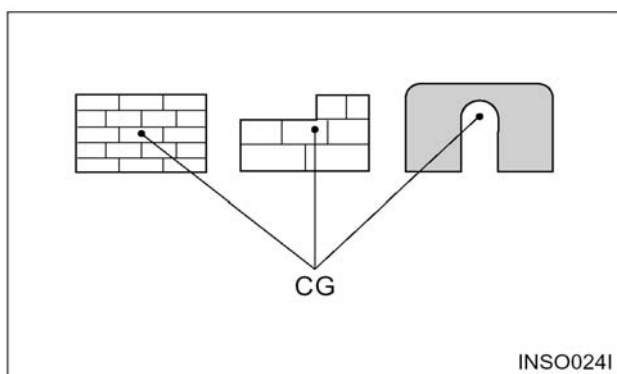
Evitarea răsturnării stivuitorului

Stabilitatea stivuitorului



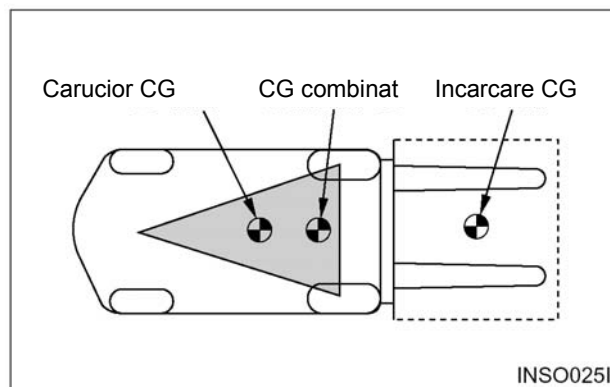
Designul contrabalansat al stivuitorului se bazează pe echilibrul a două greutăți situate pe laturile opuse ale unui centru de rotație (axul frontal). Încărcătura de pe furci trebuie echilibrată de greutatea stivuitorului. Localizarea centrului de greutate al ansamblului stivuitor - încărcătură constituie de asemenea un factor. Acest principiu de bază este folosit pentru a ridica o încărcătură. Capacitatea stivuitorului de a manevra o încărcătură se discută în termeni de centru de greutate și stabilitate atât frontală cât și laterală.

Centrul de greutate (CG)



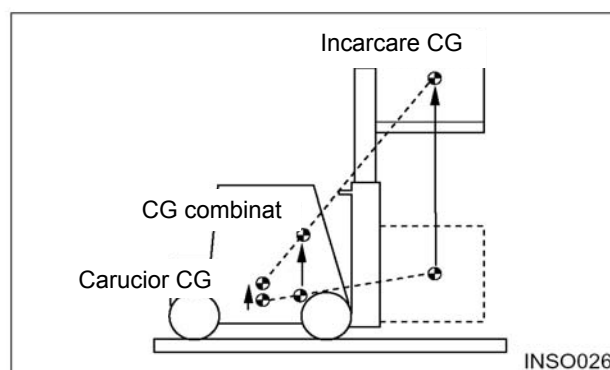
Punctul din interiorul unui obiect în care se poate considera că este concentrată întreaga greutate a acestuia este denumit centru de greutate sau CG. Dacă obiectul este uniform, atunci centrul său geometric va coincide cu CG. Dacă obiectul nu este uniform, CG ar putea fi un punct situat în afara obiectului. Atunci când stivuitorul preia o încărcătură, acesta și încărcătura prezintă un nou CG combinat.

Stabilitatea și centrul de greutate



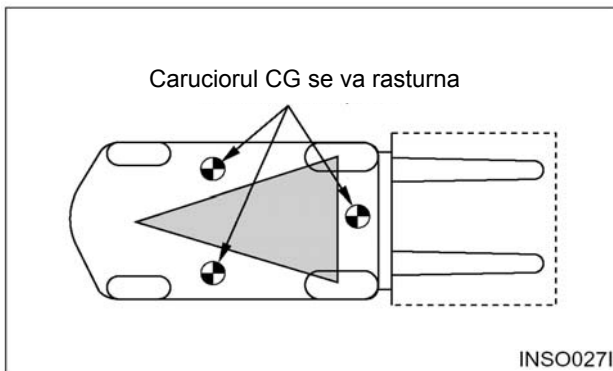
Stabilitatea stivuitorului este determinată de amplasarea centrului său de greutate; sau, dacă stivuitorul este încărcat, de CG-ul combinat al utilajului și încărcăturii. Stivuitorul conține piese mobile, în consecință prezintă un CG care se mișcă. CG se mișcă înainte sau înapoi pe măsură ce catargul este înclinat înainte sau înapoi. CG se mută în sus sau în jos pe măsură ce catargul se mută în sus sau în jos. CG și, în consecință, stabilitatea stivuitorului încărcat, sunt influențate de un număr de factori, cum ar fi:

- dimensiunea, greutatea, forma și poziția încărcăturii
- înălțimea la care este ridicată încărcătura
- gradul de înclinare înainte sau înapoi
- presiunea anvelopelor
- forțele dinamice create atunci când stivuitorul este accelerat, frânat sau virat
- starea și înclinarea suprafețelor pe care este utilizat stivuitorul



Acești factori sunt importanți și pentru stivuitoarele descărcate. Acestea se înclină lateral mai ușor decât un stivuitor încărcat care își poartă sarcina în poziție coborâtă.

Baza de stabilitate a stivuitorului

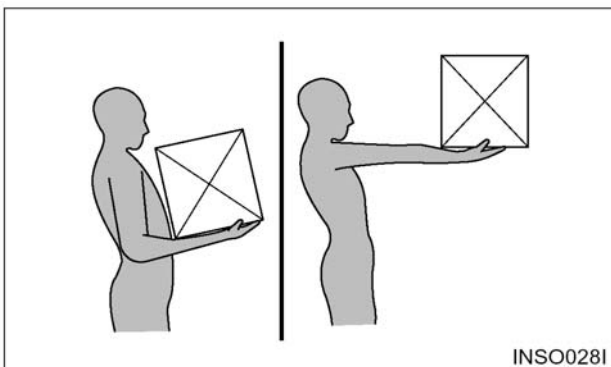


Pentru ca stivuitorul să fie stabil (să nu se răstoarne înainte sau lateral), CG trebuie să rămână în zona bazei de stabilitate a stivuitorului – o arie triunghiulară situată între roțile din față și pivotul roților de ghidare. Dacă CG se mută în fața axului frontal, atunci stivuitorul se va înclina înainte. Dacă CG se mută în afara liniei pe oricare latură a bazei de stabilitate, atunci stivuitorul se va înclina lateral.

AVERTISMENT

Forțele dinamice (frânarea, accelerarea, virarea) influențează de asemenea stabilitatea și pot provoca răsturnări chiar și atunci când CG se situează în interiorul triunghiului de stabilitate.

Capacitatea de încărcare (greutatea și centrul încărcăturii)



Capacitatea de încărcare a stivuitorului este afișată pe plăcuța de capacitate/etichetare nituită pe utilaj. Este determinată de greutate și centrul încărcăturii. Centrul încărcăturii este determinat de localizarea CG-ului încărcăturii.

Centrul încărcăturii prezentat pe plăcuța de etichetare reprezintă distanța orizontală de la partea frontală a furcilor, sau de la partea de încărcare a unui dispozitiv atașat, la CG-ul încărcăturii. Localizarea CG-ului pe verticală se face la fel ca în

plan orizontal.

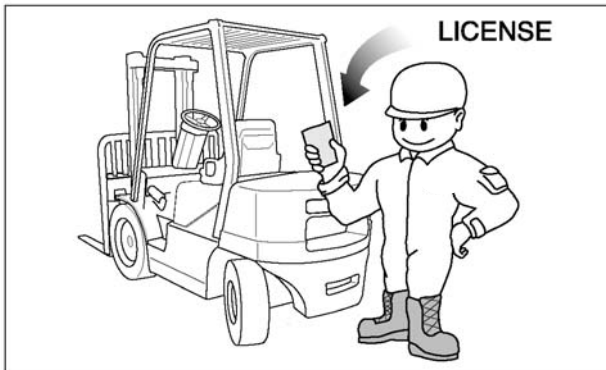
Luăți în considerare că, dacă nu este specificat altfel, capacitatea maximă de încărcare afișată pe plăcuța de etichetare corespunde unui stivuitor standard, echipat cu spătar încărcătură, furci și catarg standard, care nu are atașat nici un dispozitiv pentru scopuri speciale. În plus, capacitatea maximă de încărcare presupune ca centrul încărcăturii să nu fie mai departe de vârful furcilor decât de fața spătarului încărcăturii. Dacă aceste condiții nu sunt îndeplinite, atunci operatorul poate fi obligat să reducă încărcătura de utilizare în siguranță deoarece stabilitatea stivuitorului poate fi diminuată. Stivuitorul nu trebuie utilizat dacă plăcuța de capacitate/etichetare nu precizează capacitatea maximă de încărcare.

OBSERVAȚIE : Dacă încărcătura nu este uniformă, atunci porțiunea cea mai grea trebuie amplasată mai aproape de spătarul încărcăturii și centrată pe furci.

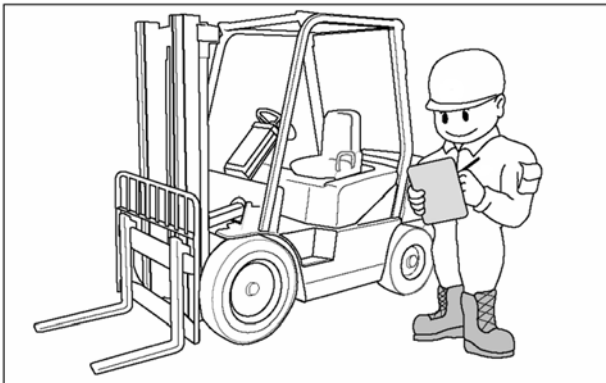
ATENȚIE!

1. Plăcuțele de capacitate/etichetare atașate din fabrică pe stivuitoarele cu furcă distribuite de DOOSAN nu trebuie să fie îndepărtate, modificate sau înlocuite fără aprobarea DOOSAN.
2. DOOSAN nu își asumă nici o responsabilitate în privința stivuitoarelor introduse în serviciu fără o plăcuță de etichetare DOOSAN validă.
3. Dacă este necesar să vă schimbați specificația, contactați distribuitorul dvs. de stivuitoare DOOSAN.

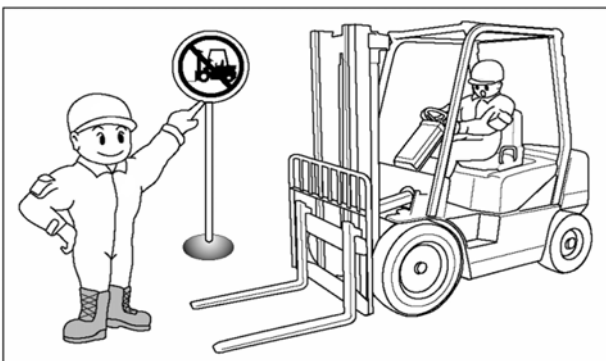
Reguli de siguranță



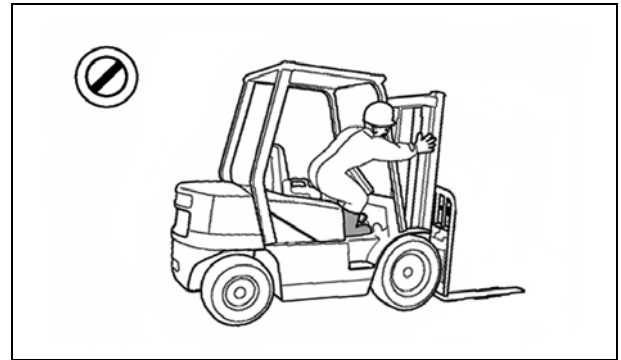
Stivuitoarele cu furcă trebuie utilizate numai de către personal autorizat și instruit corespunzător. Purtați cască de protecție și încălțăminte de siguranță atunci când utilizați un stivuitoare. Nu purtați îmbrăcăminte largă.



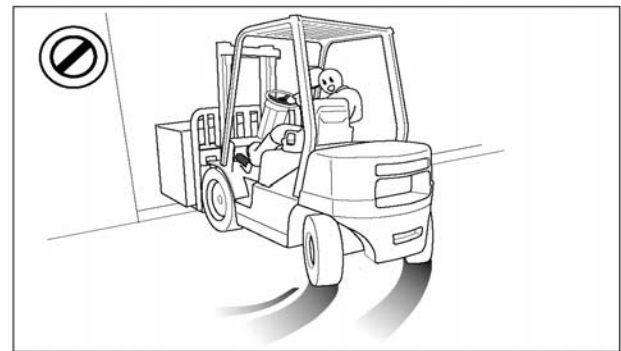
Înainte de a începe lucrul, inspectați și verificați starea stivuitoare dvs. cu furcă, cu ajutorul listei de verificări a operatorului. Raportați imediat șefului dvs. orice defecțiune evidentă sau reparațiile necesare.



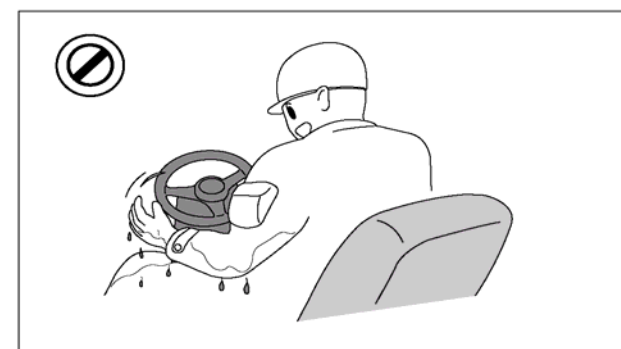
Nu utilizați stivuitoare în zone neautorizate. Cunoașteți-vă stivuitoare și gândiți-vă permanent la siguranță. Nu faceți compromisuri în privința siguranței. Respectați toate regulile de siguranță și citiți toate semnele de avertizare.



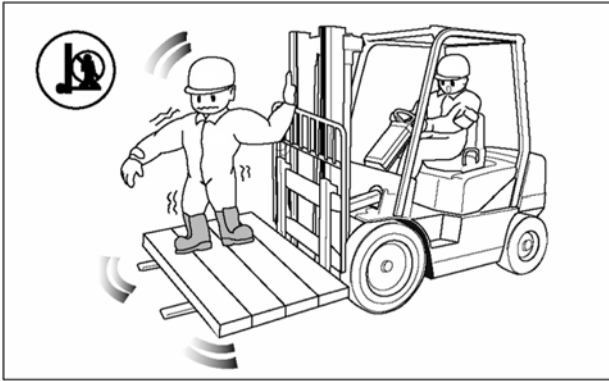
Nu manevrați un stivuitoare decât dacă sunteți în scaunul operatorului. Țineți mâinile și picioarele în interiorul compartimentului operatorului. Nu lăsați nicio parte a corpului în afara compartimentului operatorului. Nu introduceți nici o parte a corpului în structura catargului sau între catarg și stivuitoare.



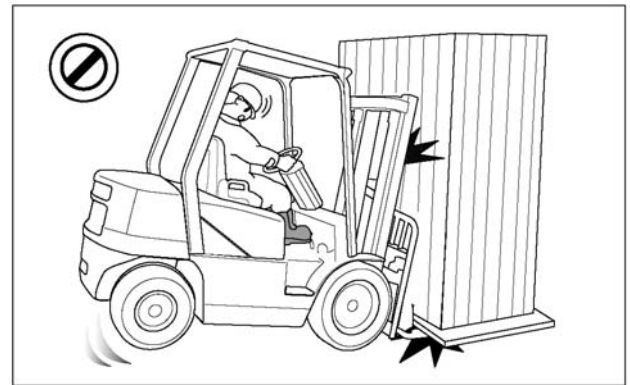
Nu porniți, nu opriți, nu virati și nici nu schimbați direcția brusc sau la viteză mare. Mișcarea bruscă poate provoca răsturnarea stivuitoare. Reduceți viteza stivuitoare și folosiți claxonul în apropiere de colțuri, ieșiri, intrări și lângă oameni. Dacă volanul este prevăzut cu buton de direcție, nu acționați butonul brusc, pentru a evita accidentele provocate de virarea rapidă.



Nu manevrați niciodată un stivuitoare cu mâini sau încălțăminte umede. Nu apucați nici o comandă dacă aveți mâinile unsuroase. Mâinile sau picioarele dvs. vor aluneca de pe comenzi și vor provoca un accident.



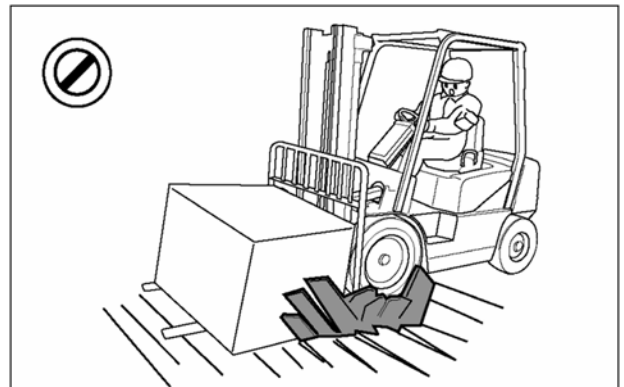
Nu ridicați persoane pe furcile stivuiorului decât în cazul în care dispuneți de o nacelă de siguranță omologată.
Nu lăsați alte persoane să călătorească pe stivuior. Stivuiioarele sunt proiectate să transporte încărcături, nu persoane.



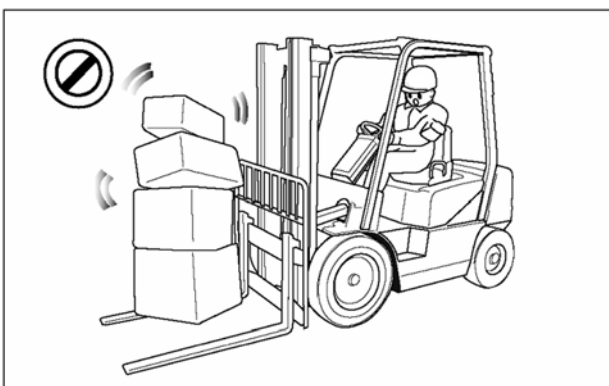
Nu supra-încărcați. Manevrați întotdeauna încărcături situate în limitele capacității nominale specificate pe plăcuța de capacitate.
Nu adăugați contragreutăți suplimentare la stivuior. O suprasarcină poate provoca rostogolirea stivuiorului, rezultând rănirea personalului și distrugerea stivuiorului.



Nu utilizați stivuiorul fără extensia spătarului încărcăturii și apărătoarea superioară. Păstrați încărcătura lângă spătarul încărcăturii, cu catargul înclinat către înapoi.



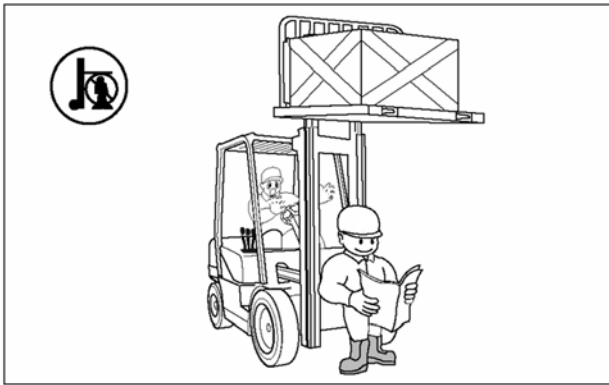
Nu conduceți pe teren moale. Respectați toate semnele, mai ales cele referitoare la sarcinile de podea maxime admise, capacitățile elevatorului și înălțimile spațiilor de siguranță. Manevrați cu grijă încărcăturile și verificați-le atent stabilitatea și echilibrul.



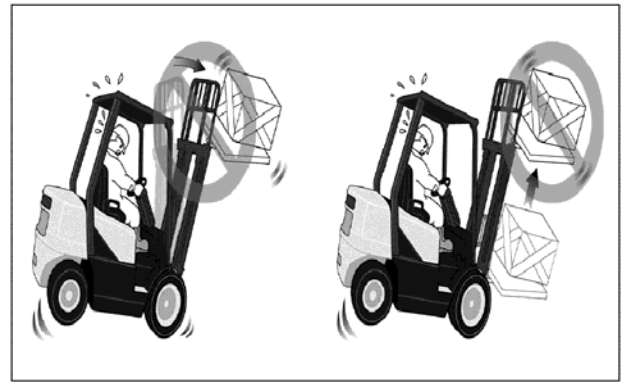
Nu ridicați și nici nu mutați încărcături care nu prezintă siguranță. Nu preluați încărcături dezechilibrate. O astfel de încărcătură mărește posibilitatea unei răsturnări pe laterală. Asigurați-vă că încărcăturile sunt corect stivuite și amplasate pe ambele furci. Folosiți întotdeauna paleți de dimensiuni corespunzătoare. Poziționați furcile sub încărcătură cât mai larg posibil. Amplasați încărcăturile uniform pe furci pentru a obține un echilibru corespunzător. Nu ridicați încărcături cu o singură furcă.



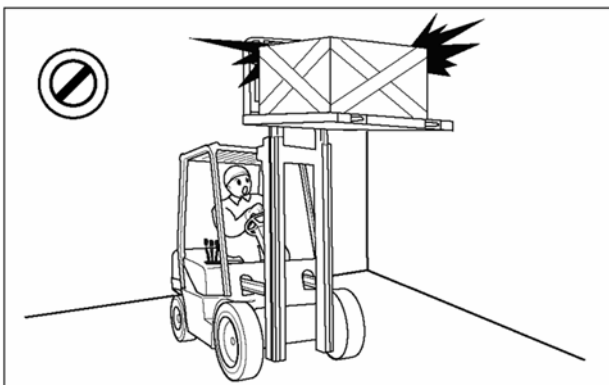
Nu conduceți pe suprafețe alunecoase. Nisipul, pietrișul, gheața sau noroiul pot provoca răsturnarea. Dacă nu le puteți evita, încetiniți.



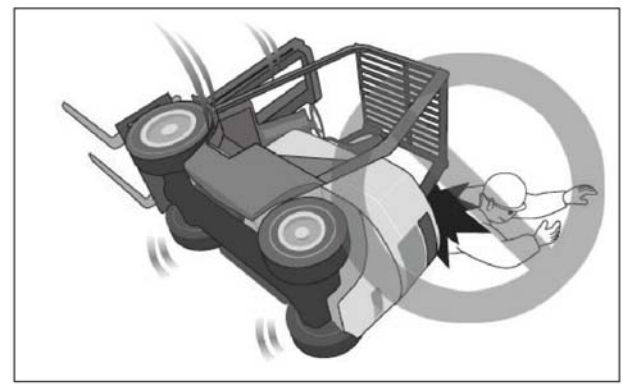
Nu permiteți nimănui să stea sau să se plimbe sub greutate sau sub mecanismul de ridicare. Încărcătura poate cădea și produce răni sau moartea oricui stă sub sarcină.



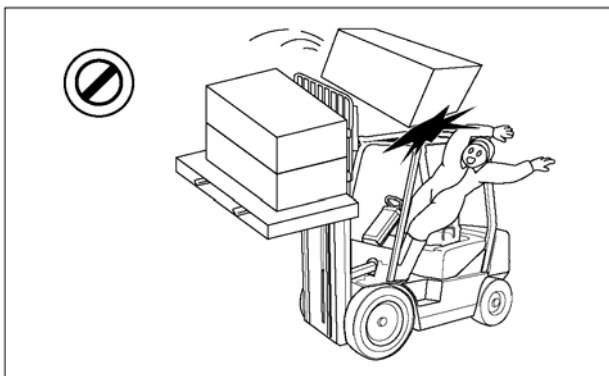
Nu ridicați încărcătura cu catargul înclinat înainte. Nu înclinați înainte încărcăturile ridicate. Acest lucru va provoca răsturnarea stivitorului către înainte.



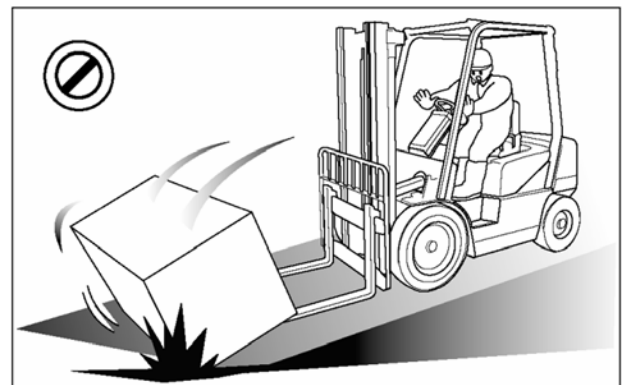
Atenție la obstacolele situate deasupra stivitorului atunci când ridicați sau stivuiți încărcături. Nu călătoriți cu încărcătura ridicată. Nu călătoriți cu catargul ridicat. Stivitorul se poate rostogoli și poate provoca rănire sau moarte atât în cazul dvs., cât și în cazul celorlalte persoane.



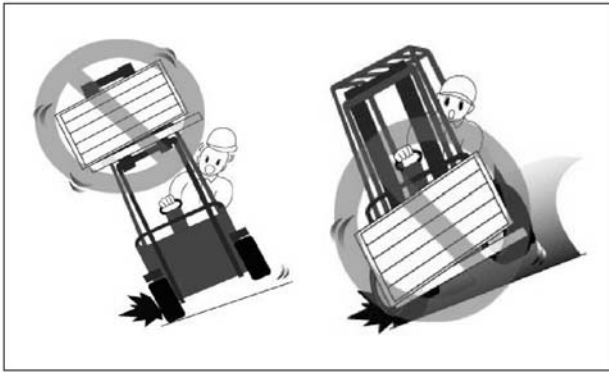
Nu săriți dacă stivitorul dvs. începe să se răstoarne. Rămâneți în scaun pentru a supraviețui.



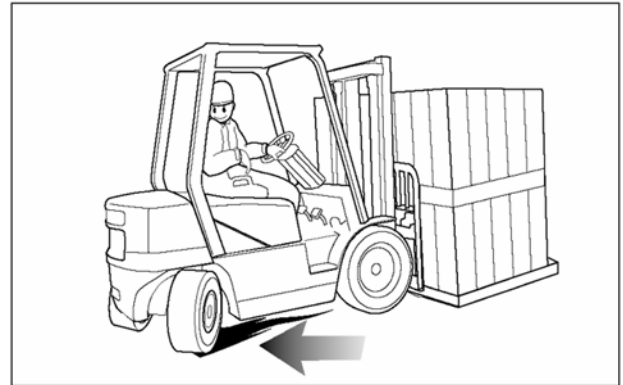
Nu mutați încărcături legate slab care sunt mai înalte decât spătarul încărcăturii. Atenție la încărcăturile care pot să cadă atunci când stivuiți. Călătoriți cu încărcătura înclinată către înapoi și cu furcile cât mai jos posibil. Acest lucru va mări stabilitatea stivitorului și a încărcăturii și va îngădui o mai bună vizibilitate pentru dvs.



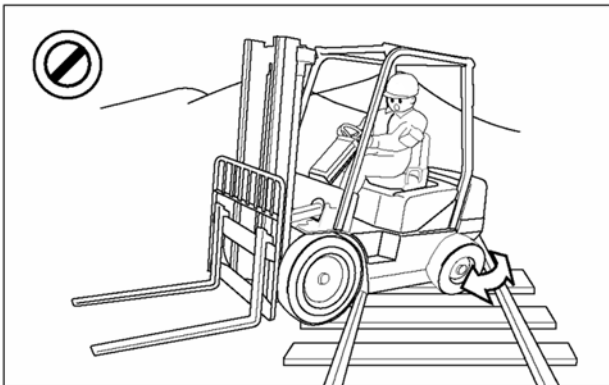
Atunci când mutați încărcături, urcați rampele în mers înainte și coborâți-le în mers înapoi. Nu ridicați niciodată o încărcătură dacă stivitorul se găsește pe plan înclinat. Mergeți drept la țintă și drept în jos. Apelați la ajutorul unui asistent atunci când urcați sau coborâți o rampă cu o încărcătură voluminoasă.



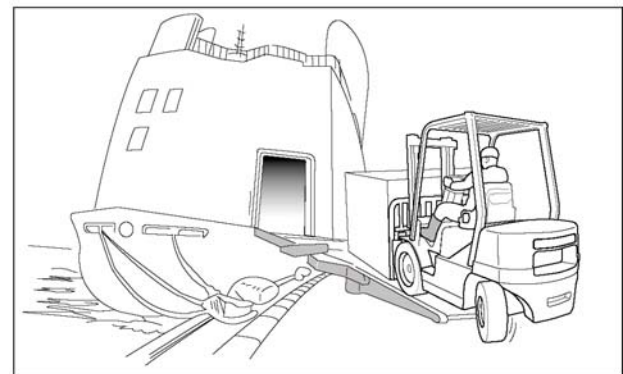
Nu stivuiți și nici nu virați pe rampe. Nu încercați să ridicați sau să depozitați o încărcătură decât dacă stivuiorul este în poziție orizontală. Nu virați și nici nu conduceți pe o suprafață înclinată.



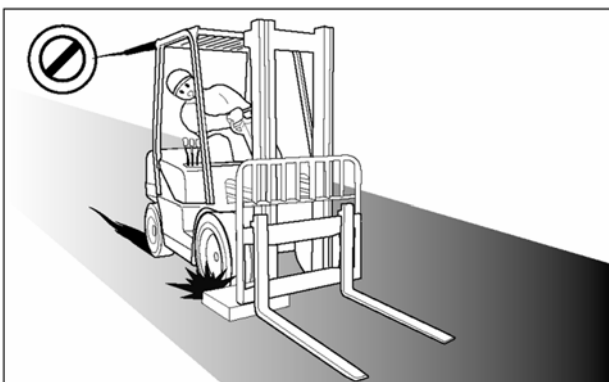
Nu conduceți în direcția înainte atunci când încărcăturile vă restricționează vizibilitatea. Pentru a ameliora vizibilitatea manevrați stivuiorul în marșarier, cu excepția cazurilor când urcați pe o rampă.



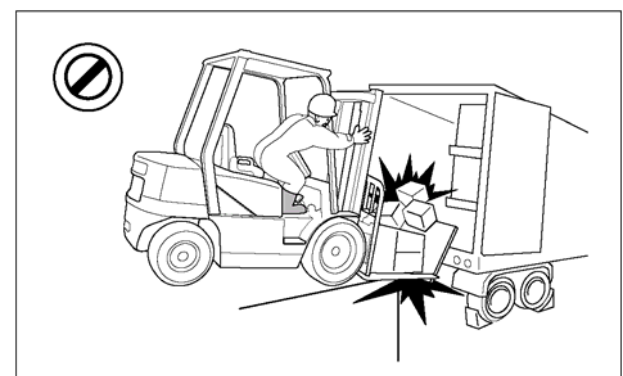
Nu mergeți pe terenuri accidentate. Dacă nu le puteți evita, încetiniți. Traversați șinele de cale ferată încet și pe diagonală oricând este posibil. O trecere la nivel cu calea ferată poate produce unui stivuior cu furcă încărcat o adevărată zdruncinătură. Pentru o trecere mai lină, traversați șinele de cale ferată pe diagonală astfel încât o singură roată să traverseze la un moment dat.



Dați dovadă de grijă atunci când manevrați un stivuior lângă marginea unei platforme de încărcare sau a unei rampe. Păstrați o distanță sigură față de marginea docurilor, rampelor și a platformelor. Fiți atenți întotdeauna la balansul din spate. Stivuiorul poate cădea peste margine și poate provoca rănirea sau moartea.

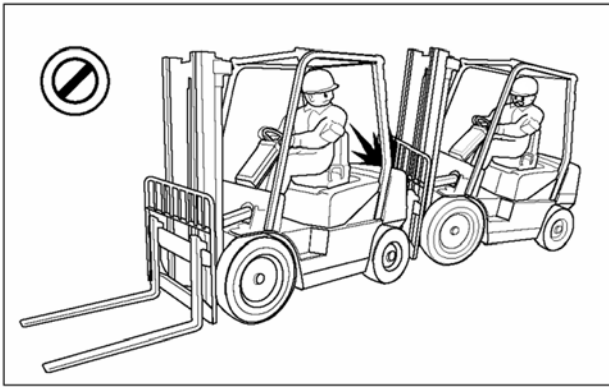


Evitați să treceți peste obiecte nefixate. Priviți în direcția de mers. Atenție la persoanele sau obstacolele din calea dvs. de mers. Un operator trebuie să-și controleze complet stivuiorul, în orice moment.



Nu manevrați pe punțile de legătură decât dacă acestea pot suporta greutatea stivuiorului și a încărcăturii. Asigurați-vă că acestea sunt corect poziționate. Blocați vehiculul în care intrați pentru a-l împiedica să se miște.

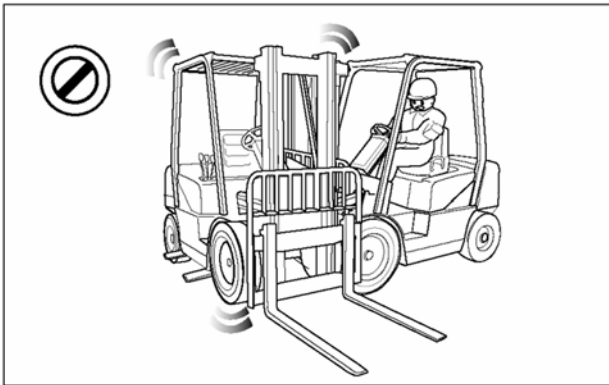
Secțiunea Siguranța



Nu manevrați stivuitoarele dvs. aproape de alt stivuitoare.

Păstrați întotdeauna o distanță sigură față de alte stivuitoare și asigurați-vă că aveți suficient spațiu pentru a opri în siguranță.

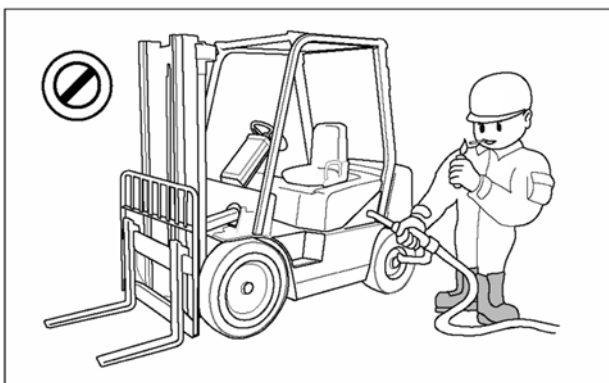
Nu depășiți niciodată alte vehicule.



Nu folosiți stivuitoarele dvs. pentru a împinge sau a remorca un alt stivuitoare.

Nu lăsați pe altcineva să vă împingă sau să vă remorcheze stivuitoarele.

Dacă stivuitoarele nu se mai mișcă, apălați la un tehnician de service.

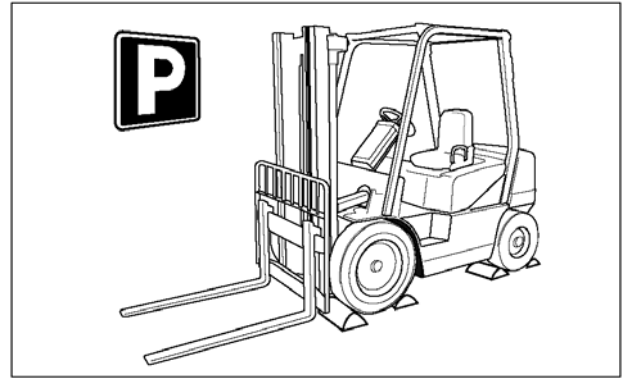


Stivuitoarele cu furcă pot fi re-alimentate numai în locații special amenajate. Opriți motorul când re-alimentați.

Fumatul și folosirea flăcărilor deschise în timpul re-alimentării sunt strict interzise. Această interdicție se aplică de asemenea în timpul schimbării rezervorului GPL (gaz propan lichid).

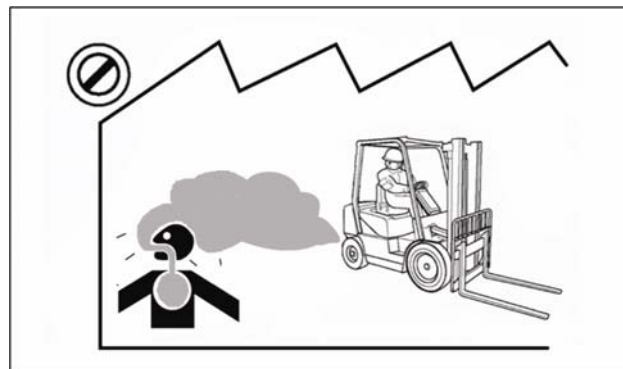
Curățați combustibilul împrăștiat și nu uitați să închideți rezervorul de combustibil înainte de a porni

motorul.

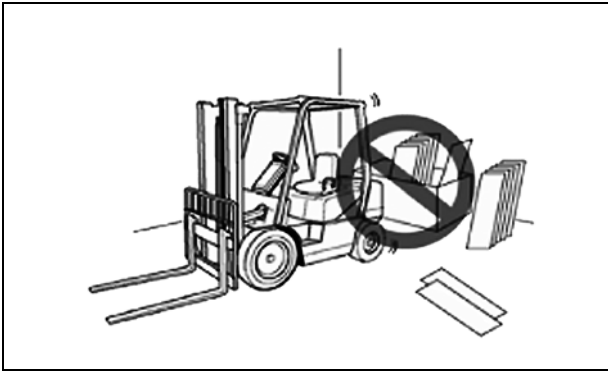


Parcați stivuitoarele numai în zone autorizate. Coborâți complet furcile, puneți maneta de direcție pe poziția NEUTRU, aplicați frâna de parcare și rotiți cheia în poziția OPRIT. Scoateți cheia și blocați roțile pentru a preveni deplasarea stivuitoarelor. Închideți stivuitoarele cu furcă atunci când îl lăsați nesupravegheat.

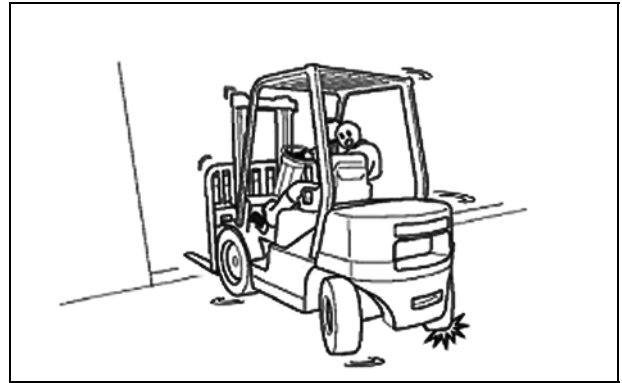
Verificați starea stivuitoarelor cu furcă după o zi de lucru.



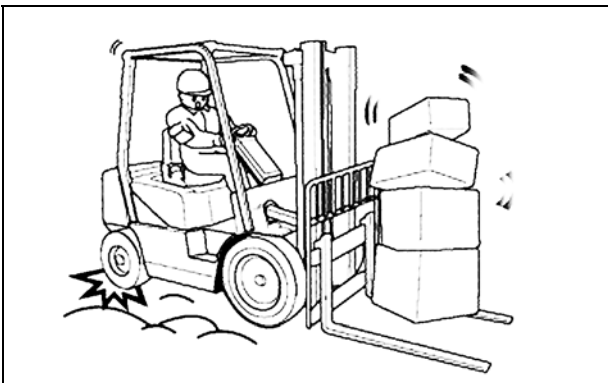
Gazele de eșapament ale tuturor motoarelor cu combustie internă conțin monoxid de carbon, un gaz otrăvitor, fără gust, inodor și incolor. Expunerea la monoxid de carbon poate provoca răni serioase sau probleme de sănătate, inclusiv moartea. Evitați mersul la ralanti al motorului, dacă nu este necesar. Dacă prezentați stare de vomă, amețeală sau dureri de cap, opriți stivuitoarele și ieșiți la aer curat.



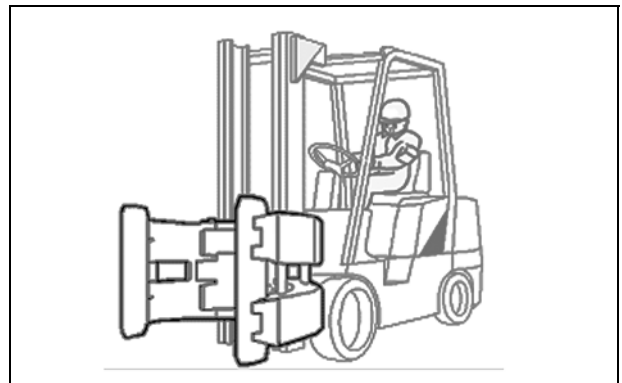
Nu utilizați motostivuitoarele în apropierea materialelor inflamabile sau care pot fi utilizate ca și combustibil. Pentru a evita decolorarea, deformarea sau arderea materialelor (cum sunt cherestelele, furniturile, produsele de hârtie și alte articole similare), parcați utilajul la o distanță minimă de aproximativ 0,5 metri de acestea.



Un motostivuior neîncărcat se poate răsturna mai ușor decât unul încărcat. Când utilajul este operat fără încărcătură riscul de răsturnare laterală este mai mare decât atunci când deplasarea este efectuată cu utilajul încărcat.



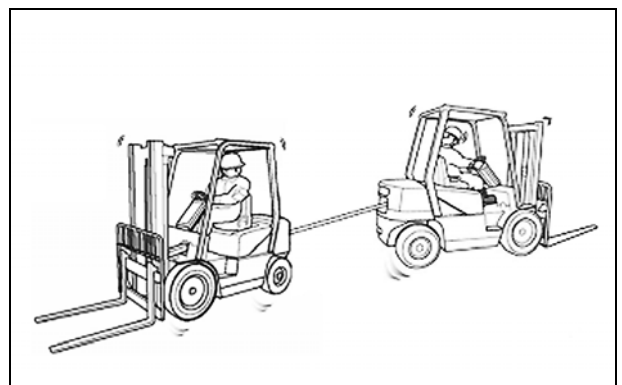
Motostivuitoarele nu sunt ca autoturismele. Deseori, roțile lor sunt de dimensiuni reduse, nu sunt echipate cu suspensie și sunt de tonaj mare. Punctul gravitațional al motostivuiorului se va modifica în momentul în care acesta este utilizat pentru transportarea de încărcături. Evitați ori de câte ori este posibil suprafețele accidentate, gropile, precum și orice alte pericole.



Furcile motostivuiorului pot fi înlocuite cu diferite accesorii speciale disponibile. Pe parcursul utilizării acestor accesorii se recomandă respectarea tuturor instrucțiunilor de siguranță și a celor menționate în cadrul cursurilor de instruire.



Transportarea unei încărcături suspendate cu lanț sau cu cablu poate cauza dezechilibrarea utilajului. Când utilajul este folosit cu încărcătură suspendată acționați cu atenție sporită în apropierea altor persoane, deoarece o astfel de încărcătură se poate balansa și astfel lovi persoanele din apropiere.



În cazul remorcării motostivuiorului sau al unui alt utilaj similar nu se recomandă folosirea barei de remorcare prevăzută cu contragreutate. Se recomandă ca operațiunea de remorcare să fie efectuată doar în cazuri de urgență și doar de către operatori instruiți în acest sens. În acest caz viteza de deplasare a utilajului nu poate depăși 2 km/h în timp ce utilajul tractat este remorcat la atelierul de reparații.

Supraviețuirea în cazul unei răsturnări

⚠️ AVERTISMENT

În cazul unei răsturnări, riscul de rănire serioasă sau moarte va fi redus dacă operatorul folosește sistemul de imobilizare a operatorului și respectă instrucțiunile primite.



PRINDEȚI CUREAUA DE SIGURANTA

Folosiți întotdeauna sistemul de imobilizare a operatorului.



NU SARITI

Nu săriți.



TINETI STRANS VOLANUL

Țineți-vă bine.



BLOCATI PICIOARELE

Sprijiți-vă picioarele și păstrați-le în interiorul compartimentului operatorului.



APLECATI-VA IN PARTEA

Înclinați-vă în direcția inversă căderii.



APLECATI-VA IN FATA

Înclinați-vă înainte.

Declarație de Conformitate

We,

Manufacturer

Doosan Industrial Vehicle Yantai Co.,Ltd.

No.30 Fuzhou Road, Eco&Tech. Development Area Yantai, Shandong, China

Authorized Representative and Compiler of Technical File According to 2006/42/EC and Keeper of Technical File According to 2000/14/EC

Doosan Industrial Vehicle Europe N.V., Chankyo Chung

Europark Noord 36A, 9100 Sint-Niklaas, Belgium

herewith declare

that the following equipment conforms with the appropriate requirements of the Directives 2006/42/EC(Machinery Directive), 2000/14/EC as amended by 2005/88/EC(Noise Emission in the environment by equipment for use outdoors), 97/68/EC amended by 2004/26/EC(exhaust gas directive) and 2014/30/EU (EMC Directive) based on its design and type, as brought into circulation by us.

Description of the equipment:

Type : **Lift Truck, Combustion-engine driven, Counterbalanced**

Function : **Lifting and Moving materials**

Family : **D(G)20 / 25 / 30 G Series**

Model / Commercial Name : **D30G(P) , G30G(P)**

Serial Number : **FDA0D-2250-009433 & FGA0Y-2310-000965**

Net installed power [kW] : **D30G(P) 35/43.7 kW & G30G(P) 51KW**

Measured sound power level representative for this type : **106 dB(A)**

Guaranteed sound power level for this equipment : **107 dB(A)**

Conformity assessment procedure According to 2000/14/EC: **Annex V**

Applicable EC Directives : **2006/42/EC, 2014/30/EU, 2000/14/EC, 97/68/EC**

Applicable harmonized standard : **EN 16307-1;2013+A1;2015, EN ISO 3691-1;2015**

EN 1175-2;1998+A1;2010, EN 1175-3;1998+A1;2010

SINT-NIKLAAS, BELGIUM, May 31, 2016

C. K. Chung

Place and date of the declaration

Signature (for the Authorized Representative)

Signatory's name : **C. K.CHUNG**

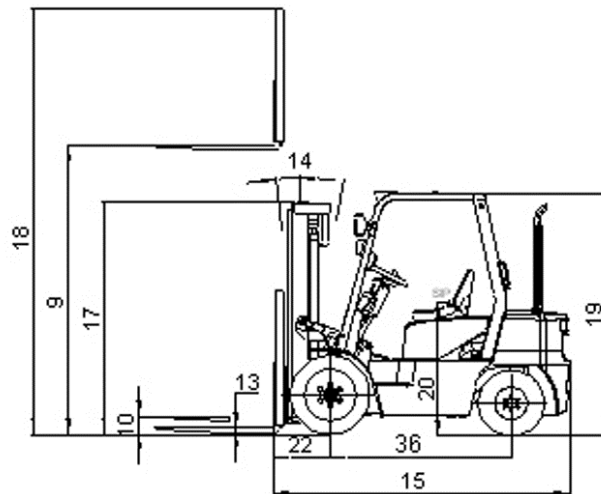
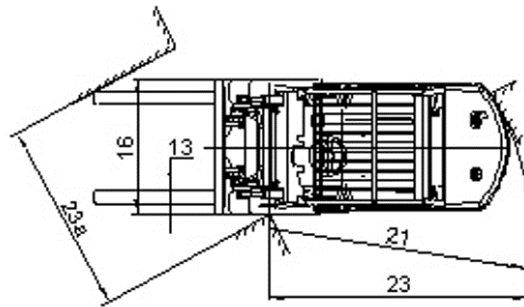
Signatory's title : General Manager

Doosan Industrial Vehicle Europe N.V.

Specificație

CARACTERISTICI					
1	PRODUCĂTOR			DOOSAN	DOOSAN
2	MODEL			D20G(P)(TIER-3)	D25G(P) (TIER-3)
3	CAPACITATE	la centrul stabilit al încărcăturii	kg	2.000	2.500
4	CENTRUL ÎNCĂRCĂTURII	distanță	mm	500	500
5	ALIMENTARE	electrică, diesel, benzină, GPL, gaz		diesel	diesel
6	TIP OPERATOR	în picioare, așezat		așezat	așezat
7	ANVELOPE	C = cameră P = pneumatice		p	p
8	ROȚI (x = motrice)	număr pe față/spate		2/2	2/2
DIMENSIUNI					
9	RIDICARE CU CATARG STANDARD CU ACȚIONARE ÎN DOUĂ ETAPE	înălțimea maximă a furcii cu încărcătura nominală	mm	3.000	3.000
10		ridicare liberă	mm	150	150
11	CADRU FURCI	Clasa ISO		II	II
12	FURCI	grosime x lățime x lungime	mm	45 x 100 x 1.050	45 x 100 x 1.050
13		distanță între furci (maximum x minimum)	mm	250 x 1.000	250 x 1.000
14	INCLINAREA CATARGULUI	înainte/înapoi	grade	6/12	6/12
15	DIMENSIUNI TOTALE	lungime fără furci	mm	2.520	2.585
16		lățime	mm	1.165	1.165
17		înălțimea catargului coborât	mm	2.038	2.038
18		înălțimea catargului extins	mm	4.271	4.271
19		înălțimea grilajului de protecție	mm	2.143	2.143
20		înălțimea scaunului	mm	1.168	1.168
21	RAZĂ DE ÎNTOARCERE EXTERIOARĂ		mm	2.250	2.300
22	CONSTANTA MOMENTULUI DE ÎNCĂRCARE		mm	467	467
23	CULOAR DE STIVUIRE LA 90°		mm	4150	4215
23a	CULOAR DE CIRCULAȚIE LA 90°		mm	2.165	2.230
PERFORMANȚA					
24	VITEZĂ	deplasare, cu/fără sarcină	km/h	19,5/21	19,5/21
25		ridicare, cu/fără sarcină	mm/s	520/570	510/570
26		coborâre, cu/fără sarcină	mm/s	510/460	510/460
27	CAPACITATE DE TRACTARE	cu sarcină, la 1,6 km/h	kg	1.840	1.820
28	INCLINARE	cu sarcină, la 1,6 km/h	%	35	29
29	ACCELERAȚIE	interval de atingere a vitezei maxime, cu/fără sarcină	sec		
GREUTATE					
30	GREUTATE TOTALĂ fără sarcină		kg	3.570	3.940
31	GREUTATE PE AXE	cu sarcină, față/spate	kg	4.900/670	5.650/790
32		fără sarcină, față/spate	kg	1.690/1.880	1.650/2.290
ȘASIU					
33	ANVELOPE	număr pe față/spate		2/2	2/2
34		dimensiuni față		7 x 12-12PR	7 x 12-12PR
35		dimensiuni spate		6 x 9-10PR	6 x 9-10PR
36	AMPATAMENT		mm	1.650/1700	1.650/1700
37	BANDĂ DE RULARE	față/spate	mm	970/980	970/980
38	GARDĂ LA SOL	cu sarcină, punctul cel mai de jos	mm	100	100
39		cu sarcină, centrul distanței dintre axele roților	mm	113	113
40	FRÂNĂ DE SERVICIU				
41	FRÂNĂ DE PARCARE			de mână/mecanică	de mână/mecanică
ACȚIONARE					
42	BATERIE	tensiune/amperaj	V/AH	12/90	12/90
43	MOTOR	producător/model		YANMAR/4TNE98	YANMAR/4TNE98
44		putere nominală / rot/min	kw (cp)	43,7(58,6)/2.300	43,7(58,6)/2.300
45		cuplu maxim / rot/min	N·m	181/1.600	181/1.600
46		țimp/cilindri/cilindree	cc	4/4/3.319	4/4/3.319
47	CUTIE DE VITEZE	tip		Powershift	Powershift
48		număr de viteze pentru mers înainte/înapoi		1/1	1/1
49	PRESIUNE DE FUNCȚIONARE	sistem/dispozitiv atașat	bari		
50	NIVEL DE ZGOMOT	nivelul presiunii acustice continue echivalente (Leq) perceput de operator (DHI: BITA/CE prEN 12053)	dB(A)		

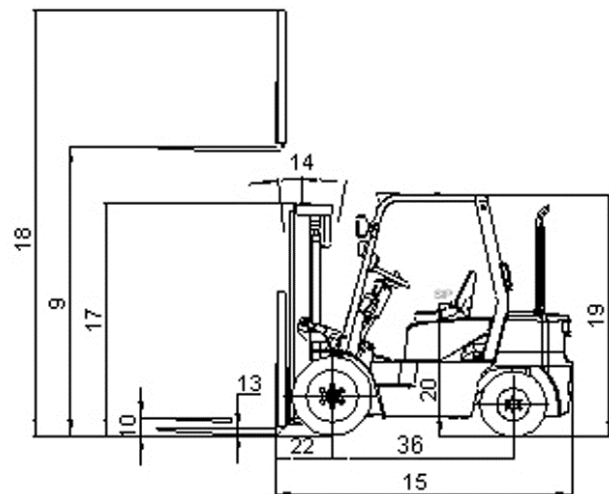
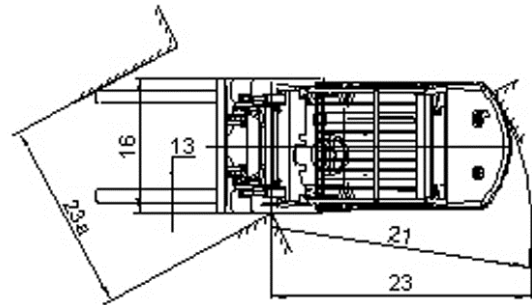
DOOSAN	1
D30G(P)(TIER-3)	2
3000	3
500	4
LP	5
Așezat	6
P	7
2/2	8
3000	9
156	10
LII	11
45x122x1050	12
272x1042	13
6/12	14
2686	15
1228	16
2053	17
4280	18
2160	19
1185	20
2430	21
482	22
4327	23
2330	23a
19.5/20.5	24
500/550	25
550/580	26
1465/1450	27
20/35	28
	29
4320	30
6210/1110	31
1680/2640	32
2/2	33
28x9-15-14	34
6.50-10-10	35
1650/1700	36
1000/980	37
118	38
132	39
de picior/hidraulică	40
de mână/mecanică	41
12/65	42
YANMAR/4TNE98	43
43,7(58,6)/2.300	44
181/1.600	45
4/4/3.319	46
powershift	47
1/1	48
210/160	49
	50



Specificație

CARACTERISTICI				
1	PRODUCĂTOR			
2	MODEL		DOOSAN	DOOSAN
3	CAPACITATE	la centrul stabilit al încărcăturii	D20G(P) (YANMAR, TIER-3)	D25G(P) (YANMAR, TIER-3)
4	CENTRUL ÎNCĂRCĂTURII	distanță	2.000	2.500
5	ALIMENTARE	electrică, diesel, benzină, GPL, gaz	500	500
6	TIP OPERATOR	în picioare, așezat	diesel	diesel
7	ANVELOPE	C = cameră P = pneumatice	așezat	așezat
8	ROȚI (x = motrice)	număr pe față/spate	p	p
			2/2	2/2
DIMENSIUNI				
9	RIDICARE CU CATARG STANDARD CU ACȚIONARE ÎN DOUĂ ETAPE	înălțimea maximă a furcii cu încărcătura nominală	mm	3.000
10		ridicare liberă	mm	150
11	CADRU FURCI	Clasa ISO	II	II
12	FURCI	grosime x lățime x lungime	mm	45 x 100 x 1.050
13		distanță între furci (maximum x minimum)	mm	250 x 1.000
14	INCLINAREA CATARGULUI	înainte/înapoi	grade	6/12
15	DIMENSIUNI TOTALE	lungime fără furci	mm	2.520
16		lățime	mm	1.165
17		înălțimea catargului coborât	mm	2.038
18		înălțimea catargului extins	mm	4.271
19		înălțimea grilajului de protecție	mm	2.143
20		înălțimea scaunului	mm	1.168
21	RAZĂ DE ÎNTOARCERE EXTERIOARĂ		mm	2.250
22	CONSTANTA MOMENTULUI DE ÎNCĂRCARE		mm	467
23	CULOAR DE STIVUIRE LA 90°		mm	4150
23a	CULOAR DE CIRCULAȚIE LA 90°		mm	2.165
24		deplasare, cu/fără sarcină	km/h	18/19
25	VITEZĂ	ridicare, cu/fără sarcină	mm/s	510/560
26		coborâre, cu/fără sarcină	mm/s	420/550
27	CAPACITATE DE TRACTARE	cu sarcină, la 1,6 km/h	kg	1468
28	ÎNCLINARE	cu sarcină, la 1,6 km/h	%	27
29	ACCELERAȚIE	interval de atingere a vitezei maxime, cu/fără sarcină	sec	
GREUTATE				
30	GREUTATE TOTALĂ fără sarcină		kg	3.570
31	GREUTATE PE AXE	cu sarcină, față/spate	kg	4.900/670
32		fără sarcină, față/spate	kg	1.690/1.880
ȘASIU				
33		număr pe față/spate		2/2
34	ANVELOPE	dimensiuni față		7 x 12-12PR
35		dimensiuni spate		6 x 9-10PR
36	AMPATAMENT		mm	1.650
37	BANDĂ DE RULARE	față/spate	mm	970/980
38	GARDĂ LA SOL	cu sarcină, punctul cel mai de jos	mm	100
39		cu sarcină, centrul distanței dintre axele roților	mm	113
40	FRÂNĂ DE SERVICIU			
41	FRÂNĂ DE PARCARE			de mână/mecanică
ACȚIONARE				
42	BATERIE	tensiune/amperaj	V/AH	12/90
43		producător/model		YANMAR/4TNE94L-BSDFC
44	MOTOR	putere nominală / rot/min	kw (cp)	34.3(46.6)/2200
45		cuplu maxim / rot/min	N·m	162(16.5)/1500
46		timpi/cilindri/cilindree	cc	4/4/3053
47	CUTIE DE VITEZE	tip		Powershift
48		număr de viteze pentru mers înainte/înapoi		1/1
49	PRESIUNE DE FUNCȚIONARE	sistem/dispozitiv atașat	bari	
50	NIVEL DE ZGOMOT	nivelul presiunii acustice continue echivalente (Leq) perceput de operator (DHI: BITA/CE prEN 12053)	dB(A)	

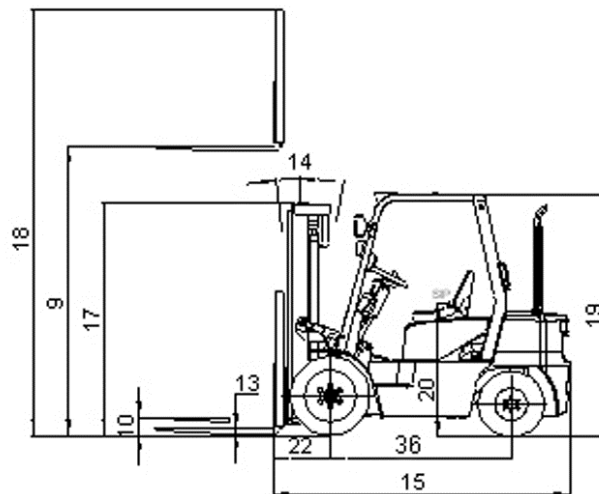
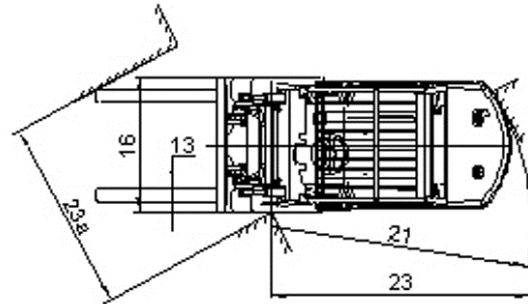
DOOSAN	1
D30G(P)(TIER-3)	2
3000	3
500	4
LP	5
așezat	6
p	7
2/2	8
3000	9
156	10
III	11
45x122x1050	12
272x1042	13
6/12	14
2686	15
1228	16
2053	17
4280	18
2160	19
1185	20
2430	21
482	22
4327	23
2330	23a
19/20	24
490/560	25
420/550	26
1380	27
19	28
	29
4330	30
6560/770	31
1730/2600	32
2/2	33
28x9-15-14	34
6.50-10-10	35
1700	36
1000/980	37
118	38
132	39
de picior/hidraulică	40
de mână/mecanică	41
12/65	42
YANMAR/4TNE94L-BSDFC	43
34.3(46.6)/2200	44
162(16.5)/1500	45
4/4/3053	46
powershift	47
1/1	48
210/160	49
	50



Specificație

CARACTERISTICI					
1	PRODUCĂTOR			DOOSAN	DOOSAN
2	MODEL			G20G(P) (neomologat)	G25G(P) (neomologat)
3	CAPACITATE	la centrul stabilit al încărcăturii	kg	2.000	2.500
4	CENTRUL ÎNCĂRCĂTURII	distanță	mm	500	500
5	ALIMENTARE	electrică, diesel, benzină, GPL, gaz		GPL	GPL
6	TIP OPERATOR	în picioare, așezat		așezat	așezat
7	ANVELOPE	C = cameră P = pneumatice		p	p
8	ROȚI (x = motrice)	număr pe față/spate		2/2	2/2
DIMENSIUNI					
9	RIDICARE CU CATARG STANDARD CU ACȚIONARE ÎN DOUĂ ETAPE	înălțimea maximă a furcii cu încărcătura nominală	mm	3.000	3.000
10		ridicare liberă	mm	150	150
11	CADRU FURCI	Clasa ISO		II	II
12	FURCI	grosime x lățime x lungime	mm	45 x 100 x 1.050	45 x 100 x 1.050
13		distanță între furci (maximum x minimum)	mm	250 x 1.000	250 x 1.000
14	ÎNCLINAREA CATARGULUI	înainte/înapoi	grade	6/12	6/12
15	DIMENSIUNI TOTALE	lungime fără furci	mm	2.520	2.585
16		lățime	mm	1.165	1.165
17		înălțimea catargului coborât	mm	2.038	2.038
18		înălțimea catargului coborât (include LBR)	mm	4.271	4.271
19		înălțimea grilajului de protecție	mm	2.143	2.143
20		înălțimea scaunului	mm	1.168	1.168
21	RAZĂ DE ÎNTOARCERE EXTERIOARĂ		mm	2.250	2.300
22	CONSTANTA MOMENTULUI DE ÎNCĂRCARE		mm	467	467
23	CULOAR DE STIVUIRE LA 90°		mm	4150	4215
23a	CULOAR DE CIRCULAȚIE LA 90°		mm	2.165	2.230
PERFORMANȚA					
24	VITEZĂ	deplasare, cu/fără sarcină	km/h	18/19	18/19
25		ridicare, cu/fără sarcină	mm/s	490/520	490/520
26		coborâre, cu/fără sarcină	mm/s	420/550	420/550
27	CAPACITATE DE TRACTARE	la 1,6 km/h, cu/fără sarcină	kg	1745/1690	1735/1680
28	ÎNCLINARE	la 1,6 km/h, cu/fără sarcină	%	30/54	28/48
29	ACCELERAȚIE	interval de atingere a vitezei maxime, cu/fără sarcină	sec		
GREUTATE					
30	GREUTATE TOTALĂ fără sarcină		kg	3.480	3830
31	GREUTATE PE AXE	cu sarcină, față/spate	kg	4.660/820	5400/950
32		fără sarcină, față/spate	kg	1.360/2.120	1655/2225
ȘASIU					
33	ANVELOPE	număr pe față/spate		2/2	2/2
34		dimensiuni față		7-12-12	7-12-12
35		dimensiuni spate		6-9-10	6-9-10
36	AMPATAMENT		mm	1.650	1.650
37	BANDĂ DE RULARE	față/spate	mm	970/980	970/980
38	GARDĂ LA SOL	cu sarcină, punctul cel mai de jos	mm	100	100
39		cu sarcină, centrul distanței dintre axele roților	mm	113	113
40	FRÂNĂ DE SERVICIU			de picior/hidraulică	de picior/hidraulică
41	FRÂNĂ DE PARCARE			de mână/mecanică	de mână/mecanică
ACȚIONARE					
42	BATERIE	tensiune/amperaj	V/AH	12/65	12/65
43	MOTOR	producător/model		MITSU/G424P(E)	MITSU/G424P(E)
44		putere nominală / rot/min	kw (cp)	48.9(65.6)/2600	48.9(65.6)/2600
45		cuplu maxim / rot/min	N·m	183.2/2000	183.2/2000
46		țimp/cilindri/cilindree	cc	4/4/2351	4/4/2351
47	CUTIE DE VITEZE	tip		Powershift	Powershift
48		număr de viteze pentru mers înainte/înapoi		1/1	1/1
49	PRESIUNE DE FUNCȚIONARE	sistem/dispozitiv atașat	bari	182/160	182/160
50	NIVEL DE ZGOMOT	nivelul presiunii acustice continue echivalente (Leq) perceput de operator (DHI: BITA/CE prEN 12053)	dB(A)		

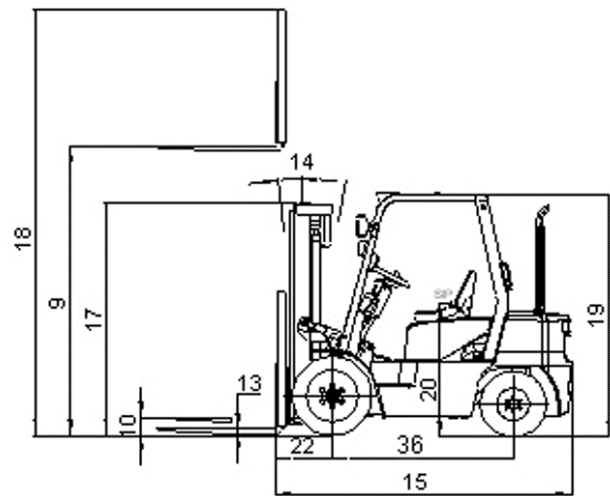
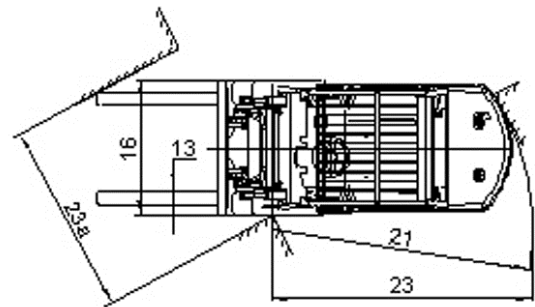
DOOSAN	1
G30G(P)	2
(neomologat)	
3000	3
500	4
LP	5
așezat	6
p	7
2/2	8
3000	9
156	10
III	11
45x122x1050	12
272x1042	13
6/12	14
2687	15
1228	16
2053	17
4280	18
2160	19
1185	20
2430	21
482	22
4327	23
2330	23a
19/20	24
490/520	25
420/550	26
1615/1600	27
22/38	28
	29
4350	30
6580/800	31
1750/2600	32
2/2	33
28x9-15-14	34
6.50-10-10	35
1700	36
1000/980	37
118	38
132	39
de picior/hidraulică	40
de mână/mecanică	41
12/65	42
MITSU/G424P(E)	43
48.9(65.6)/2600	44
183.2/2000	45
4/4/2351	46
powershift	47
1/1	48
210/160	49
	50



Specificație

CARACTERISTICI					
1	PRODUCĂTOR			DOOSAN	DOOSAN
2	MODEL			G20G(P) (TIRE-3)	G25G(P) (TIRE-3)
3	CAPACITATE	la centrul stabilit al încărcăturii	kg	2.000	2.500
4	CENTRUL ÎNCĂRCĂTURII	distanță	mm	500	500
5	ALIMENTARE	electrică, diesel, benzină, GPL, gaz		GPL	GPL
6	TIP OPERATOR	în picioare, așezat		așezat	așezat
7	ANVELOPE	C = cameră P = pneumatice		p	p
8	ROȚI (x = motrice)	număr pe față/spate		2/2	2/2
DIMENSIUNI					
9	RIDICARE CU CATARG STANDARD CU ACȚIONARE ÎN DOUĂ ETAPE	înălțimea maximă a furcii cu încărcătura nominală	mm	3.000	3.000
10		ridicare liberă	mm	150	150
11	CADRU FURCI	Clasa ISO		II	II
12	FURCI	grosime x lățime x lungime	mm	45 x 100 x 1.050	45 x 100 x 1.050
13		distanță între furci (maximum x minimum)	mm	250 x 1.000	250 x 1.000
14	ÎNCLINAREA CATARGULUI	înainte/înapoi		grade	6/12
15	DIMENSIUNI TOTALE	lungime fără furci	mm	2.520	2.585
16		lățime	mm	1.165	1.165
17		înălțimea catargului coborât	mm	2.038	2.038
18		înălțimea catargului coborât (include LBR)	mm	4.271	4.271
19		înălțimea grilajului de protecție	mm	2.143	2.143
20		înălțimea scaunului	mm	1.168	1.168
21	RAZĂ DE ÎNTOARCERE EXTERIOARĂ			mm	2.250
22	CONSTANTA MOMENTULUI DE ÎNCĂRCARE			mm	467
23	CULOAR DE STIVUIRE LA 90°			mm	4150
23a	CULOAR DE CIRCULAȚIE LA 90°			mm	2.165
PERFORMANȚA					
24	VITEZĂ	deplasare, cu/fără sarcină	km/h	18/19	18/19
25		ridicare, cu/fără sarcină	mm/s	490/520	490/520
26		coborâre, cu/fără sarcină	mm/s	420/550	420/550
27	CAPACITATE DE TRACTARE	la 1,6 km/h, cu/fără sarcină	kg	1745/1690	1735/1680
28	ÎNCLINARE	la 1,6 km/h, cu/fără sarcină	%	30/54	28/48
29	ACCELERAȚIE	interval de atingere a vitezei maxime, cu/fără sarcină	sec		
GREUTATE					
30	GREUTATE TOTALĂ fără sarcină		kg	3.480	3830
31	GREUTATE PE AXE	cu sarcină, față/spate	kg	4.660/820	5400/950
32		fără sarcină, față/spate	kg	1.360/2.120	1655/2225
ȘASIU					
33	ANVELOPE	număr pe față/spate		2/2	2/2
34		dimensiuni față		7-12-12	7-12-12
35		dimensiuni spate		6-9-10	6-9-10
36	AMPATAMENT			mm	1.650
37	BANDĂ DE RULARE	față/spate	mm	970/980	970/980
38	GARDĂ LA SOL	cu sarcină, punctul cel mai de jos	mm	100	100
39		cu sarcină, centrul distanței dintre axele roților	mm	113	113
40	FRĂNĂ DE SERVICIU			de picior/hidraulică	de picior/hidraulică
41	FRĂNĂ DE PARCARE			de mână/mecanică	de mână/mecanică
ACȚIONARE					
42	BATERIE	tensiune/amperaj	V/AH	12/65	12/65
43	MOTOR	producător/model		MITSU/G424P(E)	MITSU/G424P(E)
44		putere nominală / rot/min	kw (cp)	48.9(65.6)/2600	48.9(65.6)/2600
45		cuplu maxim / rot/min	N·m	183.2/2000	183.2/2000
46		țimp/cilindri/cilindree	cc	4/4/2351	4/4/2351
47	CUTIE DE VITEZE	tip		Powershift	Powershift
48		număr de viteze pentru mers înainte/înapoi		1/1	1/1
49	PRESIUNE DE FUNCȚIONARE	sistem/dispozitiv atașat	bari	182/160	182/160
50	NIVEL DE ZGOMOT	nivelul presiunii acustice continue echivalente (Leq) perceput de operator (DHI: BITA/CE prEN 12053)	dB(A)		

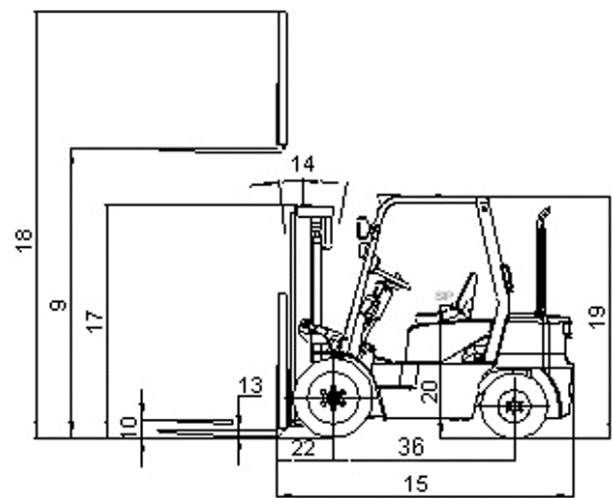
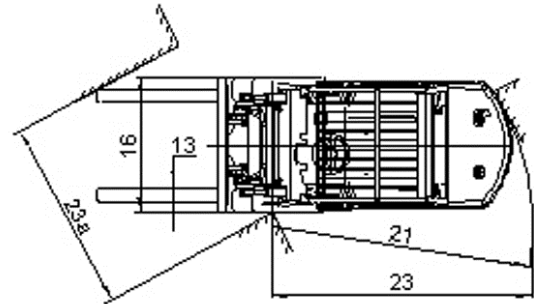
DOOSAN	1
G30G(P) (TIRE-3)	2
3000	3
500	4
LP	5
așezat	6
p	7
2/2	8
3000	9
156	10
III	11
45x122x1050	12
272x1042	13
6/12	14
2687	15
1228	16
2053	17
4280	18
2160	19
1185	20
2430	21
482	22
4327	23
2330	23a
19/20	24
490/520	25
420/550	26
1615/1600	27
22/38	28
	29
4350	30
6580/800	31
1750/2600	32
2/2	33
28x9-15-14	34
6.50-10-10	35
1700	36
1000/980	37
118	38
132	39
de picior/hidraulică	40
de mână/mecanică	41
12/65	42
MITSU/G424P(E)	43
48.9(65.6)/2600	44
183.2/2000	45
4/4/2351	46
powershift	47
1/1	48
210/160	49
	50



Specificație

CARACTERISTICI					
1	PRODUCĂTOR			DOOSAN	DOOSAN
2	MODEL			G20G(P) (TIRE-3)	G25G(P) (TIRE-3)
3	CAPACITATE	la centrul stabilit al încărcăturii	kg	2.000	2.500
4	CENTRUL ÎNCĂRCĂTURII	distanță	mm	500	500
5	ALIMENTARE	electrică, diesel, benzină, GPL, gaz		Gaz,GPL	Gaz,GPL
6	TIP OPERATOR	în picioare, așezat		așezat	așezat
7	ANVELOPE	C = cameră P = pneumatice		p	p
8	ROȚI (x = motrice)	număr pe față/spate		2/2	2/2
DIMENSIUNI					
9	RIDICARE CU CATARG STANDARD CU ACȚIONARE ÎN DOUĂ ETAPE	înălțimea maximă a furcii cu încărcătura nominală	mm	3.000	3.000
10		ridicare liberă	mm	150	150
11	CADRU FURCI	Clasa ISO		II	II
12	FURCI	grosime x lățime x lungime	mm	45 x 100 x 1.050	45 x 100 x 1.050
13		distanță între furci (maximum x minimum)	mm	250 x 1.000	250 x 1.000
14	ÎNCLINAREA CATARGULUI	înainte/înapoi	grade	6/12	6/12
15	DIMENSIUNI TOTALE	lungime fără furci	mm	2.520	2.585
16		lățime	mm	1.165	1.165
17		înălțimea catargului coborât	mm	2.038	2.038
18		înălțimea catargului coborât (include LBR)	mm	4.271	4.271
19		înălțimea grilajului de protecție	mm	2.143	2.143
20		înălțimea scaunului	mm	1.168	1.168
21	RAZĂ DE ÎNTOARCERE EXTERIOARĂ		mm	2.250	2.300
22	CONSTANTA MOMENTULUI DE ÎNCĂRCARE		mm	467	467
23	CULOAR DE STIVUIRE LA 90°		mm	4150	4215
23a	CULOAR DE CIRCULAȚIE LA 90°		mm	2.165	2.230
PERFORMANȚA					
24	VITEZĂ	deplasare, cu/fără sarcină	km/h	18/19	18/19
25		ridicare, cu/fără sarcină	mm/s	490/520	490/520
26		coborâre, cu/fără sarcină	mm/s	420/550	420/550
27	CAPACITATE DE TRACTARE	la 1,6 km/h, cu/fără sarcină	kg	1760/1700	1750/1690
28	ÎNCLINARE	la 1,6 km/h, cu/fără sarcină	%	30/54	29/48
29	ACCELERAȚIE	interval de atingere a vitezei maxime, cu/fără sarcină	sec		
GREUTATE					
30	GREUTATE TOTALĂ fără sarcină		kg	3.480	3830
31	GREUTATE PE AXE	cu sarcină, față/spate	kg	4.660/820	5400/950
32		fără sarcină, față/spate	kg	1.360/2.120	1655/2225
ȘASIU					
33	ANVELOPE	număr pe față/spate		2/2	2/2
34		dimensiuni față		7-12-12	7-12-12
35		dimensiuni spate		6-9-10	6-9-10
36	AMPATAMENT		mm	1.650	1.650
37	BANDĂ DE RULARE	față/spate	mm	970/980	970/980
38	GARDĂ LA SOL	cu sarcină, punctul cel mai de jos	mm	100	100
39		cu sarcină, centrul distanței dintre axele roților	mm	113	113
40	FRĂNĂ DE SERVICIU			de picior/hidraulică	de picior/hidraulică
41	FRĂNĂ DE PARCARE			de mână/mecanică	de mână/mecanică
ACȚIONARE					
42	BATERIE	tensiune/amperaj	V/AH	12/65	12/65
43	MOTOR	producător/model		MITSU/G424P(E)	MITSU/G424P(E)
44		putere nominală / rot/min	kw (cp)	51.5(69.1)/2600	51.5(69.1)/2600
45		cuplu maxim / rot/min	N·m	183.9/2200	183.9/2200
46		țimp/cilindri/cilindree	cc	4/4/2351	4/4/2351
47	CUTIE DE VITEZE	tip		Powershift	Powershift
48		număr de viteze pentru mers înainte/înapoi		1/1	1/1
49	PRESIUNE DE FUNCȚIONARE	sistem/dispozitiv atașat	bari	182/160	182/160
50	NIVEL DE ZGOMOT	nivelul presiunii acustice continue echivalente (Leq) perceput de operator (DHI: BITA/CE prEN 12053)	dB(A)		

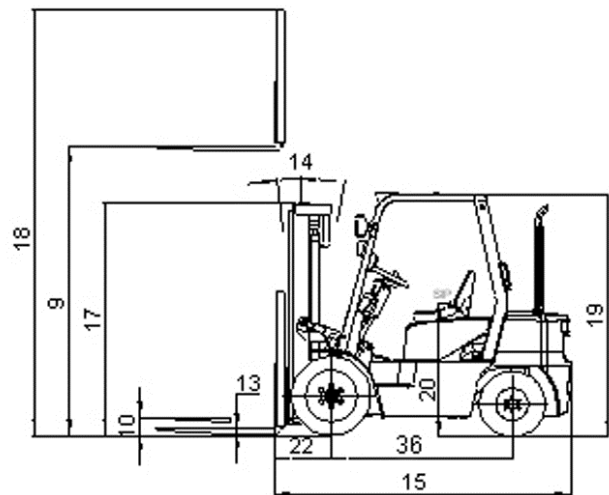
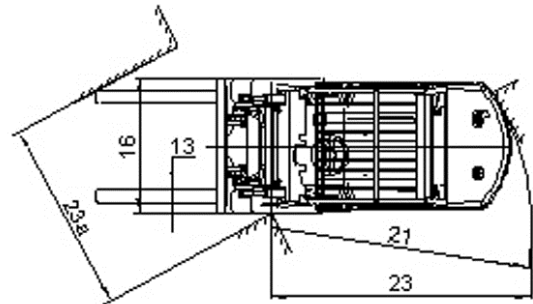
DOOSAN	1
G30G(P) (TIRE-3)	2
3000	3
500	4
Gaz,LP	5
așezat	6
p	7
2/2	8
3000	9
156	10
III	11
45x122x1050	12
272x1042	13
6/12	14
2687	15
1228	16
2053	17
4280	18
2160	19
1185	20
2430	21
482	22
4327	23
2330	23a
19/20	24
490/520	25
420/550	26
1630/1605	27
22/39	28
	29
4350	30
6580/800	31
1750/2600	32
2/2	33
28x9-15-14	34
6.50-10-10	35
1700	36
1000/980	37
118	38
132	39
de picior/hidraulică	40
de mână/mecanică	41
12/65	42
MITSU/G424P(E)	43
51.5(69.1)/2600	44
183.9/2200	45
4/4/2351	46
powershift	47
1/1	48
210/160	49
	50



Specificație

CARACTERISTICI					
1	PRODUCĂTOR			DOOSAN	DOOSAN
2	MODEL			G20G(P) (neomologat)	G25G(P) (neomologat)
3	CAPACITATE	la centrul stabilit al încărcăturii	kg	2.000	2.500
4	CENTRUL ÎNCĂRCĂTURII	distanță	mm	500	500
5	ALIMENTARE	electrică, diesel, benzină, GPL, gaz		GPL	GPL
6	TIP OPERATOR	în picioare, așezat		așezat	așezat
7	ANVELOPE	C = cameră P = pneumatice		p	p
8	ROȚI (x = motrice)	număr pe față/spate		2/2	2/2
DIMENSIUNI					
9	RIDICARE CU CATARG STANDARD CU ACȚIONARE ÎN DOUĂ ETAPE	înălțimea maximă a furcii cu încărcătura nominală	mm	3.000	3.000
10		ridicare liberă	mm	150	150
11	CADRU FURCI	Clasa ISO		II	II
12	FURCI	grosime x lățime x lungime	mm	45 x 100 x 1.050	45 x 100 x 1.050
13		distanță între furci (maximum x minimum)	mm	250 x 1.000	250 x 1.000
14	ÎNCLINAREA CATARGULUI	înainte/înapoi	grade	6/12	6/12
15	DIMENSIUNI TOTALE	lungime fără furci	mm	2.520	2.585
16		lățime	mm	1.165	1.165
17		înălțimea catargului coborât	mm	2.038	2.038
18		înălțimea catargului coborât (include LBR)	mm	4.271	4.271
19		înălțimea grilajului de protecție	mm	2.143	2.143
20		înălțimea scaunului	mm	1.168	1.168
21	RAZĂ DE ÎNTOARCERE EXTERIOARĂ		mm	2.250	2.300
22	CONSTANTA MOMENTULUI DE ÎNCĂRCARE		mm	467	467
23	CULOAR DE STIVUIRE LA 90°		mm	2.717	2.767
23a	CULOAR DE CIRCULAȚIE LA 90°		mm	2.165	2.230
PERFORMANȚA					
24	VITEZĂ	deplasare, cu/fără sarcină	km/h	19/20	19/20
25		ridicare, cu/fără sarcină	mm/s	500/550	500/550
26		coborâre, cu/fără sarcină	mm/s	560/580	560/580
27	CAPACITATE DE TRACTARE	la 1,6 km/h, cu/fără sarcină	kg	1.650/1.590	1.625/1.580
28	ÎNCLINARE	la 1,6 km/h, cu/fără sarcină	%	31/50	26/44
29	ACCELERAȚIE	interval de atingere a vitezei maxime, cu/fără sarcină	sec		
GREUTATE					
30	GREUTATE TOTALĂ fără sarcină		kg	3.480	3.850
31	GREUTATE PE AXE	cu sarcină, față/spate	kg	4.660/820	5.400/950
32		fără sarcină, față/spate	kg	1.360/2.120	1.500/2.350
ȘASIU					
33	ANVELOPE	număr pe față/spate		2/2	2/2
34		dimensiuni față		7-12-12	7-12-12
35		dimensiuni spate		6-9-10	6-9-10
36	AMPATAMENT		mm	1.650	1.650
37	BANDĂ DE RULARE	față/spate	mm	970/980	970/980
38	GARDĂ LA SOL	cu sarcină, punctul cel mai de jos	mm	100	100
39		cu sarcină, centrul distanței dintre axele roților	mm	113	113
40	FRÂNĂ DE SERVICIU			de picior/hidraulică	de picior/hidraulică
41	FRÂNĂ DE PARCARE			de mână/mecanică	de mână/mecanică
ACȚIONARE					
42	BATERIE	tensiune/amperaj	V/AH	12/65	12/65
43	MOTOR	producător/model		G424F	G424F
44		putere nominală / rot/min	kw (cp)	46,2 (62)/2.550	46,2 (62)/2.550
45		cuplu maxim / rot/min	N·m	181/2.200	181/2.200
46		țimpi/cilindri/cilindree	cc	4/4/2.405	4/4/2.405
47	CUTIE DE VITEZE	tip		Powershift	Powershift
48		număr de viteze pentru mers înainte/înapoi		1/1	1/1
49	PRESIUNE DE FUNCȚIONARE	sistem/dispozitiv atașat	bari	182/160	182/160
50	NIVEL DE ZGOMOT	nivelul presiunii acustice continue echivalente (Leq) perceput de operator (DHI: BITA/CE prEN 12053)	dB(A)		

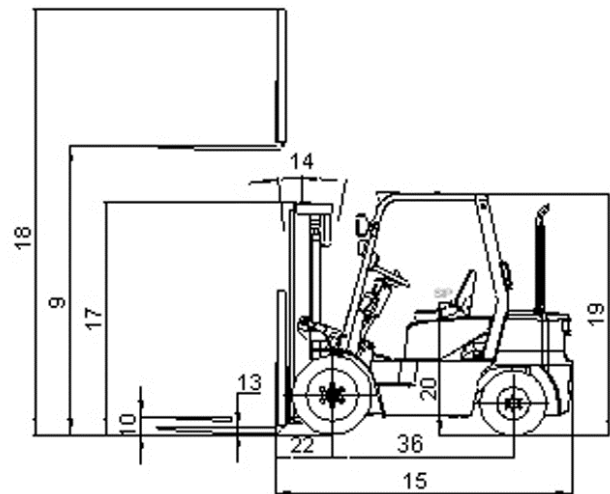
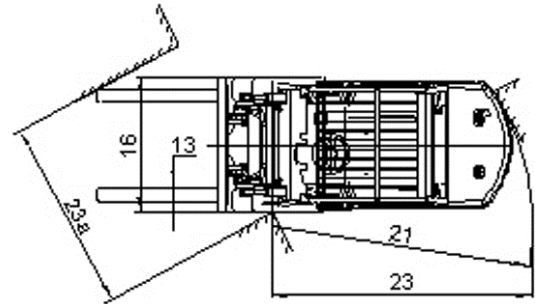
DOOSAN	1
G30G(P)	2
(neomologat)	
3000	3
500	4
LP	5
așezat	6
p	7
2/2	8
3000	9
156	10
III	11
45x122x1050	12
272x1042	13
6/12	14
2662	15
1228	16
2053	17
4280	18
2160	19
1185	20
2375	21
482	22
2857	23
2290	23a
19.5/20.5	24
500/550	25
550/580	26
1465/1450	27
20/35	28
	29
4320	30
6210/1110	31
1680/2640	32
2/2	33
28x9-15-14	34
6.50-10-10	35
1650	36
1000/980	37
118	38
132	39
de picior/hidraulică	40
de mână/mecanică	41
12/65	42
G424F	43
46.2(62)/2550	44
181/2200	45
4/4/2405	46
powershift	47
1/1	48
210/160	49
	50



Specificație

CARACTERISTICI					
1	PRODUCĂTOR			DOOSAN	DOOSAN
2	MODEL			G20G(P) (TIER-3)	G25G(P) (TIER-3)
3	CAPACITATE	la centrul stabilit al încărcăturii	kg	2.000	2.500
4	CENTRUL ÎNCĂRCĂTURII	distanță	mm	500	500
5	ALIMENTARE	electrică, diesel, benzină, GPL, gaz		GPL	GPL
6	TIP OPERATOR	în picioare, așezat		așezat	așezat
7	ANVELOPE	C = cameră P = pneumatice		p	p
8	ROȚI (x = motrice)	număr pe față/spate		2/2	2/2
DIMENSIUNI					
9	RIDICARE CU CATARG STANDARD CU ACȚIONARE ÎN DOUĂ ETAPE	înălțimea maximă a furcii cu încărcătura nominală	mm	3.000	3.000
10		ridicare liberă	mm	150	150
11	CADRU FURCI	Clasa ISO		II	II
12	FURCI	grosime x lățime x lungime	mm	45 x 100 x 1.050	45 x 100 x 1.050
13		distanță între furci (maximum x minimum)	mm	250 x 1.000	250 x 1.000
14	ÎNCLINAREA CATARGULUI	înainte/înăpoi	grade	6/12	6/12
15	DIMENSIUNI TOTALE	lungime fără furci	mm	2.520	2.585
16		lățime	mm	1.165	1.165
17		înălțimea catargului coborât	mm	2.038	2.038
18		înălțimea catargului coborât (include LBR)	mm	4.271	4.271
19		înălțimea grilajului de protecție	mm	2.143	2.143
20		înălțimea scaunului	mm	1.168	1.168
21	RAZĂ DE ÎNTOARCERE EXTERIOARĂ		mm	2.250	2.300
22	CONSTANTA MOMENTULUI DE ÎNCĂRCARE		mm	467	467
23	CULOAR DE STIVUIRE LA 90°		mm	2.717	2.767
23a	CULOAR DE CIRCULAȚIE LA 90°		mm	2.165	2.230
PERFORMANȚA					
24	VITEZĂ	deplasare, cu/fără sarcină	km/h	19/20	19/20
25		ridicare, cu/fără sarcină	mm/s	500/550	500/550
26		coborâre, cu/fără sarcină	mm/s	560/580	560/580
27	CAPACITATE DE TRACTARE	la 1,6 km/h, cu/fără sarcină	kg	1.750/1.685	1.730/1.680
28	ÎNCLINARE	la 1,6 km/h, cu/fără sarcină	%	34/55,5	28/48,5
29	ACCELERAȚIE	interval de atingere a vitezei maxime, cu/fără sarcină	sec		
GREUTATE					
30	GREUTATE TOTALĂ fără sarcină		kg	3.480	3.850
31	GREUTATE PE AXE	cu sarcină, față/spate	kg	4.660/820	5.400/950
32		fără sarcină, față/spate	kg	1.360/2.120	1.500/2.350
ȘASIU					
33	ANVELOPE	număr pe față/spate		2/2	2/2
34		dimensiuni față		7-12-12	7-12-12
35		dimensiuni spate		6-9-10	6-9-10
36	AMPATAMENT		mm	1.650	1.650
37	BANDĂ DE RULARE	față/spate	mm	970/980	970/980
38	GARDĂ LA SOL	cu sarcină, punctul cel mai de jos	mm	100	100
39		cu sarcină, centrul distanței dintre axele roților	mm	113	113
40	FRÂNĂ DE SERVICIU			de picior/hidraulică	de picior/hidraulică
41	FRÂNĂ DE PARCARE			de mână/mecanică	de mână/mecanică
ACȚIONARE					
42	BĂTERIE	tensiune/amperaj	V/AH	12/65	12/65
43	MOTOR	producător/model		G424FE	G424FE
44		putere nominală / rot/min	kw (cp)	46,2 (62)/2.550	46,2 (62)/2.550
45		cuplu maxim / rot/min	N·m	181/2.200	181/2.200
46		țimpi/cilindri/cilindree	cc	4/4/2.405	4/4/2.405
47	CUTIE DE VITEZE	tip		Powershift	Powershift
48		număr de viteze pentru mers înainte/înăpoi		1/1	1/1
49	PRESIUNE DE FUNCȚIONARE	sistem/dispozitiv atașat	bari	182/160	182/160
50	NIVEL DE ZGOMOT	nivelul presiunii acustice continue echivalente (Leq) perceput de operator (DHI: BITA/CE prEN 12053)	dB(A)		

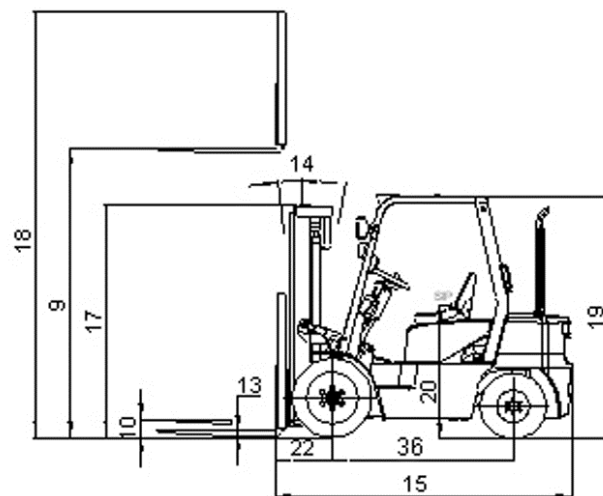
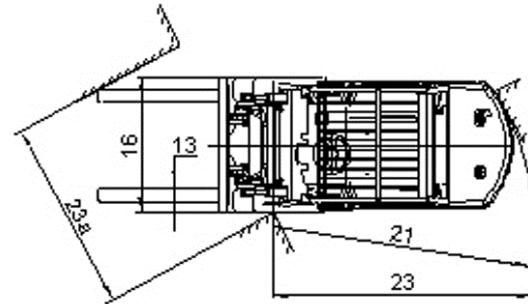
DOOSAN	1
G30G(P) (TIER-3)	2
3000	3
500	4
LP	5
așezat	6
p	7
2/2	8
3000	9
156	10
III	11
45x122x1050	12
272x1042	13
6/12	14
2662	15
1228	16
2053	17
4280	18
2160	19
1185	20
2375	21
482	22
2857	23
2290	23a
19.5/20.5	24
500/550	25
550/580	26
1640/1615	27
23/40	28
29	
4320	30
6210/1110	31
1680/2640	32
2/2	33
28x9-15-14	34
6.50-10-10	35
1650	36
1000/980	37
118	38
132	39
de picior/hidraulică	40
de mână/mecanică	41
12/65	42
G424FE	43
46.2(62)/2550	44
181/2200	45
4/4/2405	46
powershift	47
1/1	48
210/160	49
50	



Specificație

CARACTERISTICI						
1	PRODUCĂTOR				DOOSAN	DOOSAN
2	MODEL				G20G(P) (TIER-3)	G25G(P) (TIER-3)
3	CAPACITATE	la centrul stabilit al încărcăturii	kg	2.000	2.500	
4	CENTRUL ÎNCĂRCĂTURII	distanță	mm	500	500	
5	ALIMENTARE	electrică, diesel, benzină, GPL, gaz			Gaz, GPL	Gaz, GPL
6	TIP OPERATOR	în picioare, așezat			așezat	așezat
7	ANVELOPE	C = cameră P = pneumatice			p	p
8	ROȚI (x = motrice)	număr pe față/spate			2/2	2/2
DIMENSIUNI						
9	RIDICARE CU CATARG STANDARD CU ACȚIONARE ÎN DOUĂ ETAPE	înălțimea maximă a furcii cu încărcătura nominală	mm	3.000	3.000	
10		ridicare liberă	mm	150	150	
11	CADRU FURCI	Clasa ISO				
12		II				
13	FURCI	grosime x lățime x lungime	mm	45 x 100 x 1.050	45 x 100 x 1.050	
14		distanță între furci (maximum x minimum)	mm	250 x 1.000	250 x 1.000	
15	ÎNCLINAREA CATARGULUI	înainte/înapoi	grade	6/12	6/12	
16		lungime fără furci	mm	2.520	2.585	
17		lățime	mm	1.165	1.165	
18	DIMENSIUNI DIMENSIUNI	înălțimea catargului coborât	mm	2.038	2.038	
19		înălțimea catargului coborât (include LBR)	mm	4.271	4.271	
20		înălțimea grilajului de protecție	mm	2.143	2.143	
21		înălțimea scaunului	mm	1.168	1.168	
22	RAZĂ DE ÎNTOARCERE EXTERIOARĂ	mm 2.250				
23	CONSTANTA MOMENTULUI DE ÎNCĂRCARE	mm 467				
24	CULOAR DE STIVUIRE LA 90°	mm 2.717				
25	CULOAR DE CIRCULAȚIE LA 90°	mm 2.165				
PERFORMANȚA						
26	VITEZĂ	deplasare, cu/fără sarcină	km/h	19/20	19/20	
27		ridicare, cu/fără sarcină	mm/s	500/550	500/550	
28		coborâre, cu/fără sarcină	mm/s	560/580	560/580	
29	CAPACITATE DE TRACTARE	la 1,6 km/h, cu/fără sarcină			kg 1.840/1.772	1.818/1.762
30	ÎNCLINARE	la 1,6 km/h, cu/fără sarcină			% 36/59	30/51
31	ACCELERAȚIE	interval de atingere a vitezei maxime, cu/fără sarcină			sec	
GREUTATE						
32	GREUTATE TOTALĂ fără sarcină	kg 3.480				
33	GREUTATE PE AXE	cu sarcină, față/spate			kg 4.660/820	5.400/950
34		fără sarcină, față/spate			kg 1.360/2.120	1.500/2.350
ȘASIU						
35	ANVELOPE	număr pe față/spate			2/2	2/2
36		dimensiuni față			7-12-12	7-12-12
37		dimensiuni spate			6-9-10	6-9-10
38	AMPATAMENT	mm			1.650	1.650
39	BANDĂ DE RULARE	față/spate			mm 970/980	970/980
40	GARDĂ LA SOL	cu sarcină, punctul cel mai de jos			mm 100	100
41		cu sarcină, centrul distanței dintre axele roților			mm 113	113
42	FRÂNĂ DE SERVICIU	de picior/hidraulică				
43	FRÂNĂ DE PARCARE	de mână/mecanică				
44	de picior/hidraulică	de picior/hidraulică				
45	de mână/mecanică	de mână/mecanică				
ACȚIONARE						
46	BĂTERIE	tensiune/amperaj			V/AH 12/65	12/65
47		producător/model			G424FE	G424FE
48	MOTOR	putere nominală / rot/min			kw (cp) 46,2 (62)/2.550	46,2 (62)/2.550
49		cuplu maxim / rot/min			N·m 181/2.200	181/2.200
50		țimp/cilindri/cilindree			cc 4/4/2.405	4/4/2.405
51	CUTIE DE VITEZE	tip			Powershift	Powershift
52		număr de viteze pentru mers înainte/înapoi			1/1	1/1
53	PRESIUNE DE FUNCȚIONARE	sistem/dispozitiv atașat			bari 182/160	182/160
54	NIVEL DE ZGOMOT	nivelul presiunii acustice continue echivalente (Leq) perceput de operator (DHI: BITA/CE prEN 12053)			dB(A)	

DOOSAN	1
G30G(P) (TIER-3)	2
3000	3
500	4
Gaz, GPL	5
așezat	6
p	7
2/2	8
3000	9
156	10
III	11
45x122x1050	12
272x1042	13
6/12	14
2662	15
1228	16
2053	17
4280	18
2160	19
1185	20
2375	21
482	22
2857	23
2290	23a
19.5/20.5	24
500/550	25
550/580	26
1725/1699	27
24/43	28
	29
4320	30
6210/1110	31
1680/2640	32
2/2	33
28x9-15-14	34
6.50-10-10	35
1650	36
1000/980	37
118	38
132	39
de picior/hidraulică	40
de mână/mecanică	41
12/65	42
G424FE	43
46.2(62)/2550	44
181/2200	45
4/4/2405	46
powershift	47
1/1	48
210/160	49
	50

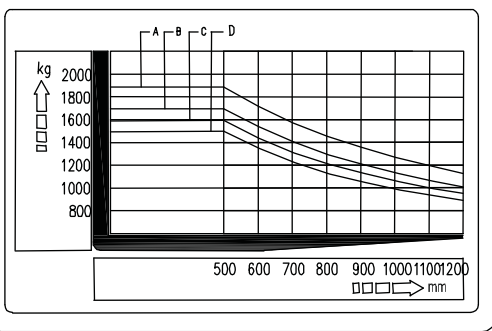
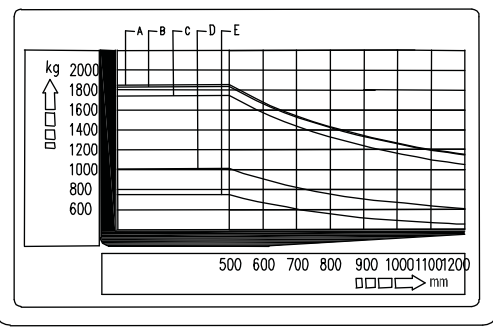
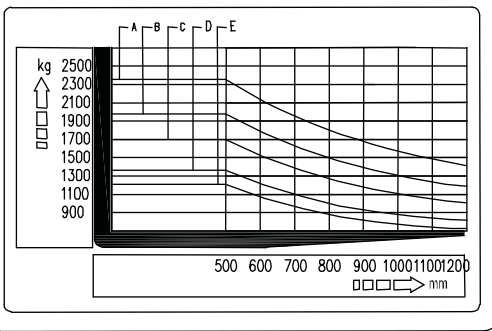
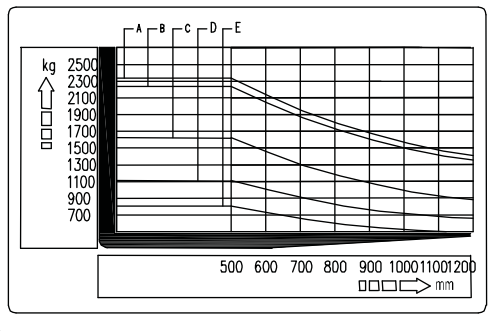
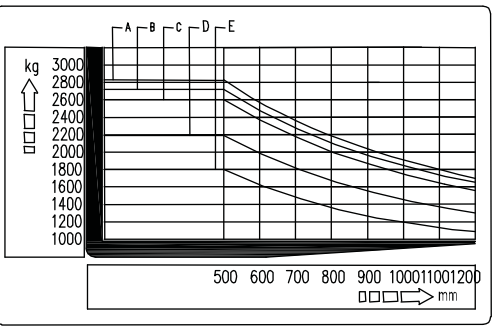
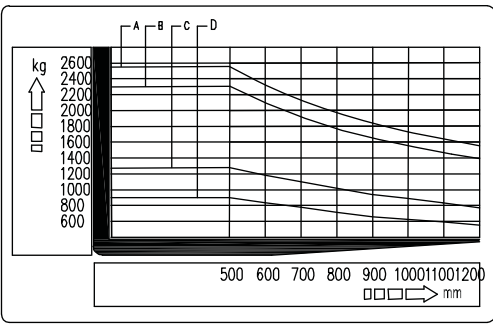


Graficul capacității

		Cu o singură anvelopă	
		STD, FFL	FFT
D20G(P), G20G(P)	D20G(P), G20G(P)	<p>A. 2500–4250mm MFH MAST B. 4500mm MFH MAST C. 4750mm MFH MAST D. 5000mm MFH MAST</p>	<p>A. 2500–3880mm MFH MAST B. 4270mm MFH MAST C. 4710mm MFH MAST D. 5540mm MFH MAST E. 5990mm MFH MAST</p>
D25G(P), G25G(P)	D25G(P), G25G(P)	<p>A. 2500–4000mm MFH MAST B. 4250mm MFH MAST C. 4500mm MFH MAST D. 4750mm MFH MAST E. 5000mm MFH MAST</p>	<p>A. 2500–3880mm MFH MAST B. 4270mm MFH MAST C. 4710mm MFH MAST D. 5540mm MFH MAST E. 5990mm MFH MAST</p>
D30G(P), G30G(P)	D30G(P), G30G(P)	<p>A. 2500–4000mm MFH MAST B. 4250mm MFH MAST C. 4500mm MFH MAST D. 4750mm MFH MAST E. 5000mm MFH MAST</p>	<p>A. 2500–4270mm MFH MAST B. 4710mm MFH MAST C. 5540mm MFH MAST D. 5990mm MFH MAST</p>

		Cu două anvelope	
		STD, FFL	FFT
D20G(P), G20G(P)			
	<p>A. 2500–4250mm MFH MAST B. 4500mm MFH MAST C. 4750mm MFH MAST D. 5000mm MFH MAST</p>	<p>A. 2500–4270mm MFH MAST B. 4710mm MFH MAST C. 5540mm MFH MAST D. 5990mm MFH MAST</p>	
D25G(P), G25G(P)			
	<p>A. 2500–4250mm MFH MAST B. 4500mm MFH MAST C. 4750mm MFH MAST D. 5000mm MFH MAST</p>	<p>A. 2500–3880mm MFH MAST B. 4270mm MFH MAST C. 4710mm MFH MAST D. 5540mm MFH MAST E. 5990mm MFH MAST</p>	
D30G(P), G30G(P)			
	<p>A. 2500–4500mm MFH MAST B. 4750mm MFH MAST C. 5000mm MFH MAST</p>	<p>A. 2500–3880mm MFH MAST B. 4270mm MFH MAST C. 4710mm MFH MAST D. 5540mm MFH MAST E. 5990mm MFH MAST</p>	

Graficul capacității (cu translație laterală)

		Cu o singură anvelopă	
		STD, FFL	FFT
D20G(P),G20G(P)			
	<p>A. 2500–4250mm MFH MAST B. 4500mm MFH MAST C. 4750mm MFH MAST D. 5000mm MFH MAST</p>	<p>A. 2500–3880mm MFH MAST B. 4270mm MFH MAST C. 4710mm MFH MAST D. 5540mm MFH MAST E. 5990mm MFH MAST</p>	
D25G(P),G25G(P)			
	<p>A. 2500–4000mm MFH MAST B. 4250mm MFH MAST C. 4500mm MFH MAST D. 4750mm MFH MAST E. 5000mm MFH MAST</p>	<p>A. 2500–3880mm MFH MAST B. 4270mm MFH MAST C. 4710mm MFH MAST D. 5540mm MFH MAST E. 5990mm MFH MAST</p>	
D30G(P),G30G(P)			
	<p>A. 2500–4000mm MFH MAST B. 4250mm MFH MAST C. 4500mm MFH MAST D. 4750mm MFH MAST E. 5000mm MFH MAST</p>	<p>A. 2500–4270mm MFH MAST B. 4710mm MFH MAST C. 5540mm MFH MAST D. 5990mm MFH MAST</p>	

		Cu două anvelope	
		STD, FFL	FFT
D20G(P), G20G(P)			
	<p>A. 2500–4250mm MFH MAST B. 4500mm MFH MAST C. 4750mm MFH MAST D. 5000mm MFH MAST</p>	<p>A. 2500–4270mm MFH MAST B. 4710mm MFH MAST C. 5540mm MFH MAST D. 5990mm MFH MAST</p>	
D25G(P), G25G(P)			
	<p>A. 2500–4250mm MFH MAST B. 4500mm MFH MAST C. 4750mm MFH MAST D. 5000mm MFH MAST</p>	<p>A. 2500–3880mm MFH MAST B. 4270mm MFH MAST C. 4710mm MFH MAST D. 5540mm MFH MAST E. 5990mm MFH MAST</p>	
D30G(P), G30G(P)			
	<p>A. 2500–4500mm MFH MAST B. 4750mm MFH MAST C. 5000mm MFH MAST</p>	<p>A. 2500–3880mm MFH MAST B. 4270mm MFH MAST C. 4710mm MFH MAST D. 5540mm MFH MAST E. 5990mm MFH MAST</p>	

Număr de serie

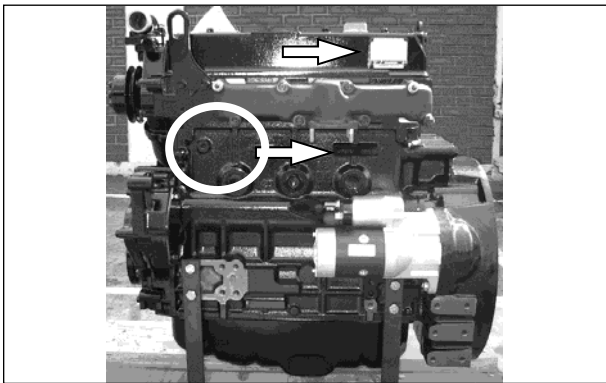
Locațiile numerelor de serie

Pentru referință rapidă, înscrieți numerele de serie ale stivuitorului dvs. în spațiile prevăzute sub ilustrații.



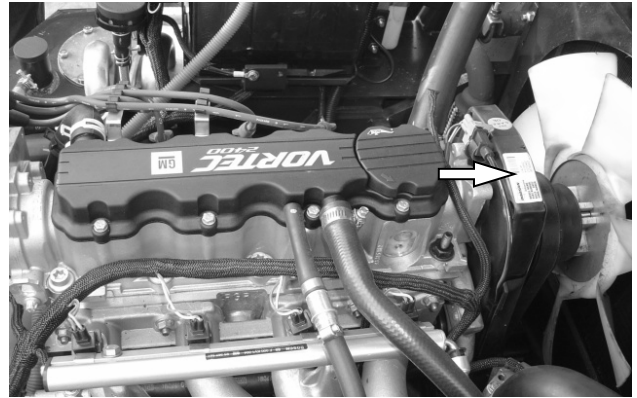
Numărul de serie al stivuitorului

• _____



Numărul de serie al motorului de 3,3 l diesel (4TNE98&4TNE94L)

• _____



2.4 litri Numar Serie Motor Aprindere prin Scanteie (G424F(E))

• _____



2.4 litri Numar Serie Motor Aprindere prin Scanteie (G424P(E))

• _____



Numărul de serie al transmisiei Power Shift

• _____



Numărul de serie al diferențialului

- _____



Exemplu tipic

Numărul de serie al translatorului transversal (dacă există)

- _____

Abrevieri referitoare la dispozitivele anexate (inclusiv Furcile speciale)

SC	- valori mărite pentru lățime, înălțime sau întindere
SSS	- Tablier port-furcă cu deplasare laterală, de tip tijă
HSS	- Tablier port-furcă cu deplasare laterală de tip cârlig (ITA)
CW	- Contragreutate
SF	- Furci speciale
SWS	- Deplasare prin balans, deplasare laterală
RAM	- Piston sau grindă
DBC BH	- Manipulator de blocuri din cuburi duble
HFP	- Dispozitiv hidraulic de poziționare a furcii
CR	- Braț macara sau grindă macara
TH	- Manipulator de anvelope
CTH	- Manipulator de containere
LPP	- Dispozitiv de împingere-tractare încărcătură
CC	- Cap de prindere pentru colete
RC	- Cap de prindere pentru rulouri
LS	- Stabilizator de încărcătură
PWH	- Manipulator de lemn moale
SS-ST	- Tablier port-furcă cu deplasare laterală - înclinare laterală

Placa de identificare și avertizare a operatorului

Familiarizați-vă cu plăcuța de AVERTIZARE A OPERATORULUI și cu PLĂCUȚELE de IDENTIFICARE, CAPACITATE DE RIDICARE și cea a DISPOZITIVULUI ATAȘAT. NU depășiți capacitatea prevăzută de valorile nominale de încărcare.

Plăcuța de avertizare a operatorului



Amplasată pe capota motorului, în partea din dreapta scaunului operatorului.

Dacă există pachetul de îmbunătățiri



Amplasat pe apărătoarea superioară.

Plăcuțele de identificare, capacitate de încărcare și cea a dispozitivului atașat



Amplasate pe torpedu, în partea dreaptă a coloanei de direcție.

Mai jos sunt prezentate abrevieri care pot să apară pe PLĂCUȚELE DE IDENTIFICARE, CAPACITATE DE RIDICARE și cea a DISPOZITIVULUI ATAȘAT și semnificațiile acestora.

Abrevieri referitoare la catarg

- STD Catarg standard (membru interior unic, ridicare liberă scăzută)
- FF Catarg pentru ridicare liberă completă (membru interior unic, cu cilindru duplex și ridicare liberă înaltă)
- FFT Catarg de ridicare triplu (doi membri interiori) cu ridicare liberă scăzută sau completă.
- QUAD Catarg cvadruplu (Quad) (trei membri interiori)

OBSERVAȚIE : Atunci când pe plăcuța de identificare este listat numai un tip de catarg, sunt folosite furci și tablier standard.

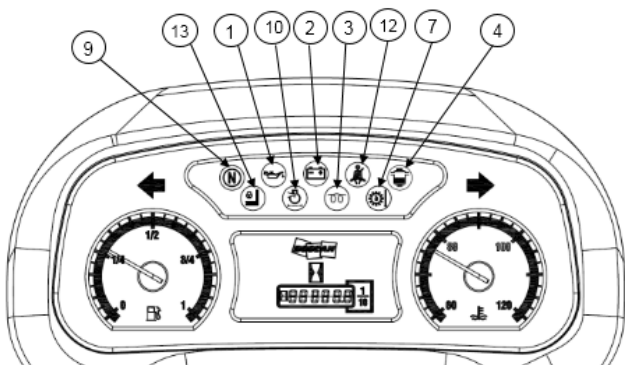
Locul operatorului și sistemele de monitorizare

Panou de instrumente

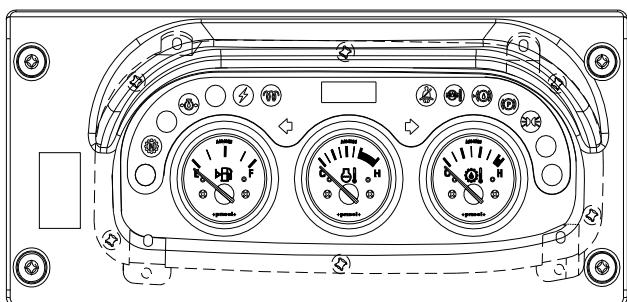
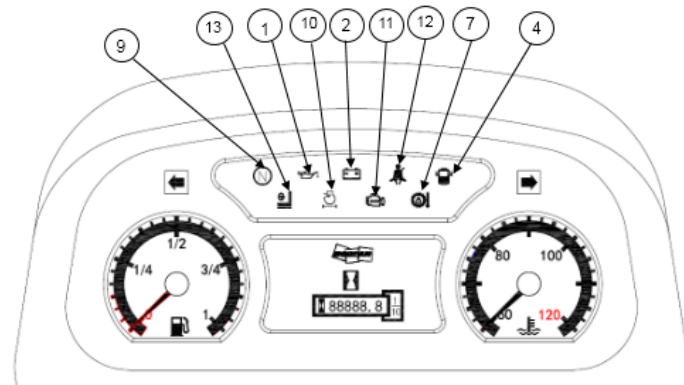
Este posibil ca stivuiorul dvs. să nu aibă aceleași lămpi indicatoare și de avertizare ca cele prezentate în ilustrații. Datorită numeroaselor opțiuni disponibile, se prezintă panouri de instrumente tipice.

Totuși, simbolurile de pe luminile și indicatoarele de pe panoul dvs. identifică despre ce caracteristici este vorba. De asemenea, simbolul asociat fiecărui element este identificat și o explicație a funcției și amplasării acestuia este prezentată în paginile următoare.

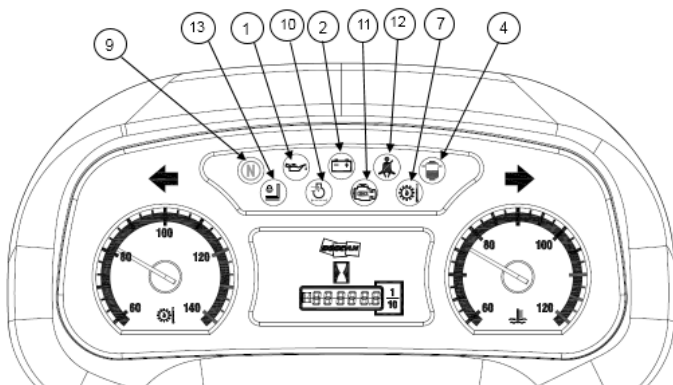
Motor diesel (12 V)



MGaz/combustibil mixt (12 V)



GPL (12V)





1. Lumină indicatoare presiune ulei de motor – Indică o presiune insuficientă a uleiului de motor. Lumina se va aprinde atunci când cheia de contact este rotită pe poziția ON (PORNIT). Lumina ar trebui să se stingă după ce motorul este pornit. Dacă lumina se aprinde în timpul utilizării stivuitorului, aceasta indică o presiune insuficientă a uleiului de motor. Parcați stivuitorul și opriți motorul.



2. Lumină indicatoare alternator – Indică dacă sistemul de încărcare a bateriei este funcțional. Lumina se va aprinde atunci când cheia de contact este rotită pe poziția ON (PORNIT). Lumina ar trebui să se stingă după ce motorul este pornit, indicând faptul că alternatorul produce suficientă tensiune pentru încărcarea bateriei. Dacă indicatorul se aprinde când motorul funcționează, asigurați-vă că nu există nici o defecțiune la sistemul de încărcare a bateriei.



3. Lumină indicatoare preîncălzire pornire motor diesel – Lumina se va APRINDE atunci când cheia este rotită pe poziția ON (PORNIT) din poziția OFF (OPRIT). Aceasta indică faptul că bujiile incandescente preîncălzesc camerele de precombustie, pentru o pornire mai ușoară. Timpul necesar pentru preîncălzirea camerelor de precombustie este de aproximativ șapte secunde, în funcție de temperatura aerului ambiental. Când lumina se STINGE, a fost atinsă temperatura maximă a camerei de precombustie, iar cheia poate fi rotită în poziția START pentru a porni motorul.



4. Lumină indicatoare pentru prezența apei în filtrul de combustibil la motorul diesel – Indică – atunci când motorul funcționează – că apa din filtrul de combustibil depășește 100 cc. Lumina se va aprinde atunci când cheia de contact este rotită pe poziția ON (PORNIT). Lumina ar trebui să se stingă după ce motorul este pornit. Dacă lumina se aprinde când motorul este pornit, parcați stivuitorul și opriți motorul. Drenați puțin combustibil (și apa), până ce prin filtru curge combustibil curat, cam 5 – 6 secunde.



5. Indicatorul de nivel al combustibilului – indică nivelul combustibilului (numai pentru stivuitoarele cu motor diesel sau pe gaz)



6. Indicatorul de temperatură a lichidului de răcire a motorului – indică temperatura lichidului de răcire. Dacă acul indicatorului depășește banda verde în timpul funcționării stivuitorului, înseamnă că lichidul s-a supraîncălzit. Parcați stivuitorul și opriți motorul. Verificați dacă există defecțiuni la sistemul de răcire. Acul va reveni pe banda verde în momentul în care temperatura lichidului de răcire ajunge la aproximativ 106 oC în cazul tuturor motoarelor.



7. Indicator temperatură ulei de transmisie – Indică temperatura uleiului de transmisie. Dacă atât cifra zecilor, cât și cifra unităților clipește alternativ în timpul manipulării stivuitorului, aceasta indică o temperatură prea mare a uleiului de transmisie. Parcați stivuitorul și opriți motorul.



8. Contorul orelor de funcționare – indică numărul total al orelor de funcționare a motorului și a stivuitorului. Contorul funcționează atunci când contactul este în poziția ON, indiferent dacă motorul rulează sau nu. Contorul orelor de funcționare este utilizat pentru stabilirea intervalelor de lubrifiere și întreținere.



9. Lampa indicatoare a poziției neutre a manetei de direcție – indică faptul că maneta de direcție este în poziția neutră (dacă există)



10. Indicatorul filtrului de aer – când este aprins, indică faptul că trebuie efectuată întreținerea filtrului de aer.



11. Lampa indicatoare a defectului (MIL) motorului G424F(E) / G424P(E) – Sistemele de control al motorului pentru modelul G424F(E) / G424P(E) sunt prevăzute cu opțiuni de diagnoză încorporate. Erorile sau defecțiunile detectate pot fi semnalate de lampa indicatoare a defectului (MIL) prin afișarea codurilor de eroare (DFC – Diagnostic Fault Codes) sau a codurilor luminoase și pot fi vizualizate detaliat prin intermediul software-ului de service. În momentul în care cheia este răsucită în poziția ON, MIL va efectua un autotest, se va aprinde o dată și se va stinge. Dacă s-au detectat erori, acestea vor fi stocate în memoria modulului de control al motorului (ECM). Dacă apare o eroare, MIL se va aprinde și va rămâne aprinsă. Aceasta îi semnalează operatorului că SECM a detectat o eroare.



12. Lampa de avertizare asupra centurii de siguranță (dacă există)

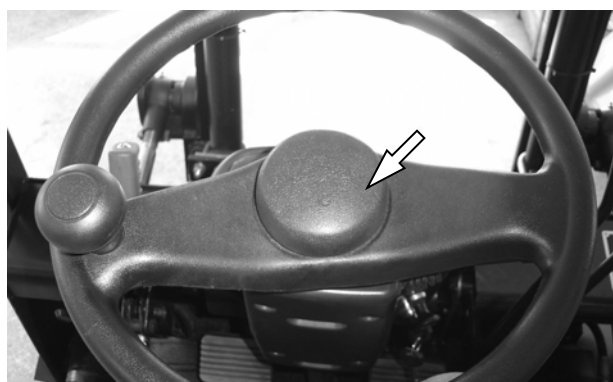
Indică faptul că operatorul nu a cuplat centura de siguranță. Se aprinde în momentul în care cheia de contact este în poziția ON. Trebuie să se stingă după pornirea motorului.



13. Lampa de avertizare a blocării furcilor - se aprinde în momentul în care operatorul se ridică de pe scaun, comutatorului scaunului este în poziția închis. Ridicarea și înclinarea catargului sunt blocate.

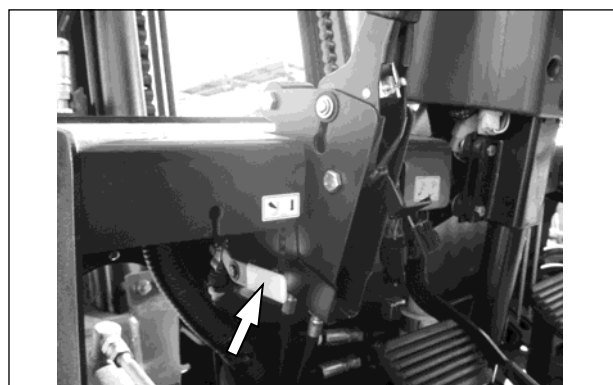


14. Butonul claxonului – Apăsați butonul pentru a claxona.



2. Ansamblul capotei și scaunului este menținut ridicat de un cilindru de susținere. Asigurați-vă că cilindrul pneumatic funcționează corespunzător și menține ridicată capota, înainte de executarea oricărei lucrări în compartimentul motorului.

Compartimentul motorului



1. Puteți ajunge la compartimentul motorului apăsând mânerul de pe capotă și ridicând ansamblul format din capotă și scaun.

Comutatorul de preîncălzire



0 – Aceasta este poziția de introducere și scoatere a cheii; pentru a opri motorul, puneți cheia în această poziție.

1 – Poziția de închidere a circuitului electric.

START – Rotiți cheia în poziția „START” și porniți motorul; nu țineți mâna pe cheie, pentru că va reveni brusc în poziția „1”.

Lampă \ Poziție	O (OFF)	Prima poziție	A doua poziție
Lampa de gabarit și lampa de parcare	OFF	ON	ON
Lampa de poziție	OFF	ON	ON
Lampa de iluminare a bordului	OFF	ON	ON
Faruri	OFF	ON	ON
Lampa spate (opțională)	OFF	OFF	ON

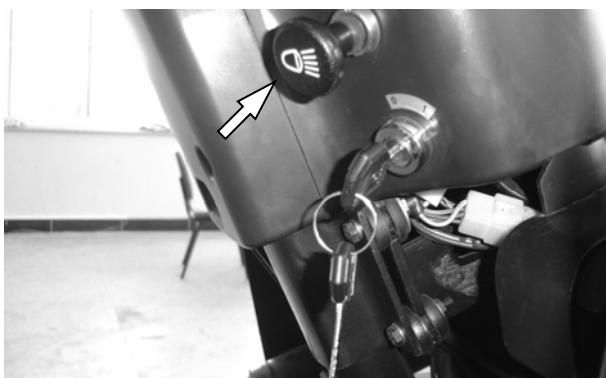
AVERTISMENT

Când motorul se oprește, cheia revine în poziția „0”.

Nu rotiți cheia în poziția „START” atunci când motorul este în funcțiune, pentru că există pericolul ca electromotorul să se defecteze.

Durata de pornire nu trebuie să depășească 15 secunde, iar repornirea trebuie să aibă loc după 20 de secunde.

Comutatorul lămpilor de semnalizare



OBSERVAȚIE : Comutatorul lămpilor de semnalizare are 2 poziții. Fiecare lampă are comutatorul său, indiferent de poziția comutatorului de pornire.

Sistemul de contact al scaunului (dacă există)



Stivuitoarea este echipată cu un SISTEM DE CONTACT AL SCAUNULUI. La funcționarea normală, dacă maneta de direcție este plasată în poziția înainte sau înapoi, stivuitoarea se va deplasa cu o viteză proporțională cu poziția pedalei de accelerație. Dacă operatorul părăsește scaunul fără să acționeze frâna de parcare, în decurs de trei secunde de la părăsirea scaunului, SISTEMUL DE CONTACT AL SCAUNULUI va decupla automat transmisia. Totuși, maneta de direcție va rămâne în poziția înainte sau înapoi, chiar dacă intern transmisia va fi în poziția neutră.

Înainte de a părăsi stivuitoarea, acționați întotdeauna frâna de parcare.

⚠ AVERTISMENT

Atunci când părăsiți utilajul aplicați frâna de parcare!

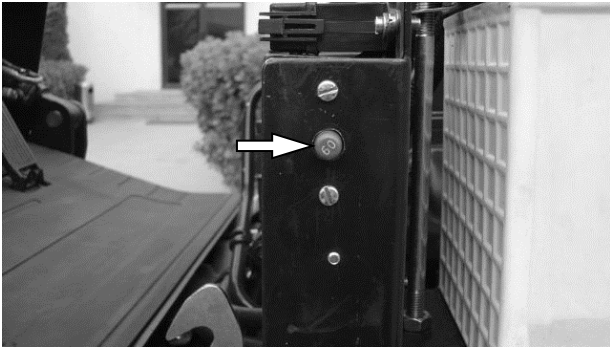
Frâna de parcare nu este aplicată automat.

Unele stivuitoare sunt echipate (întrebați-vă distribuitorul dacă aceasta se aplică și în cazul stivuitoarei dvs.) cu o alarmă sonoră care se va activa dacă nu ați acționat frâna de parcare la părăsirea utilajului.

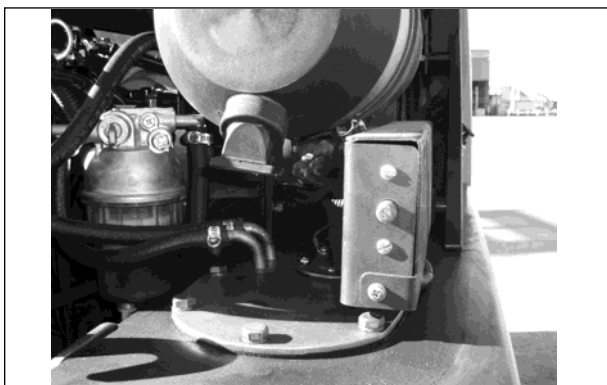
ATENȚIE!

1. Înainte de utilizarea stivuitoarei, aprofundați și verificați sistemul de contact al scaunului.
 2. La funcționarea normală pe teren plan, selectați o direcție cu maneta de direcție și cu frâna de parcare eliberată. Veți observa că stivuitoarea se mișcă încet pe direcția selectată. Dacă vă ridicați șoldurile de pe scaun, în decurs de trei secunde sistemul de contact al scaunului va decupla transmisia, dând posibilitatea utilajului să încetinească fără a se opri automat.
 3. Pentru a readuce stivuitoarea în regim normal de funcționare, în timp ce sunteți așezat în scaunul operatorului, apăsați pedala de frână pentru a controla stivuitoarea, aduceți maneta de direcție în poziția neutră, apoi reselectați o direcție de mers (înainte sau înapoi). Transmisia se va recupla.
 4. Dacă este necesară înlocuirea scaunului sau a contactului scaunului, utilizați numai piese de stivuitoare originale Doosan. Stivuitoarele nu trebuie utilizate fără un sistem de contact al scaunului funcțional.
-

Înterupătorul de circuit



G424



D30G(P)



Înterupător circuit – protejează circuitele electrice principale. Pentru resetarea înterupătorului, împingeți butonul înăuntru. Acesta este localizat în compartimentul motorului.

Scaunul

OBSERVAȚIE : Aranjamentul scaunului poate varia. Funcționarea elementară va fi aceeași.

Reglarea scaunului trebuie verificată la începutul fiecărei ture și atunci când se schimbă operatorii.

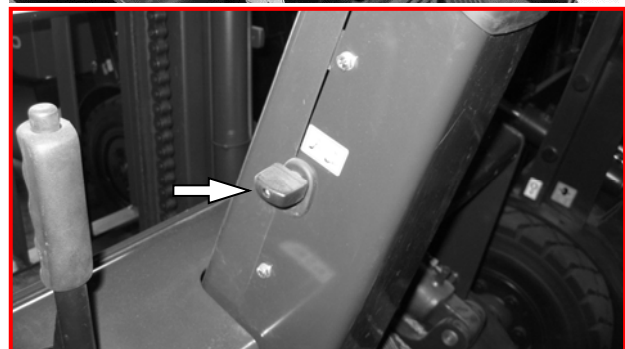
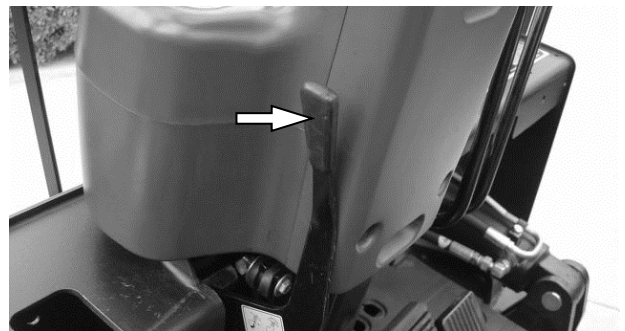
Blocați scaunul în poziție înainte de utilizarea stivuitoarelor, pentru a preveni schimbarea neașteptată a poziției scaunului.

Reglați scaunul astfel încât să permiteți cursa completă a pedalei de frână, cu spatele operatorului pe spătarul scaunului.



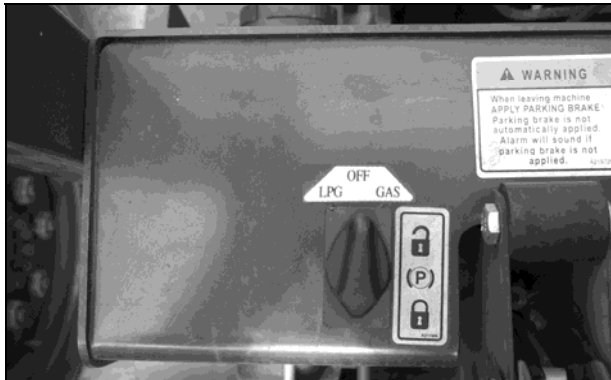
OBSERVAȚIE : Scaunul poate fi corect reglat numai cu operatorul în poziție complet așezat.


Reglarea pe verticală a coloanei de direcție




Pentru a regla coloana de direcție, apăsați maneta și deplasați coloana de direcție în poziția dorită, apoi ridicați maneta.


Comutator Selector Combustibil [Numai pentru modelele cu combustibil mixt (G424F(E) / G424P(E))



 1. GPL – Aceasta pozitie ofera energie electrica solenoidului sistemului de inchidere combustibilului LP, cand comutatorul de pornire este pe pozitiiile ON (PORNIT) sau START.

Cu supapa rezervorului de combustibil LP deschisa, LP poate sa se scurga din rezervor prin transformator spre carburator.

 2. OFF (OPRIT) – Aceasta pozitie inchide orice aprovizionare cu combustibil a carburatorului/injectorului.

 3. Benzina – Aceasta pozitie asigura energie electrica pompei cu benzina si injectorului. Acest lucru permite benzinei sa curga din rezervor prin filtru de combustibil si poma de combustibil catre injector.

Comenzile stivuitorului

Stivuitor cu acționare hidraulică

Maneta de comandă a direcției



1. Înainte – Împingeți maneta în față pentru deplasare ÎNAINTE.



2. Neutru – Mutați maneta în poziția centrală pentru a obține poziția NEUTRU.



3. Marșarier – Trageți maneta în spate pentru deplasare în MARȘARIER.

Pedala de comandă avansare transmisie



Pedala comandă avansare – Apăsarea pedalei modulează presiunea hidraulică la ambreiaj, permițând alunecarea discului.

Apăsând mai departe pe pedală, se eliberează complet presiunea ansamblului ambreiajului și se aplică frânele de serviciu pentru oprirea și controlarea stivuitorului.

OBSERVAȚIE: Scopul pedalei de comandă a avansării este furnizarea unui control precis al avansării la viteză mică de mers, cu număr mare de rotații pe minut ale motorului. Această caracteristică se utilizează pentru ridicarea hidraulică rapidă în timpul apropierii de, ridicării sau poziționării încărcăturii.

Pedala frânei de serviciu



APĂSAȚI pedala frânei de serviciu pentru a încetini sau a opri stivuitorul.



ELIBERAȚI pedala frânei de serviciu pentru a permite stivuitorului să se miște.

Pedala de accelerație



Apăsați ÎN JOS pedala pentru a mări numărul de rotații pe minut ale motorului (viteza).



ELIBERAȚI pedala pentru a descrește numărul de rotații pe minut (viteza).

Maneta frânei de parcare



Trageți maneta către ÎNAPOI pentru a cupla frâna de parcare.



Împingeți maneta către ÎNAINTE pentru a elibera frâna de parcare.

Comanda ridicării



OBSERVAȚIE : Pentru a preveni o modificare bruscă a poziției încărcăturii, manevrați cu atenție toate comenzile de ridicare, înclinare și ale dispozitivului atașat.



1. Poziția de coborâre – Apăsați ușor maneta către ÎNAINTE pentru a coborî încărcătura.

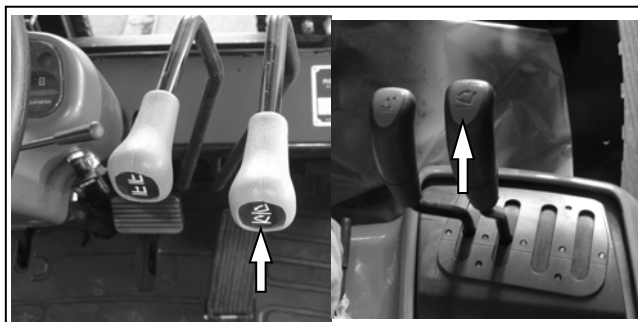


2. Poziția de menținere - Când maneta este eliberată, va reveni la poziția MENȚINERE, sau poziția de mijloc. Acțiunea de ridicare sau coborâre se va întrerupe.



3. Poziția de ridicare – Trageți ușor maneta către ÎNAPOI pentru a ridica încărcătura.

Comanda înclinării



1. Înclinare înainte catarg – Împingeți ușor maneta către ÎNAINTE pentru a înclina catargul în această direcție.

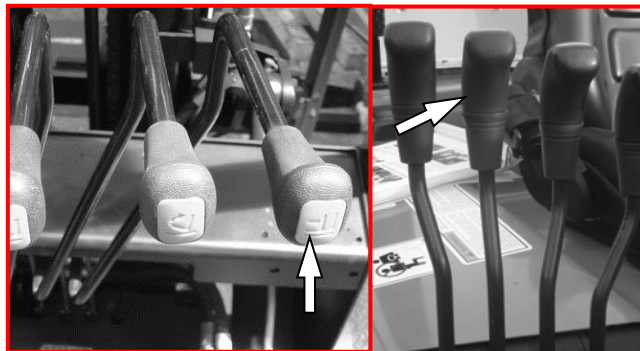


2. Menținere catarg - Când maneta este eliberată, va reveni la poziția MENȚINERE, sau poziția de mijloc. Acțiunea de înclinare se va întrerupe.



3. Înclinare înapoi catarg – Trageți ușor maneta către ÎNAPOI pentru a înclina catargul în această direcție.

Dispozitivul de deplasare laterală (dacă există)



1. Deplasare laterală stânga – Împingeți ușor maneta către ÎNAINTE pentru a deplasa tablierul port-furcă la stânga.



2. Menținere deplasare laterală - Când maneta este eliberată, va reveni la poziția MENȚINERE, sau poziția de mijloc. Acțiunea de deplasare laterală se va întrerupe.



3. Deplasare laterală dreapta – Trageți ușor maneta către ÎNAPOI pentru a deplasa tablierul port-furcă la dreapta.

Realimentarea

Stivuior echipat cu motor pe benzină sau diesel

AVERTISMENT

În timpul realimentării pot fi prezenți vapori explozivi.

nu fumați în zonele de realimentare.

stivuiorul trebuie realimentat numai în locuri sigure, destinate acestui scop. Locațiile sigure situate la exterior sunt de preferat celor situate la interior.

opriți motorul și dați-vă jos din stivuior pe timpul realimentării.

ATENȚIE!

Nu permiteți ca stivuiorul să rămână cu puțin combustibil sau fără combustibil. Sedimentele sau alte impurități din rezervorul de combustibil pot fi trase în sistemul de alimentare. Acest lucru poate duce la pornirea dificilă sau la deteriorarea componentelor.

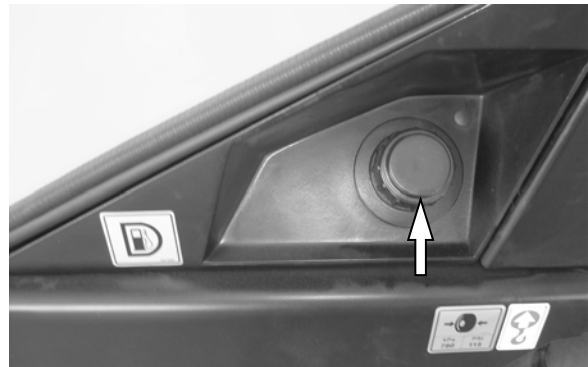
Umpleți rezervorul la finalul fiecărei zile de funcționare, pentru a forța afară aerul umed și a preveni formarea condensului.

Pe vreme rece, condensarea umezelii poate duce la apariția ruginii în sistemul de alimentare și la porniri dificile, din cauza înghețării acestuia.

Nu umpleți rezervorul până sus. Combustibilul expandează la căldură și poate da pe dinafară.



1. Parcați stivuiorul numai în spații sigure, special destinate acestui scop. Puneți transmisia în poziția NEUTRĂ. Coborâți furcile la nivelul solului. Activați frâna de parcare. Opriți motorul.



2. Deschideți capacul de umplere.
3. Umpleți încet rezervorul de combustibil. Închideți capacul de umplere. Dacă s-a vărsat combustibil, ștergeți petele și spălați zona cu apă.

OBSERVAȚIE: Drenați apa și sedimentele din rezervorul de combustibil conform condițiilor prevalente. De asemenea, drenați apa și sedimentele din rezervorul principal de combustibil săptămânal și înainte de reumplerea rezervorului. Aceasta va contribui la prevenirea pompării de apă sau sedimente din rezervorul de stocare în rezervorul de combustibil al stivuiorului.

Scimbarea Rezervoarelor LP

⚠ AVERTISMENT

Nmai personalul calaifcat si autorizat trebuie sa umple sau sa sachimbe rezervoarele LP.

Personalul care se ocupa cu umplerea containerelor LP trebuie sa poarte uniforme de protectie cum ar fi scuturi, maneci lungi si manusi de fier.

Nu reincarcati cu combustibil si nu depozitati elevatoare LP langa intrari subterane, tuneluri de lift sau in orice alt loc unde s-ar putea strange LP creand potentiale conditii periculoase.

Examinati toate containerele LP inainte de umplere si de re folosire, verificand existenta vreunei daune la diferitele valve, la reperul de ajustare lichid, la piese auxiliare si rotile cu supapa.

Toate containerele LP defecte trebuie scoase din uz.

Pot fi prezente gaze explozive in timpul reincarcare cu combustibil.

Nu fumati in zonele unde se face reincarcarea cu combustibil.

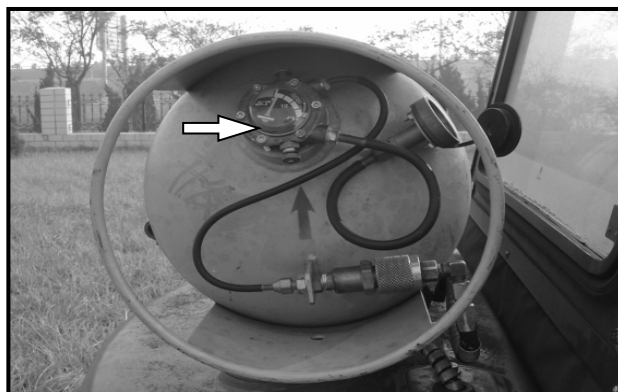
Elevatorul ar trebui reincarcat cu combustibil numai intr-o locatie sigura si bine stabilita. Este de preferat o locatie sigura in aer liber decat una in interior.

Opriti motorul si iesiti din elevator in timpul umplerii cu combustibil.

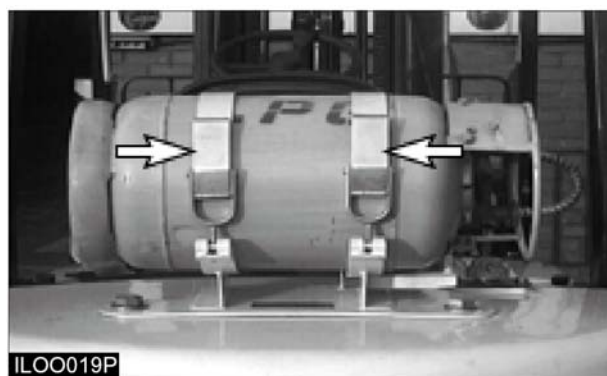
Manevrarea neatenta a containerelor LP poate provoca accidente serioase.

Aveti mare grija cand transportati containere pentru a preveni defectarea acestora.

1. Parcati elevatorul pe teren fara denivelari, actionand frana de parcare, cu transmisia in optiunea NEUTRA, furcile coborate si motorul pornit in ralanti.



2. Inchideti supapa de admisie combustibil de la rezervorul LP. Lasati motorul sa mearga pana se opreste, apoi opriti intrerupatorul de pornire si cel pentru deconectare electrica (daca exista in dotare).
3. Deconectati de la cablul de aprovizionare cu combustibil.



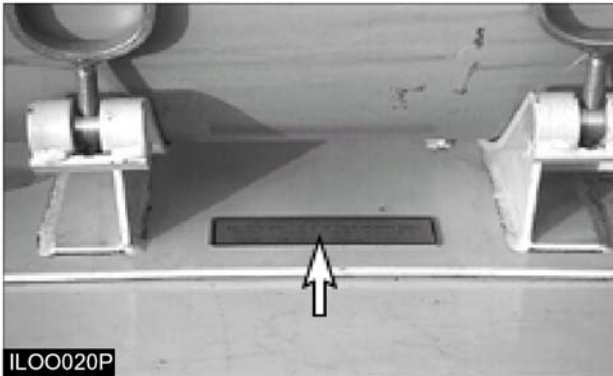
Daca LP este tip Rabatare -Echipat cu cadru



4. Largiti clestele de fixare si scoateti rezervorul.
5. Verificati asamblarea pentru a va asigura ca bulonul nu lipseste sau nu este rupt.

ATENȚIE!

Daca bulonul lipseste sau este rupt asigurați-va ca acesta este înlocuit.



6. Asigurați-va ca placuta LP de avertizare este pe poziție, pe elevator, și este lizibilă.
7. Verificați pentru a vă asigura ca rezervorul de schimb este modelul potrivit.
8. Verificați rezervorul de schimb sa nu aiba urme de lovituri, zgarieturi sau scobituri sau semne de scurgere la nivelul supapelor sau a legaturilor între cabluri.



9. Verificați dacă există ramăsite în supapa de golire, dacă există stricături la nivelul supapelor sau la indicatorul de nivel al lichidului.
10. Verificați manșoanele cu deconectare rapidă sa nu fie deteriorate sau sa nu le lipsească sigiliile flexibile.

Înainte de pornirea motorului

Inspekția de jur-împrejur

Faceți o inspecție riguroasă de jur-împrejur, înainte de a vă urca în stivuitor sau înainte de pornirea motorului. Căutați șuruburi slăbite, acumulare de mizerie, scurgeri de ulei sau lichid de răcire. Verificați starea anvelopelor, catargului, tablierului, furcilor sau dispozitivelor atașate. Dacă este nevoie, faceți reparații și îndepărtați mizeria.

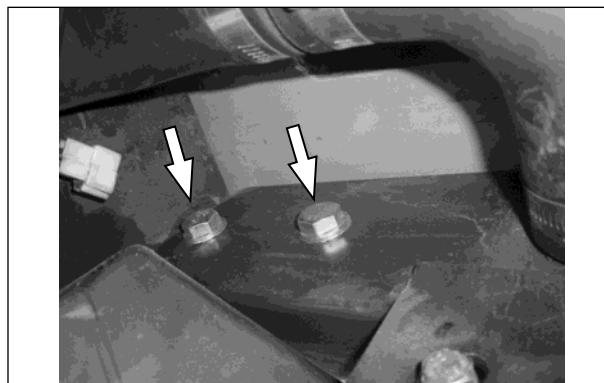


1. Verificați compartimentul operatorului pentru a observa eventualele elemente slăbite și curățați murdăria.
2. Asigurați-vă că panoul de instrumente nu are aparate de măsură sau lumini indicatoare sparte sau deteriorate.
3. Testați funcționarea corespunzătoare a claxonului și a altor dispozitive de siguranță.
4. Inspectați catargul și lanțurile de ridicare pentru a detecta uzură, zale și știfturi rupte și role desfăcute.



5. Inspectați tablierul port-furcă, furcile sau dispozitivele atașate pentru a detecta uzura, deteriorarea și șuruburile slăbite sau care lipsesc.

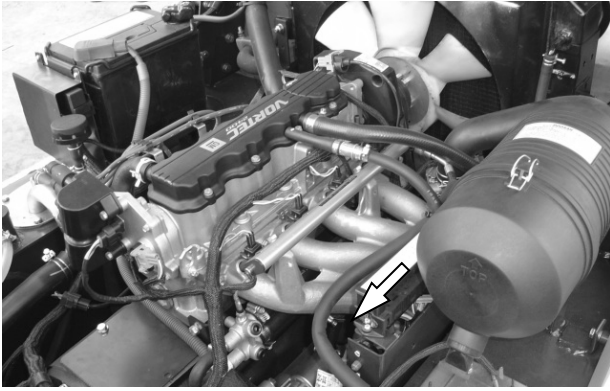
6. Inspectați anvelopele și roțile pentru a observa umflarea corespunzătoare, tăieturile, adânciturile, obiectele străine și șuruburile slăbite sau care lipsesc.



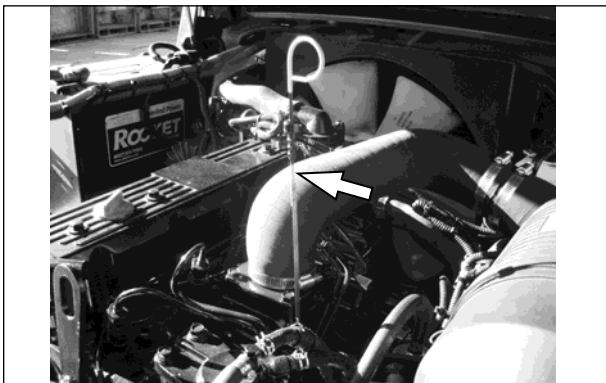
7. Inspectați apărătoarea superioară pentru a observa distrugeri, șuruburi de fixare slăbite sau care lipsesc.
8. Inspectați sistemul hidraulic pentru a observa scurgeri, furtunuri uzate sau linii deteriorate.
9. Asigurați-vă că nu există scurgeri de la axul transmisiei sau axul motrice, la nivelul solului sau pe stivuitor.



Motor diesel de 3,3 litri (4TNE98&4TNE94L)



10. Asigurați-vă că nu există scurgeri de combustibil, lichid de răcire sau ulei în compartimentul motorului.



Motor diesel 4TNE98&4TNE94L

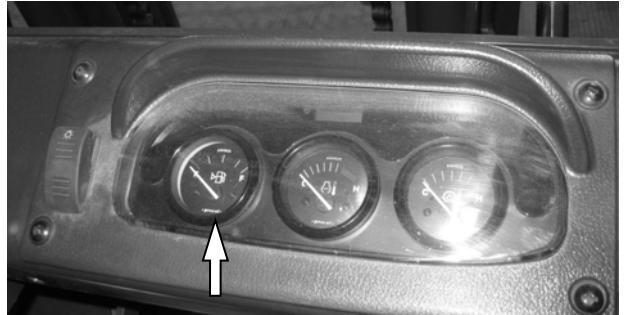


Motorul G424F(E)



Motorul G424P(E)

11. Măsurați nivelul de ulei în carterul motorului cu joja. Mențineți nivelul de ulei între creștăturile de MIN. și MAX. (sau FULL-PLIN și ADD-ADAUGĂ) de pe joja.



12. Verificați indicatorul nivelului de combustibil, după pornirea stivuitorului. Adăugați combustibil dacă este necesar.

⚠ AVERTISMENT

Se pot produce răni de persoane din cauza accidentelor produse în urma reglării necorespunzătoare a scaunului. Reglați întotdeauna scaunul înainte de a porni motorul stivuitorului.

Reglarea scaunului trebuie efectuată la începutul fiecărei ture și atunci când se schimbă operatorii.



13. Trageți maneta de control de pe șină și mișcați scaunul înainte și înapoi până la obținerea poziției dorite.

Pornirea motorului

Condițiile de prepornire

OBSERVAȚIE: Motorul nu va porni dacă maneta de comandă a direcției nu este în poziția NEUTRĂ.



1. Aplicați frâna de parcare, dacă aceasta nu este acționată deja. Puneți maneta de comandă a direcției pe NEUTRU.

ATENȚIE!

După ce ați oprit motorul, așteptați 4-5 secunde înainte de a-l reporni, pentru a proteja demarorul.

Motor pe benzină

ATENȚIE!

Nu lăsați cheia pe poziția PORNIT (ON) când motorul nu este în funcțiune.

Nu activați demarorul mai mult de 10 secunde de-o dată.

1. Nu apăsați pedala de accelerație, și poziționați comutatorul pe START.
2. Odată ce motorul porneste, dați drumul comutatorului de pornire.
3. Dacă motorul nu porneste, repetați pasul 1.
4. Dacă lichidul de răcire al motorului este rece, viteza motorului poate fi mai mare decât viteza mică în ralanti. Nu va deplasați cu elevatorul până ce viteza motorului nu este viteza în ralanti normală.

ATENȚIE!

Dacă interiorul cilindrului de motor este murdar de benzină, motorul nu va porni. În acest caz, apăsați pedala de accelerație până jos și puneți comutatorul pe poziția PORNIT (ON) timp de 10 secunde. Interiorul cilindrului ar trebui să se usuce deoarece ECM nu permite injectia pe benzină. Repetați de trei ori. Nu apăsați pedala de accelerație și puneți comutatorul de pornire în poziția START pentru a porni motorul.

Motorul LP

⚠ AVERTISMENT

Combustibilul LP este inflamabil și poate provoca ranirea persoanelor.

Verificați cablurile și asamblarea pentru a nu exista scuregeri.

Verificați ca rezervorul să fie montat corect.



1. Puneți supapa rezervorului de combustibil în poziția PORNIT (ON) rotind încet de supapa în sensul contrar acelor de ceasornic. Observați indicatorul de nivel LP (daca este în dotare).
2. Nu apăsați pedala de accelerație, și puneți comutatorul de pornire pe poziția START.
3. Odata ce motorul porneste, dați drumul comutatorului de pornire.
4. Dacă motorul nu porneste, repetați pasul 2.
5. Dacă lichidul de racire al motorului este rece, viteza motorului poate fi mai mare decât viteza în ralanti normala. Nu va deplasați cu elevatorul decât când viteza motorului este viteza în ralanti normala.

Motorul diesel

Pornirea unui motor diesel rece

1. Rotiți cheia de contact în poziția ON. Indicatorul de preîncălzire la pornire se va APRINDE. Indicatorul va rămâne APRINS aproximativ șapte secunde, în funcție de temperatura aerului ambiental.

ATENȚIE!

Nu acționați demarorul mai mult de 10 secunde.

2. Când indicatorul de preîncălzire se STINGE, rotiți cheia în poziția START, cu pedala de accelerație complet apăsată.
3. Eliberați cheia când motorul pornește și eliberați pedala de accelerație până la poziția de ralanti mic.
4. Dacă motorul se oprește sau nu pornește, rotiți cheia în poziția OFF, apoi repetați pașii de la 1 la 3.

Pornirea unui motor diesel cald

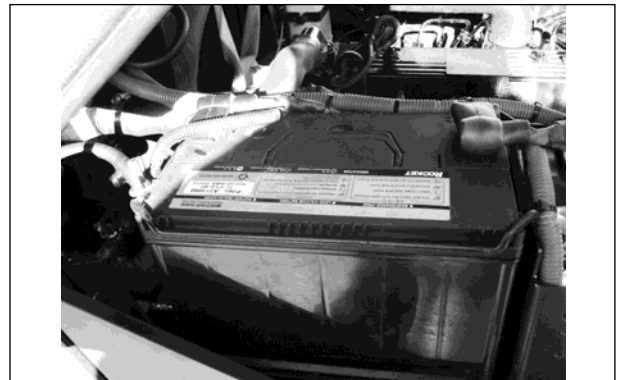
1. Rotiți cheia în poziția ON apoi în poziția START, fără a aștepta ca indicatorul de preîncălzire să se STINGĂ. În același timp, apăsați complet pedala de accelerație.
2. Eliberați cheia când motorul pornește și eliberați pedala de accelerație până la poziția de ralanti mic.

Pornirea de la o sursă externă de 12 V

⚠ AVERTISMENT

Scânteele din apropierea bateriei pot cauza explozia vaporilor.

Întotdeauna conectați cablul de masă al sursei externe de curent într-un punct la depărtare și sub baterie, și departe de componentele sistemului de combustibil.



ATENȚIE!

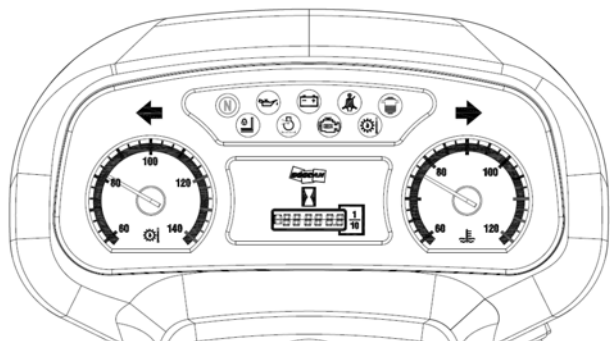
Nu inversați cablurile bateriei. Acest lucru poate cauza defectarea alternatorului.

Întotdeauna conectați cablurile sursei externe de curent în paralel cu cablurile bateriei stivuitoarelor: POZITIV (+) la POZITIV (+) și NEGATIV (-) la NEGATIV (-).

Cuplați cablul de masă ultimul, decuplați-l primul. Toate stivuitoarele echipate cu motor DOOSAN cu combustie internă au masa la NEGATIV (-).

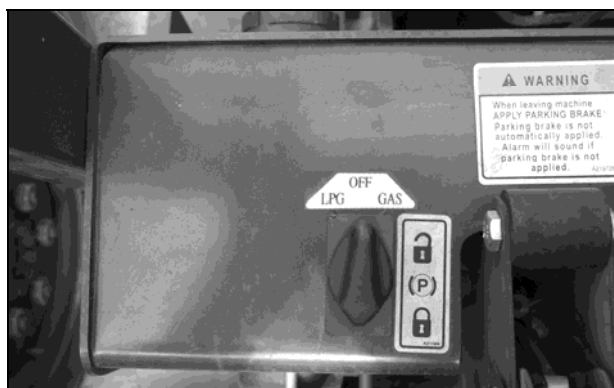
Sistem cu Doua Tipuri de Combustibil

Trecerea de la benzina la Gaz- LP

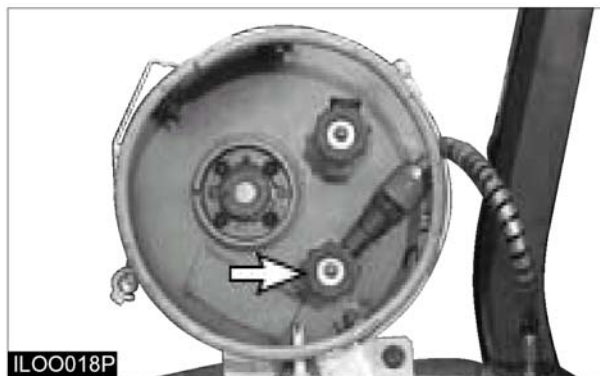


OBSERVAȚIE : Organizația de testare și certificare a produsului (The Underwriter's Laboratory - U.L.) cere ca rezervorul de combustibil să fie umplut cel puțin un sfert când utilizați elevatorul pe LP. Acest lucru va permite elevatorului să fie repornit pe benzina și mutat într-o zonă aprobată pentru realimentare, atunci când lucrați în zone periculoase.

1. Parcați elevatorul într-o zonă aprobată pentru realimentare cu furcile coborate, cu frana de parcare în funcțiune, transmisia în NEUTRU și motorul pornit..



2. Mutati maneta (1), de pe comutatorul selectorului de combustibil in pozitia OPRIT (OFF) (2). Lasati maneta (1) in aceasta pozitie pana se opreste motorul.
3. Mutati maneta (1) in pozitia LPG (3).

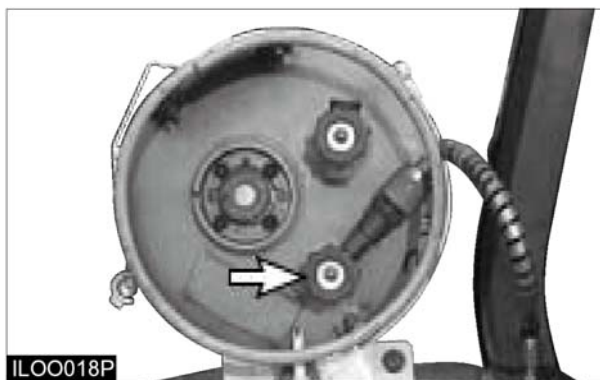


4. Deschideți supapa de combustibil, de pe rezervorul LP, învârtind încet de supapa în sensul contrar acelor de ceasornic.

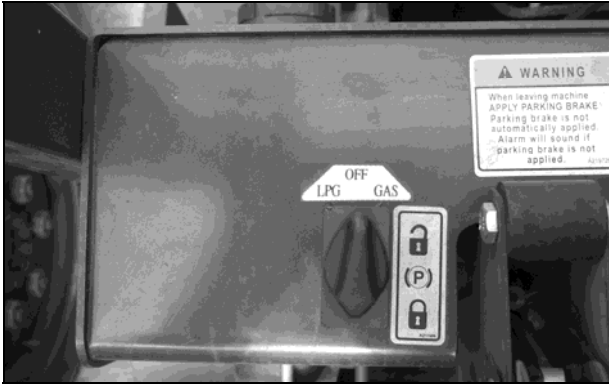
5. Puneți comutatorul de pornire pe poziția OPRIT (OFF) și apoi pe poziția START pentru a porni motorul. Dați drumul comutatorului când pornește motorul.

Trecerea de la LP la Benzina

1. Parcați elevatorul într-o zonă aprobată pentru realimentare, cu furcile coborate, cu frana de parcare în funcțiune, transmisia în NEUTRU și motorul pornit..



2. Incideți supapa de pe rezervorul de LP, capota este deschisă.

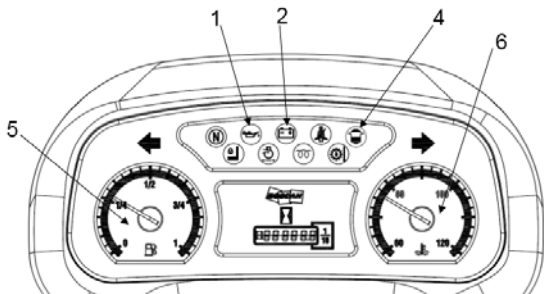
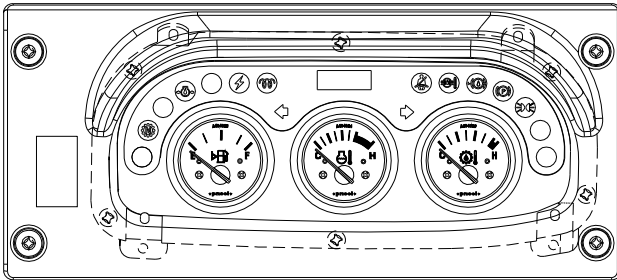


3. Mutati maneta (1) din pozitia LPG (3) in pozitia OPRIT (OFF) (2). Lasati motorul sa functioneze pana ce combustibilul din sistem se termina si motorul se opreste.
4. Mutati maneta (1) din pozitia LPG (3) in pozitia BENZINA (4).
5. Puneti comutatorul de pornire in pozitia OPRIT (OFF).
6. Puneti comutatorul de pornire in pozitia START si pornit motorul. Dati-i drumul cand motorul porneste.

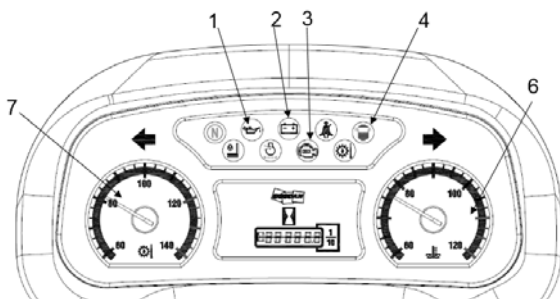
După pornirea motorului

În timpul funcționării verificați frecvent toate aparatele de măsură și luminile indicatoare, pentru a vă asigura că toate sistemele funcționează corect. Toate luminile indicatoare se vor APRINDE atunci când cheia de contact este în poziția ON, înainte de pornirea motorului.

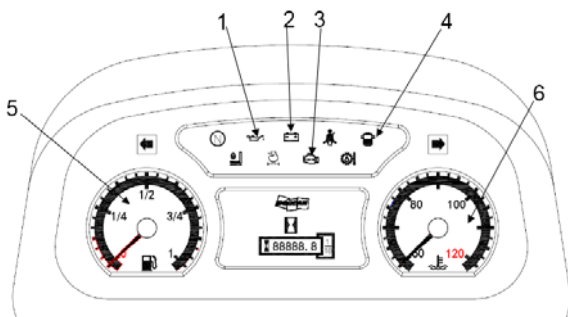
Diesel (12V)



LPG/GAS (12V)

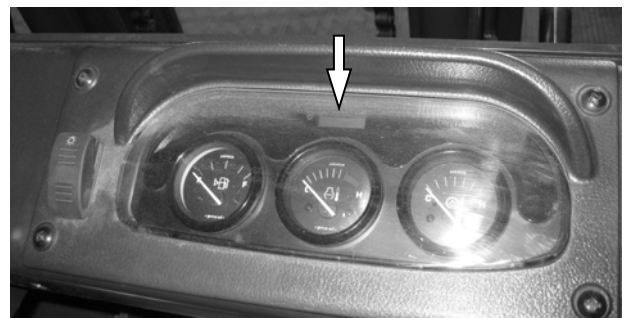


Gaz/combustibil mixt (12 V)



1. Indicatorul de presiune a uleiului de motor (1), nu se va APRINDE când motorul funcționează, decât în cazul în care presiunea uleiului este scăzută sau nu există presiune. Opriti imediat motorul, dacă indicatorul se APRINDE.

2. Indicatorul alternatorului (2), nu trebuie să se APRINDĂ în timpul funcționării normale. Dacă indicatorul se APRINDE în timpul funcționării motorului, alternatorul nu încarcă.
3. Indicatorul defecțiuni al motorului cu aprindere prin scanteie G424F(E) MIL (Malfunction Indicator Light)(3) nu se va aprinde cu motorul pornit, numai dacă erorile sunt stocate în memoria Modulului de Control (engine control module-ECM). Opriti motorul și verificați sistemul de control electric al motorului dacă se aprinde becul. Vezi Motoarele G424F(E) din această secțiune.
4. Indicatorul de apă în filtrul de combustibil (4) al motorului diesel nu se va APRINDE când motorul funcționează, decât dacă apa din filtrul de combustibil depășește 100 cc. Opriti imediat motorul și drenați apa, dacă indicatorul se APRINDE.
5. Verificați indicatorul nivelului de combustibil (5) pentru a vedea care este nivelul de combustibil din rezervor.
6. Acul aparatului de măsură a temperaturii lichidului de răcire a motorului (6) se va afla în porțiunea verde în timpul funcționării motorului, în afară de cazul în care temperatura lichidului de răcire nu e prea mare.
7. Acul aparatului de măsură a temperaturii uleiului de transmisie (7) se va afla în porțiunea verde în timpul funcționării motorului, în afară de cazul în care temperatura uleiului nu e prea mare.



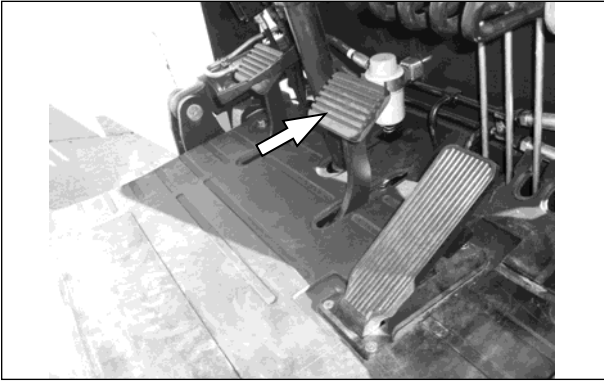
8. Observați contorul orar pentru a vă asigura că funcționează corect (8).

Utilizarea stivuitorului

Stivuitor cu acționare hidraulică

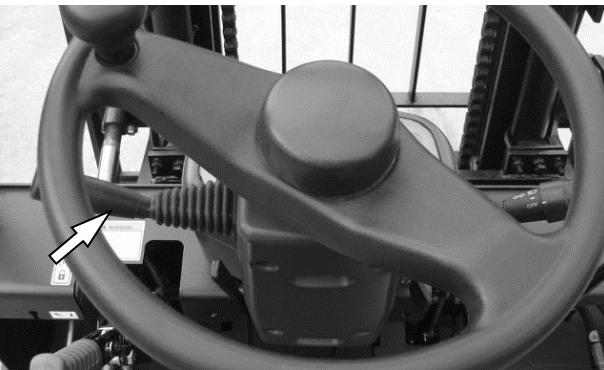
Transmisia Power Shift/Axul motrice

1. Porniți motorul. Vedeți secțiunea „Pornirea motorului”.



2. Apăsați pe pedala frânei de serviciu pentru a ține stivuitorul pe loc până când sunteți pregătiți să-l mișcați.
3. Eliberați frâna de parcare.

OBSERVAȚIE: Frâna de parcare trebuie eliberată înainte de utilizarea comenzii de direcție.



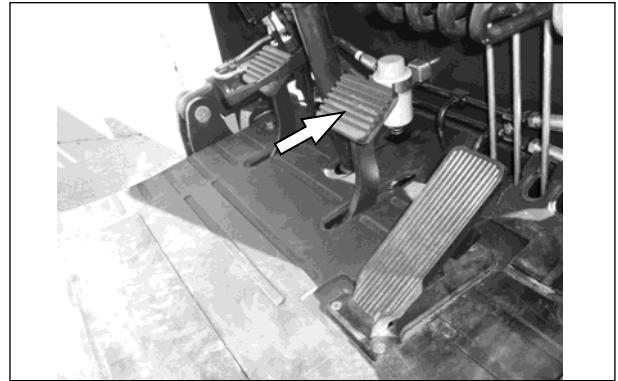
4. Selectați direcția de mers împingând ÎNAINTE maneta de direcție pentru mișcare spre înainte, sau trăgând de manetă ÎNAPOI, pentru direcția de mers înapoi.

⚠ AVERTISMENT

Dacă transmisia este cuplată, un stivuitor cu motorul pornit, dar fără operator se poate mișca încet (târî).

Aceasta poate duce la răni.

Întotdeauna puneți maneta de comandă a direcției pe neutru (poziția centrală) și aplicați frâna de parcare înainte de a coborî din stivuitor.



5. Eliberați frâna de serviciu.
6. Apăsați pedala de accelerație pentru a atinge viteza de rulare dorită. Eliberați pedala pentru a descrește viteza de rulare.

⚠ AVERTISMENT

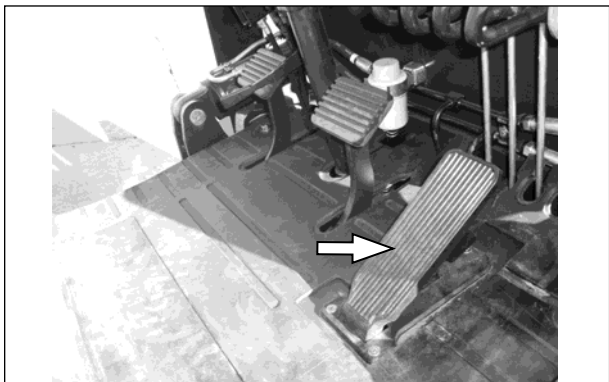
Inversarea bruscă a direcției de mers a stivuitorului poate duce la căderea încărcăturii sau la răsturnarea stivuitorului.

Opriți complet stivuitorul încărcat, înainte de schimbarea direcției în marșarier.

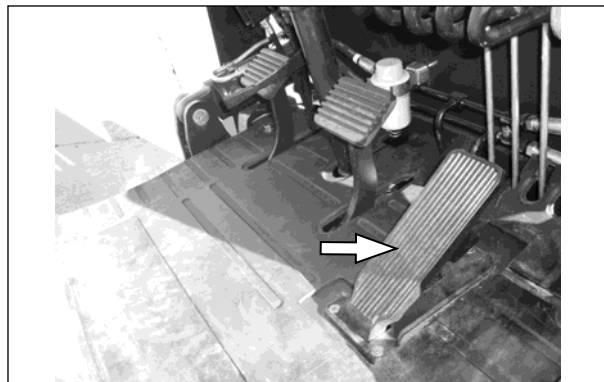
Nerespectarea avertismentului poate duce la răni.

OBSERVAȚIE: Acolo unde condițiile permit, modificările de direcție pot fi realizate la putere maximă, la viteze de până la 6 km/h (3,73 mph). O viteză de 6 km/h (3,73 mph) reprezintă o deplasare rapidă. Schimbările de direcție la viteze peste 6 km/h (3,73 mph) sunt considerate abuzive. Opriți complet stivuitorul atunci când stabilitatea încărcăturii sau alți factori împiedică funcționarea în siguranță în condiții de schimbare a vitezelor la putere maximă.

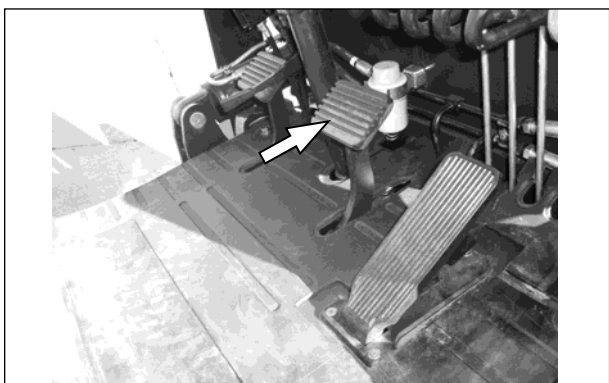
Secțiunea Operarea



7. Pentru modificarea direcției de mers a stivuitorului, eliberați pedala de accelerație.
8. Apăsați pe pedala frânei de serviciu pentru a reduce viteza stivuitorului, atât cât este necesar.

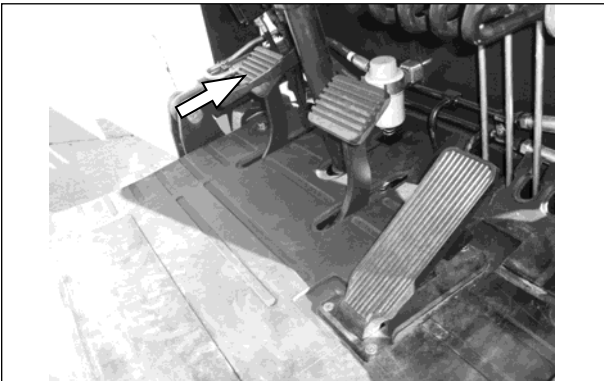


11. Pentru oprirea stivuitorului din mers în orice direcție, eliberați pedala de accelerație.
12. Apăsați pedala frânei de serviciu și opriți lin stivuitorul.



9. Mutați maneta de comandă a direcției în sensul dorit de mers. Apăsați încet pe pedala de accelerație, când stivuitorul își schimbă direcția de mers.
10. Când schimbarea de direcție s-a finalizat, continuați să apăsați pedala de accelerație pentru a obține viteza de mers dorită.

Avansarea



OBSERVAȚIE: Scopul pedalei de comandă a avansării este furnizarea unui control precis al avansării la viteză mică de mers și turație mare a motorului. Această caracteristică se utilizează pentru ridicarea hidraulică rapidă în timpul apropierii de, ridicării sau poziționării încărcăturii.

1. Pentru a avansa încet în orice direcție, apăsați ușor pe pedala de comandă a avansării. Aceasta va permite aplicarea frânelor de serviciu și va da posibilitatea discurilor cuplajului transmisiei să alunece.
2. Modificați poziția pedalei de comandă a avansării și pedalei de accelerație, pentru a controla viteza de avansare și distanța.
3. Apăsând și mai mult pe pedala de avansare veți decupla complet transmisia și veți aplica frânele de serviciu pentru a opri complet și a menține stivuitoarea oprită. Aceasta va furniza puterea maximă a motorului pentru ridicarea hidraulică rapidă.
4. Evitați suprasolicitarea pedalei de avansare progresivă, deoarece în caz contrar uleiul din sistemul de transmisie automată se poate încălzi sau ambreiajul se poate disloca. Nu utilizați această pedală ca suport pentru odihnirea piciorului sau pentru o lungă perioadă de timp.
5. În cazul în care utilajul este utilizat permanent pentru împingerea diferitelor obiecte sau dacă pedalele de frânare și de accelerație sunt utilizate simultan, este posibilă supraîncălzirea uleiului din sistemul de transmisie automată sau alunecarea ambreiajului.

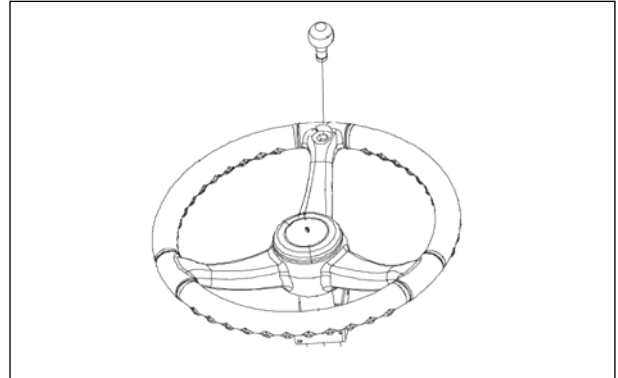
⚠ AVERTISMENT

Nu folosiți pedala cu mișcare lentă în locul pedalei de frânare.

Va duce la uzarea discului de ambreiaj al transmisiei.

Butonul de direcție (dacă există)

Noile modele de stivuitoare sunt prevăzute cu un buton de direcție. Acesta poate fi acționat numai în timpul deplasării cu viteză redusă, atunci când nu puteți efectua manevre cu ambele mâini datorită acționării comenzilor hidraulice.



⚠ AVERTISMENT

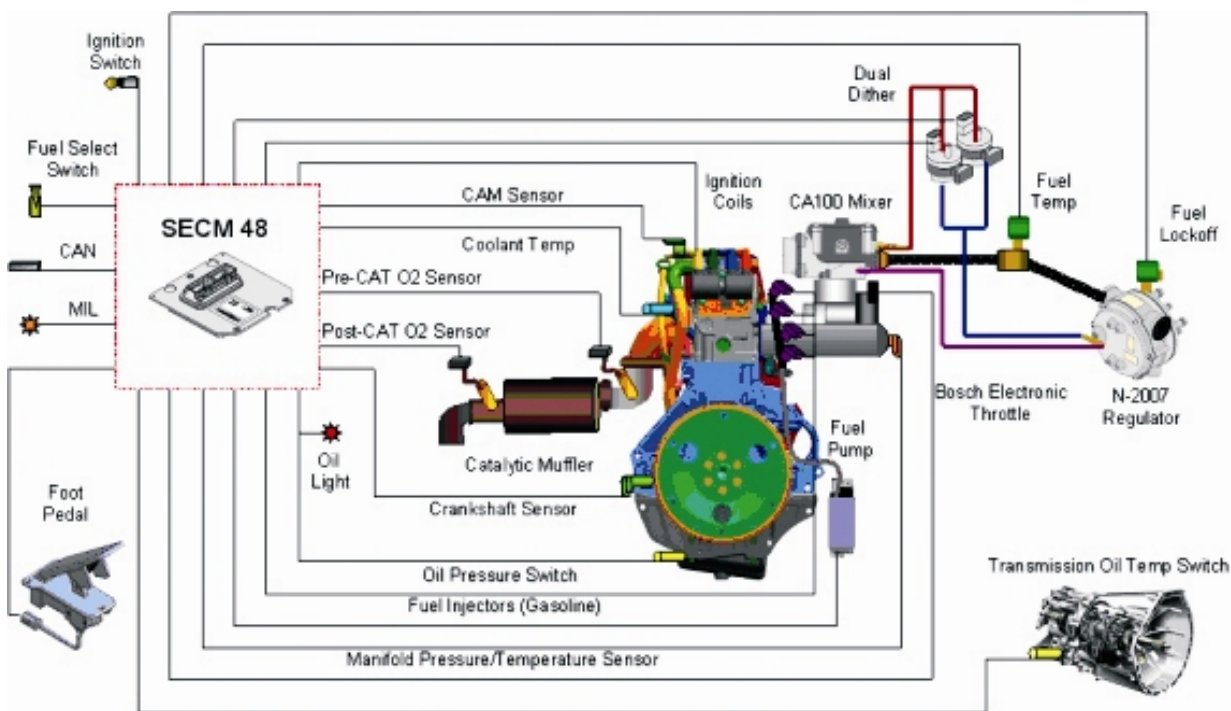
Pierderea stabilității poate apărea atunci când volanul este rotit foarte rapid în timp ce stivuitoarea se află în mișcare. Butonul de direcție vă poate ajuta să rotiți ușor volanul, dar dacă nu îl folosiți corect (de exemplu, rotiți rapid volanul în timp ce stivuitoarea se află în mișcare), este posibil ca utilajul să se dezzechilibreze și să se răstoarne. Butonul de direcție este prevăzut DOAR pentru manevre în timpul deplasării cu viteză redusă.

Motoare cu Aprindere prin Scanteie Controlate Mecanic

Motoare G424FE

Sistemul de funcționare (EMS -Engine management system) al motorului G424FE este un circuit închis ce folosește o toba catalitică cu 3 cai pentru a reduce cantitatea de emisie a gazelor de esapament. Pentru a obține efectul maxim al catalizatorului, este nevoie de un control precis al raportului aer combustibil. Un modul de dimensiuni

mici pentru controlul motorului (a small engine control module -SECM) folosește doi senzori cu oxigen pentru gazele de esapament încălzite (HEGO) în sistemul de emisie pentru a monitoriza conținutul gazelor de emisie. Un astfel de senzor este instalat în fața tobei catalitice și altul după toba.



Schema Motor pe Doua Tipuri Combustibil G424FE

Sistemul SECM realizează toate corecțiile necesare în raportul aer-combustibil controlând presiunea de admisie a combustibilului la aparatul de amestec aer și combustibil, ajustând supapa de combustibil (FTV) conectată la regulator. Reducând presiunea combustibilului amestecul de aer cu combustibil se rarefiă, iar creșterea presiunii combustibilului îmbogățește amestecul aer-combustibil. Pentru a calcula corecțiile necesare raportului aer-combustibil, sistemul SCM folosește un număr diferit de senzori pentru a obține informațiile legate de performanța motoarelor. Viteza motorului este monitorizată de SECM prin reluctanța variabilă (VR) sau prin senzorul efect Hall. Temperatura aerului la admisie și presiunea absolută sunt monitorizate cu un senzor TMAP. MI-07 este un sistem drive-by-wire (DBW) care leagă pedala de accelerație de regulatorul electronic prin garnitura electrică; cablurile mecanice nu sunt folosite. Un senzor de poziție a regulatorului (TPS) monitorizează poziția regulatorului față de senzorul pentru comanda pedalei de accelerație

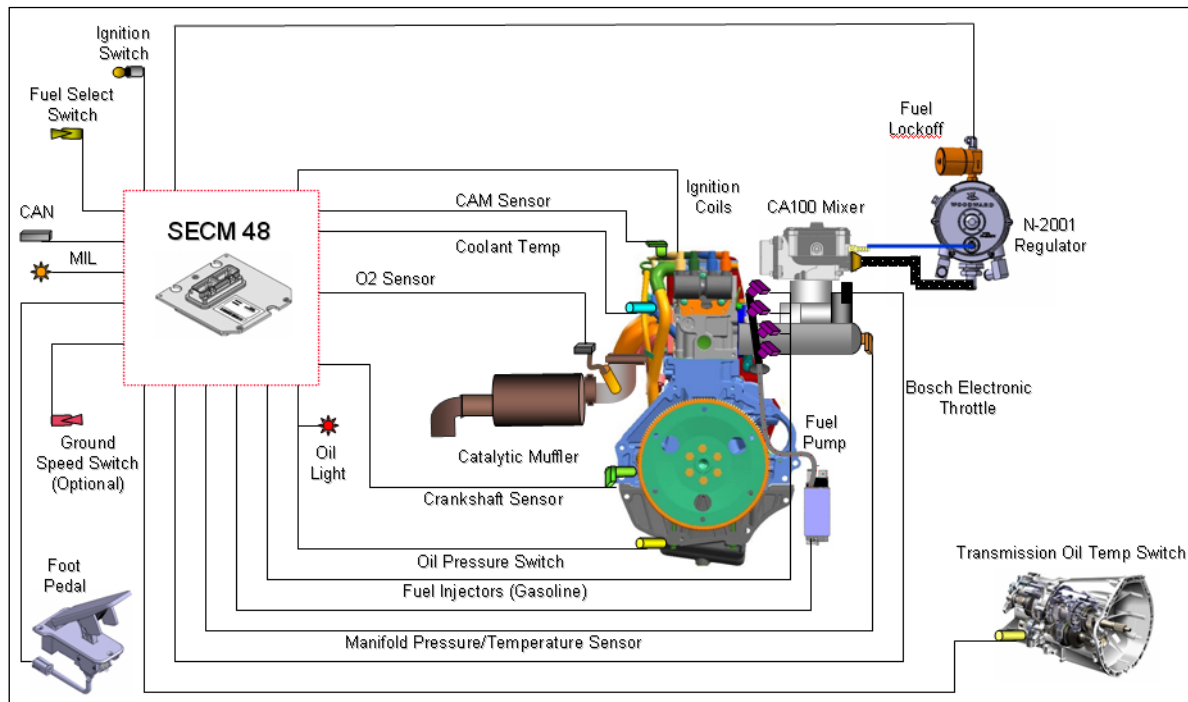
(APP). Chiar și temperatura lichidului de răcire a motorului și presiunea adecvată a uleiului este monitorizată SECM. Controlerul SECM are capacitate de adaptare, permițându-i să adapteze funcția de control chiar dacă condițiile de operare se schimbă. Factori cum ar fi temperatura mediului, variații de combustibil, uzura componentelor de pornire, filtre de aer astupate, și alți factori sunt compensați.

MPI (injectie multi-point) este folosită pentru acest sistem. Presiunea injectiei cu combustibil și fluxul depind de cerințele specifice ale motorului cu injectie de. Pot fi folosiți o gamă variată de regulatori și injectori pentru a satisface nevoi individuale. Regulatorul de presiune a benzinei este o configurație unidirecțională fără întoarcere. Toate componentele specifice pentru benzină sunt elemente de producție auto și validate de standarde auto stricte. Sunt suportate patru (4) canale secvențiale de injectie.

Motor G424F

Sistemul de funcționare al motorului G424F (Engine management system), și a motorului G424F și G424I Motor este un sistem LP deschis și/sau sistem închis pe benzină. Pentru acest sistem nu se folosește toba catalitică cu 3 cai.

LPG regulator and the mixer are operated in open loop as no mixture adjustments are made by the SECM. Regulatorul LPG și malaxorul sunt folosite în sistem deschis deoarece SECM-ul nu face ajustări la sistemul de amestecare. Presiunea tubului din TMAP, rpm-ul de la senzorul poziției manivelei și a poziție regulatorului este folosit de SECM pentru a calcula sarcina. Răspunsul dat de regulatorul electronic este asigurat de senzorul poziției regulatorului (TPS).



Schema Motor pe Doua Tipuri Combustibil G424F

Detectarea si inlaturarea defectiunilor tehnice (LP)

Sistemele MI-07 sunt prevazute cu o functiune de diagnosticare a erorilor. Erorile de sistem detectate sunt evidentiata de LED-ul Indicator de Defectiuni (MIL) si sunt analizate in sectiunea Diagnosticare Avansata. Probleme cum ar fi nivelul combustibilului, cablurile de combustibil iesite, filtrele de combustibil infundate si regulatori de presiune care nu functioneaza pot sa nu fie depistate drept erori de catre Modulul de Control al Motorului (SECM). In cele de mai jos, vom enumera cateva verificari de baza care trebuie facute inainte de a

consulta sectiunea Diagnosticare Avansata, daca motorul sau functionarea vehicolului au probleme.

Localizarea unei probleme intr-un motor ce functioneaza cu propan este identical cu cel ce functioneaza cu benzina. Luati in considerare toate partile care ajuta la pornire, sistemul mecanic ca si cel de combustibil.

Problema	Cauze Probabile	Actiuni de remediere
Actionarea demarorului dar fara pornirea motorului	Container combustibil gol	Umpleti containerul de combustibil <ul style="list-style-type: none"> • Nu depasiti 80% din capacitate
	Supapa pentru lichid este inchisa	Deshideti incet supapa pentru lichid
	Supapa pentru flux excesiv este inchisa	Resetati supapa pentru flux excesiv <ul style="list-style-type: none"> • Inchideti supapa pentru lichid • Asteptati un declic • Deschideti incet supapa pentru lichid
	Teava combustibil astupata	Indepartati obstructionarile tevii de combustibil <ul style="list-style-type: none"> • Inchideti supapa de combustibil • Cu atentie, deconectati tevile de combustibil (sunt posibile peirderi de propan) • Curatati obstacolul cu aer comprimat. • Reconectati tevile • Deschideti incet supapa de combustibil • Test pentru scurgeri
	Siguranta defecta – SECM	Inlocuiti siguranta - SECM <ul style="list-style-type: none"> • Vezi sectiunea Intretinere, Inlocuire Sigurante
	Filtru de combustibil infundat	Reparat/inlocuiti dupa nevoie <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi sectiunea Intretinere, Inlocuirea filtrului de combustibile LP</i>
	Conexiune proasta intre regulatorul de presiune si sistemul de amestec de vapori	Verificati conexiunea <ul style="list-style-type: none"> • Verificati sa nu existe orificii in furtun • Clestele trebuie sa fie prins strans • Uitati-va dupa furtunuri defecte sau cazute
	Defectiune la sitemul de inchidere combustibil	Reparati /inlocuiti sistemul de inchidere combustibil <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul Tehnic al Motorului</i>
	Defectiune regulator/transformator presiune	Operatiune testare regulator/convertor presiune <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul Tehnic al Motorului</i>
	Comanda aer/combustibil sau aprindere/ scanteie gresita	Vezi Diagnosticare Avansata
Lipsa semnal sensor VR	Verificati daca semnalul senzorului VR este prezent. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Diagnosticare Avansata</i> 	

Problema	Cauze Probabile	Actiuni de remediere
Pornire dificila	Container combustibil aproape gol	Vapor LPG prin orificiul de evacuare al lichidului <ul style="list-style-type: none"> • Umpleti containerul • Nu depasiti 80% din capacitate
	Supapa pentru flux excesiv este inchisa	Resetati supapa pentru flux excesiv <ul style="list-style-type: none"> • Inchideti supapa pentru lichid • Asteptati un declic deschideti incet supapa pentru lichid
	Filtrul este infundat	Reparat/inlocuiti dupa nevoie <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi sectiunea Intretinere, Inlocuirea filtrului de combustibile LP</i>
	Teava combustibil astupata	Indepartati obstructionarile tevii de combustibil <ul style="list-style-type: none"> • Inchideti supapa de combustibil • Cu atentie, deconectati tevile de combustibil (sunt posibile pierderi de propan) • Curatati obstacolul cu aer comprimat. • Reconectati tevile • Deschideti incet supapa de combustibil • Test pentru scurgeri
	Conexiune proasta intre regulatorul de presiune si sistemul de amestec de vapori	Verificati conexiunea <ul style="list-style-type: none"> • Verificati sa nu existe gauri in furtun • Clestele trebuie sa fie prins strans • Uitati-va dupa furtunuri defecte sau cazute
	Defectiune regulator/transformator presiune	Operatiune testare regulator/convertor presiune <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Ghidul Service al Motorului</i>
	Container combustibil gol	Vapor LPG prin orificiu evacuare lichid <ul style="list-style-type: none"> • Umpleti containerul • Nu depasiti 80% din capacitate
	Filtrul de aer este infundat	Reparati/inlocuiti dupa nevoie <ul style="list-style-type: none"> •
	Comanda aer/combustibil/aprindere gresita	Vezi Diagnosticare Avansata
Mecanica	Vezi manualul tehnic al motorului	

Problema	Cauze Probabile	Actiuni de remediere
Nu merge continuu	Container combustibil aproape gol	Vapor LPG prin orificiu evacuare lichid <ul style="list-style-type: none"> • Umpleti containerul • Nu depasiti 80% din capacitate
	Supapa pentru flux excesiv este inchisa	Resetati supapa pentru flux excesiv <ul style="list-style-type: none"> • Inchideti supapa pentru lichid • Asteptati un declic • deschideti incet supapa pentru lichid
	Filtrul de combustibil este infundat	Reparat/inlocuiti dupa nevoie <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi sectiunea Intretinere, Inlocuirea filtrului de combustibile LP</i>
	Teava combustibil astupata	Indepartati obstructionarile tevii de combustibil <ul style="list-style-type: none"> • Inchideti supapa de combustibil • Cu atentie, deconectati tevile de combustibil (sunt posibile peirderi de propan) • Curatati obstacolul cu aer comprimat. • Reconectati tevile • Deschideti incet supapa de combustibil • Test pentru scurgeri
	Regulatorul de presiune ingheata	Verificati lichidului de racire <ul style="list-style-type: none"> • Trebuie sa fie plin recipientul, verificati taria lichidului • -35F minimum Verificati furtunurile lichidului de racire <ul style="list-style-type: none"> • Verificati sa nu existe defectiuni • Verificati un furtun de presiune si unul de intoarcere
	Defectiune la sistemul de inchidere combustibil	Reparati /inlocuiti sistemul de inchidere combustibil <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul Tehnic al Motorului</i>
	Viteza ralanti nepotrivita sau probleme de aprindere	Vezi Diagnosticare Avansata
Mecanica	Vezi manualul tehnic al motorului	
Nu accelereaza/Ezita re in timpul accelerarii	Container combustibil gol	Vapor LPG prin orificiu evacuare lichid <ul style="list-style-type: none"> • Umpleti containerul • Nu depasiti 80% din capacitate
	Supapa pentru flux excesiv este inchisa	Resetati supapa pentru flux excesiv <ul style="list-style-type: none"> • Inchideti supapa pentru lichid • Asteptati un declic deschideti incet supapa pentru lichid

Problema	Cauze Probabile	Actiuni de remediere
Nu accelereaza/ Ezitare in timpul accelerarii	Filtrul de combustibil este infundat	Reparati/inlocuiti dupa nevoie <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi sectiunea Intretinere, Inlocuirea filtrului de combustibile LP</i>
	Conexiune proasta intre regulatorul de presiune si sistemul de amestec de vapori	Verificati conexiunea <ul style="list-style-type: none"> • Verificati sa nu existe gauri in furtun • Clestele trebuie sa fie prins strans • Uitati-va dupa furtunuri defecte sau cazute
	Droselul regulator nu se deschide sau este intepenit.	Vezi Diagnosticare Avansata
	Semnalul pedalei de picior nu este corect sau intermitent.	
	Comanda incorecta aer/combustibil si aprindere	
Mecanica	Vezi manualul tehnic al motorului	
Blocare Motor	Container combustibil aproape gol	Vapor LPG prin orificiu evacuare lichid <ul style="list-style-type: none"> • Umpleti containerul • Nu depasiti 80% din capacitate
	Supapa pentru flux excesiv este inchisa	Resetati supapa pentru flux excesiv <ul style="list-style-type: none"> • Inchideti supapa pentru lichid • Asteptati un declic • Deschideti incet supapa pentru lichid
	Filtrul de combustibil este infundat	Reparati/inlocuiti dupa nevoie <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi sectiunea Intretinere, Inlocuirea filtrului de combustibile LP</i>
	Teava combustibil astupata	Indepartati obstructionarile tevii de combustibil <ul style="list-style-type: none"> • Inchideti supapa de combustibil • Cu atentie, deconectati tevile de combustibil (sunt posibile pierderi de propan) • Curatati obstacolul cu aer comprimat. • Reconectati tevile • Deschideti incet supapa de combustibil • Test pentru scurgeri

Problema	Cauze Probabile	Actiuni de remediere
Blocare Motor	Defectiune la sistemul de inchidere combustibil	Reparati /inlocuiti sistemul de inchidere combustibil <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul Tehnic al Motorului</i>
	Conexiune proasta intre regulatorul de presiune si sistemul de amestec de vapori	Verificati conexiunea <ul style="list-style-type: none"> • Verificati sa nu existe gauri in furtun • Clestele trebuie sa fie prins strans • Uitati-va dupa furtunuri defecte sau cazute
	Regulatorul de presiune ingheata	Verificati lichidului de racire <ul style="list-style-type: none"> • Trebuie sa fie plin recipientul, verificati taria lichidului • -35F minimum Verificati furtunurile lichidului de racire <ul style="list-style-type: none"> • Verificati sa nu existe defectiuni • Verificati un furtun de presiune si unul de intoarcere
	Defectiune regulator/transformator presiune	Operatiune testare regulator/convertor presiune <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul Tehnic al Motorului</i>
	Scurgere din vid	Verificati scurgerile <ul style="list-style-type: none"> • Intre sistemul de amestec si regulator • Intre regulator si tubul de admisie • Intre tubul de admisie si capul cilindrului.
	Defectiune sistem de amestec	Verificati sistemul <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul Tehnic al motorului</i>
	Mecanica	Vezi Manualul Tehnic al motorului
Ralanti cu probleme	Conexiune proasta intre regulatorul de presiune si sistemul de amestec de vapori	Verificati conexiunea <ul style="list-style-type: none"> • Verificati sa nu existe gauri in furtun • Clestele trebuie sa fie prins strans • Uitati-va dupa furtunuri defecte sau cazute
	Defectiune regulator/transformator presiune	Operatiune testare regulator/convertor presiune <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul Tehnic al Motorului</i>
	Scurgere din vid	Verificati scurgerile <ul style="list-style-type: none"> • Intre sistemul de amestec si regulator • Intre regulator si tubul de admisie • Intre tubul de admisie si capul cilindrului.
	Defectiune sistem de amestec aer/combustibil	Verificati sistemul <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul Tehnic al motorului</i>

Problema	Cauze Probabile	Actiuni de remediere
Ralanti cu probleme	Control gresit al vitezei ralantiului	Vezi Diagnosticare Avansata si Manualul Tehnic al motorului
	Sincronizare si control gresit al scanteii	
	Mecanica	Vezi Manualul Tehnic al motorului
Viteza mare la ralanti	Control gresit al vitezei ralantiului	Vezi Diagnosticare Avansata si Manualul Tehnic al motorului
	Intepenirea regulatorului	
	Intepenirea pedalei de picior sau semnal incorect al pedalei	Verificati pedala <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Diagnosticare Avansata</i>
Performanta scazuta la viteza mare	Filtrul de combustibil este infundat	Reparati/inlocuiti dupa nevoie <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi sectiunea Intretinere, Inlocuirea filtrului de combustibile LP</i>
	Teava de combustibil este astupata	Indepartati obstructionarile tevii de combustibil <ul style="list-style-type: none"> • Inchideti supapa de combustibil • Cu atentie, deconectati tevil de combustibil (sunt posibile pierderi de propan) • Curatati obstacolul cu aer comprimat. • Reconectati tevil • Deschideti incet supapa de combustibil • Test pentru scurgeri
	Filtrul de aer este infundat	Verificati filtrul Reparat/inlocuiti dupa nevoie
	Conexiune proasta intre regulatorul de presiune si sistemul de amestec de vapori	Verificati conexiunea <ul style="list-style-type: none"> • Verificati sa nu existe gauri in furtun • Clestele trebuie sa fie prins strans • Uitati-va dupa furtunuri defecte sau cazute
	Defectiune regulator/transformator presiune	Operatiune testare regulator/convertor presiune <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul Tehnic al Motorului</i>
	Defectiune sistem de amestec aer/carburant	Verificati sistemul <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul Tehnic al motorului</i>
	Sistemul de evacuare este limitat	Verificati sistemul de evacuare <ul style="list-style-type: none"> • Masurati presiunea de evacuare din spate
	Controlul de scanteie este incorect	Vezi Diagnosticare Avansata si Manualul Tehnic al motorului
	Controlul aer/combustibil este incorect	
	Pozitia regulatorului este incorecta	

Problema	Cauze Probabile	Actiuni de remediere
Consum de combustibil excesiv/ miros gaze esapament LPG	Defectiune sistem de amestec aer/carburant	Verificati sistemul <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul Tehnic al motorului</i>
	Filtrul de aer este infundat	Verificati filtrul Reparati/inlocuiti dupa nevoie
	Scurgere din vid	Verificati tuburile sistemului de vid de la transformator la FTV si sistemul de amestec. <ul style="list-style-type: none"> • Reparati/inlocuiti dupa nevoie
	Defectiune transformator de presiune/presiune combustibil prea mare	Testati transformatoru de presiune <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul Tehnic al motorului</i>
	FTV cu probleme	Verificati FTV-ul pentru tuburi defecte <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Diagnosticare Avansata, operatiunea FTV</i> • Reparati/inlocuiti dupa nevoie
	Aprindere sau control slab al scanteii	Vezi Diagnosticare Avansata
	Control incorect aer/combustibil	Vezi Diagnosticare Avansata
	Scurgeri sistem de evacuare	Reparati sistemul de evacuare
Defectiune senzor oxigen	Inlocuiti daca este nevoie <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Diagnosticare Avansata</i> 	

Detectarea si inlaturarea defectiunilor (Benzina)

Problema	Cauze Probabile	Actiuni de remediere
Motorul nu porneste (Benzina)	Rezervor combustibil gol	Umpleti rezervorul <ul style="list-style-type: none"> • Rezervorul trebuie sa fie umplut cel puțin $\frac{1}{4}$ pentru o buna functionare a pompei de combustibil. • Comutatorul selectorului de combustibil nu este pe Benzina
	Filtru combustibil infundat	Reparati/inlocuiti dupa nevoie <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi sectiunea Intretinere- Inlocuire filtru combustibil primar si secundar</i>
	Conexiune defecta intre regulatorul/transformatorul de presiune si malaxorul (LPG)	Verificati conexiunea <ul style="list-style-type: none"> • <i>Verificati sa nu existe gauri in furtun</i> • <i>Suruburile trebuie sa fie stranse</i> • <i>Verificati daca furtunul este rasucit sau cazut.</i>
	Defectiune pompa electrica (BENZINA)	Verificati conexiunea electrica <ul style="list-style-type: none"> • <i>Verificati releul si siguranta</i> Puneti comutatorul pe PORNIT(ON) si verificati functionarea pompei
	Defectiune regulator presiune combustibil	Testati actiunea regulatorului de presiune <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului</i>
	Defectiune injector combustibil	Test Injector operation <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului</i>
	Conmanda incorecta aer/combustibil sau aprindere/ scanteie	Vezi Dagnosticare Avansata
	Semnal Senzor VR lipsa	Verificati existenta semnalului VR <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Dagnosticare Avansata</i>

Problema	Cauze Probabile	Actiuni de remediere
Pornire dificila (Benzina)	Rezervor combustibil aproape gol	Cavitatii pompa combustibil <ul style="list-style-type: none"> • Rezervorul trebuie sa fie umplut cel putin ¼ pentru o buna functionare a pompei de combustibil. • Comutatorul selectorului de combustibil nu este pe Benzina
	Filtru combustibil infundat	Reparati/inlocuiti dupa nevoie <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi sectiunea Intretinere- Inlocuire filtru combustibil primar si secundar</i>
	Defectiune pompa electrica (BENZINA)	Verificati conexiunea electrica <ul style="list-style-type: none"> • Verificati releul si siguranta. Puneti comutatorul pe PORNIT(ON) si verificati functionarea pompei • <i>Vezi Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului</i>
	Defectiune regulator presiune combustibil	Testati regulatorul de presiune <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului I</i>
	Defectiune injector combustibil	Testati functionarea injectorului <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului</i>
	Filtru aer infundat	Verificati filtrul de aer <ul style="list-style-type: none"> • Curatati/inlocuiti dupa nevoie
	Comanda incorecta aer/combustibil sau aprindere.	Vezi Dagnosticare Avansata
	Defectiuni mecanice ale motorului	Vezi Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului
Nu functioneaza continuu (Benzina)	Izolati sistemul pe benzina utilizand elevatorul cu sistemul LPG	Verificati ca cilindrul LPG sa fie plin si supapa deschisa. Daca problema nu exista si in sistemul LPG urmati procedurile de corectare de mai jos. Daca problema exista si la sistemul LPG atunci cauza probabila nu are legatura cu sistemul de combustibil. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Dagnosticare Avansata</i>
	Rezervor combustibil aproape gol	Cavitatii pompa combustibil Rezervorul trebuie sa fie umplut cel putin ¼ pentru o buna functionare a pompei de combustibil.
	Filtru combustibil infundat	Reparati/inlocuiti dupa nevoie <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi sectiunea Intretinere- Inlocuire filtru combustibil primar si secundar</i>

Problema	Cauze Probabile	Actiuni de remediere
Nu functioneaza continuu (Benzina)	Defectiune pompa electrica (BENZINA)	Verificati conexiunea electrica <ul style="list-style-type: none"> • Verificati releul si siguranta. Puneti comutatorul pe PORNIT(ON) si verificati functionarea pompei • Vezi Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului
	Defectiune regulator presiune combustibil	Testati presiunea regulatorului <ul style="list-style-type: none"> • Vezi Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului
	Defectiune injector combustibil	Testati functionarea injectorului <ul style="list-style-type: none"> • Vezi Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului
	Viteza in ralanti nepotrivita sau problem la aprindere	Vezi Dagnosticare Avansata
	Defectiuni mecanice ale motorului	Vezi Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului
Nu accelereaza/Ezita re in timpul acceleratiei sau Intarzieri ale motorului (Benzina)	Izolati sistemul pe benzina utilizand elevatorul cu sistemul LPG	Verificati ca cilindrul LPG sa fie plin si supapa deschisa. Daca problema nu exista si in sistemul LPG urmati procedurile de corectare de mai jos. Daca problema exista si la sistemul LPG atunci cauza probabila nu are legatura cu sistemul de combustibil. • Vezi Dagnosticare Avansata
	Rezervor combustibil aproape gol	Cavitatii pompa combustibil Rezervorul trebuie sa fie umplut cel putin ¼ pentru o buna functionare a pompei de combustibil.
	Filtru combustibil infundat	Reparati/inlocuiti dupa nevoie <ul style="list-style-type: none"> • Vezi sectiunea Intretinere- Inlocuire filtru combustibil primar si secundar
	Defectiune regulator presiune combustibil	Testati presiunea regulatorului <ul style="list-style-type: none"> • Vezi Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului
	Defectiune injector combustibil	Testati functionarea injectorului <ul style="list-style-type: none"> • Vezi Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului

Problema	Cauze Probabile	Actiuni de remediere
Nu accelereaza/Ezita re in timpul acceleratiei sau Intarzieri ale motorului (Benzina)	Supapa tip fluture a regulatorului nu se deschide este intepenita.	Vezi Dagnosticare Avansata
	Semnalul pedalei de picior este incorect sau intermitent	
	Comanda incorecta aer/combustibil sau aprindere.	
	Defectiuni mecanice ale motorului	Vezi Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului
Regim de relanti (Benzina)	Izolati sistemul pe benzina utilizand elevatorul cu sistemul LPG	Verificati ca cilindrul LPG sa fie plin si supapa deschisa. Daca problema nu exista si in sistemul LPG urmati procedurile de corectare de mai jos. Daca problema exista si la sistemul LPG atunci cauza probabila nu are legatura cu sistemul de combustibil. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Dagnosticare Avansata si Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului</i>
	Defectiune regulator presiune combustibil	Testati presiunea regulatorului <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului</i>
	Filtru combustibil infundat	Reparati/inlocuiti dupa nevoie <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi sectiunea Intretinere- Inlocuire filtru combustibil primar si secundar</i>
	Defectiune regulator presiune combustibil	Testati presiunea regulatorului <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului</i>
	Defectiune injector combustibil	Testati functionarea injectorului <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului</i>
	Scurgeri la sistemul vacuum	Verificati scurgeri la sistemul vacuum <ul style="list-style-type: none"> • <i>Intre malaxor si regulator</i> • <i>Intre regulator si tubul de admisie</i> • <i>Intre tubul de admisie si capul cilindrului</i>

Problema	Cauze Probabile	Actiuni de remediere
Rough Idle (Benzina)	Comanda incorect viteza in ralanti Sincronizare sau comanda incorecta -scanteie	Vezi Dagnosticare Avansata si Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului
	Defectiuni mecanice ale motorului	
Viteza mare ralanti (Benzina)	Comanda incorecte viteza in ralanti	Vezi Dagnosticare Avansata si Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului
	Regulatorul este blocat	
	Pedala de picior blocata sau semnal pedala incorect	Verificati legaturile arcului pedalei Vezi Dagnosticare Avansata

Problema	Cauze Probabile	Actiuni de remediere
Performanta nesatisfacatoare la viteza mare (Benzina)	Izolati sistemul pe benzina utilizand elevatorul cu sistemul LPG	Verificati ca cilindrul LPG sa fie plin si supapa deschisa. Daca problema nu exista si in sistemul LPG urmati procedurile de corectare de mai jos. Daca problema exista si la sistemul LPG atunci cauza probabila nu are legatura cu sistemul de combustibil. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Dagnosticare Avansata si Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului</i>
	Filtru combustibil infundat	Reparati/inlocuiti dupa nevoie <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi sectiunea Intretinere- Inlocuire filtru combustibil primar si secundar</i>
	Circuit combustibil obstrucionat	Indepartati obstacolul din circuitul combustibilului <ul style="list-style-type: none"> • <i>Inchideti supapa combustibilului lichid</i> • <i>Cu atentie, deconectati circuitul de combustibil (exista posibilitatea scurgerii de propan)</i> • <i>Eliminati obstructia cu aer comprimat</i> • <i>Reconectati circuitul</i> • <i>Deschideti incet supapa si testati pentru scurgeri</i>
	Filtru aer infundat	Verificati filtrul de aer Curatati/inlocuiti dupa nevoie
	Conexiune defecta intre regulatorului/transformatorul de presiune si malaxor	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Verificati conexiunea</i> • <i>Verificati sa nu existe gauri in furtun</i> • <i>Suruburile trebuie sa fie stranse</i> • <i>Verificati daca furtunul este rasucit sau cazut.</i>
	Defectiune regulator presiune combustibil	Testati presiunea regulatorului <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului</i>

Problema	Cauze Probabile	Actiuni de remediere
Performanta nesatisfacatoare la viteza mare (Benzina)	Defectiune malaxor aer/combustibil	Verificati malaxor <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vezi Manualul de Reparare si Intretinere a Motorului</i>
	Sistem eliminare gaze esapament restrictionat	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Verificati sistemul</i> • <i>Masurati presiunea gaze esapament</i>
	Comanda aprindere incorecta	See Advanced Diagnostics & Engine Service Manual
	Comanda incorecta aer/combustibil	
	Pozitie incorecta regulator	

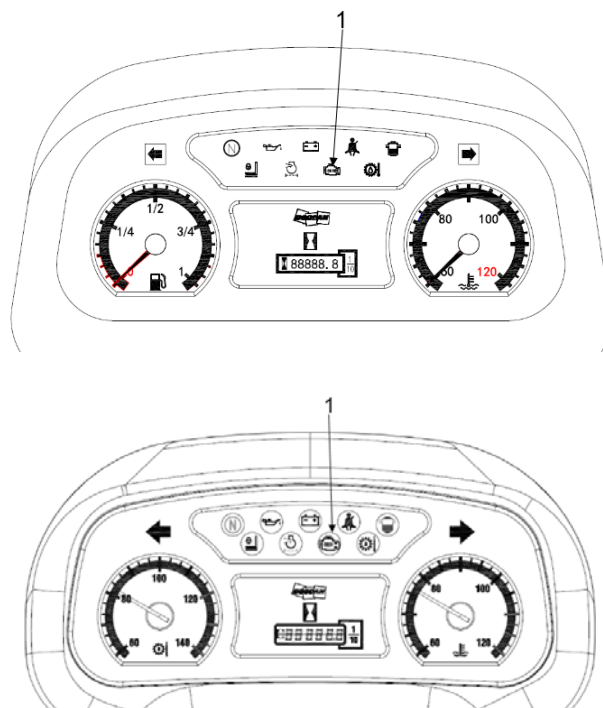
Diagnosticare avansata

Sistemele MI-07 au din dotare capacitatea de diagnosticare a erorilor. Erorile de sistem detectate sunt afisate de Lampa Indicator Defectiuni (Malfunction Indicator Lamp -MIL) sub forma de Coduri Diagnostic Erori (Diagnostic Fault Codes -DFC) sau coduri luminoase, si pot fi vazute in detaliu folosind un SoftwareService. Cand vehiculul este pornit MIL va face o testare, se va aprinde becul o data si apoi se va stinge. Daca este detectata o eroare aceasta informatie va fi stocata in memoria modulului de control al motorului (SECM). Daca este descoperita o defectiune MIL se va aprinde si va ramane asa. Acest lucru si indica utilizatorului ca a fost descoperita o defectiune de catre SECM.

Citirea Codurilor de Erori

Toate codurile de eroare ale MI-07 sunt coduri de doua cifre. Cand sunt afisate codurile, MIL se va aprinde intermitent pentru fiecare cifra, cu pauze scurte (5 secunde) intre cifre si o pauza lunga (1,2 secunde) intre codurile de erori. Un cod 12 este afisat la inceputul listei de coduri.

EXAMPLU: A fost detectat codul 461 (Blocaj ETC) si motorul s-a oprit iar MIL a ramas aprinsa (ON). Cand sunt afisate codurile MIL se va aprinde de patru ori (4), va face pauza, si apoi se va mai aprinde de sase ori (6), pauza, apoi se va aprinde o data (1) Astfel se identifica codul (461), care reprezinta eroarea blocaj ETC. Daca au mai fost stocate si alte erori, SECM va face iar o pauza lunga, si apoi va afisa urmatoarea defectiune prin iluminare intermitenta pentru fiecare cifra. Daca nu au fost stocate alte erori va urma o pauza lunga si apoi se va aprinde o data (1), pauza, doua aprinderi (2). Acesta este codul 12 ce reprezinta sfarsitul listei de erori. Lista aceasta se va repeta apoi.



(1) Lampa Indicator Defectiune (MIL) pentru Sistemul de control al motorului

Afisare Coduri de Eroare (Displaying Fault Codes -DFC) din Memoria SECM

Pentru a intra in modulul de afisare coduri trebuie oprit vehiculul intai. Acum puneti comutatorul pe PORNIT dar fara sa porniti motorul. In acest moment trebuie sa apasati pedala de picior la pamant si apoi da-ti drumul de tot (manevra pedala). Trebuie sa faceti aceasta manevra de trei (3) ori in cinci (5) secunde pentru a permite afisarea codurilor SECM. Pentru a iesi din modul opriti vehiculul. Lista de coduri va continua sa se repete pana ce vehiculul este oprit.

Tabel 2. MI-07 Coduri Diagnosticare Erori DFC (Coduri Luminoase)

DFC	CAUZE PROBABILE	ACTIUNE	ACTIUNE CORECTARE PRIMA VERIFICARE
12	NICIUNA Arata sfarsitul unei treceri prin lista de erori	NICIUNA	Niciuna, folosit ca si capat pentru lista identificare erori
131	Inj1Deschis Injectorul Benzina 1 circuit deschis, cablu injector 1 rupt sau injector defect	(1) Porniti Mil (2) Oprete Motor (3)Deconectati regulatorul	Verificati cablurile INJ1 sa nu existe un circuit deschis SECM (Semnal) A5 la Injector 1 Bolt A 12V la Injector 1 Bolt B Verificati rezistenta Injector 1, de la12 la14 ohms (rece)
132	Inj2Deschis Injectorul Benzina 2 circuit deschis, cablu injector 2 rupt sau injector defect	(1) Porniti Mil (2) Oprete Motor (3)Deconectati regulatorul	Verificati cablurile INJ2 sa nu existe un circuit deschis SECM (Semnal) A8 la Injector 2 Bolt A 12V la Injector 2 Bolt B Verificati rezistenta Injector 2, de la12 la14 ohms (rece)
133	Inj3Deschis Injectorul Benzina 3 circuit deschis, cablu injector 3 rupt sau injector defect	(1) Porniti Mil (2) Oprete Motor (3)Deconectati regulatorul	Verificati cablurile INJ3 sa nu existe un circuit deschis SECM (Semnal) A4 la Injector 3 Bolt A 12V la Injector 3 Bolt B Verificati rezistenta 3, de la12 la 14 ohms (rece)
134	Inj4Deschis Injectorul Benzina 4 circuit deschis, cablu injector 4 rupt sau injector defect	(1) Porniti Mil (2) Oprete Motor (3)Deconectati regulatorul	Verificati cablurile INJ4 sa nu existe un circuit deschis SECM (Semnal) A7 la Injector 4 Bolt A 12V la Injector 4 Bolt B Verificati rezistenta 4, de la12 la14 ohms (rece)
135 Neutilizat	Inj5Open Circuit întrerupt al injectorului de benzină 5, cablu întrerupt al injectorului 5 sau injector defect	Niciuna	Indisponibilă
136 Neutilizat	Inj6Open Circuit întrerupt al injectorului de benzină 6, cablu întrerupt al injectorului 6 sau injector defect	Niciuna	Indisponibilă
137 Neutilizat	Inj7Open Circuit întrerupt al injectorului de benzină 7, cablu întrerupt al injectorului 7 sau injector defect	Niciuna	Indisponibilă
138 Neutilizat	Inj8Open Circuit întrerupt al injectorului de benzină 8, cablu întrerupt al injectorului 8 sau injector defect	Niciuna	Indisponibilă

(*) Actiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	EROARE PROBABILA	ACTIUNE *	ACTIUNE CORECTARE PRIMA VERIFICARE
141 (14)	ECTRedus Defectiune senzor lichid racire sau scurtcircuit la GND	(1) Porniti Mil (2)Deconectati Regulatorul	Verificati racordul senzorului ECT si cablurile pentru scurtcircuit la GND SECM (Semnal) Bolt B15 la ECT Bolt 3 SECM (Senzor GND) Bolt B1 la ECT Bolt 1 SECM (Sistem GND) Bolt A16, B17
151 (15)	ECTExcesiv Senzor lichid racire deconectat sau circuit deschis	(1) Porniti Mil (2)Deconectati Regulatorul	Verificati daca racordul senzorului ECT este deconectat sau circuitul ECT este deschis SECM (Semnal) Bolt B15 la ECT Bolt 3 SECM (Senzor GND) Bolt B1 la ECT Bolt 1
161 (16)	Temperatura excesiva ECT Temperatura lichidului de racire motor este mare. Senzorul a masurat o temperatura excesiva a lichidului de racire datorita supraincalzirii motorului.	(1) Porniti Mil (2)Deconectati Regulatorul	Verificati sistemul de racire sa nu existe blocaj la radiator, nivel corespunzator al nivelului lichidului de racire si existenta scurgerilor in sistem. Scurtcircuit ECT la GND, verificati cablurile de semnal ECT la ECT Bolt 3 SECM (Senzor GND) Bolt B1 la ECT Bolt 1 SECM (Sistem GND) Bolt A16, B17 Verificati transformatorul sa nu existe scurgeri ale lichidului de racire.
171	Eroare ECT_IR_ Temperatura lichidului de racire nu se schimba precum este asteptat.	Porniti Mil (dezactivată în toate aplicațiile software MI07SEQ062V05 și superioare)	Verificati probleme la sistemul de racire, ex. termostat defect sau blocat
181	Conflict Selectie Combustibil Conflict intre semnalele de selectare combustibil, care apare in mod normal daca ambele semnale selectate sunt scurtcircuitate la legatura cu pamantul	(1) Porniti Mil (2)Deconectati Regulatorul	Verificati conexiunea comutatorului selectorului de combustibil sa nu cumva sa existe un scurtcircuit la GND SECM (SEMNAL) Bolt A12 SECM (SEMNAL) Bolt A15 SECM (Senzor GND) Bolt B1
191	Eroare Margini Cam Nu exista semnal CAM cand motorul se roteste, senzor arbore cotit rupt sau senzor Cam defect	Niciuna	Verificati conexiunile senzorului CAM SECM (SEMNAL) Bolt B10 la senzor CAM Bolt 2 SECM (Senzor GND) Bolt B1 la senzor CAM Bolt 3 12V la senzor CAM Bolt 1 Verificati defectiuni la senzorul CAM

(*) Actiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	EROARE PROBABILA	ACTIUNE *	ACTIUNE CORECTARE PRIMA VERIFICARE
192	Eroare Sincronizare Cam Pierdere sincronizare senzor CAM, cauzat in mod normal datorita zgomotului la semnal sau o conexiune intermitenta a senzorului CAM	Niciuna	Verificati conexiunile senzorului CAM SECM (SEMNAL) Bolt B10 la senzor CAM Bolt 2 SECM (Senzor GND) Bolt B1 la senzor CAM Bolt 3 12V la senzor CAM Bolt 1 Verificati defectiuni la senzorul CAM
193	Eroare Margini Arbore Nu exista semnal la arbore cand motorul se rotește, conectorii senzorului arborelui cotit sunt defecti sau manivela este defecta	Niciuna	Verificati conexiunile senzorului arborelui cotit SECM (SEMNAL) Bolt B5 la senzor arbore Bolt 3 SECM (Senzor GND) Bolt B1 la senzor arbore Bolt 2 12V la Senzor arbore Bolt 1 Verificati defectiuni la senzorul arborelui cotit
221 (22)	TPS1RangeLow Tensiunea senzorului TPS1 prea scăzută; de obicei, acest cod apare dacă circuitul de semnal al TPS1 este scurtcircuitat la masă sau întrerupt ori dacă senzorul s-a defectat	(1) Lampa MIL se aprinde (2) Accelezația se întrerupe	Verificați dacă circuitele conectorului accelerației și al senzorului TPS1 sunt întrerupte sau scurtcircuitate la masă Între pinul B23 (semnal) al SECM și pinul 6 al ETC Între pinul B1 (masa senzorului) al SECM și pinul 2 al ETC Pini A16 și B17 ai SECM (masa sistemului)
222	TPS2Voltaj Scazut TPS2 senzor voltaj scazut, daca semnalul TPS2 a fost scurt circuitat la legatura cu pamantul, daca circuitul s-a deschis sau senzorul s-a defectat.	(1) Porniti Mil (2) Oprire motor	Verificati racordul regulatorului si senzorul TPS2 sa nu existe un circuit deschis sau un scurtcircuit la GND SECM Bolt B4 (semnal) la ETC Bolt 5 SECM Bolt B1 (senzor GND) la ETC Bolt 2 SECM (sistem GND) Bolt A16, B17
231 (23)	TPS1 Voltaj Ridicat TPS1 senzor voltaj ridicat, daca semnalul TPS1 s-a scurtcircuitat la nivelul sursei de energie sau la legatura cu pamantul caci senzorul s-a deschis	(1) Porniti Mil (2) Oprire motor	Verificati racordul regulatorului si senzorul TPS1 sa nu existe un scurt circuit la cabluri SECM Bolt B23 (semnal) la ETC Bolt 6 SECM Bolt B1 (senzor GND) la ETC Bolt 2
232	TPS2Voltaj Ridicat TPS2 senzor voltaj ridicat, daca semnalul TPS2 s-a scurtcircuitat la nivelul sursei de energie sau la legatura cu pamantul caci senzorul s-a deschis	(1) Porniti Mil (2) Oprire motor	Verificati racordul regulatorului si senzorul TPS1 sa nu existe un scurt circuit la cabluri SECM Bolt B4 (semnal) la ETC Bolt 5 SECM Bolt B1 (senzor GND) la ETC Bolt 2

(*) Actiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	EROARE PROBABILA	ACTIUNE *	ACTIUNE CORECTARE PRIMA VERIFICARE
241 (24)	TPS1AdaptRedusaMin Capatul ventilului inchis al senzorului TPS1 este mai mic decat asteptat	Niciuna	N/A
242	TPS2AdaptRedusaMin Capatul ventilului inchis al senzorului TPS2 este mai mic decat asteptat	Niciuna	N/A
251 (25)	TPS1AdaptExcesivaMax Capatul WOT inregistrat al senzorului TPS1 este mai mare decat asteptat	Niciuna	N/A
252	TPS2AdaptExcesivaMax Capatul WOT inregistrat al senzorului TPS2 este mai mare decat asteptat	Niciuna	N/A
271	TPS1AdaptExcesivaMin Capatul WOT inregistrat al senzorului TPS1 este mai mic decat asteptat	Niciuna	N/A
272	TPS2AdaptExcesivMin WOT inregistrat al senzorului TPS2 este mai mic decat asteptat	Niciuna	N/A
281	TPS1AdaptRedusMax Capatul ventilului inchis al senzorului TPS1 este mai mare decat asteptat	Niciuna	N/A
282	TPS2AdaptRedusMax Capatul ventilului inchis end al senzorului TPS2 este mai mare decat asteptat	Niciuna	N/A
291	TPS_ Conflict _ Senzori SenzoriiTPS mai mult decat este asteptat OBSERVAȚIE: TPS nu este o piese ce poate fi reparata deci trebuie inlocuit ansamblul regulatorului DV-EV.	(1) Porniti Mil (2) Oprire motor	Verificati sa nu existe urme de coroziune la conectorul ventilului si contacte. Ca sa verificati TPS, va rugam sa decuplati conectorul ventilului si sa masurati rezistenta: Contactul 2 TPS (GND) la Contactul 6 (SEMNAL TPS1) (0,7 kΩ ± 30%) Contactul 3 TPS (PWR) la Contactul 6 (SEMNAL TPS1) (1,4 kΩ ± 30%)

(*) Actiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	EROARE PROBABILA	ACTIUNE *	ACTIUNE CORECTARE PRIMA VERIFICARE
331 (33)	MAPTimeRangeLow Tensiunea de intrare a senzorului de presiune absolută a aerului din galeria de admisie este scăzută; de obicei, acest cod apare când cablul de semnal al senzorului de presiune TMPA este deconectat, scurtcircuitat la masă sau întrerupt la SECM	Lampa MIL se aprinde	Verificați dacă este întrerupt cablul conectorului TMAP și cablul de semnal al senzorului de presiune din galeria de admisie Între pinul 4 al TMAP și pinul B18 al SECM (semnal) Între pinul 1 al TMAP și pinul B1 al SECM (masa senzorului) Între pinul 3 al TMAP și pinul 24 (XDRP +5 V c.c.) al SECM Verificați senzorul de presiune din galeria de admisie decuplând conectorul TMAP și măsurând la senzor: între pinul 1 (masă) și pinul 4 (KPA semnal de presiune) (2,4 – 8,2 kΩ) între pinul 3 (alimentare) și pinul 4 (KPA semnal de presiune) (3,4 – 8,2 kΩ)
332	MAPRangeLow Tensiunea de intrare a senzorului de presiune absolută a aerului din galeria de admisie este scăzută; de obicei, acest cod apare când cablul de semnal al senzorului de presiune TMPA este deconectat, scurtcircuitat la masă sau întrerupt la SECM	(1) Lampa MIL se aprinde (2) Motorul se oprește	Verificați dacă este întrerupt cablul conectorului TMAP și cablul de semnal al senzorului de presiune din galeria de admisie Între pinul 4 al TMAP și pinul B18 al SECM (semnal) Între pinul 1 al TMAP și pinul B1 al SECM (masa senzorului) Între pinul 3 al TMAP și pinul 24 (XDRP +5 V c.c.) al SECM Verificați senzorul de presiune din galeria de admisie decuplând conectorul TMAP și măsurând la senzor: între pinul 1 (masă) și pinul 4 (KPA semnal de presiune) (2,4 – 8,2 kΩ) între pinul 3 (alimentare) și pinul 4 (KPA semnal de presiune) (3,4 – 8,2 kΩ)

(*) Acțiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	EROARE PROBABILA	ACTIUNE *	ACTIUNE CORECTARE PRIMA VERIFICARE
341 (34)	TimpMAPExcesiv Admisia senzorului Presiunii absolute a tevii (Manifold Absolute Pressure- MAP) este mare, acest lucru se intampla in mod normal daca firul semnalului TMAP este scurtcircuitat la sursa electrica, la semnalul IAT, the TMAP s-a defectat sau SECM s-a defectat	Porniti Mil	Verificati racordulTMAP si cablurile de semnal MAP sa nu existe un circuit deschis TMAP Bolt 4 la SECM Bolt B18 (semnal) TMAP Bolt 1 la SECM Bolt B1 (senzor GND) TMAP Bolt 3 la SECM Bolt B24 (XDRP +5 Vdc) Verificati senzorul MAP deconectand racordul TMAP si masurand la senzor: TMAP Bolt 1(GND) la Bolt 4 (semnal presiune KPA) (2.4kΩ - 8.2kΩ) TMAP (semnal presiune KPA) (3.4kΩ - 8.2kΩ)
342	MAPRangeHigh Tensiunea de intrare a senzorului de presiune absolută a aerului din galeria de admisie este ridicată; de obicei, acest cod apare dacă există un scurtcircuit la cablul de semnal al senzorului de presiune TMAP, scurtcircuit la cablul de semnal IAT sau dacă TMAP sau SECM este defect	(1) Lampa MIL se aprinde (2) Motorul se oprește	Verificați dacă este scurtcircuitat cablul conectorului TMAP și cablul de semnal al senzorului de presiune din galeria de admisie Între pinul 4 al TMAP și pinul B18 al SECM (semnal) Între pinul 1 al TMAP și pinul B1 al SECM (masa senzorului) Între pinul 3 al TMAP și pinul 24 (XDRP +5 V c.c.) al SECM Verificați senzorul de presiune din galeria de admisie decuplând conectorul TMAP și măsurând la senzor: între pinul 1 (masă) și pinul 4 (KPA semnal de presiune) (2,4 – 8,2 kΩ) între pinul 3 (alimentare) și pinul 4 (KPA semnal de presiune) (3,4 – 8,2 kΩ)
351	MAP_IR_Excesiv Senzor MAP indica presiune mai mare decat cea asteptata	Porniti Mil	Verificati existenta scurgeri vacuum. Verificati ca senzorul TMAP sa fie montat corect. Posibila defectiune la senzorul TMAP.
352	MAP_IR_Redus Senzor MAP indica presiune mai mica decat cea asteptata	Porniti Mil	Posibila defectiune la senzorul TMAP.
353	MAP_Blocat Senzor MAP nu se schimba precum este asteptat	Porniti Mil	Verificati ca senzorul TMAP sa fie montat corect. Posibila defectiune la senzorul TMAP.

(*) Actiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	EROARE PROBABILA	ACTIUNE *	ACTIUNE CORECTARE PRIMA VERIFICARE
371 (37)	IATRedus Temperatura aerului la admisie este mica , acest lucru se intampla daca cablurile senzorului de temperatura IAT sunt scurt circuitate la nivelul sasiului sau senzorul s-a defectat.	Porniti Mil	Verificati racordul TMAP si cablurile IAT sa nu existe un scurt circuit TMAP Bolt2 la SECM Bolt B12 (semnal) TMAP Bolt 1 la SECM Bolt B1 (senzor GND) Verificati senzorul IAT a TMAP deconectati racordul TMAP si masurati rezistenta IAT r Rezistenta este aproximativ 2400 ohms la temperatura camerei.
381 (38)	IATTempRidicata Temperatura aerului la admisie este mare, acest lucru se intampla daca cablurile senzorului de temperatura IAT au fost deconectate sau circuitul a fost deschis	Porniti Mil	Verificati racordul TMAP si cablurile IAT sa nu existe un scurtcircuit TMAP Bolt2 la SECM Bolt B12 (semnal) TMAP Bolt 1 la SECM Bolt B1 (senzor GND) Verificati senzorul IAT a TMAP deconectati racordul TMAP si masurati rezistenta IAT Rezistenta este aproximativ 2400 ohms la temperatura camerei.
391	Eroare IAT_IR_ Temperatura aerului la admisie nu se schimba cum este asteptat	Niciuna	Verificati conexiunea la senzorul TMAP. Verificati ca senzorul TMAP sa fie montat corect.
421	EST1_Deschis EST1 deschis, posibil EST1 deschis sau modul scanteie defect	Porniti Mil	Verificati bobina roata de transmisie sa nu existe un circuit deschis SECM Bolt A9 (EST1) la sistem aprindere OEM. Vezi nota de utilizare. Verificati GND pe Bolt A modulul de aprindere (la cele doua racorduri) Verificati +12 Vdc pe Bolt B la modul aprindere (la cele doua racorduri) Consultati manualul de utilizare pentru detalii specifice ale motorului.
422	EST2_Deschis EST2 deschis, posibil EST2 deschis sau modul scanteie defect	Porniti Mil	Verificati bobina roata de transmisie sa nu existe un circuit deschis SECM Bolt A10 (EST2) la sistem aprindere OEM. Vezi nota de utilizare. Verificati GND la modul aprindere Bolt A (la cele doua racorduri) Verificati +12 Vdc pe Bolt B la modul aprindere (la cele doua racorduri) Consultati manualul de utilizare pentru detalii specifice ale motorului.

(*) Actiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	EROARE PROBABILA	ACTIUNE *	ACTIUNE CORECTARE PRIMA VERIFICARE
423	EST3_Deschis Circuit de ieșire EST3 întrerupt, circuit de semnal EST3 posibil întrerupt sau modul aprindere electronică defect	Niciuna	N/A
424	EST4_Deschis Circuit de ieșire EST4 întrerupt, circuit de semnal EST4 posibil întrerupt sau modul aprindere electronică defect	Niciuna	N/A
425	EST5_Deschis EST5 deschis, posibil EST5 deschis sau modul scanteie defect	Niciuna	N/A
426	EST6_Deschis EST6 deschis, posibil EST6 deschis sau modul scanteie defect	Niciuna	N/A
427	EST7_Deschis EST7 deschis, posibil EST7 deschis sau modul scanteie defect	Niciuna	N/A
428	EST8_Deschis EST8 deschis, posibil EST8 deschis sau modul scanteie defect	Niciuna	N/A
431	EST1_Scurtcircuit Emisie EST1 redusa sau excesiva, semnal EST1 scurt circuitat la legatura cu pamantul sau la sursa de energie sau modul scanteie defect	Niciuna	N/A
432	EST2_Scurtcircuit Emisie EST2 redusa sau excesiva, semnal EST2 scurt circuitat la legatura cu pamantul sau la sursa de energie sau modul scanteie defect	Niciuna	N/A

(*) Actiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	EROARE PROBABILA	ACTIUNE *	ACTIUNE CORECTARE PRIMA VERIFICARE
433	EST3_ Scurtcircuit Emisie EST3redusa sau excesiva, semnal EST3 scurt circuitat la legatura cu pamantul sau la sursa de energie sau modul scanteie defect	Niciuna	N/A
434	EST4_ Scurtcircuit Emisie EST4 redusa sau excesiva, semnal EST4 scurt circuitat la legatura cu pamantul sau la sursa de energie sau modul scanteie defect	Niciuna	N/A
435	EST5_ Scurtcircuit Emisie EST5 redusa sau excesiva, semnal EST5 scurt circuitat la legatura cu pamantul sau la sursa de energie sau modul scanteie defect	Niciuna	N/A
436	EST6_ Scurtcircuit Emisie EST6 redusa sau excesiva, semnal EST6 scurt circuitat la legatura cu pamantul sau la sursa de energie sau modul scanteie defect	Niciuna	N/A
437	EST7_ Scurtcircuit Emisie EST7 redusa sau excesiva, semnal EST7scurt circuitat la legatura cu pamantul sau la sursa de energie sau modul scanteie defect	Niciuna	N/A
438	EST8_ Scurtcircuit Emisie EST8 redusa sau excesiva, semnal EST8 scurt circuitat la legatura cu pamantul sau la sursa de energie sau modul scanteie defect	Niciuna	N/A
461 (26)	ETC_Blocat Comanda electronica a regulatorului este blocata. Acest lucru se poate intampla daca placa regulatorului(supapa fluture) din alezajul regulatorului este intepenita. Cauza poate fi obstructionarea datorita unei placute desprinse, sau a unei componente uzate din lagar arbore OBSERVAȚIE: Regulatorul nu este o piese ce poate fi reparata deci trebuie inlocuit ansamblul regulatorului DV-EV.	(1) Porniti Mil (2) Opreire Motor (3)Deconectati regulatorul	Verificati existenta unor deseuri sau obstructionari in interiorul regulatorului. Testati regulatorul folosind Service Laol si verificati din nou daca exista erori • Verificati uzura placutei regulatorului din lagarul arborelui. • Verificati cablurile ETC sa nu existe un circuit deschis SECM Bolt A17 la ETC + Bolt 1 SECM Bolt A18 la ETC - Bolt 4 Verificati antrenarea mecanica a ETC deconectand racordul regulatorului si masurand rezistenta antrenarii mecanice a regulatorului TPS PBolt 1 (+ANTRENOR) la Bolt4 (-ANTRENOR) ~3.0-4.0Ω

(*) Actiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	EROARE PROBABILA	ACTIUNE *	ACTIUNE CORECTARE PRIMA VERIFICARE
471	<p>ETC_Open_Fault Dispozitivul de acționare a sistemului de control electronic al accelerației (ETC) s-a defectat; de obicei, acest cod apare când cablurile de semnal ale dispozitivului de acționare sunt întrerupte sau deconectate sau când ETC sau SECM sunt defecte.</p>	<p>(1) Lampa MIL se aprinde (2) Accelerația se întrerupe</p>	<p>Verificați dacă este întrerupt circuitul dispozitivului de acționare a ETC Între pinul A17 al SECM și pinul 1 al ETC+ Între pinul A18 al SECM și pinul 4 al ETC- Verificați dispozitivul de acționare a motorului intern al ETC prin decuplarea conectorului accelerației și măsurarea rezistenței dispozitivului de acționare la accelerație Între pinul 1 (+ dispozitiv de acționare) și pinul 4 (- dispozitiv de acționare) al TPS ~3 – 4 Ω</p>
481 (28)	<p>ETCSpringTest Testul de revenire a arcului pedalei de accelerație controlate electronic nu a fost trecut. SECM va efectua un test de siguranță a arcului de revenire a pedalei după oprirea motorului. Dacă mecanismul de acționare este defect sau dacă arcul de revenire și-a pierdut elasticitatea, pedala nu va trece testul și va genera eroarea. OBSERVAȚIE : Ansamblul accelerației nu poate fi reparat; trebuie înlocuit ansamblul accelerației DV-EV.</p>	<p>(1) Lampa MIL se aprinde (2) Motorul se oprește (3) Accelerația se întrerupe</p>	<p>Efectuați testul de revenire a arcului pedalei punând contactul de câteva ori și verificați dacă eroarea mai apare</p>
491 (29)	<p>HbridgeFault_ETC Dispozitivul de acționare a sistemului de control electronic al accelerației s-a defectat. Eroare neprecizată a dispozitivului Hbridge de acționare a sistemului de control electronic al accelerației. Este posibil ca unul dintre cablurile de semnal ETC+ și ETC- să fie scurtcircuitat la masă</p>	<p>(1) Lampa MIL se aprinde (2) Accelerația se întrerupe</p>	<p>Verificați dacă este scurtcircuitat cablul dispozitivului de acționare a ETC Între pinul A17 al SECM și pinul 1 al ETC+ Între pinul A18 al SECM și pinul 4 al ETC- • Efectuați testul de accelerație cu ajutorul instrumentului de service și verificați dacă eroarea mai apare Verificați dispozitivul de acționare a motorului intern al ETC prin decuplarea conectorului accelerației și măsurarea rezistenței dispozitivului de acționare la accelerație Între pinul 1 (+ dispozitiv de acționare) și pinul 4 (- dispozitiv de acționare) al TPS ~3 – 4 Ω</p>
521 (52)	<p>LowOilPressureFault Presiune scăzută a uleiului de motor</p>	<p>(1) Lampa MIL se aprinde (2) Motorul se oprește cu întârziere</p>	<p>Verificați nivelul uleiului de motor Verificați conexiunea electrică a comutatorului de presiune a uleiului Între pinul B9 al SECM la comutatorul de presiune a uleiului</p>

(*) Acțiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	PROBABLE FAULT	FAULT ACTION *	CORRECTIVE ACTION FIRST CHECK
531 (53)	SysVoltRangeLow Tensiune prea scăzută a sistemului	Lampa MIL se aprinde	Verificați tensiunea bateriei Verificați conexiunile electrice ale bateriei și la masa șasiului Verificați tensiunea bateriei în timpul pornirii și, cu motorul pornit, verificați încărcarea sistemului și funcționarea alternatorului Măsurați cu un multimetru puterea bateriei la SECM (cu cheia în contact) Între pinii A23 (DRVP) și A16 (DRVG) ai SECM Între pinii A23 (DRVP) și B17 (DRVG) ai SECM
541 (54)	Voltaj sistem mare Voltaj prea mare	(1) Porniti Mil (2)Deconectati regulatorul	Verificati voltaj baterie si sistem incarcare • Verificati voltaj baterie in timpul pornirii si cu motorul pornit • Verificati voltaj transformator, alternator si sistem de incarcare • Verificati bateria si cablurile pentru supraincalzire sau daune • Masurati puterea bateriei la SECM cu un multimetru (cu cheia in pozitia PORNIT) SECM Bolt A23 (DRVP) la SECM Bolt A16 (DRVG) SECM Bolt A23 (DRVP) la SECM Bolt B17 (DRVG)
551 (55)	SensVoltRangeLow Tensiune de referință prea scăzută a senzorului XDRP	(1) Lampa MIL se aprinde (2) Motorul se oprește cu întârziere	Masurati puterea traducator la racordul TMAP cu un multimetru TMAP Bolt 3 XDRP +5 Vdc la TMAP Bolt 1 XDRG GND Verificati puterea traducator la SECM cu un multimetru SECM Bolt B24 +5 Vdc la SECM Bolt B1 XDRG GND Verificati puterea traducator la ETC cu un multimetru ETC Bolt 3 XDRP PWR la ETC Bolt 2 XDRG GND Verificati puterea traducator la pedala de picior cu un multimetru

(*) Actiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	EROARE PROBABILA	ACTIUNE *	ACTIUNE CORECTARE PRIMA VERIFICARE
561 (56)	Voltaj senzor mare Voltaj senzor XDRP prea mare	(1) Porniti Mil (2) Deconectati regulatorul	Masurati puterea traducalarului la racordul TMAP cu un multimetru TMAP Bolt 3 XDRP +5 Vdc la TMAP Bolt 1 XDRG GND Verificati puterea traducatorului la SECM cu un multimetru SECM Bolt B24 +5 Vdc la SECM Bolt B1 XDRG GND Verificati puterea traducatorului la ETC cu un multimetru ETC Bolt 3 XDRP PWR la ETC Bolt 2 XDRG GND Verificati puterea traducator la pedala de picior cu un multimetru
571 (57)	Depasire mare viteza Viteza molatrului a depasit al treilea nivel (3 din 3) al protectiei impotriva depasirii vitezei	(1) Porniti Mil (2) Limita mare (3) Opreire Motor	Asociata de obicei cu alte erori ETC • Verificati blocaje ETC sau alte probleme la ETC Verificati daca elevatorul a fost condus pe o panta abrupta.
572	Depsire medie viteza Viteza motorului a depasit al doilea nivel (2 din 3) al protectiei impotriva depasirii vitezei	(1) Porniti Mil (2) Opreire Motor (3) Deconectati regulatorul	Asociata de obicei cu alte erori ETC • Verificati blocaje ETC sau alte probleme la ETC Verificati daca elevatorul a fost condus pe o panta abrupta.
573	Depasire mica viteza Viteza motorului a depasit primul nivel (2 din 3) al protectiei impotriva depasirii vitezei	(1) Porniti Mil (2) Limita mica	Asociata de obicei cu alte erori ETC • Verificati blocaje ETC sau alte probleme la ETC Verificati daca elevatorul a fost condus pe o panta abrupta.
611 (61)	APP1RangeLow Tensiunea senzorului APP1 prea scăzută; de obicei, acest cod apare dacă circuitul de semnal al APP1 este scurtcircuitat la masă sau întrerupt ori dacă senzorul s-a defectat	Porniti Mil	Verificati racord pedala de picior • Verificati semnal APP1 la SECM Bolt B7
612 (65)	APP2RangeLow Tensiunea senzorului APP2 prea scăzută; de obicei, acest cod apare dacă circuitul de semnal al APP2 este scurtcircuitat la masă sau întrerupt ori dacă senzorul s-a defectat	Porniti Mil	Verificati racord pedala de picior • Verificati semnal APP2 la SECM Bolt B16

(*) Actiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	PROBABLE FAULT	FAULT ACTION *	CORRECTIVE ACTION FIRST CHECK
621 (62)	APP1Voltaj mare Senzor APP1 voltaj mare, acest lucru se intampla daca semnalul APP1 este scurtcircuitat la pamant sau sursa electricitate, daca senzorul s-a deschis	Porniti Mil	Verificati racord pedala de picior • Verificati semnal APP1 la SECM Bolt B7
622 (66)	APP2Voltaj mare Senzor APP2 voltaj mare, acest lucru se intampla daca semnalul APP2 este scurtcircuitat la pamant sau sursa electricitate, daca senzorul s-a deschis	Porniti Mil	Verificati racord pedala de picior • Verificati semnal APP2 la SECM Bolt B16
631 (63)	APP1AdaptRedusMin Capatul regimului de ralanti al senzorului APP1 este mai mic decat este de asteptat	Porniti Mil	Verificati racord APP si bolti sa nu fie erodati • Apasati pedala de multe ori si verificati semnalul APP1 la SECM BoltB7
632 (67)	APP2AdaptRedusMin Capatul regimului de ralanti al senzorului APP2 este mai mic decat este de asteptat	Porniti Mil	Verificati racord APP si bolti sa nu fie erodati • Apasati pedala de multe ori si verificati semnalul APP2 la SECM BoltB16
641 (64)	APP1AdaptExcesivMax Capatul pedalei complete a senzorului APP1 este mai mare decat este de asteptat	Porniti Mil	Verificati conectorul APP si bolturile sa nu aiba urme de coroziune. •Accelerati pedala de cateva ori si apoi verificati semnalul APP1 la Contactul B7 SECM
642 (68)	APP2AdaptExcesivMax Capatul pedalei complete a senzorului APP2 este mai mare decat este de asteptat	Porniti Mil	Verificati conectorul APP si bolturile sa nu aiba urme de coroziune •Accelerati pedala de cateva ori si apoi verificati semnalul APP2 la Contactul B16 SECM
651	APP1AdaptExcesivMin Capatul pedalei complete a senzorului APP2 este mai mic decat este de asteptat	Porniti Mil	Verificati conectorul APP si bolturile sa nu aiba urme de coroziune •Accelerati pedala de cateva ori si apoi verificati semnalul APP1 la Contactul B7 SECM
652	APP2AdaptExcesivMin Capatul pedalei complete a senzorului APP2 este mai mic decat este de asteptat	Porniti Mil	Verificati conectorul APP si bolturile sa nu aiba urme de coroziune •Accelerati pedala de cateva ori si apoi verificati semnalul APP2 la Contactul B16 SECM
661	APP1AdaptRedusMax Capatul regimului de ralanti al senzorului APP1 este mai mare decat este de asteptat	Porniti Mil	Verificati conectorul APP si bolturile sa nu aiba urme de coroziune •Accelerati pedala de cateva ori si apoi verificati semnalul APP1 la Contactul B7 SECM
662	APP2AdaptRedusMax Capatul regimului de ralanti al senzorului APP2 este mai mare decat este de asteptat	Porniti Mil	Verificati conectorul APP si bolturile sa nu aiba urme de coroziune •Accelerati pedala de cateva ori si apoi verificati semnalul APP2 la Contactul B16 SECM

(*) Actiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	EROARE PROBABILA	ACTIUNE *	ACTIUNE CORECTARE PRIMA VERIFICARE
691 (69)	Conflict_Senzori_APP APP senzorii de pozitie functioneaza bine, conexiuni intermitente la APP sau ansamblu pedala defect	(1) PornitiMil (2)Limita putere nivel unu	Verificati racorduri APP si bolti sa nu fie erodati • Apasati pedala de mai multe ori si verificati semnalul APP1 la SECM BoltB7 • Apasati pedala de mai multe ori si verificati semnalul APP2 la SECM BoltB16
711 (71)	LSDFault_Dither1 Eroare a traductorului supapei 1, circuit de semnal întrerupt sau scurtcircuitat la masă sau la alimentare sau traductorul supapei 1 defect	(1) Lampa MIL se aprinde (2) Se dezactivează sonda lambda (3) Se dezactivează sonda lambda montată după catalizator (numai la modelele omologate)	Verificați dacă la FTV1 există un cablu întrerupt sau dacă a fost decuplat conectorul FTV1 între pinul 1 (semnal) al FTV1 și pinul A1 al SECM Între pinul 2 (alimentare) al FTV1 și pinul A23 (DRVP) al SECM Verificați dacă bobina FTV1 este întreruptă decuplând conectorul FTV și măsurând rezistența ($\sim 26 \pm 2 \Omega$)
712	LSDFault_Dither2 Eroare a traductorului supapei 2, circuit de semnal întrerupt sau scurtcircuitat la masă sau la alimentare sau traductorul supapei 2 defect	(1) Lampa MIL se aprinde (2) Se dezactivează sonda lambda (3) Se dezactivează sonda lambda montată după catalizator (numai la modelele omologate)	Verificați dacă la FTV1 există un cablu întrerupt, dacă a fost decuplat conectorul FTV sau cablul de semnal este scurtcircuitat la masă între pinul 1 (semnal) al FTV2 și pinul A2 al SECM Între pinul 2 (alimentare) al FTV2 și pinul A23 (DRVP) al SECM Verificați dacă bobina FTV1 este întreruptă decuplând conectorul FTV și măsurând rezistența ($\sim 26 \pm 2 \Omega$)
713	LSDFault_CSValve	Niciuna	N/A
714	LSDFault_CheckEngine Verificati Eroarea Lampii Motorului, semnalul s-a deschis sau scurtcircuitat la pamant, sau la sursa de alimentare; sau verificati eroarea lampii motorului	Niciuna	Verificati lampa avertizare motor sa nu existe cabluri iesite sau scurtcircuitate la GND
715	EroareLSD_Manivela Defecta Manivela defecta, semnal deschis sau scurtcircuit la pamant, sursa electrica sau releu demontare manivela defecta	Niciuna	N/A

(*) Actiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	EROARE PROBABILA	ACTIUNE *	ACTIUNE CORECTARE PRIMA VERIFICARE
716	LSDFault_FuelPump Eroare pompă de combustibil, semnal întrerupt, scurtcircuit la masă sau la alimentare ori pompă de combustibil defectă	Porniti Mil	Verificati pompa de combustibil sa nu aiba contacte deschise, conectori decuplati sau scurt circuit la GND. Contactul B al pompei de combustibil (semnalul) de la Contactul A13 SECM Contactul A al pompei de combustibil (putere) de la Contactul A23 al releului principal 1 Verificati pompa de combustibil sa nu aiba vreo armatura deschisa decupland conectorul pompei de combustibil si masurand apoi rezistenta ($\sim 26\Omega \pm 3\Omega$) Verificati daca aveti 12V la pompa de combustibil
717	EroareLSD_Inchidere Eroare supapa inchidere combustibil, semnal deschis sau scurtcircuit la pamant, sursa electrica sau supapa inchidere combustibil defecta	Porniti Mil	Verificati supapa inchidere combustibil sa nu existe cabluri deconectate sau racordul deconectat sau scurtcircuit la GND Deblocati Contactul B (semnal) de la Contactul A11 SECM Deblocati Contactul A (putere) de la Contactul A23 al releului principal 1 Verificati valva deblocata daca are vreo armatura deschisa decupland conectorul valvei deblocate si masurand apoi rezistenta ($\sim 26\Omega \pm 3\Omega$) Verificati daca aveti 12V la valva deblocata.
718	Eroare LSD_MIL Defectiune Lampa Indicator Eroare(Malfunction Indicalar Lamp- MIL), semnal deschis sau scurtcircuit la pamant, sursa electrica sau supapa inchidere combustibil defecta	Niciuna	Verificati MIL sa nu existe cabluri deconectate sau scurtcircuit la GND
721 (72)	NivelScazutAdaptGazComb us In optiunea LPG, sistemul trebuie sa se adapteze mai mult decat trebuia	(1) Porniti Mil (2) Oprete Motor (3)Deconectati regulatorul (numai unitățile autorizate)	Verificati daca exista erori de vacuum. Verificati valvele combustibilului, de ex. sa nu existe scurgeri din valve sau furtun Verificati daca exista orificiu(i) blocat.
722	GasFuelAdaptRangeLo In LPG, sistemul a trebuit sa se adapteze mai mult decat asteptat	Porniti Mil	Verificati scurgeri vacuum. Verificati semnalul dublu de superpozitie al supapei, de ex. scurgeri la supape sau furtunuri Verificati orificii lipsa.
731 (73)	Adaptare gaz combust Excesiva In LPG, sistemul a trebuit sa adapteze inclinarea mai mult decat este asteptat	(1) Porniti Mil (2) Oprete Motor (3)Deconectati regulatorul (numai unitățile autorizate)	Verificati semnalul de superpozitie al supapei, de ex. supape sau furtunuri infundate Verificati orificiile infundate.

(*) Actiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	EROARE PROBABILA	ACTIUNE *	ACTIUNE CORECTARE PRIMA VERIFICARE
732	GasDesEquivHi În modul GPL, sistemul a trebuit să asigure un amestec îmbogățit mai mult decât s-a prevăzut	Niciuna	Indisponibilă
741 (74)	GasO2NotActive Sonda lambda montată înaintea catalizatorului nu funcționează pe GPL, cablul de semnal al sondei sau cablurile încălzitorului sunt întrerupte, sondă lambda defectă	(1) Lampa MIL se aprinde (2) Se dezactivează sonda lambda (3) Se dezactivează sonda lambda montată după catalizator (numai la modelele omologate)	Verificați dacă sunt bune conexiunile sondei lambda montate înaintea catalizatorului. Între pinul 3 (semnal) al sondei și pinul B13 al SECM Între pinul 2 (masa încălzitorului) al sondei și pinii A16 și B17 (masa DRVG) ai SECM Între pinul 1 (alimentare încălzitor) al sondei și pinul A23 (DRVP + 12 V) al SECM Verificați dacă funcționează circuitul încălzitorului sondei măsurând rezistența încălzitorului ($2,1 \pm 0,4 \Omega$) Între pinul 2 (masa încălzitorului) și pinul 1 (alimentarea încălzitorului) ai sondei lambda
742	GasPostO2NotActive Sonda lambda montată după catalizator nu funcționează pe GPL, cablul de semnal al sondei sau cablurile încălzitorului sunt întrerupte, sondă lambda defectă	(1) Lampa MIL se aprinde (2) Se dezactivează sonda lambda montată după catalizator (numai la modelele omologate)	Verificați dacă sunt bune conexiunile sondei lambda montate după catalizator. Între pinul 3 (semnal) al sondei și pinul B19 al SECM Între pinul 2 (masa încălzitorului) al sondei și pinii A16 și B17 (masa DRVG) ai SECM Între pinul 1 (alimentarea încălzitorului) sondei și releul încălzitorului sondei după catalizator Pinul 87 al releului. Acest releu se activează numai după ce motorul a rulat o anumită perioadă și SECM a calculat că apa condensată din galeria de evacuare a fost eliminată de căldura din galerie. Releul încălzitorului sondei lambda montate după catalizator dispune de SECM (DRVP + 12 V) pentru alimentarea bobinei. Masa bobinei este controlată de pinul A20 al SECM și activează releul ce conduce curentul prin încălzitorul sondei lambda montate după catalizator. Verificați dacă funcționează circuitul încălzitorului sondei măsurând rezistența încălzitorului ($2,1 \pm 0,4 \Omega$) Între pinul 2 (masa încălzitorului) și pinul 1 (alimentarea încălzitorului) ai sondei lambda

(*) Actiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	EROARE PROBABILA	ACTIUNE *	ACTIUNE CORECTARE PRIMA VERIFICARE
743	GasCatInactive	Niciuna	N/A
751	GazO2 Inclinare Nereusita Senzorul Pre-catalizator O2 indica operatiuni inclinare extinse pe LPG	(1) Porniti Mil (2)Anulati comanda Gazt O2 (3)Deconectati regulatorul (numai unitățile autorizate)	Verificati scurgeri vacuum. Verificati supape dither duble, ex. scurgeri la supape sau furtunuri Verificati orificii lipsa
752	GazO2Inclinare Nereusita Senzorul Pre-catalizator O2 indica operatiuni inclinare extinse pe LPG	(1) Porniti Mil (2) Anulati comanda GazPost O2 (numai unitățile autorizate)	Corectati si alte probleme care pot contribui la 752 (ex. probleme cu semnalul de superspozitie al supapei, Pre-Cat O2, Post Cat O2 senzor) Verificati scurgeri vacuum. Verificati scurgeri la esapament, transformatorul catalitic, senzor HEGO; reparati scurgerile. Verificati recordurile senzorilor (vezi actiuni corectare eroare 742).
771 (77)	GasO2ImbogatireNereusita Senzorul Pre-catalizator O2 indica operatiuni de imbogatire extinse pe LPG	(1) Porniti Mil (2)Anulati Comanda Gas O2 (3)Deconectati regulatorul (numai unitățile autorizate)	Verificati semnalul de superspozitie al supapei, de ex. supape sau furtunuri infundate Verificati orificiile infundate
772	GasPosla2 ImbogatireNereusita Senzor Pre-catalizator O2 indica operatiuni de imbunatatire extinse pe LPG	(1) Porniti Mil (2)Anulati Comanda GazPost O2 (numai unitățile autorizate)	Corectati alte defectiuni ce tin de 772 (ex. defectiuni la FTVuri, Pre-Cat O2, Post Cat O2 senzor) Verificati scurgeri din esapament, transformatorul catalitic, senzorii HEGO; opriti scurgerile. Verificati racorduri senzori (vezi actiuni corectoare eroare 742).
821	Combustibil Lichid AdaptExcesiv Pentru optiunea benzina, sistemul a trebuit sa adapteze lean mai mult decat este asteptat	(1) Porniti Mil (2)Anulati Comanda Gas O2 (3)Deconectati regulatorul	Verificati scurgeri la sistemul vacuum. Presiune benzina scazuta, faceti test presiune benzina. Probleme injector, ex. infundat, injector defect

(*) Actiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	PROBABLE FAULT	FAULT ACTION *	CORRECTIVE ACTION FIRST CHECK
822	LiqDesEquivHi	Niciuna	N/A
831	Combustibil Lichid AdaptRedus Pentru optiunea benzina, sistemul a trebuit sa adapteze rich mai mult decat este astepta	(1) Porniti Mil (2)Anulati Comanda Gas O2 (3)Deconectati regulatorul	Presiune benzina scazuta, faceti test presiune benzina. Probleme injector, ex. infundat, injector defect.
832	LiqDesEquivLo None N/A	Niciuna	N/A
841	LichidO2Inactiv Senzor Pre-catalizator O2 inactiv pe benzina, semnal senzors O2 deschis sau filoane radiator, senzor O2 defect.	(1) Porniti Mil (2)Anulati Comanda LichidO2 (3) Dezactivare control O2 lichid postcombustie	Verificati conxiunile senzorului Pre-catalitic O2. O2 (semnal) Bolt 3 la SECM Bolt B13 O2 Bolt 2 (RADIATOR GND) la SECM (DRVG GNG) Bolts A16, B17 O2 Bolt 1 (PUTERE RADIATOR) la SECM (DRVP + 12V) BOLT A23 Verificati ca circuitul senzorului radiatorului O2 functioneaza bine masurand rezistenta radiatorului ($2.1\Omega \pm 0.4\Omega$) O2 Bolt 2 (RADIATOR GND) la Bolt 1 (PUTERE RADIATOR)

(*) Actiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	EROARE PROBABILA	ACTIUNE *	ACTIUNE CORECTARE PRIMA VERIFICARE
842	LichidPosla2Inactiv Senzor Post-catalizator O2 inactiv pe benzina, semnal senzori O2 deschis sau filoane radiator, senzor O2 defect.	(1) Porniti Mil (2) Anulati Comanda Lichid Post O2 (numai unitățile autorizate)	Verificati conxiunile senzorului Post-catalitic O2. O2 (semnal) Bolt 3 la SECM Bolt B19 O2 Bolt 2 (RADIATOR GND) la SECM (DRVG GNG) Bolts A16, B17 O2 Bolt 1 (PUTERE RADIATOR) la Releu radiator Post O2. Releu Bolt 87. Acest releu se aprinde numai dupa ce motorul a functionat de ceva timp si SECM a calculat ca o condensarea a apei din esapament a fost inlaturata de caldura din sistemul de evacuare. Releul Radiatorului Post O2 leaga SECM (DRVP + 12V) la puterea bobinei releului. Baza bobinei releului este controlata de SECM Bolt A20 sa activeze releul pentru a transmite curent prin radiatorul post O2 . Verificati circuitul radiatorului senzorului O2 masurand rezistenta radiatorului ($2.1\Omega \pm 0.4\Omega$) O2 Bolt 2 (RADIATOR GND) la Bolt 1 (PUTERE RADIATOR)
843	LiqCatInactive	Niciuna	N/A
851	LichidO2Inclinare Nereusit Senzor Pre-catalizator O2 inactiv pe benzina, semnal senzori O2 deschis sau filoane radiator, senzor O2 defect.	(1) Porniti Mil (2) Anulati Comanda LichidO2 (3) Dezactivare control O2 lichid postcombustie	Verificati scurgeri la sistemul vacuum. Presiune benzina scazuta, faceti test presiune benzina. Probleme injector, ex. infundat, injector defect

(*) Actiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	EROARE PROBABILA	ACTIUNE *	ACTIUNE CORECTARE PRIMA VERIFICARE
852	LichidPosla2 neconsistent Senzor Pre-catalizator O2 indica utilizare benzina in mod inconsistent	(1) Porniti Mil (2) Anulati Comanda Lichid PostO2 (numai unitățile autorizate)	Corectati alte defectiuni ce tin de 852 (ex. probleme cu injectori, MAP, IAT, Pre-Cat O2, Post Cat O2 senzor) Verificati scurgeri din esapament, transformatorul catalitic, senzorii HEGO; opriti scurgerile. Verificati racorduri senzori (vezi actiuni corectoare eroare 852).
871	LichidO2consisent Senzor Pre-catalizator O2 indica utilizare benzina in mod consistent	(1) Porniti Mil (2) Anulati Comanda Lichid O2 (3) Dezactivare control O2 lichid postcombustie	Presiune benzina ridicata, faceti test presiune benzina. Probleme injector, ex. infundat, injector defect.
872	LichidPosla2 consistent Senzor O2 Pre-catalizator indica utilizare benzina in mod consistent	(1) Porniti Mil (2) Anulati Comanda Lichid Posla2 (numai unitățile autorizate)	Corectati alte defectiuni ce tin de 872 (e.g. probleme cu injectori, MAP, IAT, Pre-Cat O2, Post Cat O2 senzor) Verificati scurgeri din teava de esapament, transformatorul catalitic, senzorii HEGO; opriti scurgerile. Verificati racorduri senzori (vezi actiuni corectoare eroare 872).
911	O2Redus Voltaj post catalizator O2 mic, semnal senzor redus la legatura cu pamantul	Niciuna	N/A
912	Voltaj O2_PostCat Mic Voltaj post catalizator O2 mic, semnal senzor redus la legatura cu pamantul	Niciuna	N/A
921	O2RangeHigh Tensiune prea ridicată a sondei lambda montate înaintea catalizatorului, cablul de semnal al sondei este scurtcircuitat la alimentare	(1) Lampa MIL se aprinde (2) Se dezactivează sonda lambda (motoarele pe combustibil lichid) (3) Se dezactivează sonda lambda (numai la modelele omologate)	Verificați dacă sonda lambda montată înaintea catalizatorului este scurtcircuitată la + 5 V c.c. sau la baterie. Între pinul 3 (semnal) al sondei și pinul B13 al SECM Pinul B24 al SECM (XDRP + 5 V) Pinul A23 al SECM (XDRP + 12 V)

(*) Actiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Tabelul 2. Codurile de eroare (coduri luminoase) - continuare

DFC	EROARE PROBABILA	ACTIUNE *	ACTIUNE CORECTARE PRIMA VERIFICARE
922	Voltaj O2_PostCat Mic Voltaj post catalizator O2 mic, semnal senzor redus la legatura cu pamantul	(1) Porniti Mil (2) Anulati comanda catalizatorului O2 cu gazolina (3) Anulati Comanda LPG Post-catalizator O2(numai unitățile autorizate)	Verificati daca senzorul O2 instalat dupa catalizator este redus la +5Vdc sau bateria. O2 (semnal) Bolt 3 la SECM Bolt B19 Sursa voltaj posibila: SECM (XDRP + 5V) Bolt B24 si SECM (DRVP + 12V) Bolt A23
931	Temperatura Combustibil Mica Senzorul temperatura arata o temperatura mica, lucru care se intampla daca cablul senzorului a fost scurtcircuitat la sasiu sau senzorul este defect	Porniti Mil (numai unitățile autorizate)	Verificati racordul senzorului de temperatura si cablurile sa nu existe un scurtcircuit la GND SECM (semnal) Bolt B14 la FTS Bolt 1 SECM (senzor GND) Bolt B1 la FTS Bolt 2 SECM (sistem GND) Bolt A16, B17
932	Temperatura Combustibil Ridicata Senzorul temperatura arata o temperatura ridicata, lucru care se intampla daca cablul senzorului a fost deconectat sau circuitul s-a deschis la SECM.	Porniti Mil (numai unitățile autorizate)	Verificati racordul senzorului de temperatura este deconectat sau un circuit FTS deschis SECM (semnal) Bolt B14 la FTS Bolt 1 SECM (senzor GND) Bolt B1 la FTS Bolt 2
933	Temperatura ulei transmisie Temperatura ulei transmisie ridicata	(1) Porniti Mil (2) Oprete motor intarziata	Vezi procedurile de reparare si intretinere a transmisie prin angrenaj a producatorului
991	ServiceFault1 S-a ajuns la intervalul de service 1	Niciuna	Efectuați procedura de service aferentă intervalului de service 1 (stabilită de OEM)
992	ServiceFault2 S-a ajuns la intervalul de service 2	Niciuna	Efectuați procedura de service aferentă intervalului de service 2 (stabilită de OEM)
993	ServiceFault3 S-a ajuns la intervalul de service 3	Niciuna	Efectuați procedura de service aferentă intervalului de service 3 (stabilită de OEM)
994	Eroare Service 4 A fost atins intervalul Service 4 –inlocuiti senzor HEGO	Porniti Mil	Inlocuiti senzor Pre-catalizator HEGO Inlocuiti senzor Post-catalizator HEGO
995	Eroare Service 5 A fost atins intervalul Service 5 –inlocuiti curea punere la punct aprindere	Porniti Mil	Inlocuiti curea punere la punct aprindere a motorului

(*) Actiunile specificate sunt valori standard specificate de OEM.

Motoarele cu aprindere prin scânteie, controlate electronic

Motorul G424PE

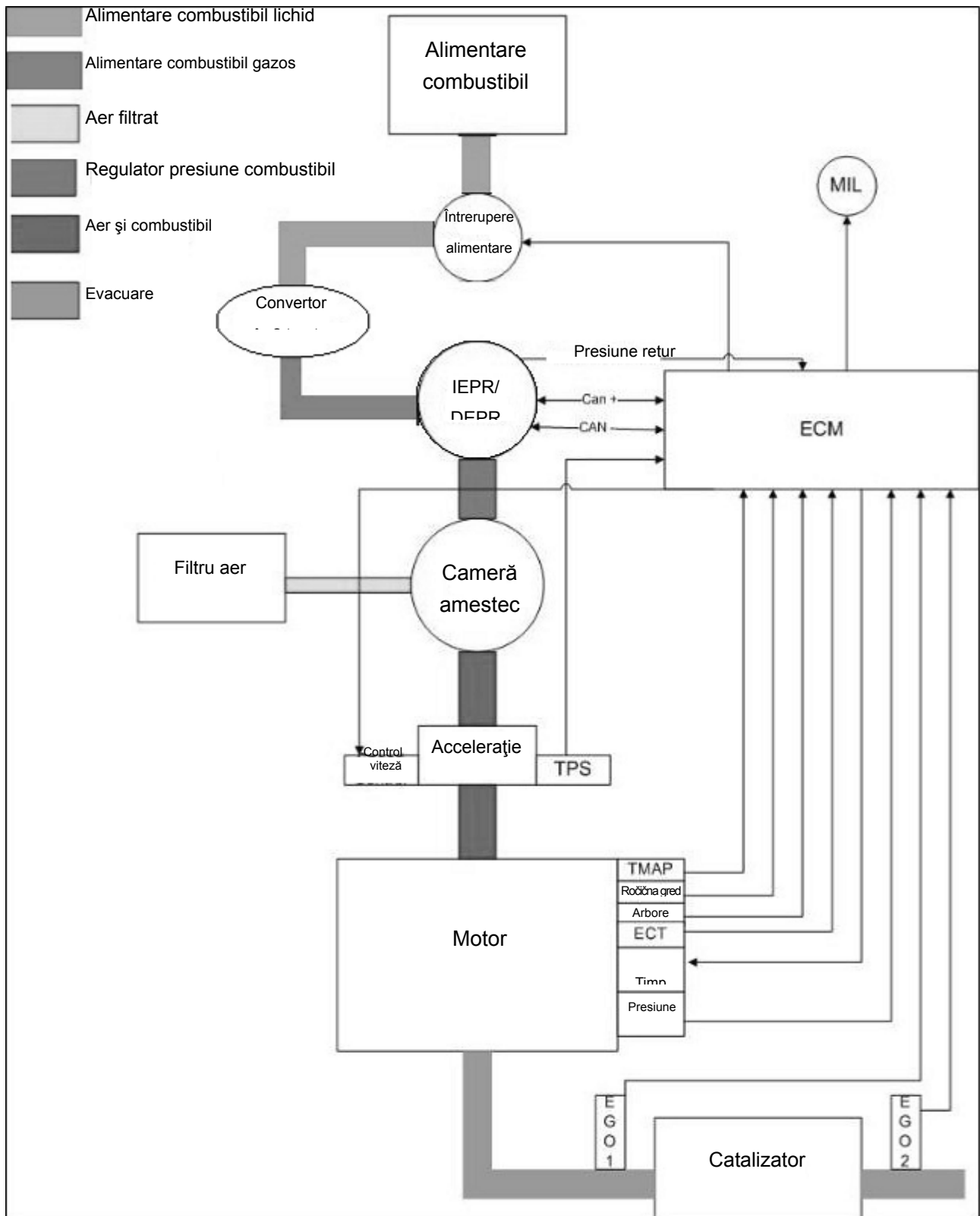
Principalele componente ale sistemului de alimentare cu combustibil sunt rezervorul de combustibil, regulatorul electronic direct de presiune (DEPR), camera de amestec, unitatea electronică de control al accelerației (ETC), convertorul bifazic, modulul de control al motorului (ECM) și convertorul catalitic. Sistemul funcționează la o presiune ușor pozitivă a combustibilului. Presiunea inițială a combustibilului poate fi măsurată cu ajutorul convertorului LD bifazic. Comanda de presiune secundară a combustibilului și presiunea reală a combustibilului sunt monitorizate de către ECM.

Pentru a obține un efect maxim al catalizatorului și un control adecvat al raportului aer/combustibil, motorul cu nivel de emisii omologat este echipat cu un computer încorporat sau cu un modul de control al motorului (ECM). ECM reprezintă un controler pe 32 de biți care primește date de la senzorii montați pe motor și sistemul de alimentare cu combustibil, după care transmite diverse semnale pentru a controla funcționarea motorului.

O funcție specifică a controlerului constă în menținerea unui control cu circuit închis al combustibilului, care este asigurat de către sonda lambda încălzită (HEGO), montată în sistemul de evacuare a gazelor eșapament. Sonda lambda încălzită (HEGO) emite un semnal de tensiune spre controler, care apoi transmite semnale la EPR, pentru modificarea cantității de combustibil trimise de la regulator sau camera de amestec la motor.

Controlerul realizează și diagnoza sistemului de alimentare cu combustibil și îl avertizează pe operator asupra erorilor de funcționare a motorului, aprinzând lampa indicatoare a defectului (MIL) de pe bord. Erorile de funcționare ale sistemului sunt identificate printr-un cod numeric de defect (DTC). Pe lângă înștiințarea operatorului asupra erorilor de funcționare din sistem, controlerul memorează informațiile despre erorile de funcționare. Un tehnician poate utiliza apoi un scanner computerizat de diagnoză, pentru a recupera codul de defect memorat și pentru a stabili cauza funcționării defectuoase, utilizând tabelele de diagnoză din acest manual. În cazul în care tehnicianul nu dispune de un scanner computerizat de diagnoză, MIL poate fi utilizată pentru a stabili codul de diagnoză, pentru a activa funcția de „semnalizare luminoasă” și a număra aprinderile intermitente pentru a stabili codul numeric de diagnoză necesar pentru identificarea erorii în sistem.

Schema EMS a motorului G424PE PL



Remediarea principalelor defecțiuni (GPL)

Sistemele de alimentare cu combustibil G424PE sunt dotate cu funcții de diagnoză a erorilor. Erorile de sistem detectate pot fi afișate de lampa indicatoare a defectului (MIL) și sunt descrise în secțiunea Diagnostice complexe. Este posibil ca elementele precum nivelul combustibilului, conductele de combustibil înfundate, filtrele de combustibil înfundate și regulatoarele de presiune care funcționează defectuos să nu primească un cod de eroare de la modulul de control al motorului (ECM).

Mai jos sunt prezentate verificările care trebuie efectuate înainte de a consulta secțiunea Diagnostice complexe, dacă apar probleme cu motorul sau de manevrabilitate.

Identificarea unei probleme într-un motor care funcționează cu propan se realizează la fel ca în cazul unui motor pe benzină.

Se vor avea în vedere toate componentele sistemului de aprindere și ale sistemului mecanic, precum și componentele sistemului de alimentare cu combustibil.

DIAGNOZA SIMPTOMELOR SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU COMBUSTIBIL

Verificări	Acțiuni
Înainte de a utiliza această secțiune	<p>Înainte de a utiliza această secțiune, trebuie să fi executat diagnoza la bord (OBD) și să fi stabilit că:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ECM și MIL funcționează corect. 2. Nu există coduri de defect (DTC) memorate sau există un DTC, dar fără MIL. <p>Unele dintre următoarele proceduri implică o atentă verificare vizuală și fizică. Aceste verificări sunt foarte importante, deoarece pot determina diagnoza promptă și remediarea unei probleme.</p>
Verificarea sistemului de alimentare cu combustibil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați reclamațiile clienților. 2. Identificați tabelul corect de simptome. 3. Verificați aspectele indicate sub simptomul respectiv. 4. Acționați echipamentul în condițiile în care apare simptomul. Verificați trecerea HEGO de la amestec sărac/bogat și invers. IMPORTANT! Trecerea HEGO obișnuită indică faptul că sistemul de alimentare cu combustibil este în buclă închisă și funcționează corect la momentul respectiv. 5. Folosiți DST și realizați un instantaneu al datelor în condițiile în care apare simptomul, pentru o analizare ulterioară.
Verificări vizuale și fizice	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați toate siguranțele și disjunctoarele sistemului ECM. • Verificați dacă legătura la masă a ECM este curată, etanșă și în locul potrivit. • Verificați furtunurile de vacuum, pentru a vedea dacă prezintă fisuri, îndoituri sau racorduri incorecte. • Verificați atent dacă există scurgeri/pierderi sau blocaje. • Verificați dacă există pierderi de aer în zonele de montare a suprafețelor de etanșare ale galeriei de admisie. • Verificați corecta instalare a camerei de amestec. • Verificați dacă există pierderi de aer în camera de amestec. <p>Verificați dacă la cablurile de aprindere există:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fisuri • Porțiuni întărite • Traseu incorect • Urme de calamină. <p>Verificați dacă în cablaj există: posibile conexiuni incorecte, cabluri strivite sau tăiate.</p> <p>Următoarele tabele de simptome includ grupurile de cauze posibile pentru fiecare simptom. Ordinea acestor proceduri nu este importantă. Dacă valorile DST nu indică o problemă, continuați în ordine logică, cu elementele cel mai ușor de verificat sau cu cea mai mare probabilitate de cauzare a problemei.</p>

ERORI INTERMITENTE

Verificări	Acțiune
DEFINIȚIE: Problema poate sau nu să declanșeze aprinderea MIL sau memorarea unui cod de defect (DTC).	
Verificări preliminare	Nu utilizați tabelele DTC. Dacă eroarea este intermitentă, utilizarea tabelor DTC poate determina înlocuirea unor piese în stare bună.
Conexiuni electrice defecte sau cablaj incorect	<p>Conexiunile electrice defecte sau cablajul incorect pot provoca majoritatea problemelor intermitente. Verificați dacă circuitul în cauză prezintă:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O siguranță sau un disjunctoare defect(ă), conectoare incorect cuplate, mufe incomplet introduse în conector (ies în afară). Mufele nu sunt poziționate corect sau sunt defecte. • Cabluri incorect introduse în mufe. • Tensiunea la mufe este insuficientă. • Scoateți cu atenție toate mufele conectoare din circuitul cu probleme, pentru a asigura tensiunea de contact corectă. • Dacă este necesar, înlocuiți toate mufele conectoare din circuitul cu probleme, pentru a asigura tensiunea de contact corectă (cu excepția celor identificate ca „neputând fi reparate”). Vezi secțiunea <i>Scheme de cablaj</i>. • Verificarea mufei defecte pentru remedierea conexiunilor necesită deconectarea mufei.
Testul de funcționare	Dacă prin verificarea vizuală și fizică nu se stabilește cauza problemei, puneți în funcțiune vehiculul cu DST conectat. Atunci când apare problema, o tensiune anormală sau o valoare de scanare indică un circuit cu probleme.
Aprindere MIL intermitentă	<p>Următoarele componente pot provoca aprinderea intermitentă a MIL și niciun DTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un releu defect. • Un întrerupător care poate provoca interferențe cu sistemul electric. În mod normal, problema va apărea atunci când componenta problematică funcționează. • Instalarea incorectă a dispozitivelor electrice suplimentare, cum ar fi lumini, stații de emisie-recepție bidirecționale, motoare electrice etc. • Tensiunea sistemului de aprindere secundar scurtcircuitată la masă. • Circuitul MIL sau mufa de diagnoză scurtcircuitat(ă) intermitent la masă. • Cablurile de masă ale MIL.
Pierderea memoriei DTC	<p>Pentru a verifica pierderea memoriei DTC:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deconectați senzorul TMAP. 2. Lăsați motorul să funcționeze la ralanti până când MIL se aprinde. 3. ECM ar trebui să înregistreze un DTC TMAP care să rămână în memorie după decuplarea contactului. Dacă DTC TMAP nu este înregistrat și memorat, înseamnă că ECM este defect.

NU PORNEȘTE

Verificări	Acțiune
DEFINIȚIE: Motorul este antrenat, dar nu pornește.	
Verificări preliminare	Niciuna
Verificările ECM	<p>Folosiți DST pentru a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica dacă există o comunicare corectă cu ECM • Verifica toate siguranțele din cutia de siguranțe a motorului. Consultați <i>Schemele comenzilor motorului</i>. • Verifica alimentarea acumulatorului, alimentarea contactului și circuitele de masă la ECM. Consultați <i>Schemele comenzilor motorului</i>. Verifica tensiunea și/sau continuitatea fiecăreia.
Verificările senzorilor	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați senzorul TMAP. • Verificați semnalul de ieșire al senzorului de unghi al axei cu came (RPM).
Verificările sistemului de alimentare cu combustibil	<p>Important: O supapă de întrerupere manuală a alimentării cu GPL nu va asigura pornirea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificați dacă există pierderi de aer ale sistemului de admisie a aerului între camera de amestec și corpul clapetei de accelerație. Verificați funcționarea corectă a electrovalvelor de deblocare în caz de presiune scăzută. • Verificați funcționarea corectă a electrovalvelor de control al combustibilului. • Verificați presiunile sistemului de alimentare cu combustibil. • Consultați <i>Diagnoza sistemului de alimentare cu combustibil GPL</i>. • Verificați funcționarea corectă a supapei de aer a camerei de amestec.
Verificările sistemului de aprindere	<p>Observație: GPL, fiind un combustibil gazos, are nevoie de tensiuni secundare ale sistemului de aprindere mai mari în condiții similare de funcționare a unui sistem pe benzină.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați tensiunea de ieșire de aprindere corectă cu <i>J 26792</i> sau un dispozitiv echivalent. 2. Verificați dacă bujiile pot fi utilizate cu GPL. <p>Verificați dacă bujiile prezintă:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semne de umezeală. • Fisuri. • Semne de uzură. • Distanță incorectă. • Electrozi arși. • Depuneri masive de impurități. • Verificați dacă există cabluri ale sistemului de aprindere neizolate sau scurtcircuitate. • Verificați dacă bobina de inducție prezintă conexiuni slăbite.

NU PORNEȘTE

Verificări	Acțiune
Verificările mecanice ale motorului	<p>Important: Sistemul pe GPL este mai sensibil la scăpări galeriei de admisie decât sistemul pe benzină.</p> <p>Verificați următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scăpări de vacuum. • Distribuție incorectă a supapelor. • Compresie redusă. • Joc incorect al supapelor. • Culbutoare uzate. • Arcuri de supapă rupte sau slăbite. <p>Came uzate ale axei cu came.</p>
Verificările sistemului de evacuare a gazelor eșapament	<p>Verificați dacă sistemul de evacuare a gazelor de eșapament prezintă obstrucționări:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificați dacă sistemul de evacuare prezintă conducte deteriorate sau rupte: • Verificați dacă toba de eșapament este deformată de la căldură sau prezintă defecțiuni interne. • Verificați dacă nu cumva convertorul catalitic este înfundat. Consultați <i>Diagnoza sistemului de evacuare a gazelor de eșapament obstrucționat</i>.

PORNIRE DIFICILĂ

Verificări	Acțiune
DEFINIȚIE: Motorul este antrenat, dar nu pornește pentru o perioadă lungă de timp. Motorul pornește până la urmă sau pornește, dar se oprește imediat.	
Verificări preliminare	Verificați dacă operatorul vehiculului utilizează procedura de pornire corectă.
Verificările senzorilor	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați senzorul de temperatură a lichidului de răcire a motorului folosind DST. Comparați temperatura lichidului de răcire a motorului cu temperatura aerului ambiant pe un motor rece. Dacă valoarea temperaturii lichidului de răcire este cu peste 10 grade mai mare sau mai mică decât temperatura aerului ambiant pe un motor rece, verificați dacă rezistența în circuitul senzorului de lichid de răcire este mare. Verificați senzorul de unghi al axei cu came. • Verificați conexiunile senzorului de poziție a pedalei de accelerație (TPS) și senzorului de poziție a pedalei de picior (FPP).
Verificările sistemului de alimentare cu combustibil	<p>Important: O supapă de întrerupere manuală a alimentării cu GPL va determina o antrenare puternică SAU va împiedica pornirea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificați dacă supapa limitatoare de debit nu este blocată sau dacă supapa de întrerupere manuală nu este închisă. <p>Verificați dacă este corect instalată camera de amestec și nu există pierderi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificați funcționarea corectă a electrovalvei de deblocare în caz de presiune scăzută. • Verificați funcționarea corectă a EPR. • Verificați dacă există pierderi de aer ale sistemului de admisie a aerului între camera de amestec și corpul clapetei de accelerație. Verificați presiunile sistemului de alimentare cu combustibil. Consultați <i>Diagnoza sistemului de alimentare cu combustibil</i>.
Verificările sistemului de aprindere	<p>Observație: GPL, fiind un combustibil gazos, are nevoie de tensiuni secundare ale sistemului de aprindere mai mari în condiții echivalente de funcționare a unui sistem pe benzină.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificați tensiunea de ieșire de aprindere corectă cu <i>J 26792</i> sau un dispozitiv echivalent. • Verificați dacă bujiile sunt de tipul corect și dacă distanța dintre ele este corectă. <p>Verificați dacă bujiile prezintă:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semne de umezeală. • Fisuri. • Semne de uzură. • Electrozi arși. • Depuneri masive de impurități. • Verificați dacă există cabluri ale sistemului de aprindere neizolate sau scurtcircuitate. • Verificați dacă există urme de umezeală în capacul distribuitorului. • Verificați dacă bobina de inducție prezintă conexiuni slăbite. <p>Important:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dacă motorul pornește, dar se oprește imediat, verificați senzorul de unghi al axei cu came. 2. Verificați dacă există o distanță incorectă, murdărie sau conexiuni incorecte.

PORNIRE DIFICILĂ

Verificări	Acțiune
Verificările mecanice ale motorului	<p>Important: Sistemul pe GPL este mai sensibil la scăpările galeriei de admisie decât sistemul pe benzină.</p> <p>Verificați următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pierderi de vacuum. • Distribuție incorectă a supapelor. • Compresie redusă. • Joc incorect al supapelor. • Culbutoare uzate. • Arcuri de supapă rupte sau slăbite. • Came uzate ale axei cu came. <p>Verificați galeria de admisie și cea de evacuare pentru a vedea dacă există urme de calamină.</p>
Verificările sistemului de evacuare a gazelor eșapament	<p>Verificați dacă sistemul de evacuare a gazelor de eșapament prezintă obstrucționări:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificați dacă sistemul de evacuare prezintă conducte deteriorate sau rupte. • Verificați dacă toba de eșapament este deformată de la căldură sau prezintă defecțiuni interne. <p>Verificați dacă nu cumva convertorul catalitic este înfundat. Consultați <i>Diagnoza sistemului de evacuare a gazelor de eșapament obstrucționat</i>.</p>

OPRIRI BRUȘTE, RATEURI

Verificări	Acțiune
<p>DEFINIȚIE: O smucitură sau un șoc, apărut(ă) imediat după ce motorul accelerează, de obicei mai pronunțat(ă) pe măsură ce turația motorului crește, dar resimțit(ă), în mod normal, la sub 1.500 rot/min. Pe țeava de eșapament se aude un sunet constant, ca o pufnitură, la ralanti, la viteză redusă sau la accelerarea bruscă cu cantitate insuficientă de combustibil, ceea ce poate provoca oprirea motorului.</p>	
Verificări preliminare	Niciuna
Verificările sistemului de aprindere	<ol style="list-style-type: none"> 1. Porniți motorul. 2. Verificați tensiunea de ieșire corectă de aprindere cu testerul de scânteie J 26792. 3. Verificați dacă vreunul dintre cilindri dă rateuri. 4. Verificați dacă bujiile sunt de tipul corect și dacă distanța dintre ele este corectă. <p>Scoateți bujiile și verificați dacă prezintă:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Izolație fisurată. • Semne de uzură. • Distanță incorectă. • Electrozi arși. • Depuneri masive de impurități. <p>Verificați vizual/fizic sistemul de aprindere secundar pentru a vedea dacă există:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cabluri sistemului de aprindere îndoite sau pozate incorect. • Cabluri încrucișate. • Bobine de inducție cu fisuri sau urme de calamină
Verificările mecanice ale motorului	<p>Realizați o verificare a compresiei cilindrului. Verificați dacă motorul prezintă:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuție incorectă a supapelor. • Joc incorect al supapelor. • Culbutoare uzate. • Came uzate ale axei cu came. • Arcuri de supapă rupte sau slăbite. • Verificați dacă pasajul galeriei de admisie și al celei de evacuare prezintă urme de calamină.
Verificările sistemului de alimentare cu combustibil	<p>Verificați sistemul de alimentare cu combustibil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filtru de combustibil înfundat. • Presiune joasă a combustibilului etc. Consultați <i>Diagnoza sistemului de alimentare cu combustibil GPL</i>. • Verificați starea cablajului până la electrovalva de deblocare în caz de presiune scăzută.
Verificări suplimentare	<p>Verificați dacă există interferențe electromagnetice (EMI), care pot provoca rateuri. Folosind DST, monitorizați turația motorului și notați creșterile bruște ale numărului de rotații afișat pe scanner, dar fără ca acestea să determine o modificare semnificativă a turației reale.</p> <p>În acest caz, EMI poate fi prezentă. Verificați traseul cablurilor secundare și circuitul de masă.</p>

EZITĂRI, ÎMPOTMOLIRI, ÎNTRERUPERI

Verificări	Acțiune
<p>DEFINIȚIE: Motorul nu reacționează imediat după ce este pus sub sarcină. Acest lucru se poate întâmpla la orice viteză a motorului. Motorul se poate opri dacă problema este suficient de gravă.</p>	
Verificări preliminare	Niciuna
Verificările sistemului de alimentare cu combustibil	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați presiunea combustibilului. Consultați <i>Diagnoza sistemului de alimentare cu combustibil GPL</i>. • Verificați dacă apare o presiune scăzută a combustibilului în timpul unei accelerări moderate sau maxime. Dacă presiunea combustibilului scade sub valorile specificate, poate să existe un regulator de joasă presiune defect sau o obstrucție în sistemul de alimentare cu combustibil. • Verificați răspunsul și precizia senzorului TMAP. • Verificați conexiunea electrică de oprire. • Verificați dacă supapa de aer a camerei de amestec este înțepenită. • Verificați dacă este corect instalată camera de amestec și nu există pierderi. Verificați EPR.
Verificările sistemului de aprindere	<p>Observație: GPL, fiind un combustibil gazos, are nevoie de tensiuni secundare ale sistemului de aprindere mai mari în condiții echivalente de funcționare a unui sistem pe benzină. Dacă apare o problemă cu GPL și nu cu benzina, nu ignorați posibilitatea unei defecțiuni a sistemului de aprindere GPL și testați sistemul în consecință.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificați tensiunea de ieșire de aprindere corectă cu J 26792 sau un dispozitiv echivalent. Verificați dacă bujiile sunt de tipul corect și dacă distanța dintre ele este corectă. • Verificați dacă există cabluri defecte ale bujiilor. • Verificați dacă există bujii defecte.
Verificări suplimentare	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați dacă există pierderi de vacuum în galerie sau în sistemul de admisie a aerului. • Verificați tensiunea de ieșire a alternatorului.

RATEU

Verificări	Acțiune
DEFINIȚIE: Combustibilul se aprinde în galeria de admisie sau în sistemul de evacuare, producând un pocnet puternic.	
Verificări preliminare	Niciuna
Verificările sistemului de aprindere	<p>Important! GPL, fiind un combustibil gazos, are nevoie de tensiuni secundare ale sistemului de aprindere mai mari în condiții similare de funcționare a unui sistem pe benzină. Sistemul de aprindere trebuie să fie menținut în condiții optime pentru a se evita rateurile.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificați tensiunea de ieșire corectă a bobinei de inducție cu testerul de scânteie J 26792 sau un dispozitiv similar. • Verificați cablurile bujiilor conectând un ohmmetru la capetele fiecărui cablu vizat. Dacă valoarea înregistrată depășește 30.000 ohmi, înlocuiți cablurile. • Verificați conexiunea bobinei de inducție. • Verificați dacă există cabluri ale bujiilor cu izolație deteriorată. <p>Scoateți bujiile și verificați dacă prezintă:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semne de umezeală. • Fisuri. • Semne de uzură. • Distanță incorectă. • Electrozi arși. • Depuneri masive de impurități.
Verificarea mecanică a motorului	<p>Important! Sistemul pe GPL este mai sensibil la scăpările galeriei de admisie decât sistemul pe benzină.</p> <p>Verificați dacă motorul prezintă:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuție incorectă a supapelor. • Compresia motorului. • Pierderi de vacuum ale galeriei. • Garniturile galeriei de admisie. • Supape înțepenite sau cu pierderi. • Pierderi ale sistemului de evacuare. • Verificați sistemul de admisie și cel de evacuare pentru a vedea dacă prezintă urme de calamină sau alte blocaje.
Verificările sistemului de alimentare cu combustibil	Realizați o diagnoză a sistemului de alimentare cu combustibil. Consultați <i>Diagnoza sistemului de alimentare cu combustibil GPL</i> .

LIPSĂ DE PUTERE, ÎNCETINIRE SAU INSTABILITATE

Verificări	Acțiuni
DEFINIȚIE: Motorul generează o putere mai mică decât cea preconizată.	
Verificări preliminare	<ul style="list-style-type: none"> • Consultați <i>Verificarea sistemului OBD pentru sistemul de alimentare cu combustibil GPL</i>. • Comparați vehiculul clientului cu o unitate similară, pentru a verifica dacă există într-adevăr o problemă. <i>Nu comparați puterea generată a vehiculului care funcționează pe GPL cu cea a unui vehicul care funcționează pe benzină, deoarece combustibilii prezintă caracteristici diferite.</i> • Scoateți filtrul de aer și verificați dacă prezintă urme de murdărie sau obstrucționări. • Verificați transmisia vehiculului. • Consultați diagnosticele de transmisie OEM.
Verificările sistemului de alimentare cu combustibil	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați dacă filtrul de combustibil este obstrucționat, combustibilul este contaminat sau presiunea combustibilului este incorectă. Consultați <i>Diagnoza sistemului de alimentare cu combustibil GPL</i>. • Verificați tensiunea de ieșire de aprindere corectă cu testerul de scânteie J 26792 sau un dispozitiv echivalent. • Verificați corecta instalare a camerei de amestec. Verificați dacă conductele de admisie a aerului sunt în stare bună și instalate corect. • Verificați dacă există scurgeri de combustibil între EPR și camera de amestec. • Verificați dacă supapa de închidere manuală a rezervorului de GPL este complet deschisă. • Verificați dacă combustibilul lichid (nu sub formă de vapori) este transmis la EPR.
Verificările senzorilor	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați dacă sondele lambda încălzite (HEGO) prezintă urme de contaminare și funcționează corect. Verificați dacă senzorul TMAP funcționează corect. • Verificați dacă senzorii TPS și FPP funcționează corect.
Verificările sistemului de evacuare a gazelor eșapament	<p>Verificați dacă sistemul de evacuare a gazelor de eșapament prezintă obstrucționări:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificați dacă sistemul de evacuare prezintă conducte deteriorate sau rupte. • Verificați dacă toba de eșapament este deformată de la căldură sau prezintă defecțiuni interne. • Verificați dacă nu cumva convertorul catalitic este înfundat.
Verificarea mecanică a motorului	<p>Verificați dacă motorul prezintă:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compresia motorului. • Distribuția supapelor. • Axă cu came nepotrivită sau uzată. • Consultați <i>Mecanica motorului</i> din manualul de service.
Verificări suplimentare	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați cablurile de masă ale ECM dacă sunt curate, etanșe și în locul potrivit. • Verificați tensiunea de ieșire a alternatorului. <p>Dacă toate procedurile au fost finalizate și nu a fost identificată nicio defecțiune, verificați următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificați vizual și fizic toate conexiunile electrice din circuitul și/sau sistemele problematice. • Verificați datele DST.

RALANTI NEREGULAT, INSTABIL SAU INCORECT, OPRIRI

Verificări	Acțiune
DEFINIȚIE: Motorul nu funcționează uniform la ralanti. Dacă situația este suficient de gravă, motorul poate trepida.	
Verificări preliminare	Niciuna.
Verificările senzorilor	<p>Verificați funcționarea sondelor lambda încălzite (HEGO):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificați contaminarea cu silicon din cauza combustibilului sau materialului de etanșare utilizat incorect. Dacă este contaminat, senzorul poate fi acoperit de o pulbere albă, care determină o tensiune înaltă, dar falsă, a semnalului (indicație a amestecului bogat în gazele de evacuare). ECM va reduce cantitatea de combustibil furnizat motorului, generând o problemă gravă de manevrabilitate. <p>Verificați răspunsul și precizia senzorului de presiune absolută din galeria de admisie (TMAP).</p>
Verificările sistemului de alimentare cu combustibil	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați dacă amestecul sărac sau bogat cauzează problema. • Manevrați vehiculul la viteza care provoacă probleme. • Monitorizarea senzorilor de oxigen va facilita identificarea problemei. • Verificați dacă supapa de aer a camerei de amestec este înțepenită. • Verificați funcționarea corectă a EPR. • Realizați un test de compresie a cilindrului. Consultați <i>Mecanica motorului</i> din manualul de service. • Verificați presiunea combustibilului EPR. Consultați <i>Diagnoza sistemului de alimentare cu combustibil GPL</i>. • Verificați dacă este corect instalată camera de amestec și conexiunile acesteia.
Verificările sistemului de aprindere	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați tensiunea de ieșire de aprindere corectă cu testerul de scânteie J 26792 sau un dispozitiv similar. • Verificați dacă bujiile sunt de tipul corect și dacă distanța dintre ele este corectă. <p>Scoateți bujiile și verificați dacă prezintă:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semne de umezeală. • Fisuri. • Semne de uzură. • Distanță incorectă. • Electrozi arși. • Umflături în izolații. • Depuneri masive de impurități. <p>Verificați cablurile bujiilor conectând un ohmmetru la capetele fiecărui cablu vizat. Dacă valoarea înregistrată depășește 30.000 ohmi, înlocuiți cablurile.</p>
Verificări suplimentare	<p>Important: Sistemul pe GPL este mai sensibil la scăpările galeriei de admisie decât sistemul pe benzină.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificați dacă există pierderi de vacuum. Pierderile de vacuum pot provoca un ralanti mai ridicat decât normal și o accelerare redusă. • Verificați cablurile de masă ale ECM dacă sunt curate, etanșe și în locul potrivit. Verificați cablurile acumulatorului și tresele de masă. Trebuie să fie curate și bine strânse. Tensiunea oscilantă poate genera valori incorecte ale senzorilor, rezultatul fiind un ralanti de o calitate slabă.

RALANTI NEREGULAT, INSTABIL SAU INCORECT, OPRIRI

Verificări	Acțiune
Verificarea mecanică a motorului	Verificați următoarele: <ul style="list-style-type: none">• Suporturile motorului stricate.• Distribuție incorectă a supapelor.• Compresie redusă.• Joc incorect al supapelor.• Culbutoare uzate.• Arcuri de supapă rupte sau slăbite.• Came uzate ale axei cu came.

Diagnosticile complexe

Sistemul de alimentare cu combustibil este dotat cu opțiuni de diagnoză încorporate pentru remedierea defecțiunilor sistemului. Sistemul prezintă o lampă indicatoare a defectului (MIL), montată pe bord, care oferă indicații referitoare la o problemă a motorului sau a sistemului de alimentare cu combustibil. Majoritatea problemelor sistemului de control al motorului, care afectează emisiile sau manevrabilitatea vehiculului, vor determina stabilirea unui cod de defect (DTC) și aprinderea MIL.

MIL îl avertizează pe operator asupra unei probleme legate de sistemul de control al emisiilor, pentru ca șoferul să poată apela la service cât mai repede cu putință. Vor fi afișate și DTC-urile memorate în urma unei defecțiuni a sistemului.

MIL trebuie să se aprindă atunci când cheia de contact este în poziția ON (PORNIT) și motorul nu funcționează. Prin aceasta se verifică dacă lampa este în stare bună de funcționare. Dacă MIL nu se aprinde atunci când cheia de contact este în poziția ON (PORNIT) și motorul nu funcționează, reparați-l cât mai repede cu putință. Odată ce motorul este în modul de pornire sau de funcționare, MIL trebuie să se stingă. Dacă lampa rămâne aprinsă în timp ce motorul este în modul de pornire sau de funcționare, poate fi stabilit un cod de defect.

MIL se va stinge după trei (3) cicluri consecutive de funcționare sau după anularea codului activ cu scannerul de diagnoză (DST).

Codurile de defect sunt stabilite atunci când modulul de control electronic (ECM) efectuează un autotest de diagnoză și testul eșuează. În momentul stabilirii unui DTC, ECM va aprinde MIL de pe panoul de bord și va salva DTC în memorie. ECM va continua să efectueze autotestul. Dacă sistemul continuă să considere că testul a eșuat, lampa va rămâne aprinsă și DTC va fi memorat ca DTC activ. Dacă autotestul este trecut, DTC va fi memorat ca DTC istoric. Toate DTC-urile sunt memorate ca erori istorice până când sunt anulate. Majoritatea DTC-urilor vor fi șterse automat din memorie dacă DTC nu este resetat după 50, până la 100 de cicluri consecutive de funcționare a motorului.

În timp ce un cod de diagnoză a problemei este activ pentru un senzor, ECM poate atribui o valoare implicită „de funcționare în modul de urgență” și utiliza această valoare în algoritmi săi de control. Toate autotestele de diagnoză ale sistemului sunt efectuate continuu în timpul funcționării obișnuite a vehiculului.

Codurile de defect pot fi citite cu ajutorul lămpii MIL sau cu un laptop. Codurile de defect pot fi șterse din memorie cu ajutorul unui laptop sau aducând cheia de contact în poziția OFF (OPRIT) și scoțând siguranța ECM sau cablul bateriei timp de cel puțin 15 secunde.

Dacă se detectează mai multe DTC-uri, începeți remedierea problemelor de la cel mai mic cod numeric stabilit. Diagnosticați și remediați fiecare problemă dacă tabelul de diagnoză nu indică altceva. Numerele sunt atribuite în ordinea importanței. Atât DTC 112, cât și DTC 122 indică o problemă cu senzorul de oxigen, astfel că este posibil ca o reparație prin care se corectează DTC 112 să determine și remedierea problemei care determină DTC 122.

Tabelele testelor de diagnosticare din acest manual sunt valabile în cazul în care DST este conectat și este în „Mod date sistem”. Aceasta înseamnă că DST este conectat și comunică cu computerul. În unele cazuri, în tabel va apărea un mod de testare special. De exemplu, vi se poate indica să conectați DST și să îl setați în modul DBW (Drive by wire - control electronic al accelerației). Urmați întotdeauna instrucțiunile speciale, pentru a evita o diagnoză falsă a componentelor sistemului de alimentare cu combustibil.

FUNCȚIA DE SEMNALIZARE LUMINOASĂ

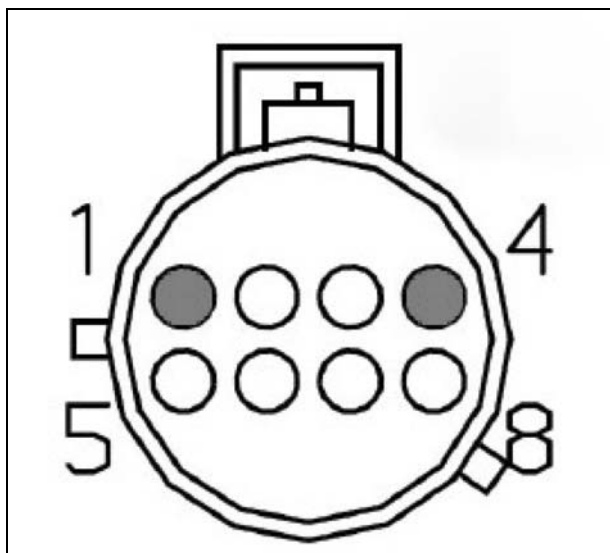
Deși se consideră că DST este un instrument necesar pentru a accesa codurile DTC, acestea pot fi recuperate și în lipsa unui laptop, cu ajutorul funcției de semnalizare luminoasă. Pentru a activa această funcție, urmați pașii de mai jos:

- Șuntați pinii 1 și 4 de pe conectorul DLC (vezi imaginea de mai jos)
- Aduceți cheia de contact în poziția ON (PORNIT)
- Sistemul va intra acum în modul de autodiagnoză cu semnalizare luminoasă. Nu uitați să aveți la îndemână un pix și o foaie de hârtie, pentru a nota eventualele coduri memorate.
- ECM va determina aprinderea intermitentă a MIL, pauza făcându-se între cifrele care reprezintă codurile DTC. Secvența începe cu codul 1654. Codul 1654 confirmă faptul că sistemul a intrat în modul de semnalizare luminoasă. ECM va determina 3 aprinderi intermitente ale codului 1654 înainte de a afișa codul DTC real stabilit.

Exemplu:

O aprindere intermitentă scurtă (pauză) șase aprinderi intermitente scurte (pauză) cinci aprinderi intermitente scurte (pauză) patru aprinderi intermitente scurte.

- Dacă nu se găsește niciun cod DTC, ECM va continua să semnalizeze luminos numai 1654. Aceasta înseamnă că nu au fost găsite coduri DTC memorate.
- Dacă una dintre cifrele codului DTC este zero (0), nu va fi emis niciun semnal luminos pentru a reprezenta valoarea zero – doar o scurtă pauză.



Amplasarea pinilor conectorului de diagnoză

Funcționarea lămpii indicatoare a defectului (MIL)

Cum funcționează MIL?

Sistemul de control al emisiilor utilizează un MIL pentru a-l avertiza pe operator sau tehnician asupra unei posibile probleme a motorului sau sistemului de control al emisiilor. Sistemul va menține MIL aprins pe durata întregului ciclu-cheie în timpul căruia a fost stabilit codul de defect. Va menține MIL aprins pentru încă trei cicluri de funcționare a motorului în următoarele două cazuri: (1) Defecțiunea a determinat oprirea motorului sau (2) defecțiunea a apărut la sondele lambda (EGO). Această funcție se numește persistența MIL.

Cum funcționează persistența MIL?

În cazul în care DTC este legat de o defecțiune care a determinat oprirea motorului SAU de o defecțiune a sondei lambda, se aplică următoarele: Dacă vehiculul nu este reparat de un tehnician și situația care a determinat aprinderea MIL (DTC) nu mai există, MIL va rămâne aprins pentru alte 3 cicluri de pornire. MIL se va stinge odată cu cel de-al 4-lea ciclu de pornire dacă situația nu re apare.

În cazul în care DTC nu este legat de o defecțiune care a determinat oprirea motorului sau de o defecțiune a sondei lambda și situația care a determinat aprinderea MIL (DTC) nu mai există, MIL se va stinge odată cu următorul ciclu de funcționare.

Dacă problema este remediată de către un tehnician și DTC este anulat folosindu-se un instrument de service pentru diagnoză (DST), MIL se va stinge imediat.

Codurile de defect (DTC) sunt păstrate permanent în secțiunea de istoric DTC până când sunt șterse cu un DST sau sunt îndeplinite cerințele de ștergere automată. Funcția de ștergere automată va determina ștergerea erorilor istorice după 40 de cicluri de funcționare.

Care sunt cerințele pentru un ciclu de funcționare?

Un ciclu de funcționare este inițiat atunci când viteza motorului depășește punctul definit pentru „viteza de funcționare” cu 1,5 secunde sau mai mult. „Viteza de funcționare” este punctul de tranziție în care ECM recunoaște că motorul trece de la parametrii de antrenare la parametrii de funcționare. Viteza de funcționare este fixată, în mod normal, la 450 rot/min.

TABELUL CODURILOR DE DEFECT (DTC) - ORDONATE DUPĂ NUMĂRUL CODULUI (1 din 4)

Descriere	DTC stabilit 2		Descriere	DTC stabilit 2	
	SPN-2	FMI-2		SPN-2	FMI-2
DTC 11: Eroare poziție camă admisie/distribuitor	520800	7	DTC 268: Scurtcircuit bobină injector 3	653	6
DTC 16: Arborele cotit și/sau axa cu came nu se sincronizează la pornire	636	8	DTC 270: Circuit injector 4 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	654	5
DTC 24: Eroare poziție camă evacuare	520801	7	DTC 271: Scurtcircuit bobină injector 4	654	6
DTC 87 Presiune combustibil mai joasă decât este prevăzut	94	1	DTC 273: Circuit injector 5 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	655	5
DTC 88 Presiune combustibil mai ridicată decât este prevăzut	94	0	DTC 274: Scurtcircuit bobină injector 5	655	6
DTC 91: Tensiune joasă FP	94	4	DTC 276: Circuit injector 6 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	656	5
DTC 92: Tensiune înaltă FP	94	3	DTC 277: Scurtcircuit bobină injector 6	656	6
DTC 107: Tensiune joasă MAP	106	4	DTC 279: Circuit injector 7 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	657	5
DTC 108: Presiune înaltă MAP	106	16	DTC 280: Scurtcircuit bobină injector 7	657	6
DTC 111: IAT mai mare decât este prevăzut etapa 1	105	15	DTC 282: Circuit injector 8 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	658	5
DTC 112: Tensiune joasă IAT	105	4	DTC 283: Scurtcircuit bobină injector 8	658	6
DTC 113: Tensiune înaltă IAT	105	3	DTC 285: Circuit injector 9 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	659	5
DTC 116: ECT mai mare decât este prevăzut etapa 1	110	15	DTC 286: Scurtcircuit bobină injector 9	659	6
DTC 117: Tensiune joasă ECT	110	4	DTC 288: Circuit injector 10 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	660	5
DTC 118: Tensiune înaltă ECT	110	3	DTC 289: Scurtcircuit bobină injector 10	660	6
DTC 121: TPS1-2 mai jos decât este prevăzut	51	1	DTC 1631: Circuit întrerupt/scurtcircuit la masă PWM1-indicator1	697	5
DTC 122: Tensiune joasă TPS1	51	4	DTC 299: Eroare subalimentare regulator presiune turbo 1	692	1
DTC 123: Tensiune înaltă TPS1	51	3	DTC 301: Cilindrul 1 emisii/rateu ce poate afecta catalizatorul	1323	31
DTC 127: IAT mai mare decât este prevăzut etapa 2	105	0	DTC 302: Cilindrul 2 emisii/rateu ce poate afecta catalizatorul	1324	31
DTC 129: Presiune joasă BP	108	1	DTC 303: Cilindrul 3 emisii/rateu ce poate afecta catalizatorul	1325	31
DTC 134: EGO1 întrerupt/întârziat	724	10	DTC 304: Cilindrul 4 emisii/rateu ce poate afecta catalizatorul	1326	31
DTC 140: EGO3 întrerupt/întârziat	520209	10	DTC 305: Cilindrul 5 emisii/rateu ce poate afecta catalizatorul	1327	31
DTC 154: EGO2 întrerupt/întârziat	520208	10	DTC 306: Cilindrul 6 emisii/rateu ce poate afecta catalizatorul	1328	31
DTC 160: EGO4 întrerupt/întârziat	520210	10	DTC 307: Cilindrul 7 emisii/rateu ce poate afecta catalizatorul	1329	31
DTC 171: Memorare adaptivă bloc1 benzină înaltă	520200	0	DTC 308: Cilindrul 8 emisii/rateu ce poate afecta catalizatorul	1330	31
DTC 172: Memorare adaptivă bloc1 benzină joasă	520200	1	DTC 326: Semnal excesiv sau neregulat senzor detonație 1	731	2
DTC 174: Memorare adaptivă bloc2 benzină înaltă	520201	0	DTC 327: Senzor detonație 1 întrerupt sau absent	731	4
DTC 175: Memorare adaptivă bloc2 benzină joasă	520201	1	DTC 331: Semnal excesiv sau neregulat senzor detonație 2	520241	2
DTC 182: Tensiune joasă FT	174	4	DTC 332: Senzor detonație 2 întrerupt sau absent	520241	4
DTC 183: Tensiune înaltă FT	174	3	DTC 336: Semnal intrare perturbat ARBORE COTIT	636	2
DTC 187: Tensiune joasă sondă temperatură combustibil gazos	520240	4	DTC 337: Pierdere semnal arbore cotit	636	4
DTC 188: Tensiune înaltă sondă temperatură combustibil gazos	520240	3	DTC 341: Semnal intrare perturbat AXĂ CAME	723	2
DTC 217: ECT mai mare decât este prevăzut etapa 2	110	0	DTC 342: Pierdere semnal intrare AXĂ CAME	723	4
DTC 219: Turație mai mare decât viteza maximă admisă	515	15	DTC 359: Consum combustibil mai mic decât este prevăzut	1239	7
DTC 221: TPS1-2 mai sus decât este prevăzut	51	0	DTC 420: Catalizator inactiv pe benzină (bloc 1)	520211	10
DTC 222: Tensiune joasă TPS2	520251	4	DTC 430: Catalizator inactiv pe benzină (bloc 2)	520212	10
DTC 223: Tensiune înaltă TPS2	520251	3	DTC 502: Pierdere semnal intrare viteză de deplasare	84	1
DTC 234: Eroare supraalimentare regulator presiune turbo	1692	0	DTC 508: Scurtcircuit la masă IAC	520252	6
DTC 236: TIP activ	1692	2	DTC 509: Bobină întreruptă/scurtcircuitată IAC	520252	5
DTC 237: Tensiune joasă TIP	1127	4	DTC 520: Presiune joasă senzor presiune ulei etapa 1	100	18
DTC 238: Tensiune înaltă TIP	1127	3	DTC 521: Presiune înaltă senzor presiune ulei	100	0
DTC 261: Circuit injector 1 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	651	5	DTC 522: Tensiune joasă senzor presiune ulei	100	4
DTC 262: Scurtcircuit bobină injector 1	651	6	DTC 523: Tensiune înaltă senzor presiune ulei	100	3
DTC 264: Circuit injector 2 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	652	5	DTC 524: Presiune joasă ulei	100	1
DTC 265: Scurtcircuit bobină injector 2	652	6	DTC 562: Tensiune joasă acumulator	168	17
DTC 267: Circuit injector 3 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	653	5	DTC 563: Tensiune înaltă acumulator	168	15

TABELUL CODURILOR DE DEFECT (DTC) - ORDONATE DUPĂ NUMĂRUL CODULUI (2 din 4)

Descriere	DTC stabilit 2		Descriere	DTC stabilit 2	
	SPN-2	FMI-2		SPN-2	FMI-2
DTC 601: Defecțiune microprocesor - FLASH	628	13	DTC 1175: Tensiune de alimentare joasă MegaJector	520260	4
DTC 604: Defecțiune microprocesor - RAM	630	12	DTC 1176: Detectare defecțiune actuator intern MegaJector	520260	12
DTC 606: Defecțiune microprocesor - COP	629	31	DTC 1177: Detectare defecțiune circuite interne MegaJector	520260	12
DTC 615: Bobină releu pornire întreruptă	1321	5	DTC 1178: Detectare defecțiune comunicare internă MegaJector	520260	12
DTC 616: Releu pornire scurtcircuitat la masă	1321	4	DTC 1182: Nivel ridicat impurități combustibil	520401	0
DTC 617: Bobină releu pornire scurtcircuitată la alimentare	1321	3	DTC 1183: Eroare autoreglare la zero/deblocare MegaJector	520803	31
DTC 627: Bobină releu pompă combustibil întreruptă	1348	5	DTC 1311: Rateu detectat la cilindrul 1	1323	11
DTC 628: Circuit parte superioară pompă combustibil întrerupt sau scurtcircuit la masă	1347	5	DTC 1312: Rateu detectat la cilindrul 2	1324	11
DTC 628: Circuit de control releu pompă combustibil scurtcircuit la masă	1348	4	DTC 1313: Rateu detectat la cilindrul 3	1325	11
DTC 629: Circuit parte superioară pompă combustibil scurtcircuit la alimentare	1347	6	DTC 1314: Rateu detectat la cilindrul 4	1326	11
DTC 629: Bobină releu pompă combustibil scurtcircuitată la alimentare	1348	3	DTC 1315: Rateu detectat la cilindrul 5	1327	11
DTC 642: Tensiune de alimentare senzor 1 joasă	1079	4	DTC 1316: Rateu detectat la cilindrul 6	1328	11
DTC 643: Tensiune de alimentare senzor 1 înaltă	1079	3	DTC 1317: Rateu detectat la cilindrul 7	1329	11
DTC 650: MIL întrerupt	1213	5	DTC 1318: Rateu detectat la cilindrul 8	1330	11
DTC 652: Tensiune de alimentare senzor 2 joasă	1080	4	DTC 1411: Tensiune înaltă EMWT1	441	3
DTC 653: Tensiune de alimentare senzor 2 înaltă	1080	3	DTC 1412: Tensiune înaltă EMWT2	442	3
DTC 685: Bobină releu alimentare întreruptă	1485	5	DTC 1413: Tensiune joasă EMWT1	441	4
DTC 686: Releu alimentare scurtcircuitat la masă	1485	4	DTC 1414: Tensiune joasă EMWT2	442	4
DTC 687: Bobină releu alimentare scurtcircuitată la alimentare	1485	3	DTC 1415: EMWT1 mai mare decât este prevăzut etapa 1	441	15
DTC 916: Răspuns actuator schimbător de viteze în afara intervalului	520226	3	DTC 1416: EMWT2 mai mare decât este prevăzut etapa 1	442	15
DTC 919: Schimbătorul nu cuplează în treapta solicitată	520226	7	DTC 1417: EMWT1 mai mare decât este prevăzut etapa 2	441	0
DTC 920: Defecțiune circuit actuator sau circuit acționare schimbător de viteze	520226	31	DTC 1418: EMWT2 mai mare decât este prevăzut etapa 2	442	0
DTC 1111: Turație peste nivelul limitatorului de turație în funcție de combustibil	515	16	DTC 1419: Tensiune înaltă ERWT1	443	3
DTC 1112: Turație peste nivelul limitatorului de turație în funcție de scânteie	515	0	DTC 1420: Tensiune înaltă ERWT2	444	3
DTC 1121: Tensiuni simultane FPP1/2 în afara intervalului (redundante)	91	31	DTC 1421: Tensiune joasă ERWT1	443	4
DTC 1122: FPP1/2 nu se potrivesc una cu alta sau cu IVS (redundanță scăzută)	520250	31	DTC 1422: Tensiune joasă ERWT2	444	4
DTC 1131: Tensiune înaltă WGP	1192	3	DTC 1423: ERWT1 mai mare decât este prevăzut etapa 1	443	15
DTC 1132: Tensiune joasă WGP	1192	4	DTC 1424: ERWT2 mai mare decât este prevăzut etapa 1	444	15
DTC 1151: Buclă închisă GPL înaltă	520206	0	DTC 1425: ERWT1 mai mare decât este prevăzut etapa 2	443	0
DTC 1152: Buclă închisă GPL joasă	520206	1	DTC 1426: ERWT2 mai mare decât este prevăzut etapa 2	444	0
DTC 1153: Buclă închisă GNC înaltă	520207	0	DTC 1511: Tensiune înaltă ridicare AUX analogă 1	520216	3
DTC 1154: Buclă închisă GNC joasă	520207	1	DTC 1512: Tensiune joasă ridicare AUX analogă 1	520216	4
DTC 1155: Buclă închisă benzină bloc 1 înaltă	520204	0	DTC 1513: Tensiune înaltă ridicare AUX analogă 2	520217	3
DTC 1156: Buclă închisă benzină bloc 1 joasă	520204	1	DTC 1514: Tensiune joasă ridicare AUX analogă 2	520217	4
DTC 1157: Buclă închisă benzină bloc 2 înaltă	520205	0	DTC 1515: Tensiune înaltă coborâre AUX analogă 1	520215	3
DTC 1158: Buclă închisă benzină bloc 2 joasă	520205	1	DTC 1516: Tensiune joasă coborâre AUX analogă 1	520215	4
DTC 1161: Memorare adaptivă GPL înaltă	520202	0	DTC 1517: Tensiune înaltă ridicare AUX analogă 3	520218	3
DTC 1162: Memorare adaptivă GPL joasă	520202	1	DTC 1518: Tensiune joasă ridicare AUX analogă 3	520218	4
DTC 1163: Memorare adaptivă GNC înaltă	520203	0	DTC 1521: CHT mai mare decât este prevăzut etapa 1	110	16
DTC 1164: Memorare adaptivă GNC joasă	520203	1	DTC 1522: CHT mai mare decât este prevăzut etapa 2	110	0
DTC 1165: Catalizator inactiv pe GPL	520213	10	DTC 1531: Eroare cuplare regulator1/2/3	520270	31
DTC 1166: Catalizator inactiv pe GNC	520214	10	DTC 1541: Tensiune înaltă ridicare/coborâre AUX analogă 1	520219	3
DTC 1171: Presiune de alimentare MegaJector mai mare decât este prevăzut	520260	0	DTC 1542: Tensiune joasă ridicare/coborâre AUX analogă 1	520219	4
DTC 1172: Presiune de alimentare MegaJector mai joasă decât este prevăzut	520260	1	DTC 1543: Tensiune înaltă ridicare/coborâre AUX analogă 2	520220	3
DTC 1173: Comunicare pierdută MegaJector	520260	31	DTC 1544: Tensiune joasă ridicare/coborâre AUX analogă 2	520220	4
DTC 1174: Tensiune de alimentare înaltă MegaJector	520260	3	DTC 1545: Tensiune înaltă ridicare/coborâre AUX analogă 3	520221	3

TABELUL CODURILOR DE DEFECT (DTC) - ORDONATE DUPĂ NUMĂRUL CODULUI (3 din 4)

Descriere	DTC stabilit 2		Descriere	DTC stabilit 2	
	SPN-2	FMI-2		SPN-2	FMI-2
DTC 1546: Tensiune joasă ridicare/coborâre AUX analogă 3	520221	4	DTC 1662: PWM6 scurtcircuit la alimentare	925	3
DTC 1547: Tensiune înaltă ridicare/coborâre AUX analogă 4	713	3	DTC 1663: Circuit întrerupt/scurtcircuit la masă PWM7	926	5
DTC 1548: Tensiune joasă ridicare/coborâre AUX analogă 4	713	4	DTC 1664: PWM7 scurtcircuit la alimentare	926	3
DTC 1551: Tensiune înaltă AUX digitală 1	520222	3	DTC 1665: Circuit întrerupt/scurtcircuit la masă PWM8	2646	5
DTC 1552: Tensiune joasă AUX digitală 1	520222	4	DTC 1666: PWM8 scurtcircuit la alimentare	2646	3
DTC 1553: Tensiune înaltă AUX digitală 2	520223	3	DTC 1669: Circuit întrerupt/scurtcircuit la masă PWM9	2647	5
DTC 1554: Tensiune joasă AUX digitală 2	520223	4	DTC 1670: PWM9 scurtcircuit la alimentare	2647	3
DTC 1555: Tensiune înaltă AUX digitală 3	520224	3	DTC 2111: Imposibil de ajuns la TPS inferior	51	7
DTC 1555: Detectare pătrundere apă	520224	3	DTC 2112: Imposibil de ajuns la TPS superior	51	7
DTC 1556: Tensiune joasă AUX digitală 3	520224	4	DTC 2115: FPP1 mai înaltă decât IVS	91	0
DTC 1561: Tensiune înaltă coborâre AUX analogă 2	0	3	DTC 2116: FPP2 mai înaltă decât IVS	29	0
DTC 1561: Tensiune înaltă coborâre AUX analogă 3	0	3	DTC 2120: Tensiune incorectă FPP1 și FPP2 în discordanță cu IVS	520250	31
DTC 1561: Tensiune joasă coborâre AUX analogă 2	0	4	DTC 2121: FPP1-2 mai jos decât este prevăzut	91	18
DTC 1561: Tensiune joasă coborâre AUX analogă 3	0	4	DTC 2122: Tensiune înaltă FPP1	91	3
DTC 1611: Tensiune alimentare senzor 1 și 2 în afara intervalului	1079	31	DTC 2123: Tensiune joasă FPP1	91	4
DTC 1612: Defecțiune microprocesor - RTI 1	629	31	DTC 2125: Tensiune incorectă FPP2 și FPP1 în discordanță cu IVS	520250	31
DTC 1613: Defecțiune microprocesor - RTI 2	629	31	DTC 2126: FPP1-2 mai sus decât este prevăzut	91	16
DTC 1614: Defecțiune microprocesor - RTI 3	629	31	DTC 2127: Tensiune joasă FPP2	29	4
DTC 1615: Defecțiune microprocesor - A/D	629	31	DTC 2128: Tensiune înaltă FPP2	29	3
DTC 1616: Defecțiune microprocesor - întrerupere	629	31	DTC 2130: IVS blocat la ralanti, potrivire FPP1/2	558	5
DTC 1621: RS-485 Rx inactiv	0	31	DTC 2131: IVS blocat în timpul menținerii la ralanti, potrivire FPP1/2	558	6
DTC 1622: RS-485 Rx perturbat	0	31	DTC 2135: Tensiuni simultane TPS/2 în afara intervalului 51	31	
DTC 1623: RS-485 Rx format pachet incorect	0	31	DTC 2139: FPP1 mai joasă decât IVS	91	1
DTC 1624: Solicitare închidere de la distanță RS-485	0	31	DTC 2140: FPP2 mai joasă decât IVS	29	1
DTC 1625: Solicitare închidere J1939	1384	31	DTC 2229: Presiune înaltă BP	108	0
DTC 1626: Eroare CAN-J1939 Tx	639	12	DTC 2300: Circuit primar bobină inducție 1 întrerupt sau scurtcircuit la masă	1268	5
DTC 1627: Eroare CAN-J1939	639	12	DTC 2301: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 1	1268	6
DTC 1628: Conflict adresă CAN J1939/serie motor	639	13	DTC 2303: Circuit primar bobină inducție 2 întrerupt sau scurtcircuit la masă	1269	5
DTC 1629: Pierdere primire mesaje TSC1 J1939	639	9	DTC 2304: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 2	1269	6
DTC 1630: Pierdere primire mesaje ETC J1939	91	2	DTC 2306: Circuit primar bobină inducție 3 întrerupt sau scurtcircuit la masă	1270	5
DTC 1632: PWM1-indicator1 scurtcircuit la alimentare	697	6	DTC 2307: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 3	1270	6
DTC 1633: Circuit întrerupt/scurtcircuit la masă PWM2-indicator2	698	5	DTC 2309: Circuit primar bobină inducție 4 întrerupt sau scurtcircuit la masă	1271	5
DTC 1634: PWM2-indicator2 scurtcircuit la alimentare	698	6	DTC 2310: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 4	1271	6
DTC 1635: Circuit întrerupt/scurtcircuit la masă PWM3-indicator3	699	5	DTC 2312: Circuit primar bobină inducție 5 întrerupt sau scurtcircuit la masă	1272	5
DTC 1636: PWM3-indicator3 scurtcircuit la alimentare	699	6	DTC 2313: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 5	1272	6
DTC 1637: Circuit întrerupt/scurtcircuit la masă PWM4	700	5	DTC 2315: Circuit primar bobină inducție 6 întrerupt sau scurtcircuit la masă	1273	5
DTC 1638: PWM4 scurtcircuit la alimentare	700	6	DTC 2316: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 6	1273	6
DTC 1639: Circuit întrerupt/scurtcircuit la masă PWM5	520230	5	DTC 2318: Circuit primar bobină inducție 7 întrerupt sau scurtcircuit la masă	1274	5
DTC 1640: PWM5 scurtcircuit la alimentare	520230	6	DTC 2319: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 7	1274	6
DTC 1641: Scurtcircuit la masă comandă avertizor sonor	920	4	DTC 2321: Circuit primar bobină inducție 8 întrerupt sau scurtcircuit la masă	1275	5
DTC 1642: Circuit întrerupt avertizor sonor	920	5	DTC 2322: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 8	1275	6
DTC 1643: Scurtcircuit la alimentare avertizor sonor	920	3	DTC 2324: Circuit primar bobină inducție 9 întrerupt sau scurtcircuit la masă	1276	5
DTC 1644: Scurtcircuit la masă comandă MIL	1213	4	DTC 2325: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 9	1276	6
DTC 1645: Scurtcircuit la alimentare comandă MIL	1213	3	DTC 2327: Circuit primar bobină inducție 10 întrerupt sau scurtcircuit la masă	1277	5
DTC 1651: Primire mesaje ETC pierdută cu trepte cuplate J1939	91	9	DTC 2328: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 10	1277	6
DTC 1661: Circuit întrerupt/scurtcircuit la masă PWM6	925	5	DTC 2428: Temperatură ridicată EGT	173	0

TABELUL CODURILOR DE DEFECT (DTC) - ORDONATE DUPĂ NUMĂRUL CODULUI (4 din 4)

Descriere	DTC stabilit 2	
	SPN-2	FMI-2
DTC 2618: leșire tuometru scurtcircuit la masă	645	4
DTC 2619: leșire tuometru scurtcircuit la alimentare	645	3
DTC 8901: eroare internă microprocesor UEGO	3221	31
DTC 8902: Tensiune înaltă alimentare încălzitor UEGO	3222	3
DTC 8903: Tensiune joasă alimentare încălzitor UEGO	3222	4
DTC 8904: Tensiune înaltă rezistență calibrare UEGO	3221	3
DTC 8905: Tensiune joasă rezistență calibrare UEGO	3221	4
DTC 8906: Scurtcircuit la tensiune mare întoarcere UEGO	3056	3
DTC 8907: Scurtcircuit la tensiune mică întoarcere UEGO	3056	4
DTC 8908: Scurtcircuit la tensiune mare celulă curent UEGO	3218	3
DTC 8909: Scurtcircuit la tensiune mică celulă curent UEGO	3218	4
DTC 8910: Tensiune înaltă celulă detectare oxigen UEGO	3217	3
DTC 8911: Tensiune joasă celulă detectare oxigen UEGO	3217	4
DTC 8912: Tensiune celulă curent UEGO la limita superioară	3225	3
DTC 8913: Tensiune celulă curent UEGO la limita inferioară	3225	4
DTC 8914: Celulă detectare oxigen UEGO lentă la încălzire	3222	10
DTC 8915: Celulă curent UEGO lentă la încălzire	3225	10
DTC 8916: Impedanță înaltă celulă detectare oxigen UEGO	3222	0
DTC 8917: Impedanță înaltă celulă curent UEGO	3225	0
DTC 8918: Impedanță joasă celulă curent UEGO	3225	1

TABELUL CODURILOR DE DEFECT (DTC) - ORDONATE DUPĂ SPN:FMI (1 din 4)

Descriere	DTC stabilit 2		Descriere	DTC stabilit 2	
	SPN-2	FMI-2		SPN-2	FMI-2
DTC 1561: Tensiune înaltă coborâre AUX analogă 2	0	3	DTC 107: Tensiune joasă MAP	106	4
DTC 1561: Tensiune înaltă coborâre AUX analogă 3	0	3	DTC 108: Presiune înaltă MAP	106	16
DTC 1561: Tensiune joasă coborâre AUX analogă 2	0	4	DTC 2229: Presiune înaltă BP	108	0
DTC 1561: Tensiune joasă coborâre AUX analogă 3	0	4	DTC 129: Presiune joasă BP	108	1
DTC 1621: RS-485 Rx inactiv	0	31	DTC 1522: CHT mai mare decât este prevăzut etapa 2	110	0
DTC 1622: RS-485 Rx perturbat	0	31	DTC 217: ECT mai mare decât este prevăzut etapa 2	110	0
DTC 1623: RS-485 Rx format pachet incorect	0	31	DTC 118: Tensiune înaltă ECT	110	3
DTC 1624: Solicitare închidere de la distanță RS-485	0	31	DTC 117: Tensiune joasă ECT	110	4
DTC nedefinit - index 10297	0	31	DTC 116: ECT mai mare decât este prevăzut etapa 1	110	15
DTC nedefinit - index 10298	0	31	DTC 1521: CHT mai mare decât este prevăzut etapa 1	110	16
DTC nedefinit - index 10299	0	31	DTC 563: Tensiune înaltă acumulator	168	15
DTC 2116: FPP2 mai înaltă decât IVS	29	0	DTC 562: Tensiune joasă acumulator	168	17
DTC 2140: FPP2 mai joasă decât IVS	29	1	DTC 2428: Temperatură ridicată EGT	173	0
DTC 2128: Tensiune înaltă FPP2	29	3	DTC 183: Tensiune înaltă FT	174	3
DTC 2127: Tensiune joasă FPP2	29	4	DTC 182: Tensiune joasă FT	174	4
DTC 221: TPS1-2 mai sus decât este prevăzut	51	0	DTC 1417: EMWT1 mai mare decât este prevăzut etapa 2	441	0
DTC 121: TPS1-2 mai jos decât este prevăzut	51	1	DTC 1411: Tensiune înaltă EMWT1	441	3
DTC 123: Tensiune înaltă TPS1	51	3	DTC 1413: Tensiune joasă EMWT1	441	4
DTC 122: Tensiune joasă TPS1	51	4	DTC 1415: EMWT1 mai mare decât este prevăzut etapa 1	441	15
DTC 2112: Imposibil de ajuns la TPS superior	51	7	DTC 1418: EMWT2 mai mare decât este prevăzut etapa 2	442	0
DTC 2111: Imposibil de ajuns la TPS inferior	51	7	DTC 1412: Tensiune înaltă EMWT2	442	3
DTC 2135: Tensiuni simultane TPS/2 în afara intervalului	51	31	DTC 1414: Tensiune joasă EMWT2	442	4
DTC 502: Pierdere semnal intrare viteză de deplasare	84	1	DTC 1416: EMWT2 mai mare decât este prevăzut etapa 1	442	15
DTC 2115: FPP1 mai înaltă decât IVS	91	0	DTC 1425: ERWT1 mai mare decât este prevăzut etapa 2	443	0
DTC 2139: FPP1 mai joasă decât IVS	91	1	DTC 1419: Tensiune înaltă ERWT1	443	3
DTC 1630: Pierdere primire mesaje ETC J1939	91	2	DTC 1421: Tensiune joasă ERWT1	443	4
DTC 2122: Tensiune înaltă FPP1	91	3	DTC 1423: ERWT1 mai mare decât este prevăzut etapa 1	443	15
DTC 2123: Tensiune joasă FPP1	91	4	DTC 1426: ERWT2 mai mare decât este prevăzut etapa 2	444	0
DTC 1651: Primire mesaje ETC pierdută cu treptele cuplate J1939	91	9	DTC 1420: Tensiune înaltă ERWT2	444	3
DTC 2126: FPP1-2 mai sus decât este prevăzut	91	16	DTC 1422: Tensiune joasă ERWT2	444	4
DTC 2121: FPP1-2 mai jos decât este prevăzut	91	18	DTC 1424: ERWT2 mai mare decât este prevăzut etapa 1	444	15
DTC 1121: Tensiuni simultane TPS/2 în afara intervalului	91	31	DTC 1112: Turație peste nivelul limitatorului de turație în funcție de scânteie	515	0
DTC 88 Presiune combustibil mai ridicată decât este prevăzut	94	0	DTC 219: Turație mai mare decât viteza maximă admisă	515	15
DTC 87 Presiune combustibil mai joasă decât este prevăzut	94	1	DTC 1111: Turație peste nivelul limitatorului de turație în funcție de combustibil	515	16
DTC 92: Tensiune înaltă FP	94	3	DTC 2130: IVS blocat la ralanti, potrivire FPP1/2	558	5
DTC 91: Tensiune joasă FP	94	4	DTC 2131: IVS blocat în timpul menținerii la ralanti, potrivire FPP1/2	558	6
DTC 521: Presiune înaltă senzor presiune ulei	100	0	DTC 601: Defecțiune microprocesor - FLASH	628	13
DTC 524: Presiune joasă ulei	100	1	DTC 606: Defecțiune microprocesor - COP	629	31
DTC 524: Presiune joasă senzor presiune ulei	100	1	DTC 1612: Defecțiune microprocesor - RTI 1	629	31
DTC 523: Tensiune înaltă senzor presiune ulei	100	3	DTC 1613: Defecțiune microprocesor - RTI 2	629	31
DTC 522: Tensiune joasă senzor presiune ulei	100	4	DTC 1614: Defecțiune microprocesor - RTI 3	629	31
DTC 520: Presiune joasă senzor presiune ulei etapa 1	100	18	DTC 1615: Defecțiune microprocesor - A/D	629	31
DTC 127: IAT mai mare decât este prevăzut etapa 2	105	0	DTC 1616: Defecțiune microprocesor - întrerupere	629	31
DTC 113: Tensiune înaltă IAT	105	3	DTC 604: Defecțiune microprocesor - RAM	630	12
DTC 112: Tensiune joasă IAT	105	4	DTC 336: Semnal intrare perturbat ARBORE COTIT	636	2
DTC 111: IAT mai mare decât este prevăzut etapa 1	105	15	DTC 337: Pierdere semnal arbore cotit	636	4

TABELUL CODURILOR DE DEFECT (DTC) - ORDONATE DUPĂ SPN:FMI (2 din 4)

Descriere	DTC stabilit 2		Descriere	DTC stabilit 2	
	SPN-2	FMI-2		SPN-2	FMI-2
DTC 16: Arborele cotit și/sau axa cu came nu se sincronizează	636	8	DTC 1661: Circuit întrerupt/scurtcircuit la masă PWM6	925	5
DTC 1629: Pierdere primire mesaje TSC1 J1939	639	9	DTC 1664: PWM7 scurtcircuit la alimentare	926	3
DTC 1626: Eroare CAN-J1939 Tx	639	12	DTC 1663: Circuit întrerupt/scurtcircuit la masă PWM7	926	5
DTC 1627: Eroare CAN-J1939	639	12	DTC 643: Tensiune de alimentare senzor 1 înaltă	1079	3
DTC 1628: Conflict adresă CAN J1939/serie motor	639	13	DTC 642: Tensiune de alimentare senzor 1 joasă	1079	4
DTC 2619: Leșire tuometru scurtcircuit la alimentare	645	3	DTC 1611: Tensiune alimentare senzor 1 și 2 în afara intervalului	1079	31
DTC 2618: Leșire tuometru scurtcircuit la masă	645	4	DTC 653: Tensiune de alimentare senzor 2 înaltă	1080	3
DTC 261: Circuit injector 1 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	651	5	DTC 652: Tensiune de alimentare senzor 2 joasă	1080	4
DTC 262: Scurtcircuit bobină injector 1	651	6	DTC 238: Tensiune înaltă TIP	1127	3
DTC 264: Circuit injector 2 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	652	5	DTC 237: Tensiune joasă TIP	1127	4
DTC 265: Scurtcircuit bobină injector 2	652	6	DTC 1131: Tensiune înaltă WGP	1192	3
DTC 267: Circuit injector 3 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	653	5	DTC 1132: Tensiune joasă WGP	1192	4
DTC 268: Scurtcircuit bobină injector 3	653	6	DTC 1645: Scurtcircuit la alimentare comandă MIL	1213	3
DTC 270: Circuit injector 4 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	654	5	DTC 1644: Scurtcircuit la masă comandă MIL	1213	4
DTC 271: Scurtcircuit bobină injector 4	654	6	DTC 650: MIL întrerupt	1213	5
DTC 273: Circuit injector 5 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	655	5	DTC 359: Consum combustibil mai mic decât este prevăzut	1239	7
DTC 274: Scurtcircuit bobină injector 5	655	6	DTC 2300: Circuit primar bobină inducție 1 întrerupt sau scurtcircuit la masă	1268	5
DTC 276: Circuit injector 6 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	656	5	DTC 2301: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 1	1268	6
DTC 277: Scurtcircuit bobină injector 6	656	6	DTC 2303: Circuit primar bobină inducție 2 întrerupt sau scurtcircuit la masă	1269	5
DTC 279: Circuit injector 7 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	657	5	DTC 2304: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 2	1269	6
DTC 280: Scurtcircuit bobină injector 7	657	6	DTC 2306: Circuit primar bobină inducție 3 întrerupt sau scurtcircuit la masă	1270	5
DTC 282: Circuit injector 8 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	658	5	DTC 2307: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 3	1270	6
DTC 283: Scurtcircuit bobină injector 8	658	6	DTC 2309: Circuit primar bobină inducție 4 întrerupt sau scurtcircuit la masă	1271	5
DTC 285: Circuit injector 9 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	659	5	DTC 2310: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 4	1271	6
DTC 286: Scurtcircuit bobină injector 9	659	6	DTC 2312: Circuit primar bobină inducție 5 întrerupt sau scurtcircuit la masă	1272	5
DTC 288: Circuit injector 10 întrerupt sau scurtcircuitat la masă	660	5	DTC 2313: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 5	1272	6
DTC 289: Scurtcircuit bobină injector 10	660	6	DTC 2315: Circuit primar bobină inducție 6 întrerupt sau scurtcircuit la masă 1273	5	
DTC 1631: Circuit întrerupt/scurtcircuit la masă PWM1-indicator1	697	5	DTC 2316: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 6	1273	6
DTC 1632: PWM1-indicator1 scurtcircuit la alimentare	697	6	DTC 2318: Circuit primar bobină inducție 7 întrerupt sau scurtcircuit la masă	1274	5
DTC 1633: Circuit întrerupt/scurtcircuit la masă PWM2-indicator2	698	5	DTC 2319: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 7	1274	6
DTC 1634: PWM2-indicator2 scurtcircuit la alimentare	698	6	DTC 2321: Circuit primar bobină inducție 8 întrerupt sau scurtcircuit la masă	1275	5
DTC 1635: Circuit întrerupt/scurtcircuit la masă PWM3-indicator3	699	5	DTC 2322: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 8	1275	6
DTC 1636: PWM3-indicator3 scurtcircuit la alimentare	699	6	DTC 2324: Circuit primar bobină inducție 9 întrerupt sau scurtcircuit la masă	1276	5
DTC 1637: Circuit întrerupt/scurtcircuit la masă PWM4	700	5	DTC 2325: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 9	1276	6
DTC 1638: PWM4 scurtcircuit la alimentare	700	6	DTC 2327: Circuit primar bobină inducție 10 întrerupt sau scurtcircuit la masă	1277	5
DTC 1547: Tensiune înaltă ridicare/coborâre AUX analogă 4	713	3	DTC 2328: Scurtcircuit în circuit primar bobină inducție 10	1277	6
DTC 1548: Tensiune joasă ridicare/coborâre AUX analogă 4	713	4	DTC 617: Bobină releu pornire scurtcircuitată la alimentare	1321	3
DTC 341: Semnal intrare perturbat AXĂ CAME	723	2	DTC 616: Releu pornire scurtcircuitat la masă	1321	4
DTC 342: Pierdere semnal intrare AXĂ CAME	723	4	DTC 615: Bobină releu pornire întreruptă	1321	5
DTC 134: EGO1 întrerupt/întârziat	724	10	DTC 1311: Rateu detectat la cilindrul 1	1323	11
DTC 326: Semnal excesiv sau neregulat senzor detonație 1	731	2	DTC 301: Cilindrul 1 emisii/rateu ce poate afecta catalizatorul	1323	31
DTC 327: Senzor detonație 1 întrerupt sau absent	731	4	DTC 1312: Rateu detectat la cilindrul 2	1324	11
DTC 1643: Scurtcircuit la alimentare avertizor sonor	920	3	DTC 302: Cilindrul 2 emisii/rateu ce poate afecta catalizatorul	1324	31
DTC 1641: Scurtcircuit la masă comandă avertizor sonor	920	4	DTC 1313: Rateu detectat la cilindrul 3	1325	11
DTC 1642: Circuit întrerupt avertizor sonor	920	5	DTC 303: Cilindrul 3 emisii/rateu ce poate afecta catalizatorul	1325	31
DTC 1662: PWM6 scurtcircuit la alimentare	925	3	DTC 1314: Rateu detectat la cilindrul 4	1326	11

TABELUL CODURILOR DE DEFECT (DTC) - ORDONATE DUPĂ SPN:FMI (3 din 4)

Descriere	DTC stabilit 2		Descriere	DTC stabilit 2	
	SPN-2	FMI-2		SPN-2	FMI-2
DTC 304: Cilindrul 4 emisii/rateu ce poate afecta catalizatorul	1326	31	DTC 175: Memorare adaptivă bloc2 benzină joasă	520201	1
DTC 1315: Rateu detectat la cilindrul 5	1327	11	DTC 1161: Memorare adaptivă GPL înaltă	520202	0
DTC 305: Cilindrul 5 emisii/rateu ce poate afecta catalizatorul	1327	31	DTC 1162: Memorare adaptivă GPL joasă	520202	1
DTC 1316: Rateu detectat la cilindrul 6	1328	11	DTC 1163: Memorare adaptivă GNC înaltă	520203	0
DTC 306: Cilindrul 6 emisii/rateu ce poate afecta catalizatorul	1328	31	DTC 1164: Memorare adaptivă GNC joasă	520203	1
DTC 1317: Rateu detectat la cilindrul 7	1329	11	DTC 1155: Buclă închisă benzină bloc 1 înaltă	520204	0
DTC 307: Cilindrul 7 emisii/rateu ce poate afecta catalizatorul	1329	31	DTC 1156: Buclă închisă benzină bloc 1 joasă	520204	1
DTC 1318: Rateu detectat la cilindrul 8	1330	11	DTC 1157: Buclă închisă benzină bloc 2 înaltă	520205	0
DTC 308: Cilindrul 8 emisii/rateu ce poate afecta catalizatorul	1330	31	DTC 1158: Buclă închisă benzină bloc 2 joasă	520205	1
DTC 628: Circuit parte superioară pompă combustibil întrerupt sau scurtcircuit la masă	1347	5	DTC 1151: Buclă închisă GPL înaltă	520206	0
DTC 629: Circuit parte superioară pompă combustibil scurtcircuit la alimentare	1347	6	DTC 1152: Buclă închisă GPL joasă	520206	1
DTC 629: Bobină releu pompă combustibil scurtcircuitată la alimentare	1348	3	DTC 1153: Buclă închisă GNC înaltă	520207	0
DTC 628: Circuit de control releu pompă combustibil scurtcircuit la masă	1348	4	DTC 1154: Buclă închisă GNC joasă	520207	1
DTC 627: Bobină releu pompă combustibil întreruptă	1348	5	DTC 154: EGO2 întrerupt/întârziat	520208	10
DTC 1625: Solicitare închidere J1939	1384	31	DTC 140: EGO3 întrerupt/întârziat	520209	10
DTC 687: Bobină releu alimentare scurtcircuitată la alimentare	1485	3	DTC 160: EGO4 întrerupt/întârziat	520210	10
DTC 686: Releu alimentare scurtcircuitat la masă	1485	4	DTC 420: Catalizator inactiv pe benzină (bloc 1)	520211	10
DTC 685: Bobină releu alimentare întreruptă	1485	5	DTC 430: Catalizator inactiv pe benzină (bloc 2)	520212	10
DTC 234: Eroare regulator presiune turbo randament scăzut	1692	0	DTC 1165: Catalizator inactiv pe GPL	520213	10
DTC 299: Eroare regulator presiune turbo subalimentare	1692	1	DTC 1166: Catalizator inactiv pe GNC	520214	10
DTC 236: TIP activ	1692	2	DTC 1515: Tensiune înaltă coborâre AUX analogă 1	520215	3
DTC 1666: PWM8 scurtcircuit la alimentare	2646	3	DTC 1516: Tensiune joasă coborâre AUX analogă 1	520215	4
DTC 1665: Circuit întrerupt/scurtcircuit la masă PWM8	2646	5	DTC 1511: Tensiune înaltă ridicare AUX analogă 1	520216	3
DTC 1670: PWM9 scurtcircuit la alimentare	2647	3	DTC 1512: Tensiune joasă ridicare AUX analogă 1	520216	4
DTC 1669: Circuit întrerupt/scurtcircuit la masă PWM9	2647	5	DTC 1513: Tensiune înaltă ridicare AUX analogă 2	520217	3
DTC 8906: Scurtcircuit la tensiune mare întoarcere UEGO	3056	3	DTC 1514: Tensiune joasă ridicare AUX analogă 2	520217	4
DTC 8907: Scurtcircuit la tensiune mică întoarcere UEGO	3056	4	DTC 1517: Tensiune înaltă ridicare AUX analogă 3	520218	3
DTC 8910: Tensiune înaltă celulă detectare oxigen UEGO	3217	3	DTC 1518: Tensiune joasă ridicare AUX analogă 3	520218	4
DTC 8911: Tensiune joasă celulă detectare oxigen UEGO	3217	4	DTC 1541: Tensiune înaltă ridicare/coborâre AUX analogă 1	520219	3
DTC 8908: Scurtcircuit la tensiune mare celulă curent UEGO	3218	3	DTC 1542: Tensiune joasă ridicare/coborâre AUX analogă 1	520219	4
DTC 8909: Scurtcircuit la tensiune mică celulă curent UEGO	3218	4	DTC 1543: Tensiune înaltă ridicare/coborâre AUX analogă 2	520220	3
DTC 8904: Tensiune înaltă rezistență calibrare UEGO	3221	3	DTC 1544: Tensiune joasă ridicare/coborâre AUX analogă 2	520220	4
DTC 8905: Tensiune joasă rezistență calibrare UEGO	3221	4	DTC 1545: Tensiune înaltă ridicare/coborâre AUX analogă 3	520221	3
DTC 8901: eroare internă microprocesor UEGO	3221	31	DTC 1546: Tensiune joasă ridicare/coborâre AUX analogă 3	520221	4
DTC 8916: Impedanță înaltă celulă detectare oxigen UEGO	3222	0	DTC 1551: Tensiune înaltă AUX digitală 1	520222	3
DTC 8902: Tensiune înaltă alimentare încălzitor UEGO	3222	3	DTC 1552: Tensiune joasă AUX digitală 1	520222	4
DTC 8903: Tensiune joasă alimentare încălzitor UEGO	3222	4	DTC 1553: Tensiune înaltă AUX digitală 2	520223	3
DTC 8914: Celulă detectare oxigen UEGO lentă la încălzire	3222	10	DTC 1554: Tensiune joasă AUX digitală 2	520223	4
DTC 8917: Impedanță înaltă celulă curent UEGO	3225	0	DTC 1555: Tensiune înaltă AUX digitală 3	520224	3
DTC 8918: Impedanță joasă celulă curent UEGO	3225	1	DTC 1555: Detectare pătrundere apă	520224	3
DTC 8912: Tensiune celulă curent UEGO la limita superioară	3225	3	DTC 1556: Tensiune joasă AUX digitală 3	520224	4
DTC 8913: Tensiune celulă curent UEGO la limita inferioară	3225	4	DTC 916: Răspuns actuator schimbător de viteze în afara intervalului	520226	3
DTC 8915: Celulă curent UEGO lentă la încălzire	3225	10	DTC 919: Schimbătorul nu cuplează în treapta solicitată	520226	7
DTC 171: Memorare adaptivă bloc1 benzină înaltă	520200	0	DTC 920: Defecțiune circuit actuator sau circuit acționare schimbător de viteze	520226	31
DTC 172: Memorare adaptivă bloc1 benzină joasă	520200	1	DTC 1639: Circuit întrerupt/scurtcircuit la masă PWM5	520230	5
DTC 174: Memorare adaptivă bloc2 benzină înaltă	520201	0	DTC 1640: PWM5 scurtcircuit la alimentare	520230	6

TABELUL CODURILOR DE DEFECT (DTC) - ORDONATE DUPĂ SPN:FMI (4 din 4)

Descriere	DTC stabilit 2	
	SPN-2	FMI-2
DTC 188: Tensiune înaltă sondă temperatură combustibil gazos	520240	3
DTC 187: Tensiune joasă sondă temperatură combustibil gazos	520240	4
DTC 331: Semnal excesiv sau neregulat senzor detonație 2	520241	2
DTC 332: Senzor detonație 2 întrerupt sau absent	520241	4
DTC 2120: Tensiune incorectă FPP1 și discordanță FPP2	520250	31
DTC 2125: Tensiune incorectă FPP2 și discordanță FPP1	520250	31
DTC 1122: FPP1/2 nu se potrivesc una cu alta sau cu IVS	520250	31
DTC 223: Tensiune înaltă TPS2	520251	3
DTC 222: Tensiune joasă TPS2	520251	4
DTC 509: Bobină întreruptă/scurtcircuitată IAC	520252	5
DTC 508: Scurtcircuit la masă IAC	520252	6
DTC 1171: Presiune de alimentare MegaJector mai mare decât	520260	0
DTC 1172: Presiune de alimentare MegaJector mai joasă decât	520260	1
DTC 1174: Tensiune de alimentare înaltă MegaJector	520260	3
DTC 1175: Tensiune de alimentare joasă MegaJector	520260	4
DTC 1176: Detectare defecțiune actuator intern MegaJector	520260	12
DTC 1177: Detectare defecțiune circuite interne MegaJector	520260	12
DTC 1178: Detectare defecțiune comunicare internă MegaJector	520260	12
DTC 1173: Comunicare pierdută MegaJector	520260	31
DTC 1531: Eroare cuplare regulator1/2/3	520270	31
DTC 1182: Nivel ridicat impurități combustibil	520401	0
DTC 11: Eroare poziție camă admisie/distribuitoare	520800	7
DTC 24: Eroare poziție camă evacuare	520801	7
DTC 1183: Eroare autoreglare la zero/deblocare MegaJector	520803	31

Sistemul de control al schimbatorului automat de viteze ASC - 200 (Daca este prevazut)

Descrierea Produsului

Controlerul de schimbare viteze automat este un sistem electric de control, realizat special pentru a fi utilizat la elevatoare cu motoare pe combustie interna.

Scopul principal al acestuia este sa impiedice utilizarea elevatorului in afara parametrilor stabiliti la constructia acestuia. ex. selectarea marsarier cand avanseaza frontal cu o viteza excesiva 5.1 km/h (3.17 mph) sau invers.

Controlerul este montat intr-o pozitie convenabila departe de caldura excesiva si sistemul electric al elevatorului este instalat ulterior. Un senzor de viteza inductiv este instalat pe carcasa diferentiala de unde va primi un impuls de la un sablon bucla de cuplaj yoke tooth pattern. Acest impuls este folosit pentru a monitoriza elevatorul in miscare si viteza de deplasare. Pentru a permite schimbarea vitezelor usor, punctele de schimb viteza sunt ajustabile.

Controlerul previne solicitarea excesiva si fortarea transmisiei. Previne de asemenea si defectarea arborelui, uzare excesiva armatura si incalzirea transmisiei.

AVERTISMENT

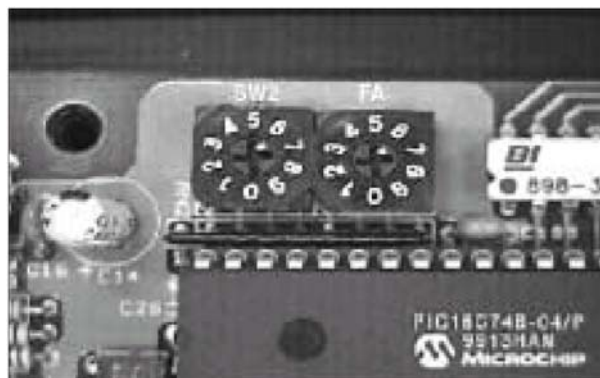
Utilizarea sau intretinerea incorecta poate duce la ranire sau moarte. Nu utilizati elevatorul decat daca sunteti instruit. Pentru utilizare in siguranta, cititi si urmati cu atentie acest Manual de Utilizare si Intretinere.

Reglari

SW2 (Punt de Blocare a Directiei)	
NOTCH	Viteza Masinii
0	3.3 km/h (2.05 mph)
1	3.6 km/h (2.24 mph)
2	3.9 km/h (2.42 mph)
3	4.2 km/h (2.61 mph)
4	4.5 km/h (2.80 mph)
5	4.8 km/h (2.98 mph)
6	5.1 km/h (3.17 mph)
7	5.4 km/h (3.36 mph)
8	5.7 km/h (3.54 mph)
9	6.0 km/h (3.73 mph)

Punct Franare Directie

- Valabil pentru fiecare vehicul ce are un controler ajustat in fabrica.
- SW2 este pentru ajustarea vitezei optime pentru franare directie.
- Valoarea stabilita din fabrica este 5.1 km/h (3.17 mph)
- SW1 nu este folosit.



Comutator ajustare

Caracteristici de Diagnosticare

ASC-100 are prevăzut un indicator intern în partea dreaptă a sistemului de control, în vederea afisării vitezei stabilite și a condițiilor anormale.

În cele ce urmează aveți o descriere de utilizare pentru mai multe implementări ASC-100.

Afisaj pentru utilizator

Această informație este dată în timpul utilizării obișnuite când se întâmplă ceva neobișnuit.

De exemplu, la ASC-100', cu senzorul de viteză, unul din indicatori este folosit pentru a arăta o eroare legată de senzor.

Afisaj	Descriere	Remarca
A	Utilizare automata	
P	Senzor viteză deschis	lumina intrmitenta
F	Defectiune sistem de control	lumina intrmitenta
6	Înainte Sol. Scurt circuit	lumina intrmitenta
7	Înapoi Sol. Scurt circuit	lumina intrmitenta

Afisaj pentru defectiunile tehnice

Această este informație pentru diagnosticarea tipului semnalului.

Acest test este folosit pentru verificarea funcționării manetei de control a direcției.

Afisaj	Descriere	Remarca
A	Utilizare automata	
3	Alimentare înainte s/w	Test de putere a alimentării manetei
4	Alimentare înapoi s/w	Test de putere a alimentării manetei

Utilizare

Sistemul poate funcționa cu două opțiuni preselectate.

- Opțiunea automata (Opțiune Franare Direcție): Setare din fabrică.
- Opțiunea manuala (Opțiune Fade siguranță): utilizare manuala în caz de urgență.

Opțiune Automata (Opțiune Franare Direcție)

- Porniți motorul. Vezi secțiunea "Pornire Motor".
- Apasați frâna de serviciu pentru a menține pe loc elevatorul până sunteți gata să vă deplasați.
- Dați drumul franei de parcare.
- Verificați afisajul de diagnosticare al controlerului. Vezi "Trasaturi Diagnosticare".

NOTĂ

Frâna de parcare trebuie eliberată înainte de a folosi maneta de direcție.

- Schimbarea direcției este făcută cu ajutorul manetei de direcție.
- La opțiunea automata, dacă viteza turbinei la înaintare este mai mare decât viteza franare direcție, deși utilizatorul selectează mârșarier, direcția de deplasare nu se va schimba până ce viteza nu este redusă suficient apăsând pe pedala de franare.

AVERTISMENT

Când doriți să schimbați direcția de deplasare, trebuie să apăsați pedala franei de serviciu pentru a reduce viteza.

La opțiunea automata, distanța de oprire a elevatorului poate fi mai mare decât la opțiunea manuala. AVETI GRIJA!

- Când schimbarea direcției s-a efectuat, continuați să apăsați pedala de accelerație pentru a obține viteza de deplasare dorită.

Optiune Manuala (Optiune de siguranta)

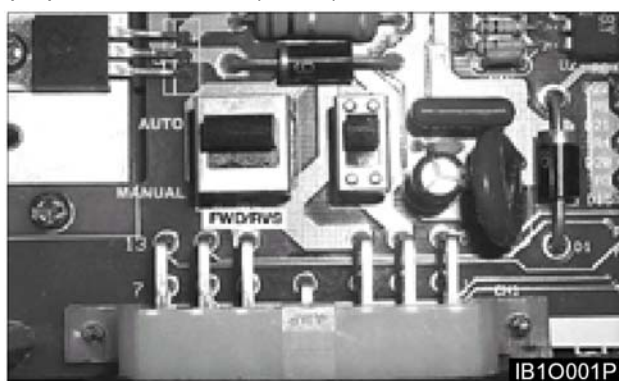
Sistemul permite deplasarea vehicolului in cazul defectarii controlerului selectand optiunea manuala, butonul de siguranta din controler.

AVERTISMENT T

La optiunea manulaa, blocarea directiei nu functioneaza obisnuit. O intoarcere brusca a unui elevator incarcat ce inainteaza poate provoca caderea incarcaturii sau rasturnarea vehicolului.

Daca se defecteaza controlerul

Un utilizator poate folosi elevatorul manual selectand Optiunea Manuala cu butoanele de siguranta aflate pe panoul circuitului (PCB).



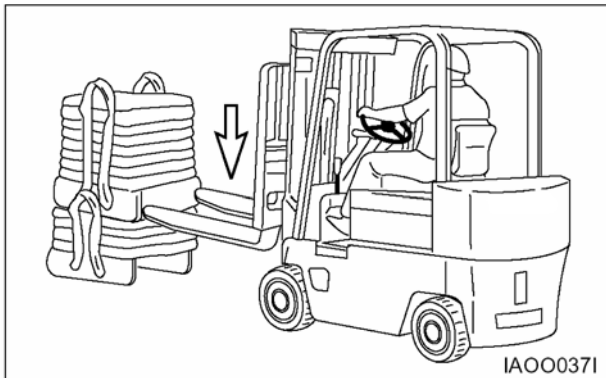
Optiune buton de siguranta

NOTĂ

Funcția de franare direcție este disponibilă în controlerul setat din fabrică. Dacă nu doriți să folosiți această funcție, asigurați-vă că selectați opțiunea manuală cu butonul de siguranță pe PCB.

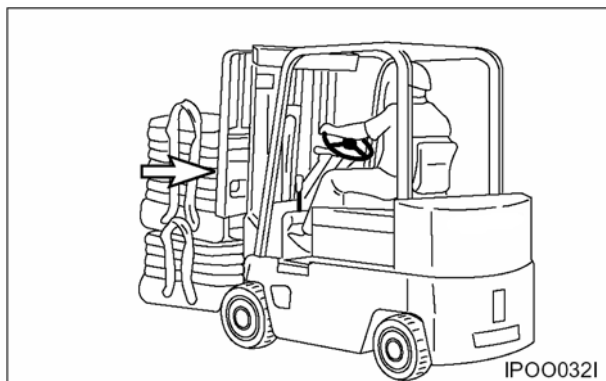
Tehnici de utilizare

Avansarea în încărcături



Exemplu tipic

1. Muțați încet stivuiorul în poziție către ÎNAINTE și abordați încărcătura. Stivuiorul trebuie să fie perpendicular pe încărcătură, iar furcile trebuie amplasate egal între traversele paletului și depărtate atât cât permite încărcătura.

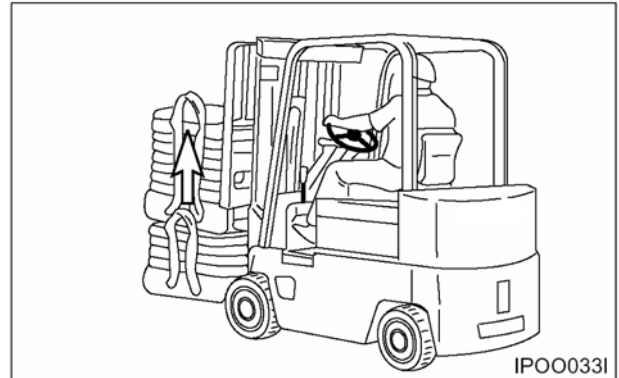


Exemplu tipic

2. Mișcați stivuiorul ÎNAINTE până când încărcătura atinge tablierul port-furcă.

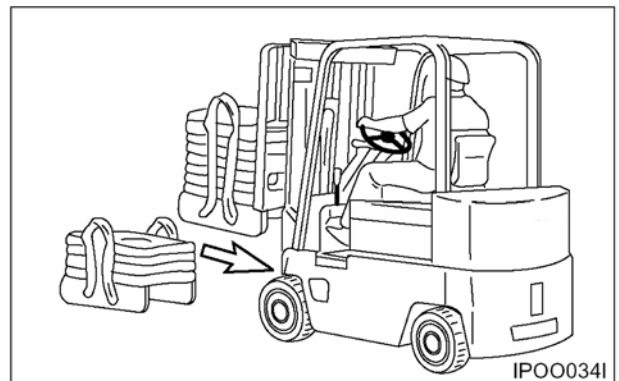
Ridicarea încărcăturii

1. Ridicați cu grijă încărcătura și înclinați catargul înapoi pe distanță scurtă.



Exemplu tipic

2. Înclinați mai mult catargul înapoi pentru a prelua încărcătura.



Exemplu tipic

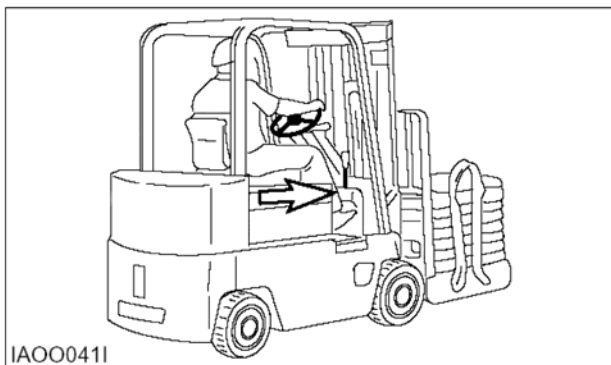
3. Manevrați stivuiorul către înapoi, până când încărcătura este separată de alte materiale.
4. Coborâți încărcătura preluată în poziția de mers.

OBSERVAȚIE: Vitezele de ridicare și înclinare sunt comandate de turația motorului.

Deplasarea cu încărcătură

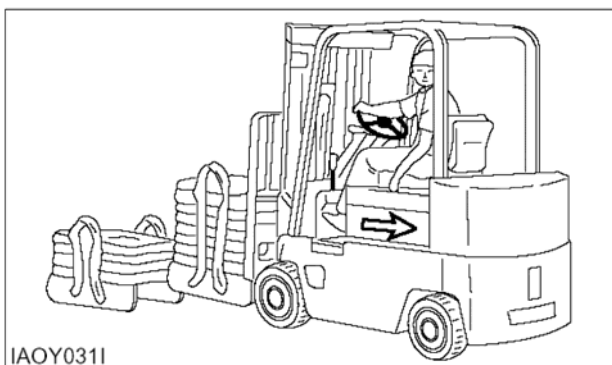
ATENȚIE!

Transportați încărcătura cât mai jos posibil, dar păstrați garda la sol.



Exemplu tipic

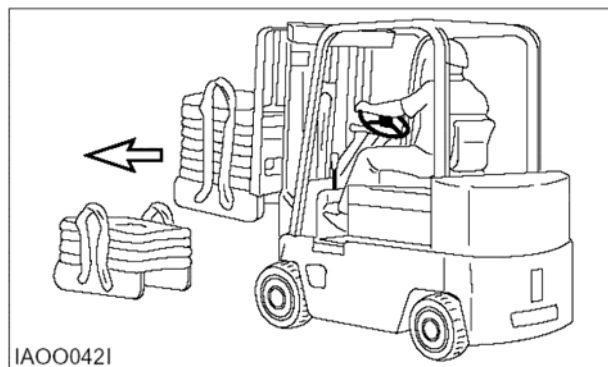
1. Mergeți cu încărcătura orientată în sus atunci când urcați sau coborâți pante.



Exemplu tipic

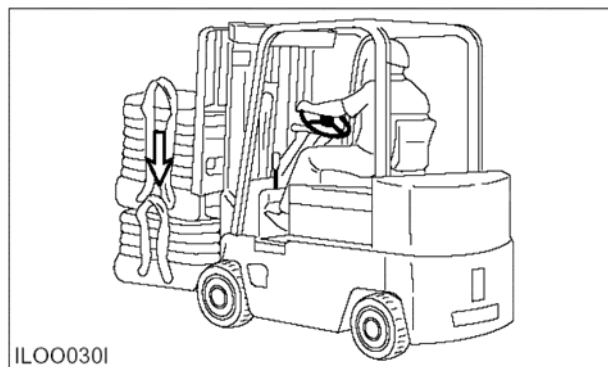
2. Pentru o vedere mai bună, când aveți încărcături voluminoase deplasați-vă în marșarier.

Descărcarea



Exemplu tipic

1. Mutați stivuiorul în poziția de descărcare.

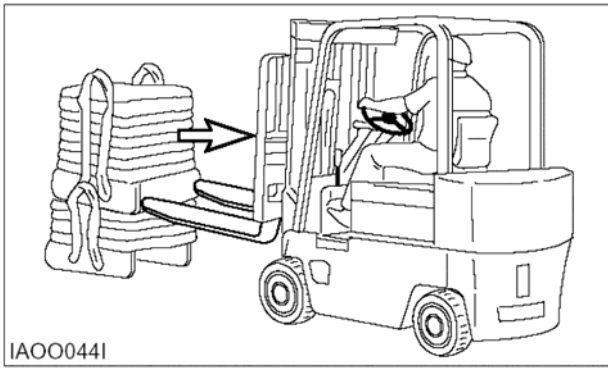


Exemplu tipic

2. Înclinați catargul ÎNAINTE numai când ați ajuns exact deasupra suprafeței de descărcare.

⚠ AVERTISMENT

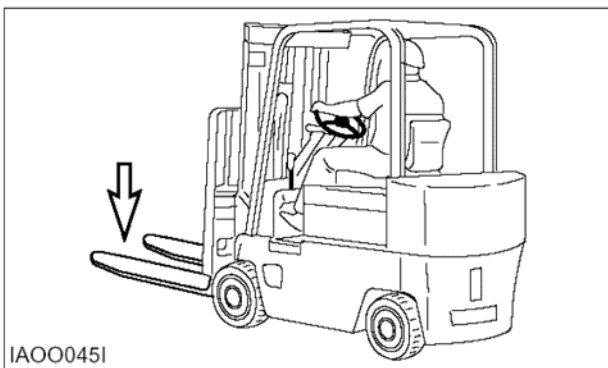
Nu înclinați catargul cu încărcătura către înainte decât dacă acesta este amplasat chiar deasupra suprafeței de descărcare, chiar dacă alimentarea este întreruptă.



IAOO044I

Exemplu tipic

3. Depozitați încărcătura și **ÎNDEPĂRTAȚI-VĂ** cu grijă pentru a elibera furcile.

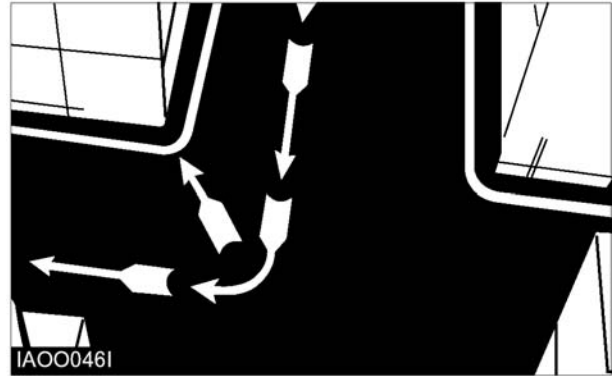


IAOO045I

Exemplu tipic

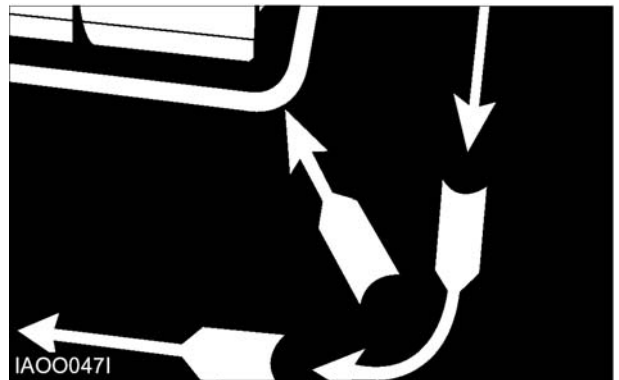
4. Coborâți tablierul port-furcă și furcile în poziția de mers sau de parcare.

Virarea



IAOO046I

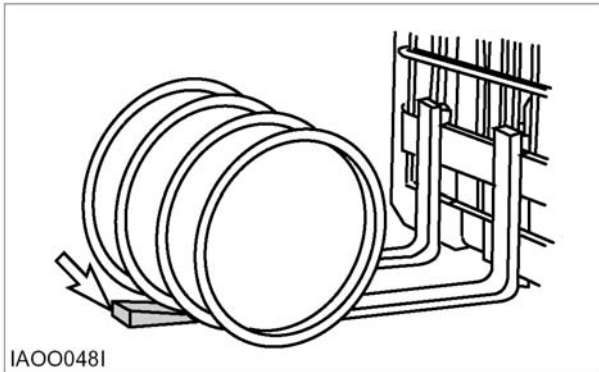
1. Când virați în jurul colțurilor ascuțite, rămâneți aproape de colțul interior. Începeți virajul când roata motrice interioară atinge colțul.



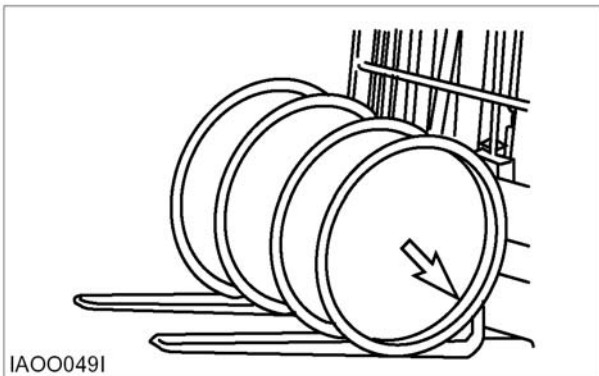
IAOO047I

2. Pe culoarele strâmte, mențineți-vă la distanță de stiva de materiale când efectuați un viraj. Permiteți balansarea contragreutăților.

Ridicarea butoaielor sau a obiectelor rotunde



1. Fixați butoaiile sau obiectele rotunde. Înclinați catargul ÎNAINTE și introduceți vârfurile furcilor pe lângă podea până sub încărcătură.



2. Înainte de ridicare, înclinați catargul ușor ÎNAPOI, până când încărcătura este preluată pe furci.

Utilizarea pe vreme caldă

Amintiți-vă următoarele puncte când utilizați stivuitorul pe vreme caldă.

1. Verificați radiatorul. Obturarea poate cauza supraîncălzire. Curățați regulat lamelele cu un jet de aer comprimat și verificați-le pentru scurgeri de lichid de răcire.
2. Verificați tensiunea curelei ventilatorului și reglați la tensiunea corespunzătoare.
3. Chiar dacă motorul se supraîncălzește, iar lichidul de răcire fierbe și dă pe dinafară, lăsați motorul la ralanti pentru o vreme cu capota motorului ridicată, pentru a permite scăderea temperaturii, înainte de a opri motorul.

Parcarea stivuitorului



OBSERVAȚIE: Parcați stivuitorul în plan orizontal, cu furcile coborâte și catargul înclinat înainte până când vârfurile furcilor ating podeaua. Blocați roțile motrice atunci când parcați în pantă.

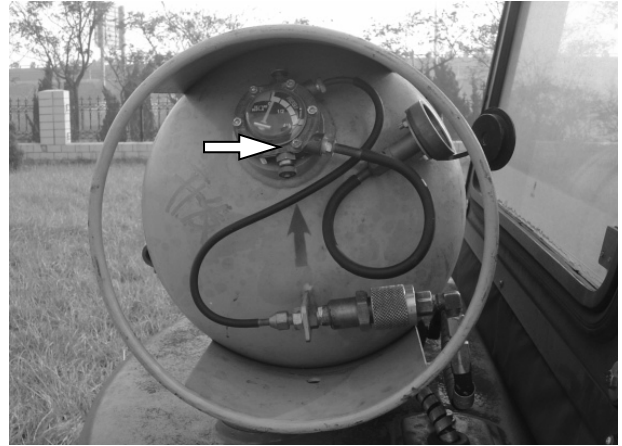
1. Parcați numai într-o zonă autorizată. Nu blocați traficul.



2. Puneți comenzile transmisiei în poziția NEUTRU
3. Înclinați catargul înainte și coborâți furcile la podea.
4. Trageți afară maneta de oprire a motorului pentru a-l opri (stivuitor acționat mecanic).
5. Puneți cheia de contact în poziția OFF (în caz contrar, bateria se va descărca) și scoateți cheia.

⚠️ AVERTISMENT

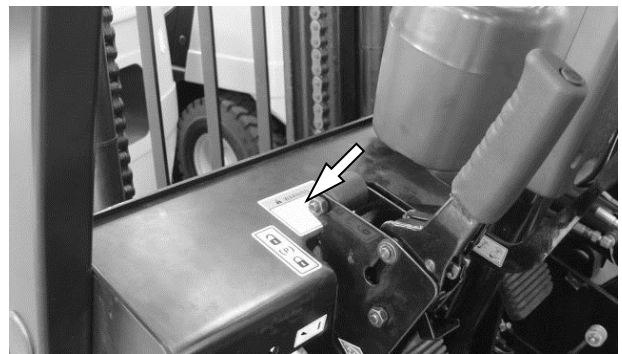
Blocarea roților va preveni deplasarea neașteptată a stivuitorului, ceea ce ar putea cauza răni.



OBSERVAȚIE: Dacă elevatorul alimentat cu LP este oprit sau parcat pentru o perioadă indefinită sau îndelungată, închideți supapele rezervorului LP.

6. Acționați manetele de încărcare de mai multe ori pentru a elimina presiunea reziduală din cilindri și furtunuri.

Dacă există alarma frânei de parcare



⚠️ AVERTISMENT

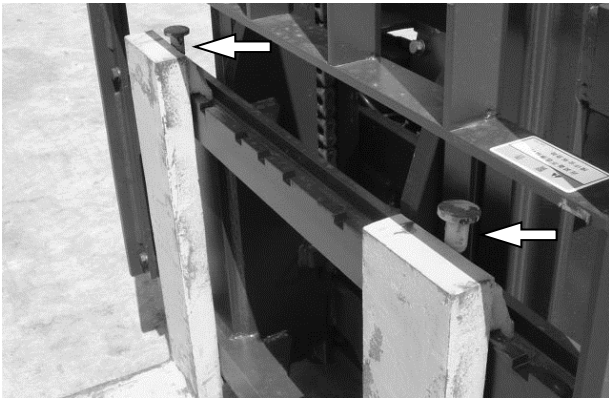
Atunci când părăsiți utilajul aplicați frâna de parcare ! Frâna de parcare nu este aplicată automat. Dacă frâna de parcare nu este aplicată, va suna sirena de avertizare.

Reglarea furcilor

AVERTISMENT

Atunci când reglați distanța dintre furci, fiți atenți să nu vă prindeți mâna între furci și slotul tablierului port-furcă.

Furca de tip agățare



1. Ridicați știftul de agățare în poziția liberă.
2. Ridicați știftul de agățare la fiecare furcă, pentru a deplasa lateral furca pe bara tablierului port-furcă.
3. Reglați furcile în poziția cea mai potrivită pentru încărcătură și la distanță cât mai mare una de alta, pentru a asigura stabilitatea încărcăturii.
4. Când reglați furcile, asigurați-vă că greutatea încărcăturii este centrată pe stivuitor.
5. După reglare, activați blocajele furcilor pentru a le menține pe poziție.

AVERTISMENT

Asigurați-vă că furcile sunt fixate înainte de a transporta o încărcătură.

Informații despre depozitare

Înainte de depozitare

Înainte de depozitarea stivuatorului dvs., curățați și inspectați conform procedurilor următoare:

- Ștergeți unsoarea, uleiul etc. de pe suprafața stivuatorului cu lavete și utilizați apă, dacă este necesar.
- În timpul curățării stivuatorului, verificați starea generală a acestuia. Asigurați-vă în special că suprafața stivuatorului nu este lovită sau deteriorată, și că anvelopele nu sunt uzate și nu au cuie sau pietre pe calea de rulare.
- Umpleți rezervorul cu combustibilul specificat.
- Asigurați-vă că nu există scurgeri de ulei hidraulic, ulei de motor, combustibil, lichid de răcire etc.
- Aplicați unsoare, unde este nevoie.
- Asigurați-vă că șuruburile și piulițele sunt bine strânse, în special piulițele butucului roții.
- Verificați ca rolele catargului să se rotească ușor.
- Împrospătați uleiul în cilindrii de ridicare acționând maneta de ridicare complet, de câteva ori.
- Pe vreme rece, drenați complet lichidul de răcire apă, dacă nu se utilizează antigel.

Depozitarea pe termen lung

Efectuați următoarele operații de service și verificări, în plus față de cele descrise la secțiunea „Parcarea stivuatorului”.

- Luând în considerare sezonul ploios, parcați utilajul pe o suprafață tare, înălțată.
- Evitați parcarea pe soluri moi, cum ar fi covoarele de asfalt în timpul verii.
- Demontați bateria de pe utilaj. Chiar dacă utilajul este parcat înăuntru, dacă zona este caldă sau umedă bateria trebuie depozitată într-un loc uscat și răcoros. Încărcați bateria o dată pe lună.
- Aplicați agenți antirugină pe părțile expuse, care tind să ruginească.
- Acoperiți componentele cum ar fi aerisitorul și epuratorul de aer, care pot prinde umezeală.
- Utilajul trebuie utilizat cel puțin o dată pe săptămână. Umpleți sistemul de răcire, dacă apa de răcire a fost scoasă, și montați bateria. Porniți motorul și încălziți-l bine. Mutați utilajul puțin înainte și înapoi. Utilizați comenzile hidraulice de mai multe ori.

Utilizarea stivuatorului după depozitarea pe termen lung

- Îndepărtați protecțiile și agenții antirugină de pe fiecare componentă și parte expusă.
- Drenați carterul motorului, transmisia (pentru utilajele cu ambreiaj), diferențialul și reductorul final, curățați-le la interior și puneți ulei nou.
- Drenați materiile străine și apa din rezervorul de ulei hidraulic și din rezervorul de combustibil.
- Îndepărtați chiulasa de pe cilindrii motorului. Gresăți supapele și axa cu came și asigurați-vă că toate supapele funcționează corespunzător.
- Adăugați apă de răcire până la nivelul specificat.
- Încărcați bateria și montați-o pe utilaj. Conectați cablurile.
- Efectuați cu atenție verificările preoperaționale. (consultați secțiunea „Înainte de a porni motorul”).
- Încălziți utilajul.

Sfaturi pentru transport

Expedierea stivuitorului

Verificați spațiile de siguranță superioare de pe ruta de mers. Asigurați-vă că există suficient spațiu de siguranță în cazul în care stivuitorul transportat este echipat cu un catarg înalt, apărătoare superioară sau cabină a șoferului.

Pentru a preveni alunecarea stivuitorului în timpul încărcării sau deplasarea în tranzit, îndepărtați gheața, zăpada sau alte materiale alunecoase de pe platforma de încărcare și podeaua camionului înainte de încărcare.

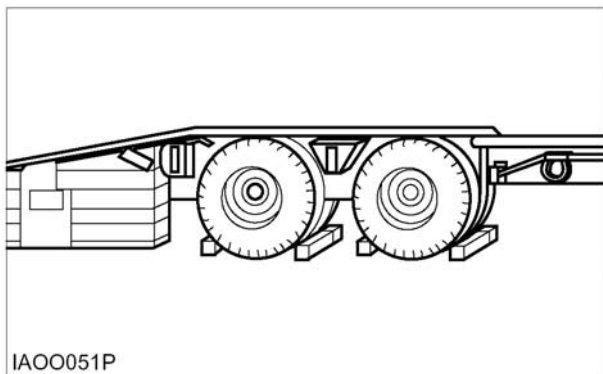
ATENȚIE!

Respectați toate legile statale și locale cu privire la înălțimea, greutatea, lățimea și lungimea unei încărcături.

Respectați toate reglementările referitoare la încărcăturile largi.

ATENȚIE!

Îndepărtați gheața, zăpada sau alte materiale alunecoase din vehiculul utilizat la expediere și de pe platforma de încărcare.



Blocați întotdeauna roțile remorcii sau vagonului înainte de a încărca stivuitorul.

Poziționați stivuitorul în interiorul remorcii sau al vagonului.

Aplicați frâna de parcare și puneți comanda transmisiei pe NEUTRU.

Înclinați catargul înainte și coborâți furcile la podea. Rotiți cheia de contact în poziția OFF și scoateți-o. Dacă stivuitorul este alimentat cu PL, izolați rezervorul de PL.

Blocați roțile și asigurați stivuitorul cu frânghii.

Informații despre ridicarea utilajului și blocarea cu frânghii

ATENȚIE!

Ridicarea sau frânghiile de fixare necorespunzătoare pot permite deplasarea încărcăturii, provocând astfel rănire și/sau distrugere.

1. Greutatea și instrucțiunile furnizate aici se aplică stivuitoarelor produse de DOOSAN.
2. La ridicare, folosiți cabluri și frânghii cu capacitate portantă corespunzătoare. Amplasați macaraua pentru o ridicare în plan orizontal a stivuitorului.
3. Lățimile barelor expandabile trebuie să fie suficiente pentru a preveni contactul cu stivuitorul.
4. Pentru a imobiliza stivuitorul folosiți locațiile de fixare prevăzute.

Consultați legile statale și locale cu privire la greutatea, lățimea și lungimea unei încărcături.

Contactați distribuitorul dvs. DOOSAN de stivuitoare pentru instrucțiuni de expediere a stivuitorului.

Ridicarea stivuitorului cu ajutorul unei macarale

⚠️ AVERTISMENT

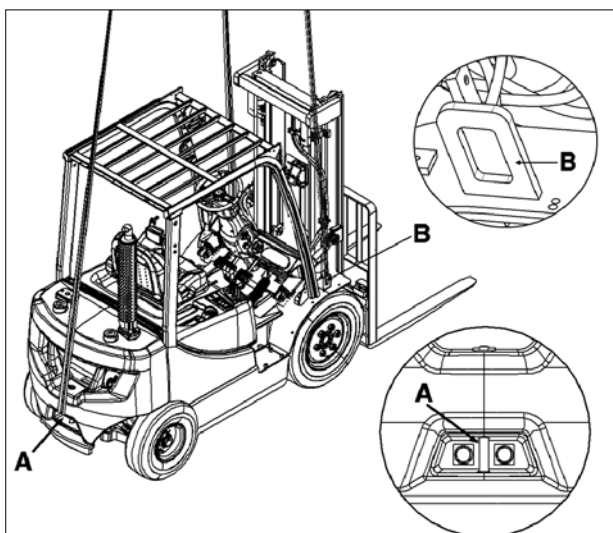
- În cazul în care șufa se rupe, se pot produce pagube/vătămări corporale grave.
- Șufa metalică și suportul trebuie să aibă o lungime suficientă, pentru a nu atinge stivuitorul. Șufele/suporturile scurte pot deteriora vehiculul. Dacă sunt prea lungi, pot perturba operațiunea de ridicare.

Dacă, în timpul ridicării, chinga atinge butelia de GPL, demontați mai întâi butelia de GPL și apoi continuați operațiunea.

Dacă este nevoie, acoperiți șufa/lanțul cu cauciuc sau material textil pentru a evita deteriorarea vehiculului.

- Șufa/lanțul și alte dispozitive de ridicare trebuie să aibă o capacitate suficientă și să nu prezinte semne de uzură sau defecte.
- Evitați contactul încărcăturii cu dispozitivele/instrumentele de ridicare.

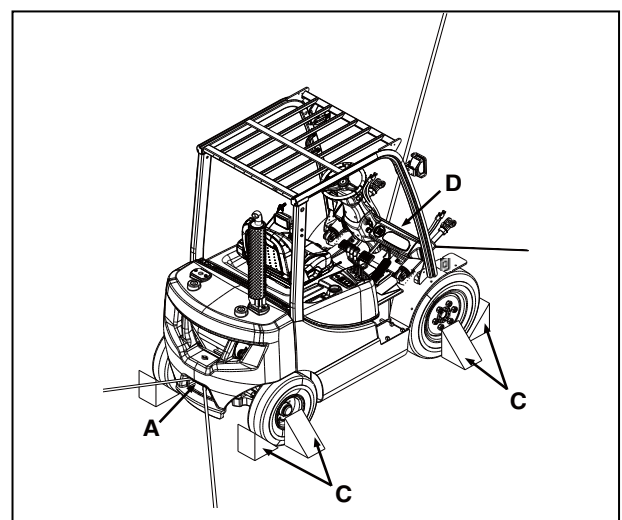
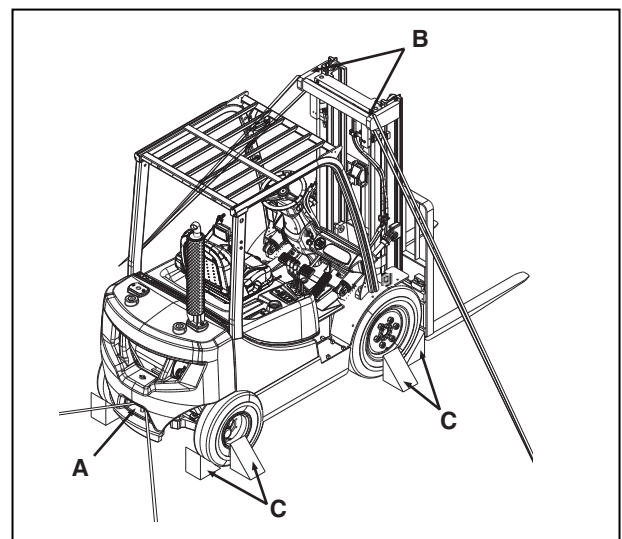
- Verificați greutatea, lungimea, lățimea și înălțimea vehiculului înainte de a-l ridica.
- Parcați macaraua într-o poziție adecvată.
- Cuplați șufa/lanțul în punctele A și B indicate în figura de mai jos.
- Dacă șufa metalică/lanțul ating vehiculul, introduceți o placă de cauciuc între șufă/lanț și vehicul, pentru a proteja vehiculul.



- Ridicați vehiculul încet.

Fixarea stivuitorului pe un cadru

- Lungimea șufei/lanțului trebuie să permită fixarea în siguranță.
- Parcați vehiculul pe o suprafață dreaptă.
- Puneți catargul în plan vertical. Coborâți furca sau dispozitivul atașat în punctul cel mai de jos.
- Fixați toate dispozitivele funcționale în poziția neutră. Aduceți contactul în poziția OFF.
- Acționați frâna de parcare. Blocați roțile cu cale (C).
- Cuplați cârligele de tractare pe partea de sus a catargului B (în cazul în care catargul lipsește, fixați-le pe partea din față, pe cadrul diferențialului sau în orificiul de fixare din apărătoarea inferioară D) și pe partea din spate A, după cum se arată în figura de mai jos.



Informații despre tractare

⚠ AVERTISMENT

Se poate produce moartea sau rănirea personalului dacă tractarea unui stivuior defect se execută necorespunzător.

Înainte de a elibera frânele, blocați roțile stivuiorului pentru a preveni mișcarea. Stivuiorul se poate deplasa liber dacă nu este blocat.

Respectați recomandările de mai jos pentru a executa corespunzător procedura de tractare.

Instrucțiunile de tractare oferite aici se referă la mutarea unui stivuior defect, pe o distanță scurtă, la viteză redusă, nu mai mult de 2 km/h (1,2 m/h), într-o locație convenabilă pentru reparații. Aceste instrucțiuni sunt numai pentru situații de urgență. Transportați întotdeauna stivuiorul, dacă este necesară mutarea pe distanțe mari.

Trebuie să asigurați un scut de protecție la stivuiorul care tractează, pentru a feri operatorul în cazul în care cablul sau bara de remorcare se rup.

Nu lăsați călători în stivuiorul remorcat, cu excepția cazurilor în care operatorul poate controla virajul și/sau frânarea.

Înainte de tractare, inspectați cablul sau bara de tractare și asigurați-vă că acesta/aceasta este în bună stare și are suficientă rezistență pentru situația de tractare existentă. În cazul unui stivuior defect blocat în noroi sau când se tractează în pantă, folosiți un cablu sau o bară de tractare cu o rezistență de cel puțin 1,5 ori mai mare decât greutatea totală a stivuiorului care execută operația de tractare.

Păstrați unghiul liniei de tractare la o valoare minimă. Nu depășiți un unghi de 30° în raport cu poziția drept-înainte. Conectați linia de tractare cât mai jos posibil la stivuiorul tractat.

Mișcarea rapidă a stivuiorului poate supraîncărca cablul sau bara de tractare, conducând la ruperea acestuia/eia. Este mai bine să mișcați stivuiorul în mod gradat și lin.

În mod normal, stivuiorul care tractează trebuie să fie tot atât de mare ca stivuiorul defect. Asigurați-vă că stivuiorul care tractează are suficientă capacitate de frânare, greutate și putere pentru a controla ambele utilaje pe distanța și panta implicate.

Pentru a asigura suficient control și capacitate de

frânare la mutarea unui stivuior defect în josul pantei pot fi necesare un stivuior de tractare mai mare sau stivuitoare suplimentare conectate în spate. Astfel se previne deplasarea necontrolată.

Nu pot fi date cerințele specifice diverselor situații, deoarece pe suprafețe netede, orizontale se cere o capacitate minimă de tractare în timp ce pe suprafețele înclinate sau denivelate se cere capacitatea maximă de tractare.

Consultați distribuitorul dvs. DOOSAN pentru informații referitoare la tractarea unui stivuior defect.



1. Eliberați frâna de parcare.

ATENȚIE!

Eliberați frâna de parcare pentru a preveni uzura excesivă și deteriorarea sistemului frânei de parcare.

2. Verificați dacă pedala frânei de serviciu este liberă.
3. Contactul cu cheie este în poziția OPRIT.
4. Maneta de comandă a direcției este pe neutru.
5. Fixați bara de tractare la stivuior.
6. Îndepărtați blocajele pentru roți. Trageți încet stivuiorul. Nu trageți mai repede de 2 km/h (1,2 m/h).

⚠ AVERTISMENT

Asigurați-vă că toate reparațiile și reglările necesare au fost efectuate înainte ca un stivuior care a fost tractat într-o zonă de service să fie repus în funcțiune.

Inspectarea, întreținerea și repararea furcilor stivuitoarelor

Secțiunea următoare oferă instrucțiuni practice de inspectare, întreținere și reparare a furcilor electrostivuitoarelor. De asemenea, sunt asigurate informații generale în legătură cu designul, aplicarea furcilor și cauzele frecvente de defectare a furcilor.

Furcile electrostivuitoarelor pot fi slăbite în mod periculos din cauza reparațiilor sau modificărilor necorespunzătoare. Acestea pot fi deteriorate și prin efectele cumulate ale vârstei, abraziunii, coroziunii, supraîncălzirii și utilizării necorespunzătoare.

Defectarea unei furci în timpul utilizării poate provoca distrugerea echipamentului și a încălzirii. Defectarea unei furci poate determina și producerea unor răni serioase.

Un program bun de inspectare și întreținere a furcilor, asociat cu o utilizare corespunzătoare, poate fi foarte eficient în prevenirea defectării neașteptate, în timpul lucrului.

Reparațiile și modificările trebuie să fie efectuate numai de către producătorul furcii sau de un tehnician calificat care cunoaște materialul folosit și procesul necesar de sudură și tratare la cald.

Utilizatorii trebuie să evalueze eficiența economică a returnării furcilor pentru a fi reparate de producător în raport cu cumpărarea unor furci noi. Aceasta depinde de mulți factori, inclusiv de dimensiunea și tipul furcii.

Furcile trebuie dimensionate corespunzător în raport cu greutatea și lungimea încărcăturilor și cu dimensiunile utilajului pe care sunt folosite. Practica generală constă în a folosi dimensiuni de furcă astfel încât capacitatea nominală combinată a numărului de furci utilizate să fie egală sau mai mare decât „Capacitatea standard (sau nominală)” a stivuitoarelor.

În cele mai multe cazuri, capacitatea nominală de încărcare va fi poansonată pe furcă într-o zonă ușor vizibilă. Această zonă se află în general în partea superioară sau laterală a piciorului furcii.

- O furcă estimată la 1.500 livre (680 kg) cu centru de greutate de 24 inchi (61 cm) este marcată cu 1500x24.
- O furcă cu capacitatea nominală de 2.000 kg la un centru al încărcăturii de 600 mm va fi poansonată cu 2000X600.

Datele de identificare a producătorului și anul și data de fabricație sunt și ele poansonate (de obicei). Anumite țări au adoptat standarde sau reglementări care se aplică în mod special inspectării și reparării furcilor.

Utilizatorii pot consulta și Raportul 5057 al Organizației Internaționale pentru Standardizare – ISO – Inspectarea și repararea brațelor de furcă și Raportul ISO Standard 2330 – Caracteristicile tehnice și testarea brațelor de furcă.

În SUA nu există norme sau reglementări specifice, astfel că utilizatorii trebuie să se familiarizeze cu cerințele privind revizia și întreținerea stivuitoarelor specificate în Codul de Norme Federale 29 1910.178 Camioane Industriale și norma(ele) de securitate ANSI/ASME B56.5, B56.5 sau B56.6 în măsura în care acestea se aplică tipului utilajului(lor) utilizat.

Protecția mediului înconjurător

Când întrețineți acest stivuitoare, folosiți o zonă autorizată de lucru și un container aprobat pentru a colecta lichidul de răcire, uleiul, combustibilul, unsoarea, electrolitul și orice alt posibil poluant al mediului înainte ca țevile, fittingurile sau elemente conexe să fie deconectate sau scoase. După întreținere, dezafecțați aceste materiale într-un container și într-o zonă autorizate. Desfășurați operația de curățare a stivuitoarelor într-o zonă autorizată.

Cauzele defectării furcilor

Modificarea sau repararea necorespunzătoare

Defectarea furcii poate apărea ca rezultat al unei modificări la fața locului care implică sudarea, tăierea cu flacăra sau alte procese similare, afectând tratamentul termic și reducând rezistența furcii.

În majoritatea cazurilor, sunt necesare și procese și tehnici specifice pentru a obține o sudare corespunzătoare a oțelurilor aliate speciale implicate. Zonele critice care pot fi cel mai probabil afectate de procesarea necorespunzătoare sunt secțiunea câlcâiului, componentele asociate cu fixarea și vârful furcii.

Furcile îndoite sau răsucite

Furcile pot fi îndoite din cauza suprasarcinii extreme, loviturilor puternice de pereți sau cu alte obiecte solide sau a utilizării vârfului furcii ca bară de ridicare.

Furcile îndoite sau răsucite sunt mult mai predispuse la rupere și pot provoca distrugerii și răniri. Acestea trebuie scoase imediat din serviciu.

Oboseala

Componentele care sunt supuse la încărcări repetate sau variabile se pot defecta după un număr mare de cicluri de încărcare, chiar dacă stresul maxim s-a situat sub rezistența statică a componentei.

Primul semn de defecțiune cauzată de oboseală constă de obicei dintr-o fisură care pornește dintr-o zonă cu concentrare mare a stresului. Această zonă se află în general în partea superioară sau laterală a piciorului furcii.

Pe măsură ce fisura progresează din cauza ciclurilor de încărcare repetată, secțiunea transversală care poartă încărcătura, asociată metalului rămas, descrește până când devine insuficientă pentru a suporta încărcătura, în acest moment producându-se defectarea completă.

Defectarea provocată de oboseală este cea mai comună cauză de defectare a furcii. Este, de asemenea, o cauză care poate fi anticipată și prevenită prin recunoașterea condițiilor care conduc la defectare și prin scoaterea furcii din serviciu înainte de defectare.

- Supra-încărcarea repetată

Ciclurile repetate de încărcare care depășesc rezistența la oboseală a materialului pot conduce la defectarea cauzată de oboseală. Supra-încărcarea poate fi cauzată de încărcături care depășesc capacitatea nominală a furcii și de utilizarea vârfului furcilor ca bare de ridicare. De asemenea, prin manevrarea încărcăturilor astfel încât să se producă depărtarea vârfului furcilor, iar furcile să se rotească lateral în jurul punctelor lor de fixare.

- Uzura

Furcile sunt supuse constant la abraziune în timp ce alunecă pe podele și sub încărcături. Grosimea lamei furcii se reduce treptat până în punctul în care aceasta nu mai poate manipula încărcătura pentru care a fost proiectată.

- Elemente de mărire a efortului

Zgârieturile, creștăturile și coroziunea reprezintă puncte de concentrare înaltă a efortului, în care se pot dezvolta fisuri.

Aceste fisuri se pot dezvolta la încărcare repetată într-un mod specific defectării cauzate de oboseală.

Supra-încărcarea

Supraîncărcarea extremă poate produce îndoirea permanentă sau defectarea imediată a furcilor. Utilizarea unor furci de capacitate mai mică decât cea corespunzătoare încărcăturii sau stivuiturii atunci când se ridică sarcini și utilizarea furcilor într-un mod pentru care nu au fost proiectate constituie cauze frecvente de supraîncărcare.

Inspectarea furcii



Stabiliți o rutină de inspectare zilnică și la 12 luni prin păstrarea unui jurnal pentru furcile fiecărui stivuitor. Informațiile inițiale trebuie să includă numărul de serie al fiecărui utilaj pe care sunt folosite furcile, producătorul furcii, tipul, dimensiunea secțiunii originale, lungimea și capacitatea inițiale. De asemenea, listați toate caracteristicile speciale precizate în designul furcii.

Înregistrați data și rezultatele fiecărei inspecții, asigurându-vă că sunt incluse informațiile următoare.

- Starea efectivă de uzură, de exemplu procentul rămas din grosimea inițială a lamei.
- Toate deteriorările, defectele sau deformările care pot împiedica utilizarea stivuitorului.
- Notați toate operațiile de reparare sau întreținere.

Înregistrarea continuă a acestor informații vă va ajuta la identificarea intervalelor corespunzătoare de inspecție pentru fiecare operație, la găsirea și rezolvarea zonelor cu probleme și la anticiparea timpului necesar pentru înlocuirea furcilor.

Prima montare

1. Inspectați furcile pentru a vă asigura că prezintă dimensiunea corectă pentru stivuitorul la care vor fi folosite. Asigurați-vă că acestea sunt de tipul și lungimea corespunzătoare încărcăturilor care vor fi manipulate.

Dacă furcile au mai fost folosite, efectuați „Inspecția de 12 luni”.

Dacă furcile sunt ruginite, vedeți „Întreținerea și repararea”.

2. Asigurați-vă că lamele furcilor sunt situate în același plan una în raport cu cealaltă, în cadrul toleranțelor acceptabile. Vedeți “Furcile, Pasul 4,” din secțiunea “La 2000 ore de serviciu sau anual” inclusă în “Intervalele de întreținere”
3. Asigurați-vă că mecanismul de blocare în poziție este la locul său și că funcționează. Blocați furcile în locația corespunzătoare înainte de a folosi stivuitorul. Vedeți “Furcile, Pasul 7,” din secțiunea “La 2000 ore de serviciu sau anual” inclusă în “Intervalele de întreținere”

Inspecția zilnică

1. Inspectați vizual furcile pentru a detecta fisuri, mai ales în secțiunea călcâiului, în jurul colierelor de fixare, precum și pe toate suprafețele sudate. Inspectați pentru a observa vârfuri de furcă rupte sau crestate, lame și picioare îndoite sau răsucite.
2. Asigurați-vă că mecanismul de blocare este în poziție și funcționează. Blocați furcile în poziție înainte de a folosi stivuitorul. Vedeți secțiunea “La 2000 ore de serviciu sau anual” din “Intervalele de întreținere”.
3. Scoateți din serviciu toate furcile defecte.

Inspekția la 12 luni

Furcile trebuie inspectate cel puțin o dată la 12 luni. Dacă stivuitorul este utilizat în ture sau în regim intens, atunci furcile trebuie verificate la fiecare șase luni. Vedeți "Furcile" din secțiunea "La 2000 ore de serviciu sau anual" inclusă în „Intervalele de întreținere”

Întreținerea și repararea

1. Reparați furcile numai în conformitate cu recomandările producătorului.

Majoritatea reparațiilor sau modificărilor trebuie efectuate numai de către producătorul original al furcilor sau de către un expert care cunoaște materialele, designul, sudura și procesul de tratare termică.

2. Următoarele reparații sau modificări NU TREBUIE încercate.

Tăierea cu flacăra a găurilor sau decupajelor în lamele furcilor.

Sudura la coliere sau piese noi de fixare.

Repararea fisurilor sau a altor defecțiuni prin sudare.

Îndoirea sau îndreptarea.

3. Următoarele reparații POT fi efectuate.

Furcile pot fi șlefuite sau polizate ușor, pentru a îndepărta rugina, coroziunea sau defectele minore de pe suprafețe.

Secțiunile de călcâi pot fi polizate cu piatră ceramică pentru a îndepărta fisuri de suprafață sau defecte minore. Șlefuiți raza interioară a secțiunii de călcâi pentru a mări rezistența la oboseală a furcii. Polizați și șlefuiți întotdeauna în direcția lamei și a lungimii picioarelor.

Reparați sau înlocuiți dispozitivele de blocare în poziție de pe furcile de tip cârlig.

Reparați sau înlocuiți majoritatea dispozitivelor de reținere a furcilor folosite cu alte tipuri de furci.

4. O furcă trebuie testată la sarcină înainte de a fi returnată în serviciu, la terminarea reparațiilor autorizate și efectuate în conformitate cu recomandările producătorului.

Majoritatea producătorilor și a standardelor cer ca furca reparată să fie testată cu o încărcătură de 2,5 ori mai mare decât capacitatea specificată și la centrul încărcăturii marcat pe brațul furcii.

Cu furca fixată în mod similar fixării de pe stivuitor, aplicați de două ori încărcătura de testare, gradat și fără șocuri. Efectuați testul timp de 30 secunde de fiecare dată.

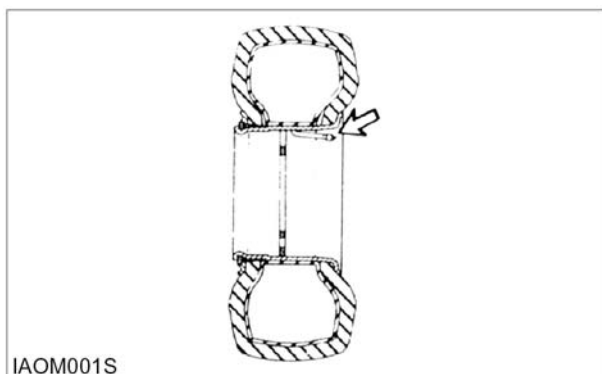
Verificați brațul furcii înainte și după a doua aplicare a încărcăturii de testare. Nu trebuie să prezinte deformări permanente.

Consultați producătorul furcii pentru informații suplimentare care se pot aplica tipului particular de furcă implicată.

Nu se cere testare la repararea dispozitivelor de blocare în poziție sau a marcajelor.

Informații despre umflarea anvelopelor

Umflarea anvelopelor



⚠ AVERTISMENT

Se poate produce rănierea persoanelor sau moartea în cazul în care anvelopele sunt umflate incorect.

Când umflați anvelopa, folosiți un robinet de umflare cu atașare automată și stați în spatele benzii de rulare.

Pentru a evita umflarea excesivă sunt necesare un echipamentul corespunzător de umflare și o instruire corespunzătoare pentru utilizarea acestuia. Spargerea unei anvelope sau defectarea unei jante pot fi provocate de utilizarea necorespunzătoare sau greșită a echipamentului.

ATENȚIE!

Setați regulatorul echipamentului de umflare la nu mai mult de 140 kPa (20 psi) peste presiunea recomandată a anvelopelor.

Presiunea de transport a anvelopelor

Presiunile de umflare a anvelopelor prezentate în tabelul de mai jos reprezintă presiuni de umflare la rece, de expediere.

Dimensiune	Capacitatea nominală sau indicele de rezistență al insertiei	Presiunea de transport	
		kPa	psi
6.0-9	10	790	115
6.5-10	10	790	115
7.0-12	12	825	120
28X9-15	14	970	141

¹Anvelopă standard, capacitate nominală și presiuni de umflare.

Presiunea de umflare pentru utilizare se bazează pe greutatea unui stivuitor gata-de-lucru, fără dispozitive atașate, la încărcătura nominală și în condiții medii de funcționare. Presiunile asociate fiecărei aplicații pot varia și trebuie obținute întotdeauna de la furnizorul dvs. de anvelope.

OBSERVAȚIE : Umflați anvelopele la presiunile recomandate listate ± 35 kPa (5 psi). Anvelopele pot fi umflate cu azot.

Reglarea presiunilor de umflare a anvelopelor

O anvelopă umflată într-o zonă încălzită din atelier, $18^{\circ} \div 21^{\circ}\text{C}$ ($65^{\circ} \div 70^{\circ}\text{F}$), va fi subumflată dacă stivuitorul lucrează la temperaturi de îngheț. Presiunea scăzută scurtează durata de viață a anvelopei.

Specificații despre cuplurile de strângere

Piese în sistemul metric

Marea majoritate a piulițelor, șuruburilor, prezoanelor și orificiilor filetate de pe stivuitorul dvs. sunt proiectate în sistemul metric. În acest manual, vă oferim specificații atât pentru sistemul metric cât și pentru cel specific SUA. Întotdeauna înlocuiți piesele în sistemul metric cu piese în sistemul metric. Verificați manualele componentelor pentru înlocuirea corespunzătoare.

OBSERVAȚIE : Pentru o potrivire corespunzătoare, utilizați numai scule în sistem metric pentru piesele în sistem metric. Sculele în țoli pot aluneca și pot provoca răni.

Cuplul de strângere pentru clamele de furtun standard – tip bandă cu melc de strângere

ATENȚIE!

Tabelul următor prezintă cuplurile de strângere pentru montarea inițială a clamelor la furtunurile noi și pentru reasamblarea sau restrângerea clamelor la furtunurile existente.

Lățime clamă	Prima montare Cuplu de strângere pe furtun nou	
	N•m ¹	lb•in
16 mm (.625 in)	7.5 ± 0.5	65 ± 5
13.5 mm (.531 in)	4.5 ± 0.5	40 ± 5
8 mm (.312 in)	0.9 ± 0.2	8 ± 2
Lățime clamă	Reasamblare sau restrângere Cuplu de strângere pe furtun existent	
	N•m ¹	lb•in
16 mm (.625 in)	4.5 ± 0.5	40 ± 5
13.5 mm (.531 in)	3.0 ± 0.5	25 ± 5
8 mm (.312 in)	0.7 ± 0.2	6 ± 2

¹1 Newton metru (N•m) este aproximativ egal cu 0,1 kg•m.

Cuplul de strângere pentru șuruburi și piulițe standard și ștuțuri cu filet conic de etanșare

ATENȚIE!

Tabelele următoare prezintă cuplurile generale de strângere pentru șuruburile, piulițele și ștuțurile cu filet conic de etanșare de calitate SAE Grade 5 sau mai bună.

Cupluri de strângere pentru șuruburi și piulițe cu filete standard

Dimensiunea filetului țoli	Cuplu de strângere pentru șuruburi și piulițe standard	
	N•m	lb•ft
1/4	12 ± 4	9 ± 3
5/16	25 ± 7	18 ± 5
3/8	45 ± 7	33 ± 5
7/16	70 ± 15	50 ± 11
1/2	100 ± 15	75 ± 11
9/16	150 ± 20	110 ± 15
5/8	200 ± 25	150 ± 18
3/4	360 ± 50	270 ± 37
7/8	570 ± 80	420 ± 60
1	875 ± 100	640 ± 75
1 1/8	1100 ± 150	820 ± 110
1 1/4	1350 ± 175	1000 ± 130
1 3/8	1600 ± 200	1180 ± 150
1 1/2	2000 ± 275	1480 ± 200

¹1 Newton metru (N•m) este aproximativ egal cu 0,1 kg•m.

Cupluri de torsiune pentru ștuțuri cu formă conică

Dimensiune a filetului țoli	Cuplu de strângere pentru ștuțuri cu filet conic de etanșare	
	N•m ¹	lb•ft
1/4	8 ± 3	6 ± 2
5/16	17 ± 5	13 ± 4
3/8	35 ± 5	26 ± 4
7/16	45 ± 10	33 ± 7
1/2	65 ± 10	48 ± 7
5/8	110 ± 20	80 ± 15
3/4	170 ± 30	125 ± 22
7/8	260 ± 40	190 ± 30
1	400 ± 60	300 ± 45
1 1/8	500 ± 70	370 ± 50
1 1/4	650 ± 80	480 ± 60
1 3/8	750 ± 90	550 ± 65
1 1/2	870 ± 100	640 ± 75

¹1 Newton metru (N•m) este aproximativ egal cu 0,1 kg•m.

Cuplul de strângere pentru organele de prindere în sistem metric

ATENȚIE!

Fiți foarte atenți să nu amestecați niciodată organele de prindere în sistem metric cu cele specifice SUA (standard). Organele de prindere incorecte sau care nu se potrivesc vor determina deteriorarea sau defectarea stivitorului și pot produce chiar răni ale personalului.

Organele de prindere originale scoase de pe stivitor trebuie păstrate pentru reasamblare, ori de câte ori este posibil. Dacă este nevoie de organe de prindere noi, acestea trebuie să fie de aceeași dimensiune și clasă de rezistență ca elementele înlocuite.

Datele de identificare a rezistenței materialului sunt de obicei afișate pe capul șurubului prin numere. (8.8, 10.9 etc.). Tabelul următor prezintă cuplurile de strângere standard pentru șuruburile și piulițele de clasa de rezistență 8.8.

Piese în sistem metric trebuie înlocuite tot cu piese în sistem metric. Verificați manualele componentelor.

Dimensiune filet Metric	Cuplu de strângere standard	
	N•m ¹	lb•ft
M6	12 ± 4	9 ± 3
M8	25 ± 7	18 ± 5
M10	55 ± 10	41 ± 7
M12	95 ± 15	70 ± 11
M14	150 ± 20	110 ± 15
M16	220 ± 30	160 ± 22
M20	450 ± 70	330 ± 50
M24	775 ± 100	570 ± 75
M30	1600 ± 200	1180 ± 150
M36	2700 ± 400	2000 ± 300

¹1 Newton metru (N•m) este aproximativ egal cu 0,1 kg•m.

²ISO - Organizația Internațională pentru Standardizare.

Specificații privind sistemul de răcire

Informații despre lichidul de răcire

OBSERVAȚIE : Următoarele informații au caracter general și sunt valabile pentru stivuitoare.

Temperaturile de operare ale motoarelor au crescut pentru a mări eficiența motoarelor. Aceasta înseamnă că întreținerea corespunzătoare a sistemului de răcire este extrem de importantă. Supraîncălzirea, răcirea extremă, coroziunea, cavitația, erodarea, capetele crăpate, deteriorarea pistoanelor și radiatoarele obturate sunt exemple clasice de defecțiuni la sistemul de răcire. De fapt, lichidul de răcire este la fel de important ca și calitatea combustibilului și uleiului de lubrifiere.

ATENȚIE!

DOOSAN recomandă ca amestecul de răcire să conțină 50% antigel pentru automobile disponibil în comerț și 50% apă.

Amestecul de lichid de răcire cu un conținut de antigel mai mic de 30% nu furnizează suficientă protecție la corosiune. Concentrațiile mai mari de 60% afectează protecția la îngheț și fluxurile de transfer de căldură.

Nu adăugați niciodată lichid de răcire la un motor supraîncălzit, motorul se poate defecta. Lăsați întâi motorul să se răcească.

Dacă utilajul urmează să fie depozitat în sau transportat într-o zonă cu temperaturi de îngheț, sistemul de răcire trebuie protejat împotriva celei mai scăzute temperaturi exterioare (ambientale) așteptate.

Din fabrică, sistemul de răcire a motorului este protejat până la -28°C (-20°F) cu antigel, exceptând cazurile în care există cerințe speciale.

Verificați frecvent greutatea specifică a soluției de lichid de răcire pe vreme rece, pentru a asigura protecția corespunzătoare.

Curățați sistemul de răcire dacă este contaminat, dacă motorul se supraîncălzește sau dacă se observă formarea de spumă în radiator.

Lichidul de răcire vechi trebuie drenat, sistemul

trebuie curățat și introdus lichid nou la fiecare 2.000 de ore de serviciu sau anual.

Consultați „Sistemul de răcire – Curățare, Schimbare” din secțiunea „La fiecare 2000 ore de serviciu sau anual”.

Umplerea cu mai mult de 20 de litri (5 galoane SUA) pe minut poate duce la formarea de bule de aer în sistemul de răcire.

După drenarea și reumplerea sistemului de răcire, operați motorul cu capacul radiatorului scos, până ce lichidul de răcire atinge temperatura normală de operare, iar nivelul lichidului de răcire se stabilizează. Adăugați lichid de răcire, dacă este necesar, pentru umplerea sistemului până la nivelul corespunzător.

Nu operați niciodată motorul fără un termostat în sistemul de răcire. Fără termostat pot apărea probleme la sistemul de răcire.

Apa de răcire

Apa dură, sau apa cu nivel ridicat de ioni de calciu și de magneziu încurajează formarea compușilor chimici insolubili, prin combinarea cu aditivii sistemului de răcire, cum ar fi silicații sau fosfații.

Tendența de precipitare în afara soluției a silicaților și fosfaților crește cu duritatea apei. Apa dură sau apa cu niveluri ridicate de ioni de calciu și de magneziu încurajează formarea compușilor chimici insolubili, în special după un număr de cicluri de încălzire și răcire.

DOOSAN preferă utilizarea apei distilate sau deionizate, pentru a reduce posibilitatea și severitatea insolubilității compușilor chimici.

Apă acceptabilă	
Conținutul apei	Limite (ppm)
Cloruri (Cl)	maximum 50
Sulfați (SO ₄)	maximum 50
Duritate totală	80 mg/l
Conținut total în solide	maximum 250
pH	6,0 – 8,0

ppm = părți pe milion

Utilizarea unei ape care îndeplinește cerințele minime acceptabile pentru apă nu previne emiterea acestor compuși chimici, dar reduce concentrația acestora la niveluri acceptabile.

Antigelul

ATENȚIE!

DOOSAN recomandă utilizarea antigelului auto destinat motoarelor pe benzină, cu piese din aliaj de aluminiu. Antigelul de proastă calitate va cauza coroziunea sistemului de răcire, deci utilizați întotdeauna antigel preparat de un producător cunoscut, și nu îl amestecați niciodată cu antigel de altă marcă.

DOOSAN recomandă ca amestecul de lichid de răcire să conțină 50% antigel auto comercial sau echivalent, și apă acceptabilă pentru menținerea unei temperaturi adecvate a cavității pompei de apă și pentru o performanță corespunzătoare a acesteia. Preamestecați soluție de lichid de răcire care să furnizeze protecție împotriva celei mai scăzute temperaturi exterioare (ambientale). Antigelul pur, nediluat, va îngheța la -23°C (-10°F).

Utilizați o concentrație mai mare (peste 50%) de antigel auto comercial numai dacă este nevoie, în așteptarea unor temperaturi exterioare (ambientale) scăzute. Nu depășiți recomandările furnizate împreună cu antigelul auto comercial, în privința amestecului de antigel și apă.

Completați corespunzător cu antigel

Adăugarea de antigel pur pentru completarea soluției din sistemul de răcire constituie o practică inacceptabilă. Aceasta va crește concentrația de antigel din sistemul de răcire, ceea ce va crește concentrația de solide dizolvate și inhibitori chimici nedizolvați din sistemul de răcire. Adăugați antigel amestecat cu apă, la același factor de protecție la îngheț ca și cel al sistemului dvs. de răcire.

Utilizați tabelul de mai jos pentru determinarea concentrației de antigel pe care trebuie să o utilizați.

Concentrații de antigel	
Temperatură de protecție	Concentrație
-15°C (5°F)	30% antigel și 70% apă
-23°C (-10°F)	40% antigel și 60% apă
-37°C (-34°F)	50% antigel și 50% apă
-51°C (-60°F)	60% antigel și 40% apă

Specificații privind combustibilul

Informații generale despre combustibil

Utilizați numai combustibilul recomandat în această secțiune.

ATENȚIE!

Umpleți rezervorul la finalul fiecărei zile de funcționare, pentru a forța afară aerul umed și a preveni formarea condensului. Mențineți un nivel constant aproape de partea de sus a rezervorului, pentru a evita atragerea umezelii în rezervor pe măsură ce nivelul de combustibil scade.

Nu umpleți rezervorul până sus. Combustibilul expandează la căldură și poate da pe dinafară.

Nu umpleți filtrele de combustibil cu combustibil înainte de montarea lor. Combustibilul contaminat va cauza uzura accelerată a componentelor sistemului de alimentare.

Drenați apa și sedimentele din rezervorul principal de alimentare, înainte de reumplerea acestuia. Aceasta va contribui la prevenirea pompării de apă sau sedimente din rezervorul de stocare în rezervorul de combustibil al stivuitorului.

Combustibil diesel – specificații

Combustibilul diesel trebuie să corespundă următoarelor specificații. Tabelul enumeră câteva specificații privind combustibilul diesel la nivel mondial.

Combustibil diesel Specificații	Locație
ASTM D975 No.1D/2D	SUA
EN590:96	UE
ISO 8217 DMX	Internațional
BS 2869-A1 sau A2	Regatul Unit al Marii Britanii
JIS K2204 clasa No. 2	Japonia
KSM-2610	Coreea
GB252	China

Cerințe tehnice suplimentare

- Cifra cetică ar trebui să fie 45 sau mai mare de 45.
- Conținutul de sulf nu trebuie să depășească 0.5% în volum. Este preferabil ca acesta să fie mai mic de 0.05%.
- Pentru motoarele controlate electronic, de exemplu 4TNV98-ZSDF, este obligatorie folosirea unui combustibil care conține mai puțin de 0.1% sulf.

- În general, folosirea unui combustibil cu conținut mare de sulf poate duce la corodarea internă a cilindrului.
- În special în SUA și Canada, ar trebui folosiți carburanții cu conținut scăzut de sulf (300-500mg/kg) sau conținut ultra scăzut de sulf.
- Combustibilii Bio-Diesel. Vezi Combustibilii Bio-Diesel de pe pagina următoare.
- Nu amestecați NICIODATĂ kerosen, ulei de motor uzat sau combustibili reziduali cu combustibilul diesel.
- Apa și sedimentele din combustibil nu ar trebui să depășească 0.05% în volum.
- Mențineți în permanență în stare de curățenie rezervorul și echipamentul folosit la manevrarea carburanților.
- Combustibilul de proastă calitate poate reduce performanța motorului și/sau poate cauza deteriorarea acestuia.
- Aditivii pentru combustibil nu sunt recomandați. Unii aditivi pot scădea performanțele motorului.
- Consultați reprezentantul Doosan pentru mai multe informații.
- Conținutul de cenușă nu trebuie să depășească 0.01% în volum.
- Reziudul de carbon nu trebuie să depășească 0.35% în volum. Este preferabil ca acesta să fie mai mic de 0.1 %.
- Conținutul de hidrocarburi aromatice nu trebuie să depășească 35% în volum. Este preferabil ca acesta să fie mai mic de 30%.
- Conținutul de PAH (hidrocarburi policiclice aromatice) trebuie să fie mai mic de 10% în volum.
- Conținutul de metale - Na, Mg, Si și Al ar trebui să fie egal sau mai mic de 1 ppm.
- Lubricitate: uzura WS1.4 ar trebui să fie de maxim 460 micrometri la testul HFRR.

Combustibilii Bio-Diesel

În Europa și în Statele Unite ale Americii precum și în alte țări, combustibilii non-minerali pe bază de uleiuri cum ar fi RME (ester metilic al uleiului de rapiță) și SOME (ester metilic al uleiului de soia), cunoscute și sub denumirea de FAME (ester metilic produs din ulei vegetal sau animal), sunt folosiți ca și aditivi la combustibilii diesel obținuți din uleiuri minerale.

Doosan permite folosirea combustibililor bio-diesel care nu depășesc un amestec de 5 % (în volum) de FAME cu 95 % (în volum) de combustibil diesel obținut din uleiuri minerale. Asemenea combustibili bio-diesel sunt cunoscuți pe piață ca și Combustibili bio-diesel B5.

Acești combustibili diesel 95 trebuie să întrunească anumite cerințe.

1. Combustibilii bio trebuie să îndeplinească specificațiile minime impuse de țara în care sunt folosiți.
 - În Europa, combustibilii bio-diesel trebuie să respecte Standardul european EN14214.
 - În Statele Unite, combustibilii bio-diesel trebuie să respecte Standardul american ASTM D-6751.
2. Combustibilii bio ar trebui achiziționați doar de la furnizorii recunoscuți și autorizați.

Precauții și probleme privind folosirea bio-combustibililor:

1. Metanolul din FAME poate duce la corodarea componentelor din aluminiu și zinc.
2. Apa din FAME poate duce la înfundarea filtrelor și la creșterea microbiană în combustibil.
3. Vâscozitatea ridicată la temperaturi scăzute poate cauza probleme în alimentarea cu combustibil, probleme cu pompa de injecție și pulverizarea slabă a combustibilului prin duza de injecție.
4. FAME ar putea avea efecte adverse asupra unor elastomeri (folosiți pentru etanșeizare) rezultând scurgeri de combustibil și diluarea lubrifiantului de motor.
5. Chiar și combustibilii bio-diesel care îndeplinesc toate standardele au nevoie de atenție specială pentru a menține calitatea combustibilului în echipamente sau rezervoare de combustibil. Este important să aveți întotdeauna o rezervă de combustibil proaspăt. S-ar putea să fie necesară o curățare periodică a sistemului de aprovizionare cu combustibil și/sau a rezervoarelor folosite pentru stocarea combustibilului.
6. Folosirea combustibililor bio-diesel care nu respectă standardele impuse de producătorii de motoare diesel și de producătorii de echipamente de injecție diesel, sau a combustibililor bio-diesel care s-au degradat conform precauțiilor de mai sus, poate afecta perioada garantată de funcționare a motorului dumneavoastră.

Specificatii Benzina

Pentru elevatoare DOOSAN trebuie folosita numai benzina fara plumb.

Benzina cu continut de metanol sau de etanol nu este recomandata.

Este recomandata folosirea benzinei cu octan 87, pentru prevenirea detonatiilor la motor.

Se recomandă utilizarea de benzină cu cifra octanică 87 pentru a evita eventuale bătăi ale motorului.

Specificatii LP

LP (Liquefied Petroleum gas) este gazul de petrol lichefiat . Compozitia exacta a LP variaza usor intre diferitele parti ale tarii si diferitele rafinarii. HD5 sa HD10 este recomandat pentru elevatoare DOOSAN.

Compozitie HD5	
Propa (C3H8)	90.0 %
Propilena	Pana la 5 %
Butan (C4H10)	2.0 %
Izo-Butan	1.5 %
Metan (CH4)	1.5 %
Total	100 %

⚠ AVERTISMENT

Gazul de petrol lichefiat este mai greu decat aerul si va cobora la cel mai de jos punct posibil. Evitati zone cu scurgeri sau gauri de lubrifiere unde combustibilul scurs se poate strange.

Informații despre lubrifianți

Informații despre lubrifianți

Anumite abrevieri respectă nomenclatura Societății Inginerilor Auto (SAE) J754, iar anumite clasificări respectă abrevierile SAE J183.

Toate specificațiile MIL sunt specificații ale Armatei SUA.

Vâscozitățile recomandate pentru uleiuri pot fi găsite în tabelul vâscozităților lubrifianților din acest manual.

Unsurile sunt clasificate de către Institutul Național pentru Unsurile Lubrifianțe (NLGI), pe baza ASTM D217-68 Caracteristicile Prelucrate de Penetrare care furnizează un număr definit de consistență.

Uleiul de motor (DEO și EO)

Următoarele specificații pentru ulei prezintă instrucțiuni de selectare a produselor comerciale:

- Motor benzină / PL : API SJ or higher
- Motor diesel: API CH4, ACEA E5

ATENȚIE!

Nerespectarea recomandărilor referitoare la ulei va scurta durata de viață a motorului din cauza depunerilor de carbon sau uzurii excesive a mecanismelor.

Consultați Manualul de informații despre uleiurile de ungere EMA pentru o listă a mărcilor de uleiuri.

OBSERVAȚIE: Procentul de sulf din combustibil va influența recomandările referitoare la uleiul de motor.

Pentru efectele sulfului din combustibil, Analiza prin infraroșu sau procedura ASTM D2896 pot fi folosite pentru a evalua proprietățile de neutralizare a reziduurilor în cazul unui ulei de motor. Formarea produselor din sulf depinde de conținutul de sulf din combustibil, componentele uleiului, purja carterului, condițiile de funcționare a motorului și temperatura ambiantă.

Uleiul hidraulic (HYDO)

Următoarele clasificări comerciale pot fi folosite în cazul sistemului hidraulic.

- | | |
|---------------------|-----------|
| • ISO 6743/4 | HM |
| • AFNOR NFE 48-603 | HM |
| • DIN 51524 TEIL 2 | H-LP |
| • HAGGLUNDS DENISON | HFO-HF2 |
| • CINCINNATI | P68,69,70 |
| • GSCALTEX RANDO | DFL32 |

Vâscozitate: ISO VG32

Uleiuri hidraulice industriale premium, care au trecut testul pompei cu palete Vickers (35VQ25).

Aceste uleiuri trebuie să conțină aditivi anti-uzură, anti-spumare, anti-rugină și anti-oxidare pentru utilizare intensivă, așa cum este specificat de către furnizorul acestora. În mod normal trebuie selectat gradul 32 de vâscozitate ISO.

ATENȚIE!

Uleiul de reumplere adăugat în rezervoarele hidraulice trebuie să se amestece cu uleiul deja existent în sisteme. Folosiți numai produse pe bază de petrol, cu excepția cazurilor în care sistemele sunt echipate pentru utilizarea produselor speciale. Dacă uleiul hidraulic devine neclar, atunci în sistem intră apă sau aer. Apa sau aerul din sistem vor provoca defectarea pompei. Scoateți fluidul, restrângeți toate clamele liniei de aspirație, purjați și reumpleți sistemul. Consultați distribuitorul dvs. de stivuitoare DOOSAN pentru informații privind purjarea.

Uleiul axului motrice

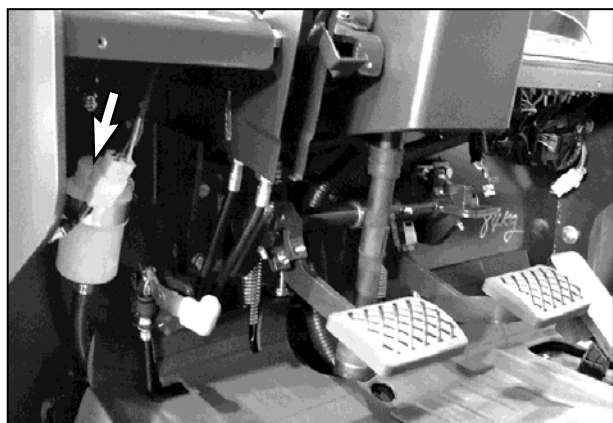
OBSERVAȚIE : Nu utilizați ulei de mecanisme în diferențiale sau semiaxe. Uleiul de mecanisme poate cauza deteriorarea materialului de etanșare și posibile scurgeri de ulei.

OBSERVAȚIE : Nerespectarea acestei recomandări va scurta durata de viață din cauza uzurii excesive a mecanismelor.

Pot fi utilizate specificația API CD/TO-2 sau uleiurile MIL-L-2104D, E sau F.

OBSERVAȚIE : Uleiurile multigrad nu sunt amestecate de DOOSAN pentru utilizarea în transmisii. Uleiurile multigrad ce utilizează polimeri cu greutate moleculară mare ca amelioratori ai indicelui de viscozitate își pierd eficiența viscozității prin ruperea temporară și permanentă a amelioratorului indicelui de viscozitate și, prin urmare, nu sunt recomandate pentru transmisii și compartimentele trenului motor.

Lichidul de frână



Acesta trebuie să fie omologat de producător și să îndeplinească cele mai recente cerințe SAE J1703f și specificațiile DOT 3 sau 4.

Unsoare lubrifiantă (MPGM)

Folosiți Unsoare de molibden cu utilizări multiple (MPGM) pentru toate punctele de lubrifiere. Dacă o anumită unsoare MPGM nu poate fi folosită, atunci poate fi utilizat un tip de unsoare general care conține 3%-5% bisulfură de molibden.

Categoria NLGI NO.2 este potrivită pentru majoritatea temperaturilor. Folosiți categoriile NLGI No.1 sau No.0 la temperaturi extrem de scăzute.

Uleiul de transmisie

ATENȚIE!

Acest ulei este creat pentru utilizare numai la transmisii și trenuri motoare și nu trebuie folosit la motoare.

Se va produce o scurtare a duratei de viață a motorului.

OBSERVAȚIE : Uleiurile multigrad nu sunt amestecate de DOOSAN pentru utilizarea în transmisii.

Uleiurile multigrad ce utilizează polimeri cu greutate moleculară mare ca amelioratori ai indicelui de viscozitate își pierd eficiența viscozității prin ruperea temporară și permanentă a amelioratorului indicelui de viscozitate și, prin urmare, nu sunt recomandate pentru transmisii și compartimentele trenului motor.

OBSERVAȚIE : Nerespectarea acestei recomandări va scurta durata de viață a transmisiei din cauza incompatibilității materialelor, cerințelor inadecvate de frecare pentru materialele discului și/sau uzurii excesive a mecanismelor.

Pot fi utilizate uleiurile cu specificația API CD/TO-2 sau MIL-L-2104D, E sau F.

Vâscozitățile lubrifianților și capacitățile de reumplere

Vâscozitățile lubrifianților

VISCOZITĂȚILE LUBRIFIANȚILOR PENTRU TEMPERATURI AMBIANTE (EXTERIOARE)						
Compartiment sau sistem	Viscozitatea uleiului	°C		°F		
		Min	Max	Min	Max	
Carterul motorului G424F(E) G424P(E) (benzină și GPL) API SJ	SAE 10W30	-2 0	+40	-4	+10 4	
	SAE 5W30	-3 0	+30	-22	+86	
Carterul motorului (diesel) API CH4, ACEA E5	SAE 15W40	-1 5	+50	-5	+12 2	
Cutia de viteze Powershift și carcasa diferențialului API CD/TO-2	SAE 10W	-2 0	+22	-4	+72	
	SAE 30	+1 0	+50	+50	+12 2	
Sistemul hidraulic și servodirecția ISO 6743/4 HM	ISO VG 22	-3 0	+20	-22	+68	
	ISO VG 32	-2 0	+30	-4	+86	
	ISO VG 46	-1 0	+40	+14	+10 4	
	ISO VG 68	0	+50	+32	+12 2	
Carcasa diferențialului API GL-5	SAE 80W90	-2 0	+50	-4	+12 2	
Rezervor lichid de frână	Frâne cu sabot și DOT 3 DOT 4	SAE J1703f	-3 0	+50	-22	+12 2

Numărul de categorie SAE indică vâscozitatea uleiului. Trebuie selectat un număr corespunzător de categorie SAE, în conformitate cu temperatura ambiantă.

Capacitățile de reumplere

CAPACITĂȚI DE UMLERE – (APROXIMATIVE)			
Compartiment sau sistem		Litri	Gal SUA
Carter motor cu filtru G424F(E) 2,4 litri		4.5	1.19
Carter motor cu filtru G424P(E) 2,4 litri		5.7	1.56
Carter motor cu filtru 4TNE98&4TNE94L diesel		9.2	2.43
Sistem de răcire cu recipient de recuperare a lichidului de răcire G424F(E)&G424P(E) 2,4 litri		9.0	2.38
Sistem de răcire cu recipient de recuperare a lichidului de răcire 4TNE98 &4TNE94L diesel		10.7	2.83
Rezervor de combustibil – seriile G și D Benzină sau diesel		50	13.74
GPL	Seria G	20kg	44lb
Cutie de viteze Powershift	Seriile G și D	7.0	1.85
Diferențial	Seriile G și D	8	2.11
Sistemul hidraulic și servodirecția			11.6
Cutie de viteze mecanică			7.11

Intervalele de întreținere

ATENȚIE!

Nu depășiți niciodată perioadele de întreținere menționate în manual. În caz contrar este posibilă apariția unor defecțiuni și/sau deteriorări la piesele componente importante pentru operarea utilajului.

ATENȚIE!

Toate operațiile de întreținere și reparare a stivuitorului, cu excepția celor efectuate La fiecare 10 ore de serviciu sau zilnic, trebuie executate numai de către personal calificat și autorizat.

ATENȚIE!

Eliminarea neglijență a uleiului rezidual poate dăuna mediului și poate fi periculoasă pentru persoane. Eliminați uleiul rezidual numai prin transferarea acestuia către personal autorizat.

Când este necesar

Dopul de umplere și ecranul rezervorului de combustibil (dacă există) - curățare.....	169
Scaunul, zăvorul capotei și cilindrul de susținere - verificare, lubrifiere	169
Siguranțe, becuri, întrerupător de circuit și releu - schimbare, resetare.....	170
Siguranțele și releul.....	172
Amorsarea sistemului de alimentare cu combustibil (numai pentru motorul diesel).....	173
Separatorul pentru Apa (Numai pentru Motor Diesel) - Verificare, Scurgere.....	174
Verificarea anvelopelor și roților	175
Cursa rolei tablierului port-furcă – reglare	175

La fiecare 10 ore de serviciu sau zilnic

Inspectați motorul pentru a identifica scurgeri de combustibil	176
Nivelul uleiului de motor - verificare.....	176
Nivelul lichidului de răcire – verificare	176
Verificați funcționarea pedalei de accelerație (numai la G424F(E) / G424P(E)).....	177
Inspecția de jur-împrejur - inspectare	178
Canalele catargului - lubrifiere.....	179
Nivelul uleiului de transmisie – verificare.....	179
Frâna de parcare - inspectare	180

Primele 50 – 100 ore de serviciu sau o săptămână

Uleiul de Motor & Filtru (Numai pentru Motor Diesel) - Inlocuire.....	181
Uleiul de transmisie, filtrul și sita – verificare, curățare, schimbare	183
Uleiul axului motrice - schimbare	184
Frâna de parcare – testare, reglare	185

Primele 250 ore de serviciu sau o lună

Filtrul de retur hidraulic – schimbare	186
La fiecare 250 ore de serviciu sau lunar	187
Sistemul de admisie a aerului - verificare, curățare	187
Nivelul uleiului hidraulic – verificare	189
Verificarea nivelului lichidului de frână	189
Verificarea nivelului uleiului din diferențial.....	190
Catarg, tablier port-furcă, lanțuri de ridicare și dispozitive atașate – inspectare, lubrifiere	190
Bornele bateriei – curățare, inspectare	191
Șuruburile și piulițele roților - inspectare	192

La fiecare 500 ore de serviciu sau la 3 luni

Centurile - verificare, reglare.....	193
Știfturile balamalelor catargului – lubrifiere	193
Rolele capului de cruce - Verificare	194
Filtrul uleiului de motor – schimbare	195
Apărătoarea superioară – inspectare.....	195
Uleiul axului motrice și sita - schimbare, curățare	195
Suspensia direcției - inspectare	196
Frâna de parcare – testare, reglare	196
Claxonul și luminile (dacă există) - verificare ..	197
Schimbarea filtrului de ulei de motor și a uleiului (numai pentru motorul diesel)	197
Inspectați tuburile de aspirare și fittingurile (numai motorul (G424F(E))).....	198
Inspecția supapei combustibilului (FTV) (numai motorul (G424F(E))).....	198
Inspectați Sistemul Electric (numai motorul (G424F(E)/G424P(E))).....	198
Filtrul pentru Combustibil (Numai pentru Motor Diesel) – Inlocuire	199

La fiecare 1.000 ore de serviciu sau la 6 luni

Filtrul de retur hidraulic, aerisitorul și sita - verificare, schimbare	201
Uleiul de transmisie, filtrul și sita – verificare, curățare, schimbare.....	202
Lanțuri de ridicare – testare, verificare, reglare	202
Sistemul de admisie a aerului - schimbare	204
Verificarea furtunurilor de racire (LP, Motor 2 Tipuri Combustibil).....	205
Regulatorului/Convertorului Verificarea LP (LP, Motor 2 Tipuri Combustibil).....	205
Liniile de combustibil și fittingurile - verificare...	205
Verificare asamblare mixer (numai motorul (G424F(E)/G424P(E))	206
Verificare asamblare supapa reglare debit (numai motorul (G424F(E)/G424P(E))	206
Jocul supapelor motorului (numai motorul diesel) - verificare, reglare.....	206

La fiecare 1.500 ore de serviciu sau la 9 luni

Verificarea sistemului de aprindere [numai pentru motoarele G424F(E) /G424P(E)].....	207
Înlocuirea bujiilor [numai pentru motorul G424F(E) /G424P(E)]	207
Inlocuire filtru alimentare LP (LP, Motor 2 Tipuri Combustibil)	208
Filtrul de combustibil (numai pentru motorul cu GPL/combustibil mixt)	208
Operatiune testare blocare alimentare (numai pentru motorul GPL/combustibil mixt)	208
Injectorii de Combustibil (Numai pentru Motor Diesel) – Inspectare, Curatare, Testare	209

La fiecare 2.000 ore de serviciu sau anual

Jocul supapelor motorului (Numai la motorul diesel 4TNE98) - verificare, reglare.....	210
Lacas Volan - Reasamblati.....	210
Rulmentul roții motrice (arborele cardanic și roțile motoare) – reasamblare	212
Sistemul de răcire - curățare, schimbare	213
Furcile - inspectare	215

La fiecare 2500 ore de serviciu sau la 15 luni

Inspectarea sistemului bateriei	217
Uleiul hidraulic - verificare, curățare, schimbare	217
Inlocuiri Senzor Oxigen (numai motorul G424F(E) /G424P(E)).....	218
Verificare Senzor TMAP (numai motorul G424F(E)/G424P(E)).....	219
Verificare Scurgeri Admisie (numai motorul G424F(E) /G424P(E)).....	220
Inlocuiri Supapa PCV si Sistemul Admisie Aer - Scimbati (numai motorul G424F(E) /G424P(E))	220

La fiecare 3000 ore de serviciu sau la 18 luni

Schimbarea curelei de distribuție [numai pentru motorul G424F(E)]	221
---	-----

Când este necesar

Trebuie să citiți și să aprofundați avertismentele și instrucțiunile cuprinse în secțiunea despre siguranță din acest manual, înainte de a executa orice procedură de manevrare sau întreținere.

Dopul de umplere și ecranul rezervorului de combustibil (dacă există) - curățare

Parcați stivuitorul cu furcile coborâte, frâna de parcare activată, transmisia pe poziția neutru și motorul oprit.



1. Scoateți ansamblul dopului de umplere. Spălați într-un solvent curat, neinflamabil.
2. Uscați ansamblul dopului de umplere.
3. Montați ansamblul dopului de umplere.

⚠ AVERTISMENT

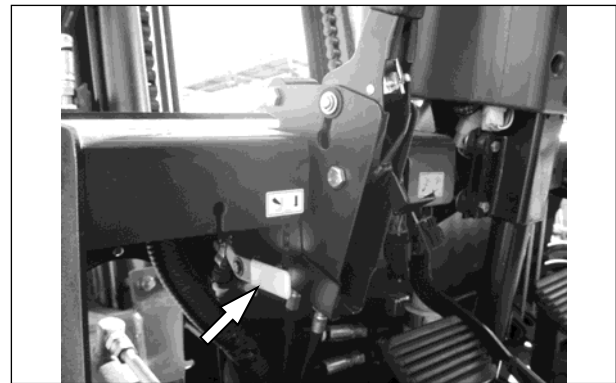
Combustibilul scurs sau împrăștiat pe suprafețe fierbinți sau componente electrice poate provoca un incendiu.

4. Drenați umezeala și sedimentele din rezervorul de combustibil conform condițiilor prevalente.

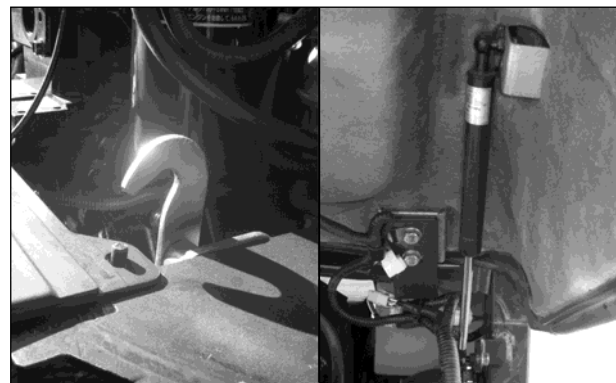
Scaunul, zăvorul capotei și cilindrul de susținere - verificare, lubrifiere



1. Verificați funcționarea tijei de reglare a scaunului. Asigurați-vă că scaunul alunecă liber pe șinele sale. Dacă este nevoie, ungeți ușor șinele scaunului.



2. Împingeți maneta în jos pentru a ridica ansamblul format din scaun și capotă. Asigurați-vă că cilindrul de susținere va ține capota deschisă.



Exemplu tipic

3. Ungeți ușor mecanismul zăvorului capotei și tija de la cilindrul de susținere a capotei.

Siguranțe, becuri, întrerupător de circuit și releu - schimbare, resetare

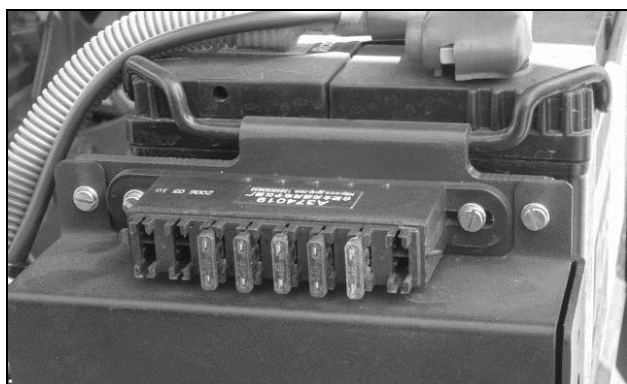
Siguranțe

OBSERVAȚIE : Dacă filamentul unei siguranțe se arde, folosiți pentru înlocuire numai siguranțe de același tip și aceeași dimensiune.

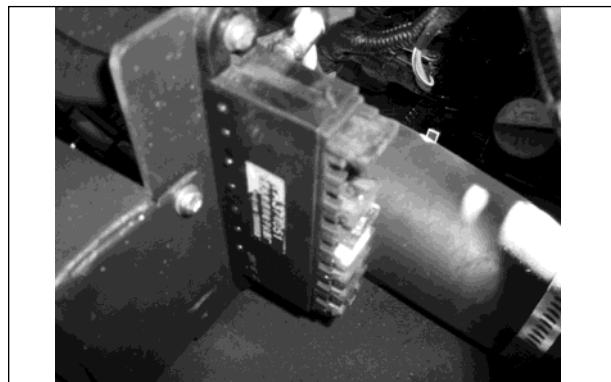
Dacă filamentul unei siguranțe noi se arde, verificați circuitele și instrumentele.

ATENȚIE!

Întotdeauna înlocuiți siguranțele numai cu unele având același curent nominal.



Exemplu reprezentativ D30G(P)



Exemplu reprezentativ D30G(P)

Verificați siguranțele. Folosiți o lanternă, dacă este nevoie.

Amperajul siguranțelor trebuie să corespundă cu cel înscris pe etichetele cutiei de siguranțe.

Siguranțele au următoarele amperaje:

Electrovalva de pornire din poziția neutră – 10 amperi

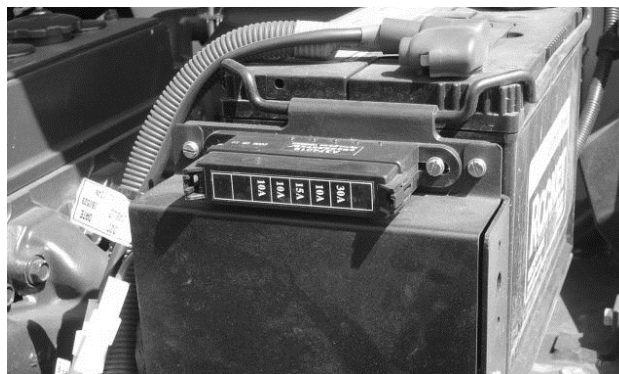
Releul lămpilor – 15 amperi

Claxon - 15 amperi

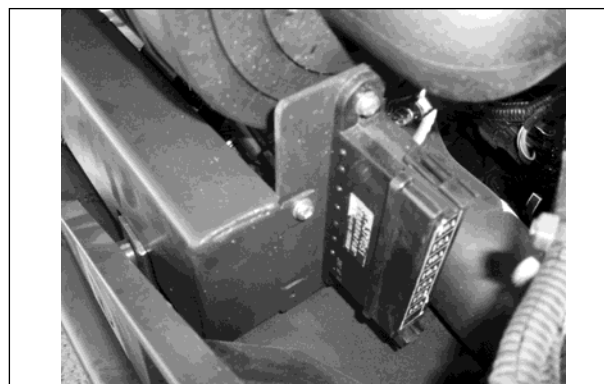
Releul de pornire – 30 de amperi

Lampă far/stop – 15 amperi

Electrovalva de mers înainte/înapoi, releul lămpilor și avertizorul sonor mers înapoi



Exemplu reprezentativ G30G(P)



Exemplu reprezentativ D30G(P)

Îndepărtați capacul casetei siguranțelor aflată sub torpedo.

Siguranță – protejează un circuit electric împotriva suprasarcinii. Se deschide (filamentul se arde) dacă apare o suprasarcină.

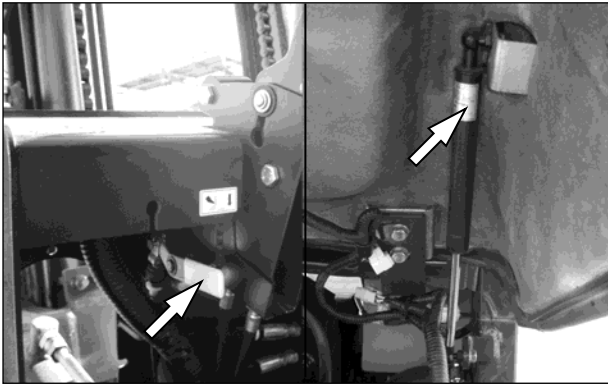
Becuri

Becurile sunt identificate astfel:

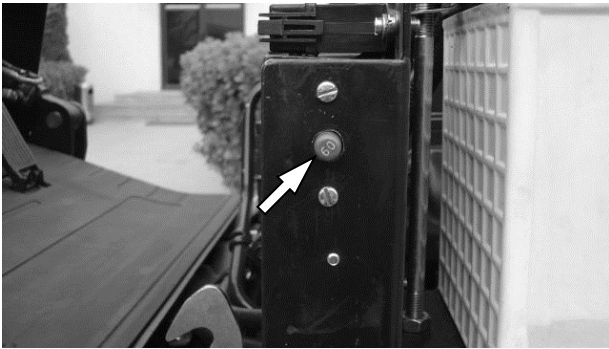
1. Bec - far halogen (12 V-35 W)
- *2. Bec - mers înapoi (12 V – 10 W)
- *3. Bec - schimbare direcție (12 V-23 W)
- *4. Bec – stop și poziție (12V-21/8W)

* Lampă sau lumină opțională

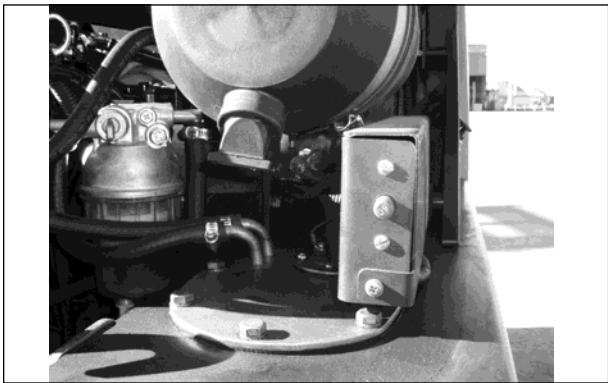
Întreprupător de circuit



1. Ridicați ansamblul capotei și scaunului. Asigurați-vă că cilindrul de susținere va ține capota deschisă.



Exemplu reprezentativ G30G(P)

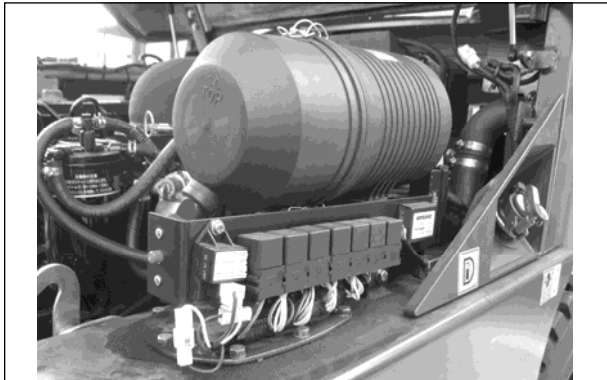


Exemplu reprezentativ D30G(P)

2. Întreprupătorul principal este amplasat pe partea frontală a compartimentului bateriei.

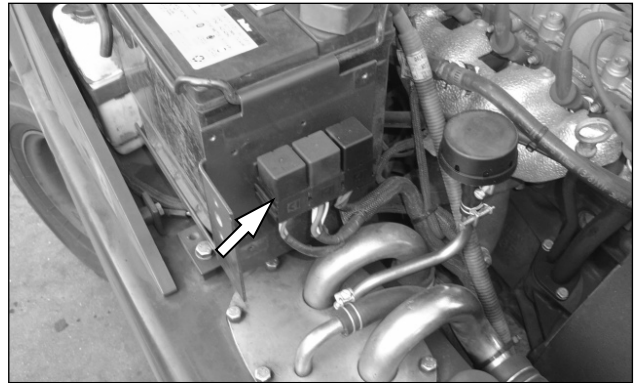
OBSERVAȚIE : Pentru a reseta întreprupătoarele de circuite, apăsați pe buton. Butonul trebuie să rămână apăsător dacă întreprupătorul este resetat. Dacă butonul nu rămâne apăsător sau revine la scurt timp după resetare, verificați circuitele.

Siguranțele și releul D20/25/30G

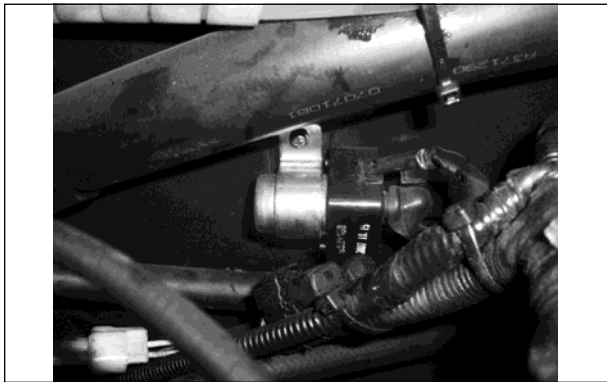


Se află în interiorul cutiei cu componente electrice.

G20/25/30G



Se află în interiorul cutiei cu componente electrice.



Se află pe partea dreaptă a șasiului.

Amorsarea sistemului de alimentare cu combustibil (numai pentru motorul diesel)

4TNE98&4TNE94L Numai pentru Motoare Diesel

Sistemul combustibilului trebuie antrenat numai în anumite condiții.

Înainte de pornirea motorului pentru prima oară.

După ce ați rămas fără combustibil și ați introdus combustibil în tancul aferent.

După ce ați terminat serviciile de întreținere ale sistemului combustibilului, cum sunt: înlocuirea filtrului combustibilului și drenarea filtrului de combustibil / separatorului de apă, sau înlocuirea unei componente a sistemului combustibilului.

Ca să antrenați sistemul combustibilului pentru motoarele prevăzute cu o pompă electrică de combustibil:

Fixați un container autorizat sub zona de evacuare a aerului.

Desfaceți capacul de evacuare a aerului cu 2 sau 3 rotații.

Rotiți cheia pe poziția PORNIRE timp de 10 până la 15 secunde sau până când combustibilul a ieșit din zona de evacuare a aerului fără bule de aer.

Strângeți capacul evacuare a aerului.

Stergeți picăturile sarite și utilizați corect combustibilul.

Nu folosiți NICIODATA motorul de pornire ca să antrenați sistemul combustibilului. Acest lucru poate determina supraîncălzirea motorului și poate distruge bobina, pinionul și / sau angrenajele inelelor.

Ca să antrenați sistemul combustibilului pentru motoarele fără sistem electric al combustibilului:

Fixați un container autorizat sub zona de evacuare a aerului.

Desfaceți capacul de evacuare a aerului (Figura 2, (1)) cu 2 sau 3 rotații.

Utilizați pompa de antrenare a combustibilului (Figura 2, (2)) până când acesta a parasit zona de evacuare a aerului fără bule de aer.

Strângeți capacul de evacuare a aerului.

Stergeți picăturile sarite și utilizați corect combustibilul.

Nu folosiți NICIODATA motorul de pornire ca să antrenați sistemul combustibilului. Acest lucru poate determina supraîncălzirea motorului și poate distruge bobina, pinionul și / sau angrenajele inelelor.

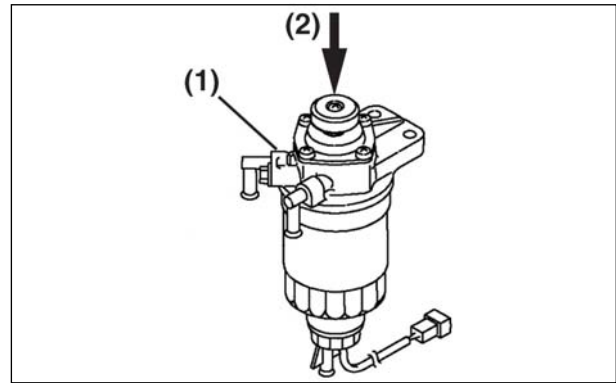


Figura 2

Separatorul pentru Apa (Numai pentru Motor Diesel) - Verificare, Scurgere

4TNE98&4TNE94L Doar pentru Motoarele Diesel

Nu așteptați NICIODATA până la serviciul periodic dacă indicatorul filtrului de combustibil se aprinde.

Filtrul de combustibil / separatorul pentru apa conține un senzor pentru detectarea volumului de apă și substanțe de contaminare. Acest senzor trimite un semnal către un LED indicator pentru avertizarea operatorului.

Drenați filtrul de combustibil / separatorul pentru apă urmărind pașii de mai jos:

Fixați un container autorizat sub filtrul de combustibil / separatorul pentru apă (Figura 5-1, (1)) ca să colectați urmele contaminate.

Desfaceți robinetul de drenaj (Figura 5-1, (2)) aflat la baza filtrului de combustibil / separatorului pentru apă. Drenați apa colectată în interior.

Strângeți cu mâna robinetul de drenaj.

Asigurați-vă că ați antrenat sistemul diesel al combustibilului atunci când ați terminat. Citiți capitolul Antrenarea Sistemului Combustibilului.

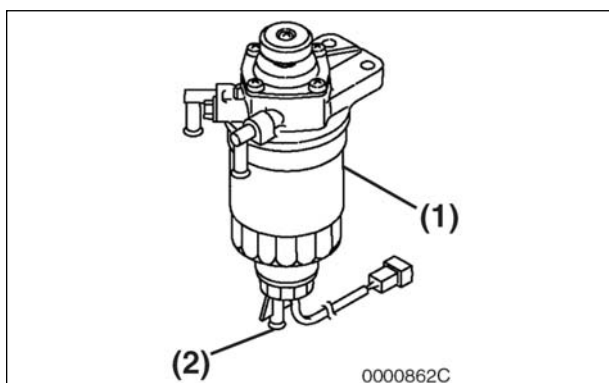
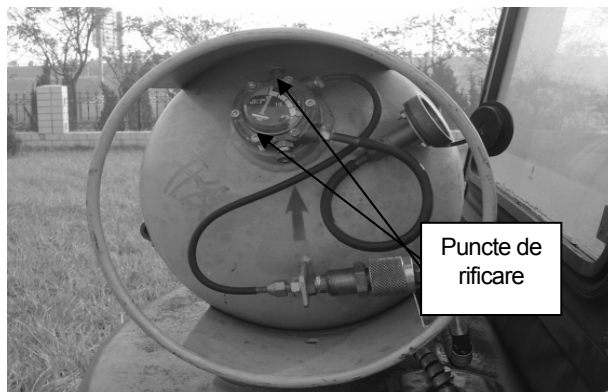


Figura 5-1

Testați sistemul de combustibil pentru scurgeri (LP și Motoare 2 Tipuri Combustibil)



1. Luați un recipient pentru verificarea scurgerilor sau o poma spray
2. Umpleți sticla cu o soluție de verificare scurgeri autorizată.
3. Stropiți cu o cantitate generoasă din această soluție pe cablurile și legăturile sistemului de combustibil, începând cu containerul de stocare.
4. Așteptați aproximativ 15-60 secunde pentru a face o inspecție vizuală a sistemului. Dacă există scurgeri acestea provoacă apariția bulelor de aer.
5. Reparați orice surse de scurgeri înainte să continuați.
6. Porniți motorul astfel încât să treacă prin câteva revoluții. Acest lucru va determina combustibilul să ajungă în transformatorul de presiune. Aplicați substanța de verificare scurgeri pe legăturile și cablurile transformatorului. Repetați testarea scurgerilor menționată mai sus. Crank the engine through several revolutions. This will energize the fuel lock-off and allow fuel to.
7. Reparați orice surse de scurgeri înainte să continuați.

AVERTISMENT

Înainte de efectuarea de reparații sau activități de întreținere testate sistemul de combustibil pentru scurgeri.

Verificarea anvelopelor și roților

⚠️ AVERTISMENT

Întreținerea și schimbarea anvelopelor și a jantelor pot fi operații periculoase și trebuie executate numai de către personal instruit care folosește scule și proceduri corespunzătoare. Dacă nu sunt respectate procedurile corecte în timpul lucrului cu anvelope sau jante, atunci este posibil ca ansamblurile să explodeze și să provoace rănirea sau moartea persoanelor. Respectați cu grijă informațiile specifice asigurate de către fabricantul sau distribuitorul dvs. de anvelope.

Verificarea gradului de umflare și deteriorare

Inspectați anvelopele pentru a observa uzură, tăieturi, adâncituri și obiecte străine. Căutați jante îndoit și așezarea corectă a inelului de blocare.

Verificați dacă anvelopele sunt umflate corespunzător. Vezi „Presiunea de umflare a anvelopelor”.

Pentru a umfla anvelopele, folosiți întotdeauna un robinet cu fixare având cel puțin 60 cm (24 țoli) de furtun conectat la o supapă de trecere și un manometru.

Staționați întotdeauna în spatele benzii de rulare a anvelopei, NU în fața jantei. NU în fața jantei.



NU umflați o anvelopă care a fost rulată dezumflată sau subumflată fără a vă asigura mai întâi că inelul de blocare de pe jantă nu este deteriorat și se află în poziția corectă.

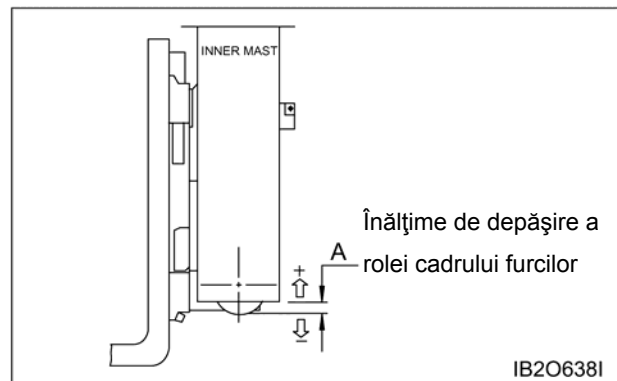
Când anvelopele sunt schimbate, curățați toate părțile jantei și, dacă este nevoie, revopsiți pentru a opri efectele dăunătoare ale coroziunii. Este recomandată curățirea prin sablare pentru a îndepărta rugina.

Verificați cu atenție toate componentele și înlocuiți părțile fisurate, supra-uzate, deteriorate și ruginite sau corodate sever cu piese noi, de aceeași dimensiuni și tip. Dacă aveți îndoieli, înlocuiți cu piese noi.

NU încercați, în nici o situație, să remodelați, să sudați, să încălziți sau să lipiți cu aliaj dur componente ale jantei.

Cursa rolei tablierului port-furcă – reglare

1. Puneți catargul în plan vertical.
2. Coborâți complet tablierul port-furcă.
3. La modelele cu ridicare liberă totală și cu ridicare triplă liberă totală, partea inferioară a catargului interior trebuie să fie la același nivel cu partea inferioară a catargului staționar.



4. Măsurați distanța de la capătul de jos al catargului interior până la marginea inferioară a suportului tablierului port-furcă.
5. Măsurătoarea (A) trebuie să se înscrie în datele din tabelul următor.

Înălțimea cursei rolei tablierului port-furcă (A)		
Catarg STD	Catarg FF	Catarg FFT
0	41	41

La fiecare 10 ore de serviciu sau zilnic

Trebuie să citiți și să aprofundați avertismentele și instrucțiunile cuprinse în secțiunea despre siguranță din acest manual, înainte de a executa orice procedură de manevrare sau întreținere.

Inspectați motorul pentru a identifica scurgeri de combustibil

1. Porniți motorul și lăsați-l să atingă temperatura de funcționare.
2. Opriți motorul.
3. Inspectați întregul motor pentru a identifica scurgeri de ulei sau lichid de răcire.
4. Reparați după necesitate înainte de a continua.

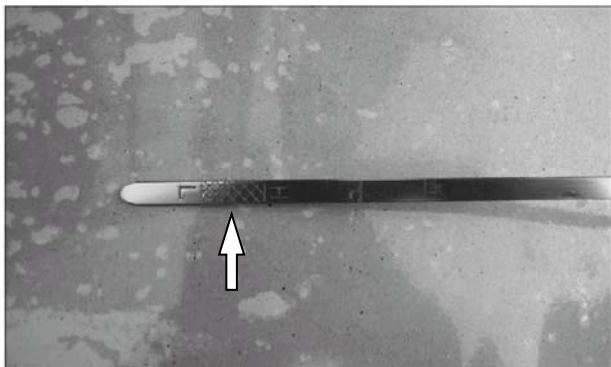
Nivelul uleiului de motor - verificare

1. Ridicați ansamblul capotei și scaunului.

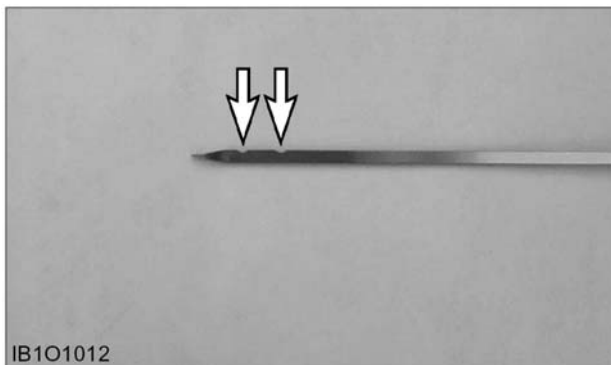
⚠ AVERTISMENT

Uleiul și componentele încinse pot produce rănirea persoanelor. Nu permiteți ca pielea să intre în contact cu uleiul sau componentele încinse.

Motoare diesel



Motor pe benzină și GPL



IB1O1012

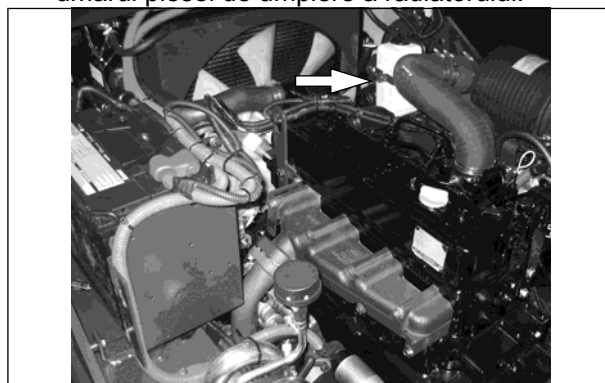
2. Maintain oil level between the MAX. and MIN. marks on the dipstick.

Nivelul lichidului de răcire - verificare

⚠ AVERTISMENT

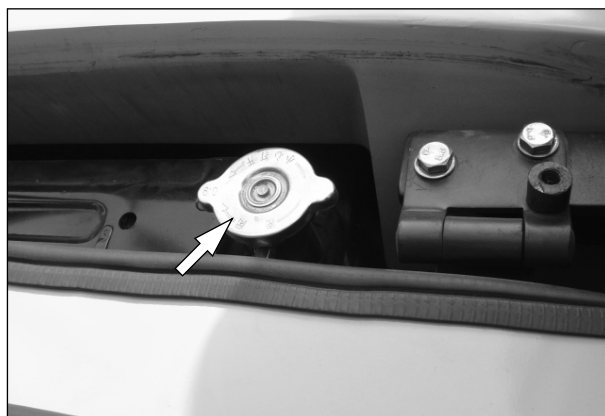
La temperatura de lucru, lichidul de răcire este încins și sub presiune. Aburul poate cauza rănirea personalului. Verificați nivelul lichidului de răcire numai după ce motorul a fost oprit, iar capacul de umplere s-a răcit suficient pentru a putea fi atins cu mâna descoperită. Îndepărtați încet capacul de umplere, pentru a elibera presiunea. Aditivii din sistemul de răcire conțin substanțe alcaline. Evitați contactul cu pielea și ochii pentru a preveni rănirea.

1. Observați nivelul lichidului de răcire cu motorul oprit. Mențineți nivelul lichidului de răcire la linia corespunzătoare de pe vasul de expansiune. Dacă vasul de expansiune nu mai conține lichid de răcire, va fi nevoie să verificați lichidul la umărul piesei de umplere a radiatorului.



Motor diesel de 3,3 litri (4TNE98)

2. Scoateți dopul radiatorului. Umpleți radiatorul până în partea superioară a umărului piesei de umplere. Inspectați dopul radiatorului. Înlocuiți-l dacă este deteriorat. Montați dopul radiatorului.



3. Porniți motorul și lăsați-l să funcționeze pentru a stabili nivelul lichidului de răcire din umărul piesei de umplere. Dacă este necesar, adăugați lichid de răcire până când acesta ajunge în partea superioară a umărului piesei de umplere. Montați dopul radiatorului. Observați nivelul lichidului de răcire din vasul de expansiune. Dacă este nevoie, adăugați lichid până la linia corespunzătoare de pe vasul de expansiune.
4. Opriți motorul.
5. Inspectați sistemul de răcire pentru a observa scurgeri, fisuri de furtunuri sau conexiuni slăbite.

⚠ AVERTISMENT

Aerul sub presiune poate provoca rănirea personalului.

Atunci când folosiți aerul sub presiune pentru curățare, purtați un scut de protecție a feței, îmbrăcăminte și încălțăminte de protecție.

Pentru curățare, presiunea maximă a aerului trebuie să se situeze sub 205 kPa (30 psi).

6. Îndepărtați praful și scamele de pe lamele radiatorului.

Verificați funcționarea pedalei de accelerație (numai la G424F(E) / G424P(E))

1. Verificați ca mișcarea pedalei să fie ușoară și fără să se blocheze.

⚠ AVERTISMENT

Când sistemul pedalei de accelerație este conectat sau deconectat, trebuie să se lucreze cu vehiculul oprit.

Dacă nu defecțiunea poate provoca ranire.

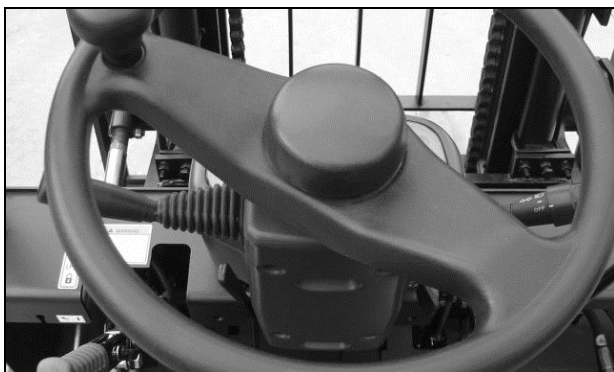
Inspecția de jur-împrejur - inspectare

Pentru o durată de viață maximă a stivitorului, efectuați o inspecție de jur-împrejur amănunțită. Căutați în jur și sub stivitor elemente de genul șuruburi slăbite sau lipsă, acumulări de mizerie, scurgeri de combustibil, ulei sau lichid de răcire și anvelope tăiate sau cu umflături.

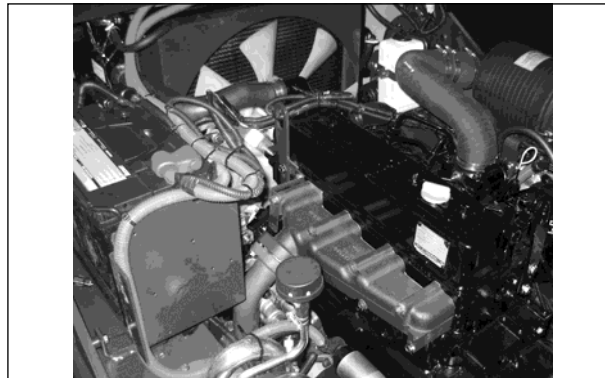
Dacă este necesar, efectuați reparații și îndepărtați resturile.



1. Inspectați anvelopele și roțile pentru a observa umflarea corespunzătoare, tăieturile, adânciturile, obiectele străine și șuruburile slăbite sau care lipsesc.
2. Inspectați catargul și lanțurile de ridicare pentru a detecta uzură, zale și știfturi rupte și role desfăcute.
3. Inspectați sistemul hidraulic pentru a observa scurgeri, furtunuri uzate sau linii deteriorate.
4. Asigurați-vă că nu există scurgeri de la axul transmisiei sau axul motrice, la nivelul solului sau pe stivitor.
5. Inspectați compartimentul operatorului pentru a observa elemente slăbite și gradul de curățare.
6. Inspectați panoul de instrumente pentru aparate de măsură sau lumini indicatoare sparte sau deteriorate.



7. Testați funcționarea corespunzătoare a claxonului și a altor dispozitive de siguranță.
8. Inspectați sistemul de răcire pentru a observa scurgeri, furtunuri uzate sau acumulări de resturi.



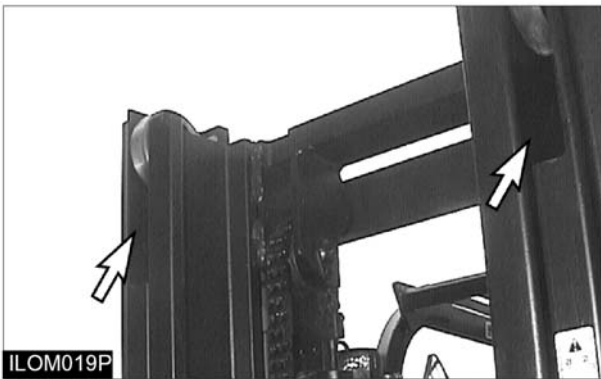
Motor diesel de 3,3 litri (4TNE98&4TNE94L)



Motorul G424F(E)

9. Inspectați compartimentul motorului pentru a identifica scurgeri de ulei, lichid de răcire sau combustibil.
10. Inspectați furcile.
 - Inspectați vizual furcile pentru a detecta fisuri, mai ales în secțiunea călcâiului, în jurul colierelor de fixare, precum și pe toate suprafețele sudate.
 - Inspectați pentru a observa vârfuri de furcă rupte sau crestate, lame și picioare îndoite sau răsucite.
 - Asigurați-vă că mecanismul de blocare în poziție este la locul său și că funcționează. Blocați furcile în locația corespunzătoare înainte de a folosi stivitorul. Vezi „Furcile”, pasul 7, din secțiunea „La fiecare 2000 ore de serviciu sau anual”.
 - Scoateți din serviciu toate furcile defecte.

Canalele catargului - lubrifiere



Canalele de pe catargul cu role necesită o perioadă de rodaj. Aplicați un film subțire de lubrifianț pe canale în locul unde vin în contact cu rolele. În acest mod se va preveni decojirea metalului până când rolele stabilesc un tipar.

Nivelul uleiului de transmisie – verificare

⚠ AVERTISMENT

Uleiul și componentele încălze pot produce rănirea persoanelor. Nu permiteți ca pielea să intre în contact cu uleiul sau componentele încălze.

1. Porniți și folosiți stivuitoarea până când motorul atinge temperatura normală de funcționare.
2. Parcați stivuitoarea pe o suprafață plană, cu furcile coborâte, frâna de parcare aplicată și comenzile transmisiei în NEUTRU.
3. Cu frâna de serviciu aplicată și motorul la ralanti, puneți maneta de comandă a direcției pe poziția înainte și apoi pe poziția înapoi pentru a umple ambreiajele.
4. Puneți maneta de comandă a direcției pe NEUTRU.
5. Opriti motorul și așteptați timp de 2-3 minute.
6. Îndepărtați capacul filtrului. Observați nivelul uleiului.
7. Maintain the oil level between the Min and Max marks on the dip stick/filler cap.



Frâna de parcare - inspectare

Inspectarea din scaunul operatorului, cu motorul oprit



1. Apucați maneta frânei de parcare cu mâna și apăsați butonul de eliberare cu degetul mare. Maneta trebuie să se miște liber înainte și înapoi. (Dacă este prevăzut cu frână de mână autoblocantă)
2. Îndepărtați degetul de pe butonul de eliberare. Maneta trebuie să opună rezistență atunci când este trasă complet înapoi și trebuie să se audă un clic. Maneta trebuie să rămână complet în spate până când apăsați butonul de eliberare, cu degetul mare de la mână. (Dacă este prevăzut cu frână de mână autoblocantă)
3. Raportați cazurile de manetă a frânei de parcare care lipsește, este deteriorată sau slăbită, orice incapacitate sau dificultate de activare și eliberare a manetei frânei de parcare sau orice mișcare restricționată a manetei frânei de parcare.

Inspectarea din scaunul operatorului, cu motorul pornit

COMUTATORUL FRÂNEI DE PARCARE

1. Cu frâna de parcare activată, maneta de comandă a direcției pe NEUTRU și motorul pornit, puneți maneta de comandă a direcției pe poziția ÎNAINTE.
2. Stivuiorul nu trebuie să se miște către înainte, nici să dea senzația de mișcare înainte, chiar când motorul este accelerat puțin.
3. Repetați această procedură pentru mersul ÎNAPOI. Raportați mișcarea stivuiorului sau tendința de mișcare la accelerare, cu frâna de parcare activată.

FRÂNA DE PARCARE

OBSERVAȚIE : Este necesară reglarea frânei de parcare pentru a menține stivuiorul încărcat pe o pantă de 15%.

Dacă aveți pantă de 15% la locul dvs. de muncă, preluați o încărcătură nominală și urcați pe pantă. Dacă înclinarea maximă de la locul dvs. de muncă este mai mică de 15% sau dacă încărcătura maximă purtată de stivuior este mai mică decât încărcătura nominală, preluați încărcătura maximă existentă și urcați panta cea mai abruptă de la locul dvs. de muncă.

1. Ridicați furcile sau dispozitivul de preluare a încărcăturii la aproximativ 300mm (12 țoli) de podea.
2. Conduceți înainte sau înapoi pe pantă, oprind stivuiorul cu frânele de serviciu.
3. Activați frâna de parcare și eliberați frânele de serviciu.
4. Dacă stivuiorul alunecă pe pantă, controlați-i viteza cu frânele de serviciu, eliberați frâna de parcare și reveniți direct în zona de inspecție.
5. Parcați stivuiorul, activați frâna de parcare, puneți maneta de comandă a direcției pe NEUTRU, coborâți la podea furcile sau dispozitivul de preluare a încărcăturii, OPRIȚI motorul, scoateți cheia din contact, blocați roțile, încheiați inspecția, puneți pe stivuior indicatorul Nu utilizați și raportați imediat incapacitatea frânei de parcare de a susține stivuiorul.

Primele 50 – 100 ore de serviciu sau o săptămână

Trebuie să citiți și să aprofundați avertismentele și instrucțiunile cuprinse în secțiunea despre siguranță din acest manual, înainte de a executa orice procedură de manevrare sau întreținere.

Uleiul de Motor & Filtru (Numai pentru Motor Diesel) - Inlocuire

Uleiul de motor într-un motor nou conține impurități de la introducerea inițială a componentelor interne. Este foarte important ca schimbarea uleiului inițial și al filtrului să se realizeze periodic.

OBSERVAȚIE : Dopul de scurgere al uleiului se poate afla în altă poziție dacă folosiți un alt tip opțional de baie de ulei.

Scurgeți uleiul de motor urmărind pașii de mai jos:

1. Asigurați-vă ca motorul este oprit.
2. Porniți motorul și aduceți-l la temperatura de funcționare.
3. Opriti motorul.
4. Scoateți unul din capacele de umplere pentru ulei (**Figura 5-1, (1)**) ca să aerisiți carterul motorului și lăsați uleiul de motor să se scurgă ușor.
5. Așezați un container sub motor ca să colectați uleiul.

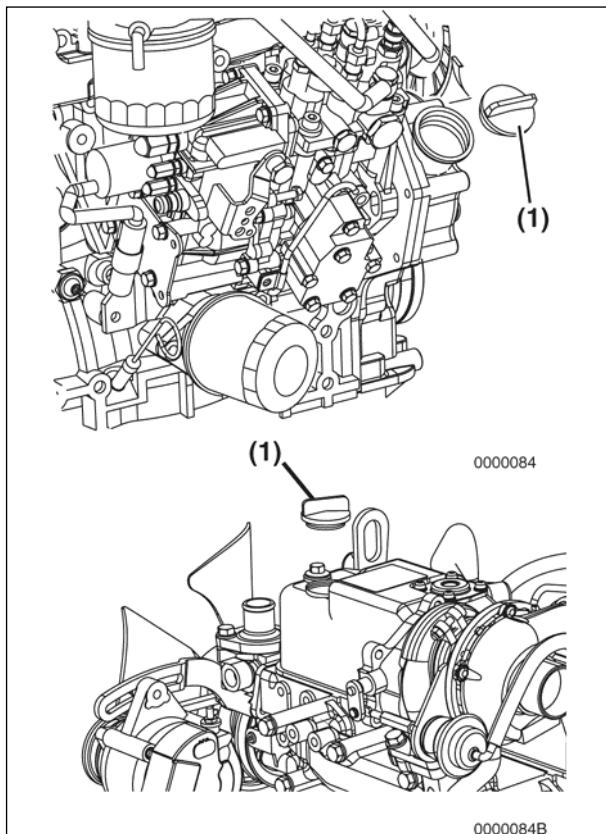


Figura 5-1

6. Scoateți dopul de scurgere al uleiului (**Figura 5-2, (1)**) din baia de ulei a motorului. Lăsați uleiul să se scurgă.
7. După ce tot uleiul s-a scurs din motor, puneți la loc dopul de scurgere a uleiului (**Figura 5-2, (1)**) și strângeți până la 139,8 – 47,0 ft•lb (53,9 – 63,7 N•m; 5,5 – 6,5 kgf•m).
8. Aruncați uleiul rămas.

Scoateți filtrul uleiului de motor urmărind pașii de mai jos:

1. Rotiți filtrul uleiului de motor (**Figura 5-2, (2)**) în sens invers acelor de ceasornic (**Figura 5-2, (3)**) folosind o cheie pentru filtru.

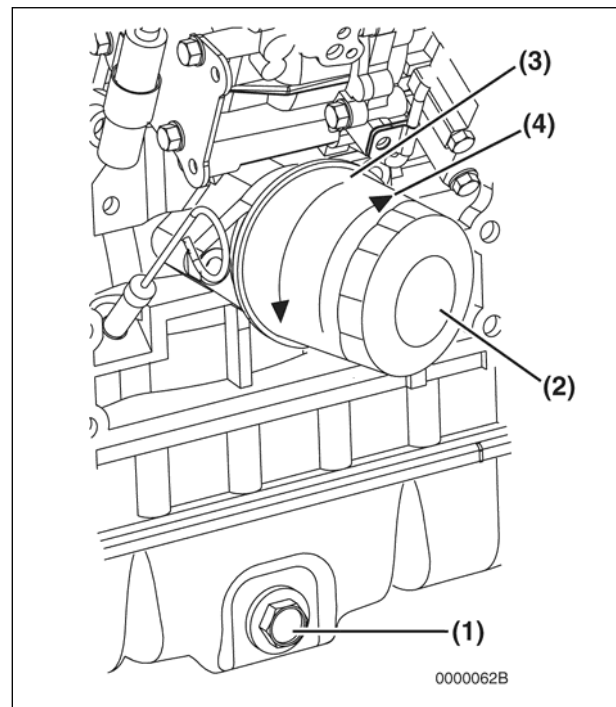


Figura 5-2

2. Curățați suprafața de montare a filtrului pentru uleiul de motor.
3. Acoperiți ușor garnitura de etansare a noului filtru cu ulei de motor. Instalați noul filtru pentru uleiul de motor rotindu-l în sensul acelor de ceasornic (**Figura 5-2, (4)**) până când se atinge de suprafața de montare. Strângeți până la 14 - 17 ft•lb (19,6 – 23,5 N•m; 2 – 2,4 kgf•m) sau încă o rotație folosind cheia pentru filtru.
4. Adăugați noul ulei la motor, conform instrucțiunilor din Adăugarea Uleiului de Motor de la paginile 4-14.

⚠ AVERTISMENT

Nu umpleți NICIODATA motorul cu ulei peste măsura.

Pastrați INTOTDEAUNA nivelul uleiului între liniile superioară și inferioară ale capacului/tijei de nivel al uleiului.

5. Incalziți motorul pornindu-l timp de 5 minute și apoi verificați dacă există scurgeri de ulei la motor.
6. După ce motorul s-a încălzit, opriți-l și lăsați-l 10 minute.
7. Re-verificați nivelul uleiului motorului.
8. Adăugați uleiul de motor (Figura 5-3, (5)) atât cât este nevoie, până la nivelul dintre liniile superioară (Figura 5-3, (2)) și inferioară (Figura 5-3, (3)) marcate pe tija de nivel (Figura 5-3, (1)).

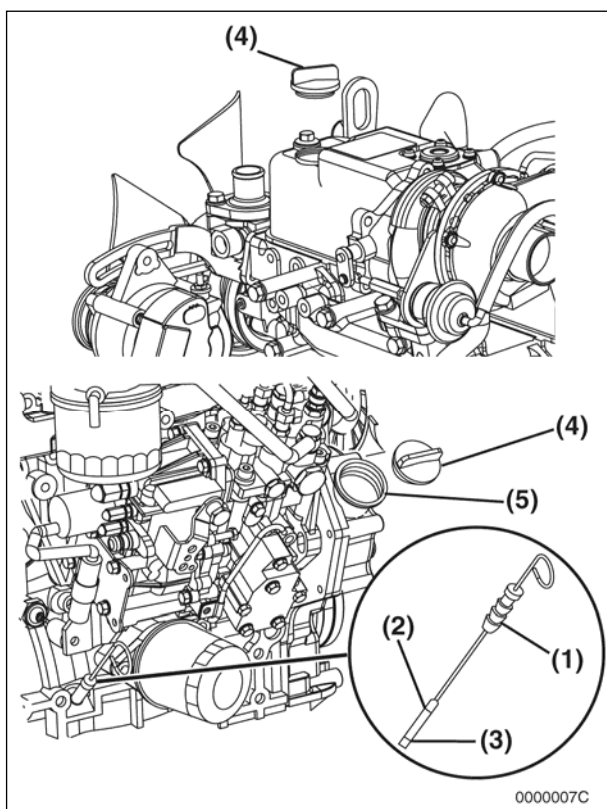


Figura 5-3

9. Puneți la loc capacul de umplere pentru ulei (Figura 5-3, (4)). Dacă stropiți un pic de ulei de motor, ștergeți-l cu o carpa curată.

ATENȚIE!

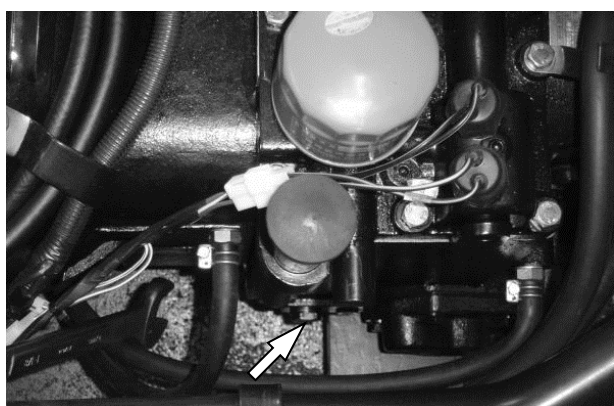
Întreținerea pentru uleiul de motor și elementul de filtrare a uleiului vor influența în mare măsură performanța motorului și durata de viață a acestuia. Uleiul de motor și elementul de filtrare trebuie schimbate după primele 50 ore.

Uleiul de transmisie, filtrul și sita – verificare, curățare, schimbare

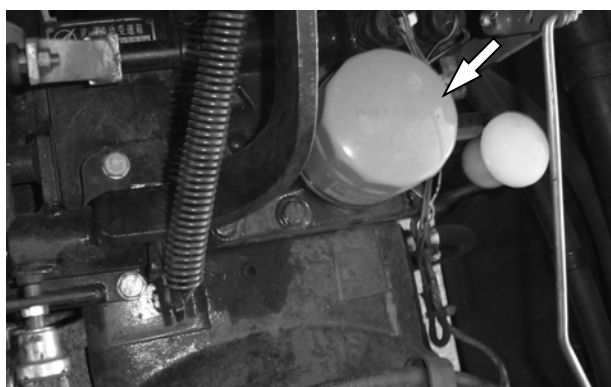
⚠️ AVERTISMENT

Uleiul și componentele încinse pot produce rănirea pe rsoanelor. Nu permiteți ca pielea să intre în contact cu uleiul sau componentele încinse.

Parcați stivuitorul pe un plan orizontal, cu furcile coborâte, frâna de parcare activată, maneta de comandă a direcției pe poziția NEUTRU și motorul oprit.



1. Scoateți șurubul de golire. Lăsați uleiul să se scurgă într-un recipient adecvat. Curățați șurubul de golire.



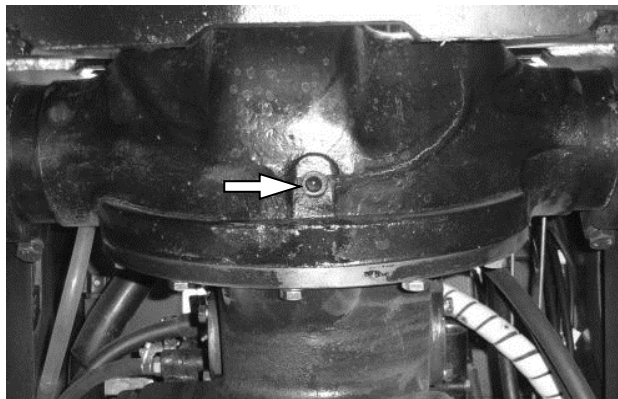
2. Scoateți covorașul și placa podelei. Demontați filtrul și aruncați-l.
3. Ștergeți partea de jos a filtrului, având grijă ca toate garniturile să fie demontate.
4. Aplicați puțin ulei curat pe garnitura noului filtru.



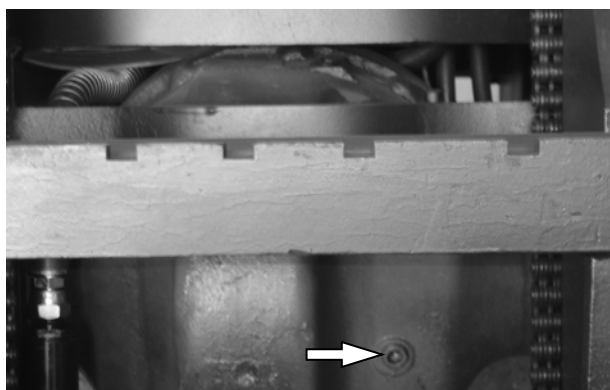
5. Introduceți filtrul cu mâna și, în momentul în care atinge partea de jos, strângeți-l cu l' de tură.
6. Scoateți joja/bușonul de umplere. Umpleți rezervorul cu ulei. Consultați paragraful „Capacitățile de umplere”. Montați joja/bușonul de umplere.
7. Porniți motorul.
8. Cu frâna de serviciu acționată și motorul la ralanti, mișcați maneta de direcție înainte și înapoi, pentru ca uleiul să circule prin toate elementele.
9. Puneți maneta de direcție în poziția NEUTRU. Acționați frâna de parcare.
10. Opriți motorul și așteptați timp de 2-3 minute.
11. Scoateți joja/bușonul de umplere. Verificați nivelul uleiului.
12. Mențineți nivelul uleiului între marcajele Min și Max de pe joja/bușonul de umplere.
13. Verificați dacă există scurgeri de ulei la filtre și la bușonul de umplere.
14. Opriți motorul. Montați placa podelei și puneți la loc covorașul.

Uleiul axului motrice - schimbare

Parcați stivuitorul pe o suprafață plană. Aplicați frâna de parcare. Puneți maneta de comandă a direcției pe NEUTRU și opriți motorul.



1. Scoateți șurubul de golire. Lăsați uleiul să se scurgă într-un recipient adecvat. Curățați șurubul de golire.
2. Montați șurubul de golire.
3. Scoateți joja/bușonul de umplere.
Umpleți cu ulei carcasa diferențialului.
Vezi paragraful „Capacitățile de umplere”.
4. Porniți stivuitorul.
Cu motorul la ralanti, puneți maneta de direcție în poziția neutră.



5. Scoateți șurubul de golire. Adăugați ulei până când se depășește nivelul maxim.
6. Montați șurubul de golire.



7. Montați joja/bușonul de umplere.

OBSERVAȚIE : Strângeți complet dopul jojei pentru a nu permite intrarea corpurilor străine (ploaie, apă etc.) în axul motrice.

Frâna de parcare – testare, reglare

Testarea frânei de parcare

ATENȚIE!

OSHA impune ca frâna de parcare să mențină stivuiorul încărcat pe o pantă de 15%.

Testele necesită o încărcătură egală cu capacitatea stivuiorului și o pantă de 15%.

Dacă înclinarea maximă de la locul de lucru este sub capacitatea frânei de parcare, utilizați procedura de inspectare a frânei de parcare tratată în „Inspectarea din scaunul operatorului - motorul pornit“ din secțiunea „La fiecare 10 ore de serviciu sau zilnic“.

1. Preluati o încărcătură nominală și urcați pe o pantă de 15%.
2. Mergeți înainte pe panta de 15%. La jumătatea pantei, opriți stivuiorul prin aplicarea frânelor de serviciu.
3. Activați frâna de parcare și eliberați încet frâna de serviciu.



4. Aplicați frâna de parcare și puneți transmisia pe NEUTRU. Eliberați încet frâna de serviciu.
5. Reglarea frânei de parcare este bine executată dacă aceasta menține stivuiorul pe pantă. Frâna de parcare are nevoie de reglaje dacă nu menține stivuiorul pe pantă.
6. Dacă stivuiorul începe să alunece pe pantă având frâna de parcare activată, opriți-l cu frânele de serviciu, dezactivați frâna de parcare și coborâți încet pe pantă, controlând viteza cu ajutorul frânelor de serviciu.

AVERTISMENT

Pentru a preveni rănierea persoanelor, operatorul **TREBUIE** să fie gata să folosească frâna de serviciu dacă frâna de parcare nu este reglată corect, iar stivuiorul începe să se deplaseze.

Reglarea frânei de parcare

1. Parcați stivuiorul pe o suprafață dreaptă, cu furcile coborâte și maneta în poziția neutră, opriți motorul și blocați roțile.
2. Blocați roțile cu cale pentru a împiedica deplasarea accidentală a stivuiorului.



3. Aveți grijă ca frâna de parcare să nu fie acționată.
4. Strângeți șurubul de reglare și reglați frâna în poziția corespunzătoare.
5. Aplicați frâna de parcare, scoateți calele și testați frâna. Consultați paragraful „Testarea frânei de parcare” din capitolul anterior.

ATENȚIE!

Frâna de parcare este mecanică și acționează direct pe roată, la modelele cu anvelope cu cameră, sabotii și tamburele sunt comune cu cele ale frânei de serviciu, iar distanța dintre sabot și tambur este reglată în mod automat; reglarea distanței are loc numai în timpul mersului cu spatele.

Primele 250 ore de serviciu sau o lună

Trebuie să citiți și să aprofundați avertismentele și instrucțiunile cuprinse în secțiunea despre siguranță din acest manual, înainte de a executa orice procedură de manevrare sau întreținere.

Filtrul de retur hidraulic – schimbare

⚠ AVERTISMENT

Uleiul și componentele încinse pot produce rănirea persoanelor. Nu permiteți ca pielea să intre în contact cu uleiul sau componentele încinse.

Parcați stivuitorul pe un plan orizontal, cu furcile coborâte, frâna de parcare activată, transmisia pe poziția NEUTRU și motorul oprit.

1. Slăbiți șuruburile ansamblului plăcii superioare a rezervorului hidraulic.



2. Scoateți filtrul de retur din ansamblul plăcii superioare a rezervorului.
3. Schimbați filtrul de retur.
4. Montați ansamblul plăcii superioare a rezervorului și strângeți șuruburile.
5. Porniți motorul, manevrați comenzile hidraulice și sistemul de direcție prin câteva cicluri, pentru a umple liniile. Verificați dacă există scurgeri de ulei.
6. Opriți motorul și verificați nivelul uleiului. Cu cilindrii hidraulici retrași, mențineți nivelul uleiului la marcajul PLIN de pe ansamblul joă/capac filtru.

La fiecare 250 ore de serviciu sau lunar

Trebuie să citiți și să aprofundați avertismentele și instrucțiunile cuprinse în secțiunea despre siguranță din acest manual, înainte de a executa orice procedură de manevrare sau întreținere.

Sistemul de admisie a aerului - verificare, curățare

Epuratorul preliminar (dacă există)

ATENȚIE!

Nu serviți niciodată epuratorul preliminar când motorul este pornit.

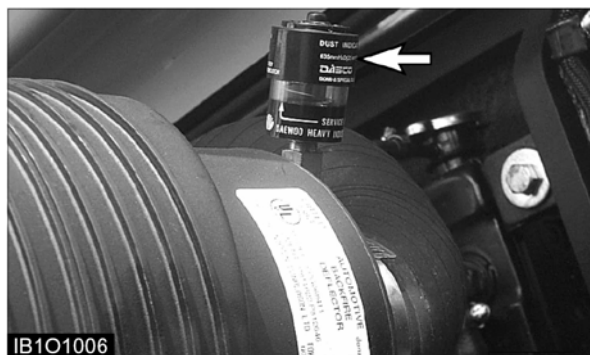


1. Verificați dacă s-a acumulat mizerie în vasul epuratorului preliminar.
Dacă mizeria a ajuns la linie, scoateți vasul și goliți-l. Spălați periodic capacul și vasul cu apă.

Întreținerea elementului de filtrare

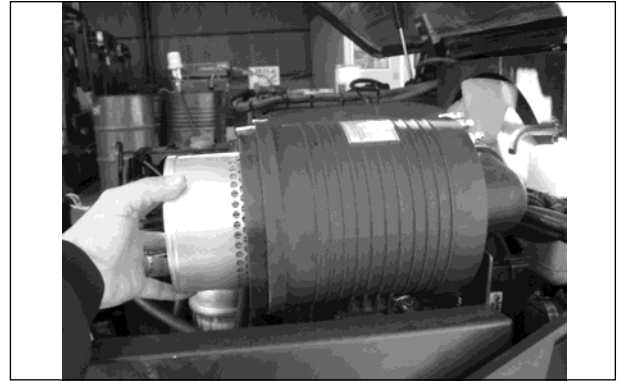
ATENȚIE!

Nu umblați niciodată la filtru când motorul este pornit.



Întrețineți epuratorul de aer atunci când banda roșie a indicatorului se fixează în poziție vizibilă cu motorul oprit.

1. Pentru a întreține epuratorul de aer, ridicați ansamblul format din scaun și capotă. Asigurați-vă că cilindrul de susținere va ține capota deschisă. Slăbiți zăvoarele capacului și scoateți capacul.



2. Rotiți ușor elementul pentru a-l desprinde de baza acestuia și îndepărtați-l din carcasa epuratorului de aer.
3. Curățați și inspectați elementul sau înlocuiți-l cu un nou element. Vezi „Curățarea elementului de filtrare primar”.
4. Curățați interiorul și capacul carcasei filtrului de aer. Verificați toate conexiunile dintre filtrul de aer și motor. Verificați furtunul de admisie pentru a observa fisuri și deteriorări, împiedicând astfel scurgerile.

ATENȚIE!

Nu lăsați să intre aer murdar în furtunul de admisie atunci când curățați interiorul carcasei epuratorului de aer.

5. Verificați carcasa epuratorului de aer pentru a identifica zăvoare slăbite.
6. Resetați indicatorul de întreținere al epuratorului de aer.
7. Instalați elementul de filtrare a aerului.
8. Instalați capacul și strângeți zăvoarele acestuia.
9. Porniți motorul și observați poziția indicatorului. Dacă indicatorul arată ROȘU după instalarea elementului primar, instalați un alt element nou sau curat sau înlocuiți elementul secundar. Vezi „Sistemul de admisie a aerului – Înlocuire” din secțiunea „La fiecare 1000 ore de serviciu sau 6 luni”.
10. Opriți motorul și închideți ansamblul format din capotă și scaun.

Curățarea elementelor filtrului principal

⚠ AVERTISMENT

Aerul sub presiune poate provoca rănirea personalului.

Atunci când folosiți aerul sub presiune pentru curățare, purtați un scut de protecție a feței, îmbrăcăminte și încălțăminte de protecție.

Pentru curățare, presiunea maximă a aerului trebuie să se situeze sub 205 kPa (30 psi).

ATENȚIE!

Nu curățați elementele prin lovire sau atingere.

Inspectați elementele filtrului după curățare. Nu folosiți un filtru care prezintă cute, garnituri sau elemente de etanșare deteriorate.

Când curățați cu aer sub presiune, folosiți o presiune maximă de 205 kPa (30 psi) pentru a preveni deteriorarea elementelor filtrului.

Când curățați cu apă sub presiune, folosiți o presiune maximă de 280 kPa (40 psi) pentru a preveni deteriorarea elementului filtrant.

Țineți la îndemână elemente de rezervă pentru a le folosi în perioada când curățați elementele uzate.

Elementul principal trebuie înlocuit după 6 luni de serviciu sau după maxim trei operații de curățare.

Aer - presiunea maximă 205 kPa (30 psi)



Jet direct de aer pe interiorul și exteriorul elementului, de-a lungul cutelor. Verificați dacă elementul prezintă rupturi, tăieturi sau deteriorări.

Apă - presiunea maximă 280 kPa (40 psi)



Îndreptați jetul de apă pe interiorul și exteriorul elementului, de-a lungul cutelor. Uscați-l bine cu aer, apoi examinați-l.

Detergent

1. Spălați elementul cu apă caldă și detergent slab de gospodărie.
2. Clătiți elementul cu apă curată. Vedeți instrucțiunile de la subiectul precedent pentru curățarea cu apă.
3. Uscați-l bine cu aer, apoi examinați-l.

Verificarea elementelor



1. Introduceți o sursă de lumină în interiorul elementului uscat, curățat și examinați-l. Îndepărtați elementul dacă prezintă rupturi, tăieturi sau deteriorări.
2. Împachetați și stocați elementele bune într-un loc curat și uscat.

Nivelul uleiului hidraulic – verificare

⚠ AVERTISMENT

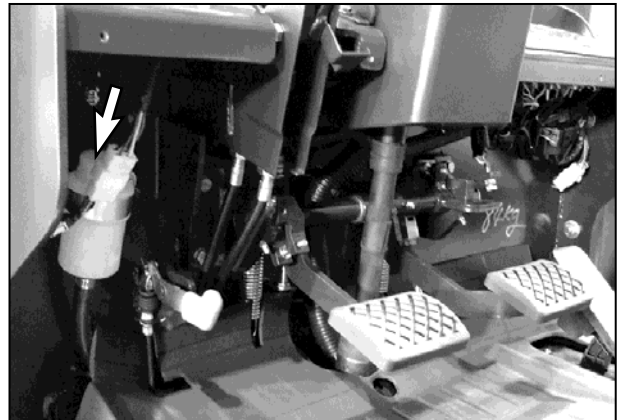
La temperatura de lucru, rezervorul hidraulic este încins și se poate afla sub presiune. Uleiul încins poate produce arsuri. Scoateți capacul filtrului numai după ce motorul a fost oprit, iar capacul s-a răcit suficient pentru a putea fi atins cu mâna descoperită. Îndepărtați încet capacul de umplere, pentru a elibera presiunea.

1. Manevrați stivuitorul câteva minute pentru a încălzi uleiul. Parcați stivuitorul pe un plan orizontal, cu furcile coborâte, catargul înclinat către înapoi, frâna de parcare activată, transmisia pe poziția NEUTRU și motorul oprit.
2. Ridicați ansamblul format din capotă și scaun. Asigurați-vă că tija de sprijin menține capota deschisă.



3. Scoateți joja/capacul de umplere. Mențineți nivelul uleiului la marcajul PLIN pe jojă/dopul de umplere.

Verificarea nivelului lichidului de frână



Rezervorul lichidului de frână este amplasat în partea stângă a coloanei de direcție.

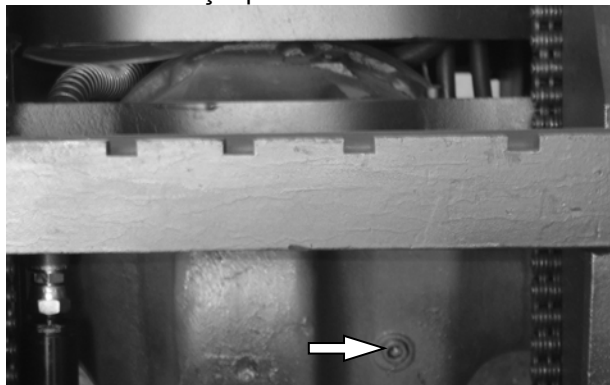
1. Scoateți bușonul de umplere.
2. Nivelul lichidului de frână trebuie să fie în permanență la 2 treimi din capacitatea rezervorului.
3. Curățați și montați bușonul de umplere.

Intervalul de schimb al lichidului de frână

Înlocuiți lichidul de frână la fiecare 1.200 de ore de funcționare sau anual

Verificarea nivelului uleiului din diferențial

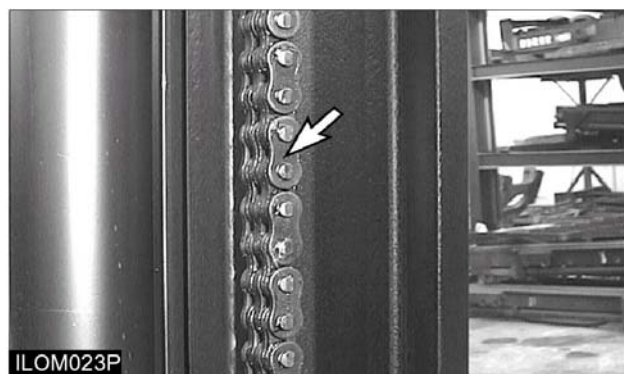
Parcați stivitorul pe o suprafață plană. Aplicați frâna de parcare. Motorul este la ralanti. Puneți maneta de comandă a direcției pe NEUTRU.



1. Scoateți bușonul filetat de pe suprafața superioară a diferențialului.
2. Nivelul minim al uleiului trebuie să fie deasupra marginii inferioare a bușonului. Completați cu ulei dacă este necesar.

Catarg, tablier port-furcă, lanțuri de ridicare și dispozitive atașate – inspectare, lubrifiere

1. Manevrați comenzile de ridicare, înclinare și cele ale dispozitivelor atașate. Ascultați dacă apar zgomote neobișnuite. Acestea pot indica necesitatea unei reparații.
2. Inspectați pentru a găsi șuruburi și piulițe slăbite la tablierul port-furcă. Îndepărtați toate resturile de pe tablierul port-furcă și catarg.
3. Inspectați furcile și dispozitivele atașate pentru a observa funcționarea nestânjenită și deteriorările. Dacă este necesar, efectuați reparații.



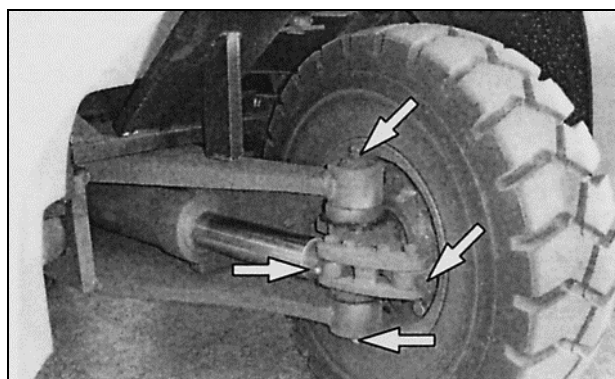
4. Aplicați un film de ulei, cu peria, pe toate zalele lanțului.
5. Ridicați și coborâți tablierul port-furcă de câteva ori pentru a introduce lubrifianțul în zalele lanțului.

ATENȚIE!

Lubrificați lanțurile mai frecvent decât este normal acolo unde atmosfera poate produce coroziunea componentelor sau când stivitorul trebuie să lucreze în cicluri rapide de ridicare.

6. Inspectați ancorele lanțului și zalele individuale pentru a observa uzură, știfturi slăbite sau eclise fisurate.

Mecanismul de direcție – verificare, lubrifiere



1. Lubrificați știfturile fuzetei axului de direcție, în total patru ansambluri. Două pe partea dreaptă, două pe partea stângă.
2. Lubrificați rulmenții sistemului de direcție, în total patru ansambluri. Două pe partea dreaptă, două pe partea stângă.
3. Verificați dacă există componente uzate sau slăbite la mecanismul de direcție. Îndepărtați toate resturile sau mizeria.

Bornele bateriei – curățare, inspectare

⚠ AVERTISMENT

Bateriile produc gaze inflamabile care pot exploda.

Nu fumați atunci când observați nivelul electrolitului din baterie.

Electrolitul este un acid și poate provoca răni dacă intră în contact cu pielea sau cu ochii.

Purtați întotdeauna ochelari de protecție atunci când lucrați cu baterii.



1. Curățați partea superioară a bateriei și bornele.
2. Verificați dacă bornele prezintă coroziune. Acoperiți bornele cu unsoare.
3. Asigurați-vă că borna este bine strânsă și capacul din cauciuc montat.

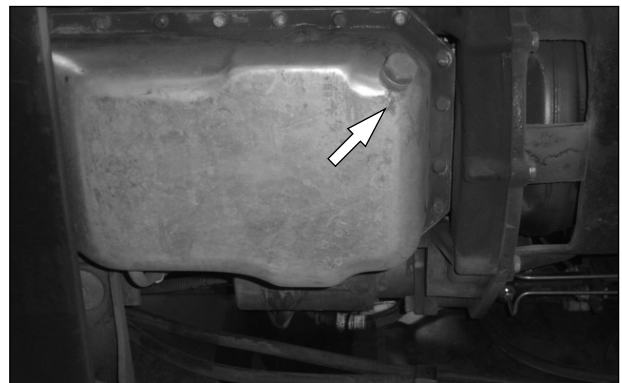
Schimbarea filtrului de ulei de motor și a uleiului [numai pentru motorul G424F(E)/G424P(E)]

Carterul motorului pe benzină și cu GPL/combustibil mixt

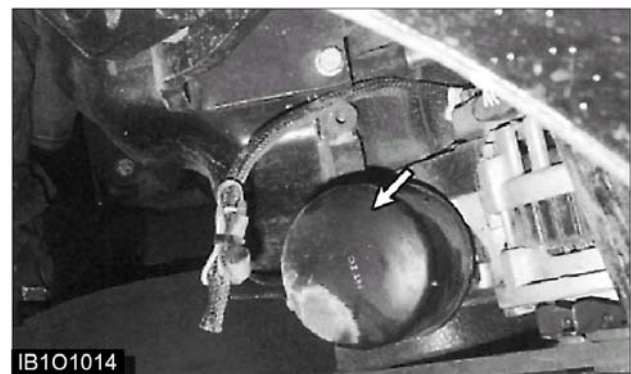
1. Manevrați stivuitorul câteva minute pentru a încălzi uleiul. Parcați stivuitorul cu furcile coborâte, frâna de parcare activată, transmisia pe poziția neutru și motorul oprit.
2. Ridicați partea din spate a stivuitorului și fixați-o în siguranță.

⚠ AVERTISMENT

Uleiul și componentele încinse pot produce rănirea persoanelor. Nu permiteți ca pielea să intre în contact cu uleiul sau componentele încinse.

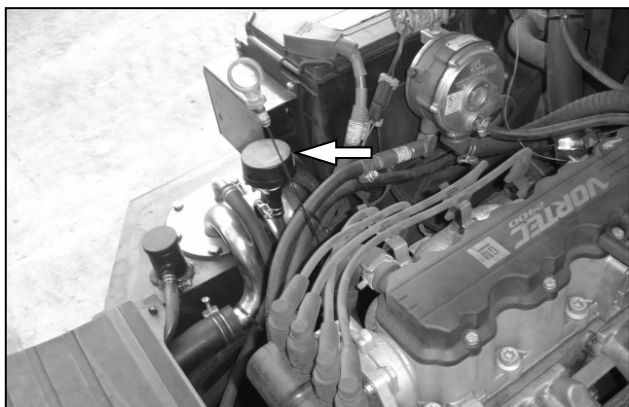


3. Scoateți dopul de scurgere de la carter și lăsați uleiul să se scurgă într-un recipient corespunzător. Curățați și remontați dopul de scurgere.
4. Ridicați ansamblul capotei și scaunului.



5. Scoateți și eliminați elementul de filtrare a uleiului.
6. Ștergeți suprafața de etanșare a bazei de fixare a elementului de filtrare a uleiului. Asigurați-vă că eliminați toată garnitura veche.

7. Înainte de a instala un nou element de filtrare, aplicați o cantitate mică de ulei de motor curat pe garnitura elementului de filtrare.
8. Instalați noul element de filtrare. Când garnitura face contact cu baza, strângeți încă 3/4 ture. Nu strângeți excesiv.
9. Ridicați stivitorul, scoateți blocajul și coborâți stivitorul.
10. Umpleți carterul motorului.. Vezi „Capacități de reumplere”.
11. Porniți motorul și lăsați uleiul să umple filtrul și pasajele.
12. Verificați dacă există scurgeri de ulei.



13. Opriti motorul și măsurați nivelul uleiului. Mențineți nivelul uleiului între marcajele MAX. și MIN. de pe jooă.
14. Închideți ansamblul capotei și scaunului.

Șuruburile și piulițele roților - inspectare

Verificarea gradului de strângere

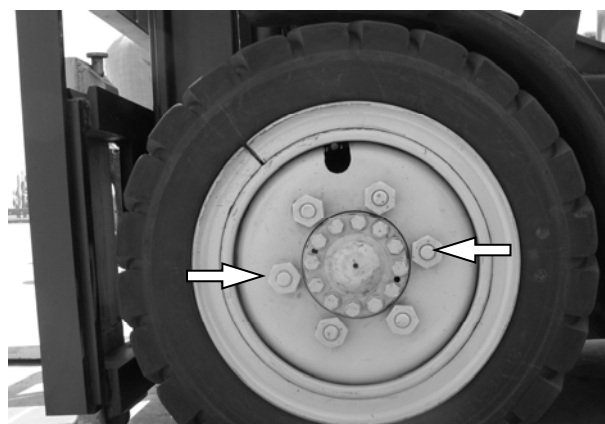
Roțile de direcționare



Exemplu tipic

1. Inspectați strângerea șuruburilor roților într-o secvență de opoziție reciprocă 120 N·m (82 lb·ft).

Roțile motrice



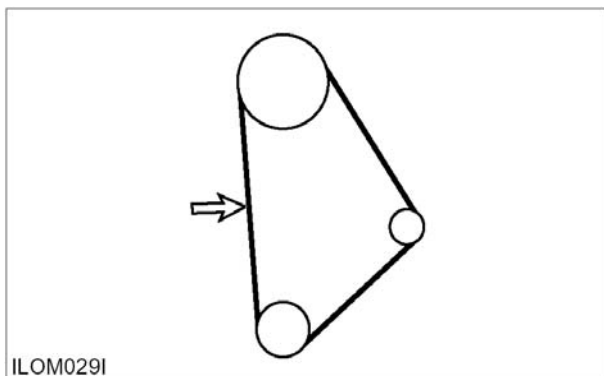
Exemplu tipic

2. Inspectați strângerea piulițelor roților într-o secvență de opoziție reciprocă 520 N·m (384 lb·ft).

La fiecare 500 ore de serviciu sau la 3 luni

Trebuie să citiți și să aprofundați avertismentele și instrucțiunile cuprinse în secțiunea despre siguranță din acest manual, înainte de a executa orice procedură de manevrare sau întreținere.

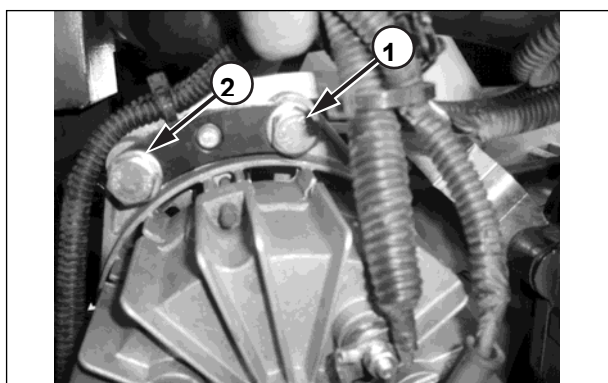
Centurile - verificare, reglare



ILOM029I

Exemplu tipic

1. Verificați starea și reglarea centurii.
Reglarea corectă permite o întindere de 10 mm (0,47 țoli) la 110 N (25 livre) forță.

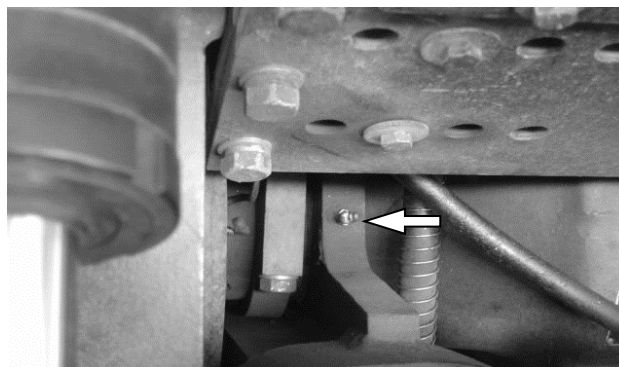


ATENȚIE!

Neslăbirea bolțului de montare a alternatorului (2) va provoca uzură excesivă și va rupe urechea de montare a alternatorului.

2. Pentru a regla cureaua de antrenare a alternatorului, slăbiți bolțul colierului de reglare (1) și bolțul de montare (2). Mișcați alternatorul spre interior sau spre exterior după cum este necesar. Strângeți bolțurile (1) și (2).

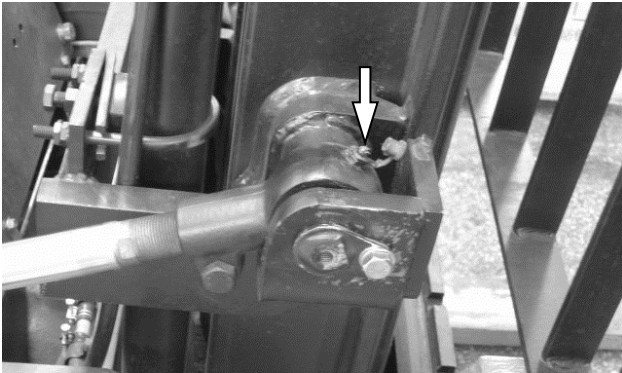
Știfturile balamalelor catargului – lubrifiere



Exemplu tipic

1. Lower the forks and tilt the mast forward. Coborâți furcile și înclinați catargul înainte.
2. Lubrifiați cele două fitinguri ale știfturilor balamalelor catargului, montate câte unul pe fiecare latură a catargului.

Ochii pivoților catargului – lubrifiere

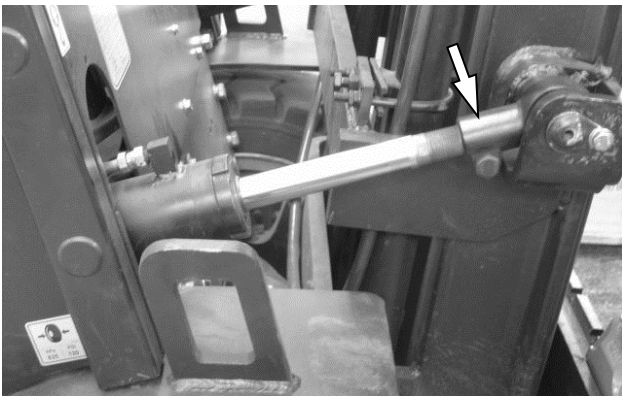


Exemplu tipic

1. Aplicați lubrifianț pe articulațiile sferice ale pivoților catargului, pe cilindrul de înclinare. Cele două puncte de lubrifiere se află pe catarg, câte una pe fiecare parte.
2. Verificați știfturile ochilor pivoților pentru uzură și șuruburi de fixare slăbite.

Extensia tijeii cilindrilor - reglare

OBSERVAȚIE : Descrierea de mai jos se referă la înclinarea în față. Pentru tija cilindrilor înclinată înapoi, gulerul trebuie să stea lângă ochiul de înclinare. În caz contrar, poate fi nevoie ca oringul din interiorul gulerului să fie înlocuit. Pentru a regla înclinarea înapoi, trebuie adăugate sau scoase distanțiere.



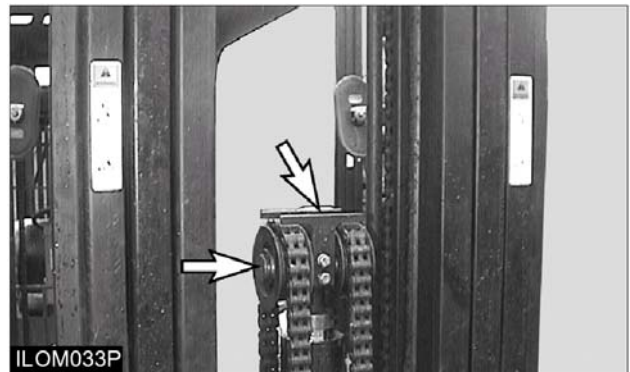
Exemplu tipic

1. Check to make sure the oil cylinders extend and retract evenly.
2. If one oil cylinder continues to move after the other oil cylinder has stopped in full forward or backward tilt, an adjustment must be made to one oil cylinder.

3. Pentru a regla partea extinsă a tijeii cilindrilor, deplasați distanțierul spre spate și slăbiți șurubul cămășii.
4. Trageți sau împingeți tija din/în cămașă pentru un reglaj corect. Cursa se scurtează dacă tija intră în cămașă. Cursa se lungeste dacă tija iese din cămașă.
5. Strângeți șuruburile de fixare la un cuplu de 95 ± 15 . Verificați dacă tijeii cilindrilor se deplasează uniform.

Rolele capului de cruce - Verificare Verificați funcționarea

1. Manevrați catargul într-un ciclu de ridicare. Urmăriți mișcarea lanțurilor pe rolele capului de cruce. Asigurați-vă că lanțul se desfășoară corespunzător pe role.



Exemplu tipic

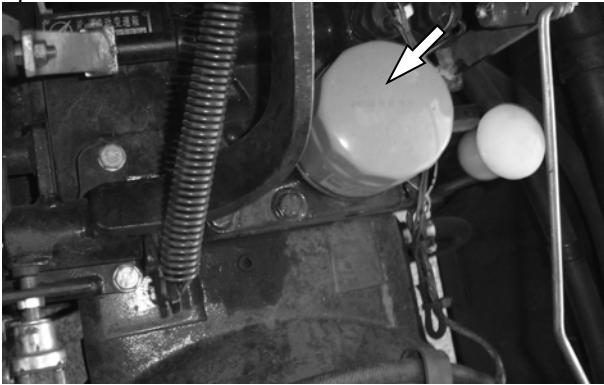
2. Verificați dacă sunt deteriorate rolele capului de cruce, apărătoarele și inelele de fixare.

Filtrul uleiului de motor – schimbare

⚠️ AVERTISMENT

Uleiul și componentele încinse pot produce rănirea persoanelor. Nu permiteți ca pielea să intre în contact cu uleiul sau componentele încinse.

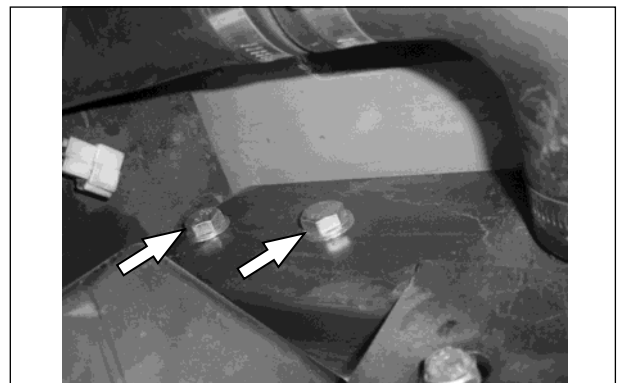
Parcați stivuitorul pe un plan orizontal, cu furcile coborâte, frâna de parcare activată, maneta de comandă a direcției pe poziția NEUTRU și motorul oprit.



1. Îndepărtați covorașul și placa de podea. Scoateți și eliminați filtrul de ulei.
2. Ștergeți baza filtrului. Asigurați-vă că eliminați toată garnitura veche.
3. Aplicați o cantitate mică de ulei de motor curat pe garnitura noului filtru.
4. Montați filtrul cu mâna. Când filtrul face contact cu baza, strângeți-l încă 3/4 ture.
5. Porniți motorul.
6. Cu frâna de serviciu aplicată și motorul la ralanti, puneți maneta de comandă a direcției pe poziția înainte și apoi pe poziția înapoi pentru a umple ambreiajele.
7. Puneți maneta de comandă a direcției pe NEUTRU. Activați frâna de parcare.
8. Scoateți joja/dopul de umplere. Observați nivelul uleiului.

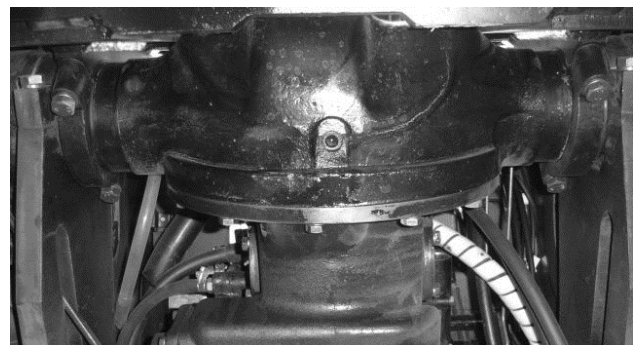
9. Mențineți nivelul uleiului între marcajele Min și Max de pe joja/dopul de umplere. Când temperatura uleiului este de aprox. 40°C, este aplicabil marcajul de pe partea rece a joiei. Când temperatura uleiului este de aprox. 80°C, este aplicabil marcajul de pe partea fierbinte a joiei.
10. Verificați dacă există scurgeri de ulei la filtre.
11. Opriți motorul. Repoziționați covorașul și placa de podea.

Apărătoarea superioară – inspectare



1. Verificați dacă bolțurile de montare a apărătorii superioare sunt strânse la 95 N•m (31,75 kg•ft).
2. Verificați dacă apărătoarea superioară prezintă secțiuni îndoite sau fisurate. Dacă este necesar, efectuați reparații.

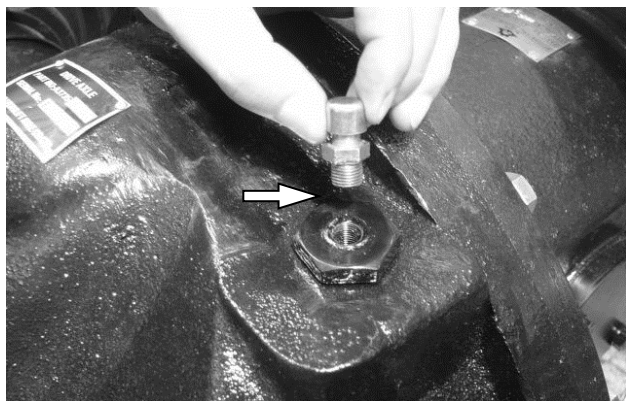
Uleiul axului motrice și sita - schimbare, curățare



Parcați stivuitorul pe un plan orizontal, cu furcile coborâte, frâna de parcare activată, transmisia pe poziția NEUTRU și motorul oprit.

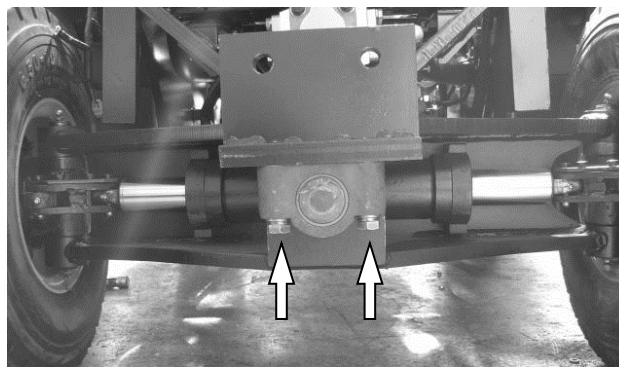
Secțiunea Întreținerea

1. Scoateți șurubul de golire. Lăsați uleiul să se scurgă într-un recipient adecvat. Curățați șurubul de golire.
2. Montați dopul de scurgere.
3. Spălați ansamblul sitei într-un solvent curat, neinflamabil și uscați-l. Montați ansamblul sitei și reconectați furtunul.
4. Scoateți joja/capacul de umplere. Umpleți cu ulei carcasa axului motrice. Vedeți „Capacități de reumplere”.
5. Porniți stivuatorul cu motorul la ralanti, puneți maneta de comandă a direcției pe NEUTRU.
6. Cu ajutorul unei lanterne, verificați dacă nivelul uleiului se află deasupra marginii inferioare a bușonului. Completați cu ulei dacă este necesar.

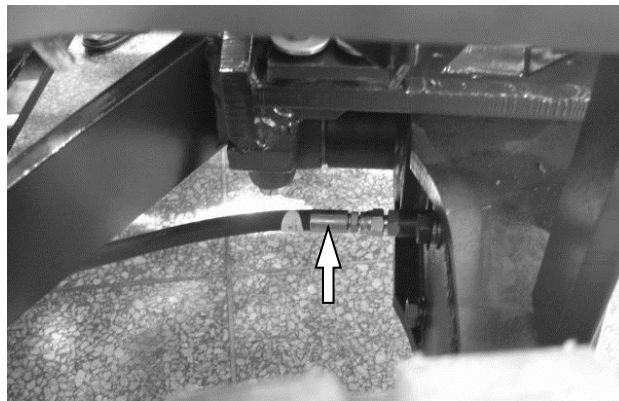


7. Montați joja/capacul de umplere.

Suspensia direcției - inspectare



1. Inspectați bolțurile de montare a suspensiei. Strângeți bolțurile de prindere a suspensiei, dacă este necesar, la un cuplu de $240 \pm 30 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($180 \pm 20 \text{ lb}\cdot\text{ft}$).

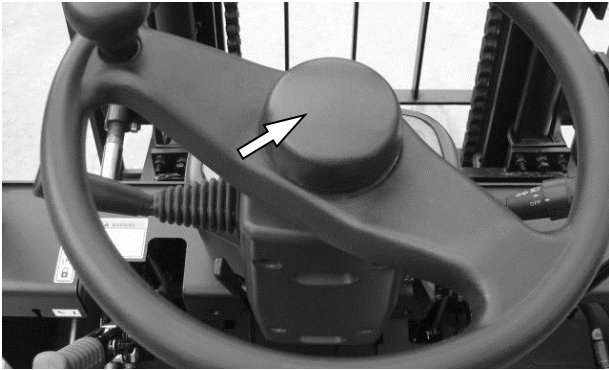


2. Verificați dacă există scurgeri la conexiunile furtunului de la servodirecție.
3. Îndepărtați depunerile de mizerie de pe suspensie sau axul de direcție.

Frâna de parcare – testare, reglare

Vezi „Frâna de parcare – Testare, reglare” din „La primele 50-100 ore de serviciu sau o săptămână”.

Claxonul și luminile (dacă există) - verificare



Apăsați butonul claxonului pentru a determina dacă acesta este funcțional.

1. Verificați și înlocuiți toate aparatele de măsură defecte.
2. Verificați funcționarea corectă a tuturor luminilor, de exemplu cele de avertizare, direcție, rezervă, conducere și proiectoare. Înlocuiți toate becurile arse.
Dacă este necesar, efectuați reparații.

Schimbarea filtrului de ulei de motor și a uleiului (numai pentru motorul diesel)

Consultați paragraful „Schimbarea filtrului de ulei de motor și a uleiului (numai pentru motorul diesel)” din capitolul „După primele 50-100 de ore de funcționare sau o săptămână”.

Inspectați tuburile de de aspirare și fittingurile (numai motorul (G424F(E)))

1. Inspectați vizual tuburile de aspirație și fittingurile pentru probleme fizice, cum ar fi fragilitatea, crăpături și noduri. Reparați/înlocuiți dacă este nevoie.
2. Daune produse de solvenți sau benzină pot face ca tuburile de aspirație să devină moi, ducând la tuburi lăsate în timp ce motorul este în funcțiune.
3. Dacă sunt detectate tuburi anormal de moi, înlocuiți-le după cum este nevoie.



(1) Supapa combustibilului
(2) tuburile de aspirație

Inspecția supapei combustibilului (FTV) (numai motorul (G424F(E)))

1. Inspectați vizual supapa combustibilului pentru zgârieturi și spărturi. Înlocuiți dacă este nevoie.
2. Pentru a vă asigura că supapa nu curge, se poate face un test prin suflare prin supapă.
3. Cu motorul oprit, deconectați conectorul electric al FTV.
4. Deconectați tubul de aspirație de la reglementatorul/convertitorul de presiune al FTV, la conexiunea în T a convertitorului.
5. Suflați ușor prin tubul de aspirație conectat la FTV. Aerul n-ar trebui să treacă prin FTV când aceasta nu este energizată. Dacă aerul trece dincolo de FTV când este nu este energizată, înlocuiți FTV

Inspectați Sistemul Electric (numai motorul (G424F(E)/G424P(E)))

1. Verificați dacă există conectori și fire slăbite, murdare sau avariate pe ansamblu incluzând: sistemul de închidere LP pentru combustibil, senzorul TMAP, senzorul O₂, accelerația electronică, releurile de control, supapa combustibilului, pedala de picior și senzorul de distribuție.
2. Reparați și/sau înlocuiți după cum este cazul.

Filtrul pentru Combustibil (Numai pentru Motor Diesel) – Inlocuire

4TNE98&4TNE94L Doar pentru Motoarele Diesel

Inlocuiti filtrul combustibilului la intervale fixe de timp, in vederea prevenirii influentei negative a substantelor de contaminare asupra fluiditatii combustibilului diesel.

1. Opriti motorul si lasati-l sa se raceasca.
2. Inchideti toate robinetele combustibilului in linia de combustibil.
3. Decuplati conectorul senzorului filtrului combustibilului (**Figura 5-14, (1)**).

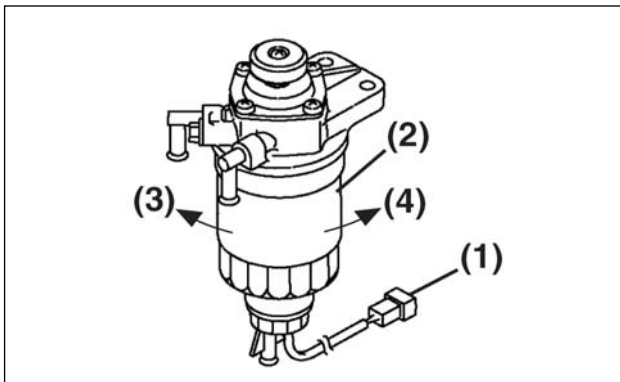


Figura 5-14

4. Fixati un container autorizat sub filtrul de combustibil.
5. Deschideti cu grija mufa de drenaj (Figura 5-15, (1)) ca sa scoateti combustibilul din filtru.
6. Scoateti filtrul combustibilului (Figura 5-14, (2)) rotind spre stanga (Figura 5-14, (3)). Stergeti toate picaturile de combustibil.
7. Scoateti mufa de drenaj (Figura 5-15, (1)) din filtrul combustibilului (Figura 5-15, (2)) rotind spre stanga (Figura 5-15, (3)).
8. Verificati starea inelului O al mufei de drenaj (Figura 5-15, (4)). Inlocuiti inelul O daca este distrus.

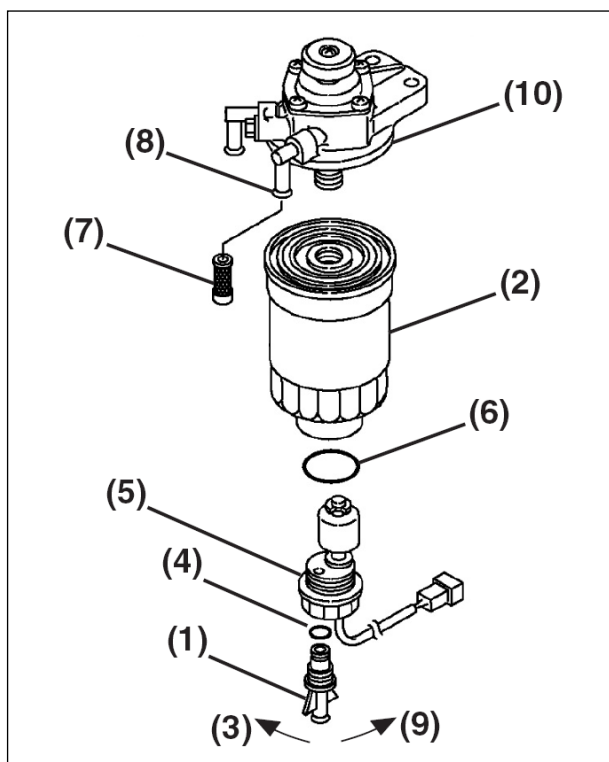


Figura 5-15

9. Puneti mufa de drenaj la o parte ca sa reinstalati.
10. Scoateti ansamblul senzorului filtrului de combustibil (Figura 5-15, (5)) rotind spre stanga (Figura 5-15, (3)).
11. Scoateti cu grija filtrul de combustibil coaxial (Figura 5-15, (7)) din racord de iesire (Figura 5-15, (8)) care face legatura cu pompa de injectie a combustibilului.
12. Folositi corect combustibilul, filtrul de combustibil si inelele O (daca sunt inlocuite). Urmariti instructiunile EPA sau ale altor agentii guvernamentale corespondente.
13. Instalati cu grija noul filtrul de combustibil coaxial (Figura 5-15, (7)) in racordul de iesire (Figura 5-15, (8)).
14. Instalati cu grija ansamblul senzorului filtrului de combustibil (Figura 5-15, (5)) in noul filtru de combustibil, folosind noul inel O prevazut cu filtrul de combustibil (Figura 5-15, (2)) rotind ansamblul senzorului filtrului de combustibil spre dreapta (Figura 5-15, (9)).
15. Instalati mufa de drenaj (Figura 5-15, (1)) pe noul filtru de combustibil (Figura 5-15, (3)) rotind mufa de drenaj spre dreapta (Figura 5-15, (8)). Strangeti cu mana.

16. Curatati suprafata de montare a filtrului de combustibil (Figura 5-15, (10)) si introduceti o cantitate mica de combustibil diesel in garnitura de etansare a noului filtru.
17. Instalati noul filtru de combustibil (Figura 5-14, (2)) rotind spre dreapta (Figura 5-14, (4)) pana cand se aseaza corect pe suprafata de montare. Strangeti inca o data.
18. Deschideti toate robinetele combustibilului in linie de combustibilul.
19. Cuplati la loc conectorul senzorului filtrului de combustibil (Figura 5-14, (1)).
20. Antrenati sistemul combustibilului. Cititi capitolul Antrenarea Sistemului Combustibilului.
21. Verificati sa nu existe scurgeri de combustibil.

Uleiul de Motor & Filtru (Numai pentru Motor Diesel) - Inlocuire

Va rugam sa cititi si capitolul "Uleiul de Motor & Filtru (Numai pentru Motor Diesel) - Inlocuire" in "Primele 50-100 Ore de Revizie sau o Saptamana".

La fiecare 1.000 ore de serviciu sau la 6 luni

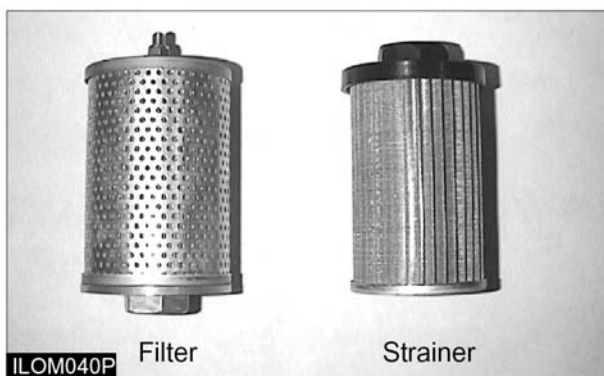
Trebuie să citiți și să aprofundați avertismentele și instrucțiunile cuprinse în secțiunea despre siguranță din acest manual, înainte de a executa orice procedură de manevrare sau întreținere.

Filtrul de retur hidraulic, aerisitorul și sita - verificare, schimbare

AVERTISMENT

Uleiul și componentele încinse pot produce rănirea persoanelor. Nu permiteți ca pielea să intre în contact cu uleiul sau componentele încinse.

Parcați stivuitorul pe un plan orizontal, cu furcile coborâte, frâna de parcare activată, transmisia pe poziția NEUTRU și motorul oprit.



1. Slăbiți șuruburile ansamblului plăcii superioare a rezervorului hidraulic.
2. Scoateți filtrul de retur din ansamblul plăcii superioare a rezervorului.
3. Montați manual noul filtru de retur.
4. Scoateți sita de aspirare din rezervor.
5. Instalați manual o nouă sită.
6. Montați ansamblul plăcii superioare a rezervorului și strângeți șuruburile.



Exemplu tipic

7. Scoateți și eliminați aerisitorul.
8. Instalați o nouă supapă de aerisire.
9. Porniți motorul, manevrați comenzile hidraulice și sistemul de direcție prin câteva cicluri, pentru a umple liniile. Verificați dacă există scurgeri de ulei.
10. Opriți motorul și verificați nivelul uleiului. Cu toți cilindrii retrași, mențineți nivelul uleiului la marcajul PLIN pe ansamblul jojă/dop de umplere.

Uleiul de transmisie, filtrul și sita – verificare, curățare, schimbare

Vezi „Uleiul de transmisie, filtrul de ulei și sita – Verificare, curățare, înlocuire” din „La primele 50-100 ore de serviciu”.

Lanțuri de ridicare – testare, verificare, reglare

Testul de uzură a lanțului de ridicare

Inspectați partea de lanț care este utilizată în mod normal peste rola capului de cruce. Când lanțul se pliază pe rola de ghidare, deplasarea componentelor una față de alta produce uzură.

Inspectați pentru a vă asigura că știfturile zalelor nu ies în afara orificiului zalei. Dacă un singur știft de za se extinde dincolo de zaua sa de legătură, atunci trebuie să suspectați că acesta este spart în interiorul găurii zalei sale. Lanțurile de ridicare trebuie verificate pentru determinarea uzurii la aproximativ 1.000 de ore de serviciu sau la 6 luni.

Testul de uzură a lanțului constă într-o măsurare a uzurii zalelor și știfturilor lanțului. Respectați pașii următori pentru a verifica uzura lanțului.

1. Ridicați catargul și tablierul port-furcă suficient de mult pentru a transmite tensiune în lanțurile de ridicare.



Exemplu tipic

2. Măsurați exact în milimetri distanța la centrul știfturilor pentru zece zale de lanț.
3. Calculați rata de uzură a lanțului*.
4. Dacă rata de uzură este de 2% sau mai mult, înlocuiți lanțul de ridicare.

$$* \text{ Rata de uzură a lanțului (\%)} \\ = \left(\frac{\text{Valoare efectivă} - \text{Pas}^{**} \times 10}{\text{Pas}^{**} \times 10} \right) \times 100$$

**Pasul lanțului = 19,05 mm (0,75 țoli)

Verificarea egalității tensiunilor



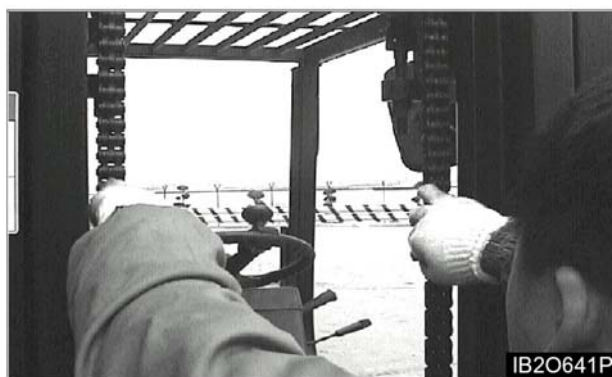
Exemplu tipic

Ridicați catargul și tablierul port-furcă suficient de mult pentru a transmite tensiune în lanțurile de ridicare. Verificați lanțurile și asigurați-vă că tensiunea este identică. Trebuie verificată egalitatea tensiunii pentru lanțurile de ridicare la aproximativ 1.000 de ore de serviciu sau la 6 luni.

⚠ AVERTISMENT

Mișcarea bruscă a catargului sau a tablierului port-furcă poate provoca rănirea persoanelor. Țineți mâinile și picioarele la distanță de orice piese care se pot mișca.

Reglarea lanțurilor de ridicare



Exemplu tipic pentru tensiunea egală a tablierului port-furcă

Dacă tensiunea nu este identică pe ambele lanțuri, executați procedura după cum urmează.

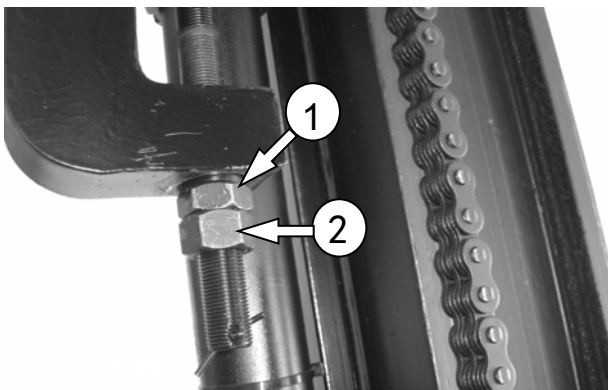
Dacă înălțimea tablierului nu este corectă, efectuați reglări cu ajutorul procedurilor următoare.

Reglarea lanțului tablierului

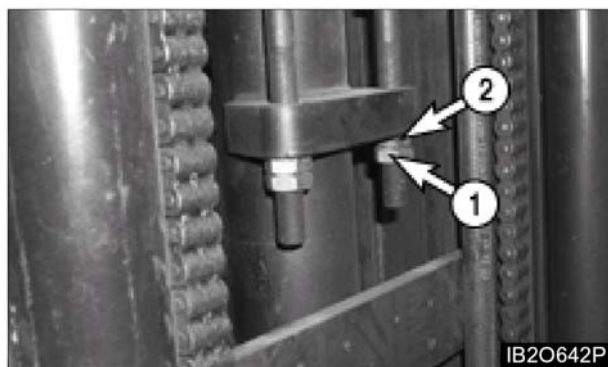
Asigurați-vă că înălțimea tablierului port-furcă este corectă. Dacă este corectă, reglați lanțul pentru a obține tensiune egală. Dacă nu, reglați lanțul pentru înălțimea corectă a tablierului port-furcă prin reglarea piulițelor de ancorare (1), (2).

Vezi secțiunea anterioară, „Cursa rolei tablierului port-furcă” din „Când este necesar” pentru a obține înălțimea corespunzătoare a tablierului.

1. Coborâți complet tablierul și înclinați catargul către înainte sau ridicați tablierul port-furcă și puneți suporturi sub acesta pentru a elimina tensiunea din lanțurile de ridicare.
2. Slăbiți piulița (1) și reglați piulița (2) pentru a obține o distanță corespunzătoare de la partea inferioară a perpendicularei interioare la partea inferioară a rulmentului tablierului.



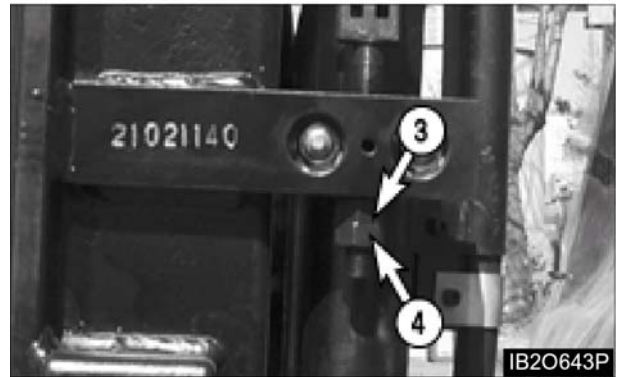
Exemplu tipic pentru lanțul tablierului de pe catargul STD



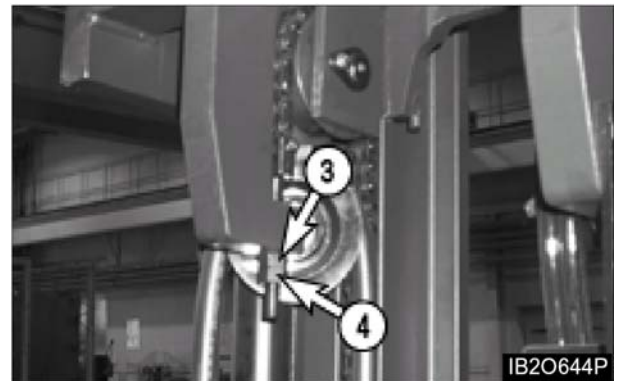
Exemplu tipic pentru lanțul tablierului de pe catargele FF, FFT

3. Reglați piulițele de ancorare (1), (2) pentru a obține o tensiune egală în lanțuri.
4. Puneți catargul pe verticală, ridicați tablierul port-furcă și verificați dacă tensiunea este egală în lanțuri. Dacă nu este egală, repetați aceeași procedură ca la pașii 1 - 3.
5. Puneți LOCTITE No. 242 pentru blocat filete pe filetele piulițelor de ancorare (1), (2) după ce reglarea s-a încheiat.

Reglarea lanțului pentru catarg – catarg FF, FFT



Exemplu tipic pentru catarg FF



Exemplu tipic pentru catarg FFT

Asigurați-vă că înălțimea catargului este corectă. Dacă este corectă, reglați lanțul pentru a obține tensiune egală. Dacă nu, reglați lanțul pentru înălțimea corectă a catargului prin reglarea piulițelor de ancorare (3), (4).

OBSERVAȚIE : Vezi secțiunea anterioară „Cursa rolei tablierului port-furcă” din „Când este necesar” pentru a obține înălțimea corespunzătoare a catargului interior.

1. Ridicați catargul interior și introduceți suporturi sub acesta pentru a elibera tensiunea din lanțurile de ridicare.
2. Slăbiți piulița (3) și reglați piulița (4) pentru a pune la același nivel șina catargului interior cu partea inferioară a șinei catargului exterior.
3. Reglați piulițele de ancorare (3), (4) pentru a obține o tensiune egală în lanțuri.
4. Ridicați catargul interior și verificați dacă tensiunea este identică în lanțuri. Dacă nu este egală, repetați aceeași procedură ca la pașii 1 - 3.
5. Puneți LOCTITE No. 242 pentru blocat filete pe filetele piulițelor de ancorare (3), (4) după ce reglarea s-a încheiat.

Sistemul de admisie a aerului - schimbare

Schimbarea elementului principal

Vezi „Sistemul de admisie a aerului – Verificare, curățare” din secțiunea „La fiecare 250 ore de serviciu sau lunar”.

Schimbarea elementului secundar

1. Îndepărtați elementul principal al epuratorului de aer. Vezi „Service-ul elementului de filtrare”. Curățați interiorul carcasei epuratorului de aer și capacul.



2. Scoateți elementul secundar. Inspectați garnitura dintre carcasa epuratorului de aer și admisia motorului. Înlocuiți garnitura, dacă aceasta este deteriorată.

ATENȚIE!

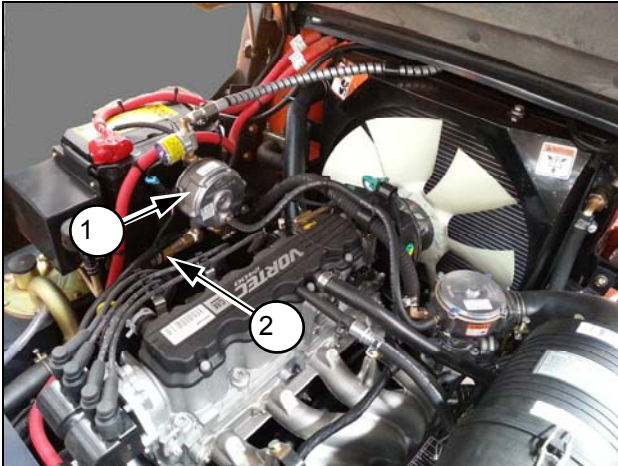
Înlocuiți întotdeauna elementul secundar. Nu încercați să-l refolosiți prin curățare.

3. Instalați un nou element secundar. Instalați un element principal nou sau curățat. Montați capacul. Strângeți încuietorile.
4. Porniți motorul și observați indicatorul de întreținere al epuratorului de aer. Dacă indicatorul arată ROȘU după instalarea unui element secundar nou și a unui element principal curățat (exterior), înlocuiți filtrul principal curățat cu un element nou.
5. Opriți motorul. Închideți ansamblul capotei și scaunului.

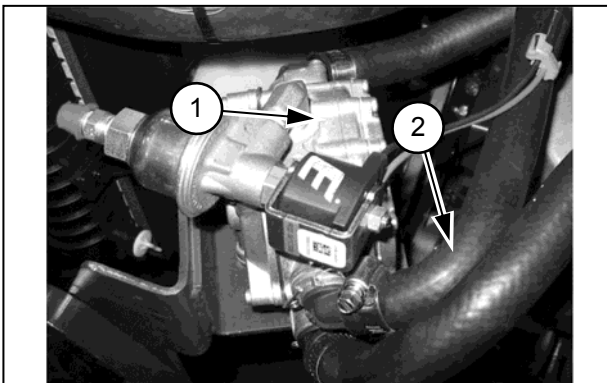
Verificarea furtunurilor de racire (LP, Motor 2 Tipuri Combustibil)

1. Verificați furtunurile de racire și colierele. Nu uitați să verificați cele două linii de racire care se conectează la regulatorul/convertorul de presiune.
2. Înlocuiți orice furtun care este umflat, crapat, deteriorat sau uzat.

G424F(E) motorul



G424P(E) motorul



- (1) LP Regulator/Converter
(2) Coolant hoses

Regulatorului/Convertorului Verificarea LP (LP, Motor 2 Tipuri Combustibil)

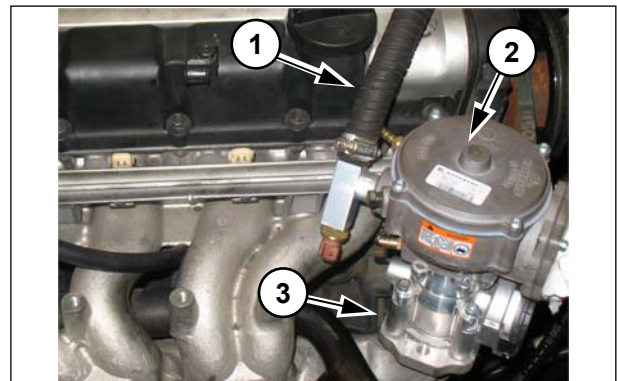
1. Inspectați vizual regulatorul de presiune/carcasa convertorului pentru a detecta scurgerile de lichid de răcire și verificați dacă există scurgeri de GPL la racordurile conductei de combustibil, camera de amestec GPL și regulatorul/convertor.
Pentru a detecta scurgerile de GPL, aplicați soluție de apă și săpun în locurile în care bănuiți că există probleme și observați dacă se formează bule de aer după pornirea motorului.

OBSERVAȚIE: Pentru verificarea presiunii și inspecția internă a regulatorului de presiune/convertorului, adresați-vă centrului de service Doosan.

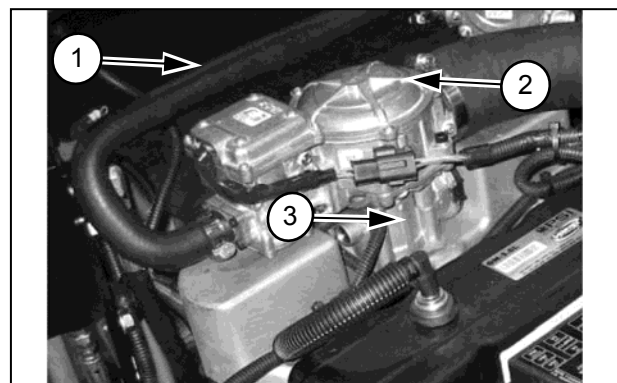
Linii de combustibil și fittingurile - verificare

Inspectați vizual liniile de combustibil și fittingurile pentru a găsi defecte fizice. Înlocuiți după cum este necesar.

G424F(E) motorul



G424P(E) motorul



- (1) Fuel lines
(2) LP mixer
(3) Throttle Assembly

Verificare asamblare mixer (numai motorul (G424F(E)/G424P(E))

Vezi secțiunea referitoare la mixerul LP din manualul de service al motorului pentru procedura.

Verificare asamblare supapa reglare debit (numai motorul (G424F(E)/G424P(E))

1. Verificați asamblarea supapei de reglare a debitului și carcasa motorului pentru a nu fi cocsificată, crapată, sau fără clipsuri de prindere a capacului. Reparați și/sau înlocuiți acolo unde este necesar.

OBSERVAȚIE : Vezi secțiunea referitoare la mixerul LP și supapa de reglare a debitului din manualul de service pentru procedura legată de îndepărtarea mixerului și verificarea discului supapei de reglare.

Jocul supapelor motorului (numai motorul diesel) - verificare, reglare

ATENȚIE!

Jocurile supapelor trebuie reglate în următoarele situații.

- Când motorul este în reparație și chiulasele sunt demontate.
- Când se aud zgomote puternice la trenul supapelor.
- Când motorul nu este utilizat normal, chiar dacă nu există probleme la sistemul de alimentare cu combustibil.

AVERTISMENT

Pentru a preveni rănirea atunci când se reglează motoare diesel, nu folosiți demarorul pentru a roti volantul.

Componentele încinse ale motorului pot produce arsuri. Lăsați motorul să se răcească suficient înainte de a măsura jocul supapelor.

ATENȚIE!

Măsurați jocul supapelor cu motorul oprit. Pentru o măsurare exactă, lăsați chiulasa și blocul motor să se răcească cel puțin 20 de minute.

Fixați jocul la valoarea nominală corespunzătoare din „Setarea jocului supapelor“ de mai jos.

Jocurile supapelor		
Motor	Supapă	Lacas
3.3 Litri (4TNE98) Diesel	Supape de evacuare	0.2 mm (.08 in)
3.0 Litri (4TNE94L) Diesel	Supape de admisie	0.2 mm (.08 in)

Consultați „Manualul de service” pentru procedura completă de reglare a supapelor.

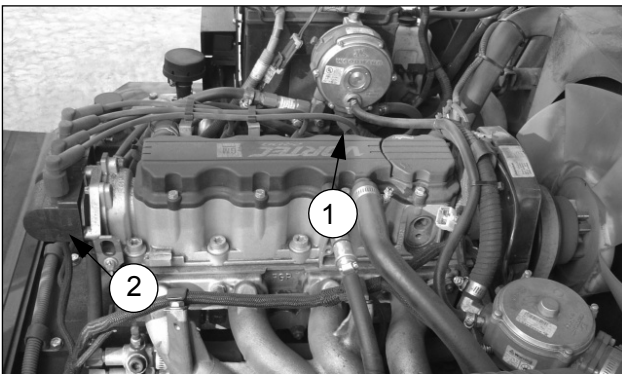
În ce privește Motoarele G420F(E) și G424F(E), ajustarea supapelor nu este necesară datorită sistemului de ajustare automată.

La fiecare 1.500 ore de serviciu sau la 9 luni

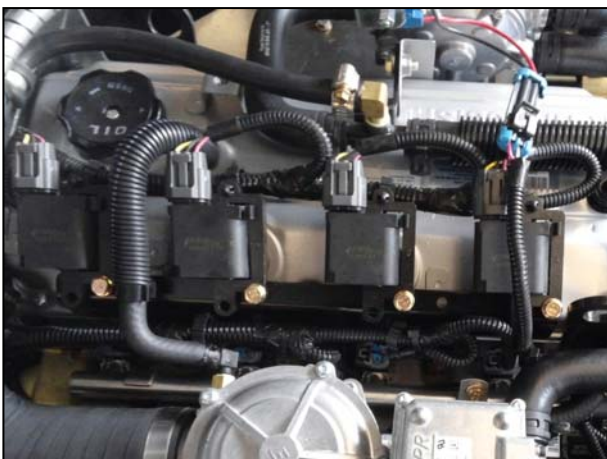
Verificarea sistemului de aprindere [numai pentru motoarele G424F(E) /G424P(E)]

1. Deconectați cablul de la baterie.
2. Îndepărtați și verificați bujiile. Înlocuiți-le dacă este nevoie.
3. Testați cablurile secundare cu un aparat de măsură. Dacă rezistența maximă este mai mare de 25 kOhms, reparați și/ sau înlocuiți. (numai G424F(E) motorul).
4. Verificați ca bobina de aprindere să nu fie crăpată sau deteriorată de căldură. Verificați aripioarele de răcire din serpentina de încălzire. Dacă aripioarele sunt distruse, înlocuiți-le .

G424F(E) motorul



G424P(E) motorul



- (1) Fise de buji
(2) Bobina Aprindere

Înlocuirea bujiilor [numai pentru motorul G424F(E) /G424P(E)]

1. Deconectați cablurile bateriei.
2. Cu o mișcare ușoară de răsucire îndepărtați cablurile de înaltă tensiune de la baterie. Înlocuiți cablurile avariate.
3. Îndepărtați bujiile.
4. Fixați distanța desruptivă a bujiilor conform instrucțiunilor.
G424F(E) /G430FE motorul: 0.9 mm
5. Aplicați un compus anti-întepănire pe firele bujiei și instalați.
G424F(E) motorul : 25 N•m (18 lb•ft)

⚠ AVERTISMENT

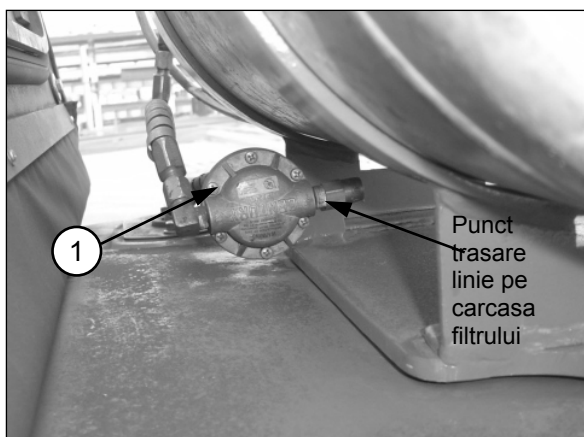
Nu strângeți prea tare bujiile.

6. Reinstalați cablurile de înaltă tensiune.

Inlocuire filtru alimentare LP (LP, Motor 2 Tipuri Combustibil)

Parcați elevatorul într-o zonă autorizată de alimentare cu furcile coborate, trageți frâna de mână și scoateți din viteză.

1. Închideți supapa de oprire a alimentării de la rezervorul LP. Rulați motorul până când se consumă tot combustibilul și motorul se oprește.
2. Închideți switch-ul de aprindere.
3. Trasați o linie peste carcasa filtrului care va fi folosită apoi pentru aliniere la reînștalarea carcasei filtrului.

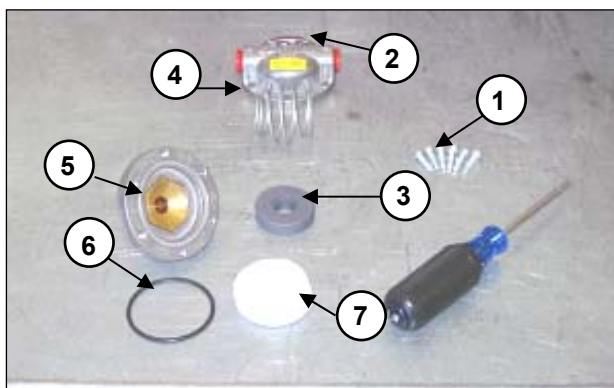


(1) Suruburi

4. Îndepărtați suruburile carcasei. (1)

Filtru de combustibil (numai pentru motorul cu GPL/combustibil mixt)

Dezasamblare

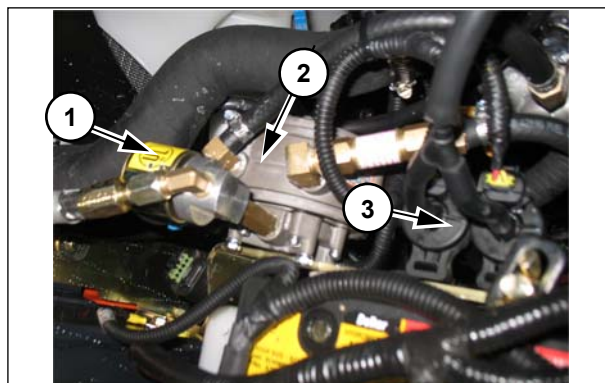


1. Îndepărtați carcasa superioară (2), magnet (3), resort (4), și filtru (7) de pe carcasa inferioară (5).
2. Înlocuiți filtrul (7).

3. Verificați dacă garnitura carcasei inferioare (6) nu este avariată. Înlocuiți dacă este necesar.
4. Reasamblați filtrul prin alinierea liniilor trasate pe carcasele superioare și inferioare.
5. Înșurubați carcasa, strângând suruburile în secvență opusă de-a lungul carcasei.
6. Deschideți supapa de alimentare răsucind ușor supapa în sens contrar acelor de ceasornic.
7. Acționați de câteva ori manivela de pornire pentru a permite reînștarea. **NU PORNITI MOTORUL.** Puneți switch-ul de aprindere pe off.
8. Verificați locul filtrului, liniile de alimentare și fittingurile să nu existe scurgeri. Reparați dacă este nevoie.

Operațiune testare blocare alimentare (numai pentru motorul GPL/combustibil mixt)

1. Porniți motorul.
2. Localizați conectorul electric al sistemului de blocare alimentare.
3. Deconectați conectorul electric.
4. Motorul ar trebui să rămână fără combustibil și să se oprească în scurt timp.
5. Puneți switch-ul de aprindere pe off și reconectați conectorul sistemului de blocare alimentare.
6. Timpul în care motorul funcționează cu vapori de combustibil crește cu fiecare creștere în distanță dintre sistemul de blocare al alimentării și regulatorul/convertorul de presiune.



- (1) Închidere alimentare LP - oprită
- (2) Regulator/convertor
- (3) Supapa de reglare alimentare (FTV)

Injectorii de Combustibil (Numai pentru Motor Diesel) – Inspectare, Curatare, Testare

AVERTISMENT



PERICOL PRESIUNE INALTA!

Evitati contactul cu pielea a stropilor de combustibil diesel sub presiune, aparuti in urma scurgerilor sistemului de combustibil, cum este cazul unei linii stricate de injectie a combustibilului. Combustibilul sub presiune poate patrunde in piele si cauza accidente grave. Daca totusi ati fost stropit cu combustibil sub presiune, va rugam sa contactati imediat un medic.

Nu verificati **NICIODATA** scurgerile de combustibil direct cu mainile. Folositi **INTOTDEAUNA** o bucatica de lemn sau carton. Transportati unitatea pentru reparatii la furnizorul sau distribuitorul autorizat de motoare industriale, Yanmar.

In caz contrar, este posibil sa apara accidente grave sau chiar moartea.

Operarea corecta a injectoarelor de combustibil este necesara in vederea obtinerii unui tip optim de injectie pentru o performanta perfecta a motorului. EPA / ARB cer ca injectoarele de combustibil sa fie inspectate, curatate si testate la fiecare 1500 ore. *Va rugam sa cititi si capitolul Testarea Injectoarelor de Combustibil din Manualul de Mentenanta*

La fiecare 2.000 ore de serviciu sau anual

Trebuie să citiți și să aprofundați avertismentele și instrucțiunile cuprinse în secțiunea despre siguranță din acest manual, înainte de a executa orice procedură de manevrare sau întreținere.

Jocul supapelor motorului (Numai la motorul diesel 4TNE98) - verificare, reglare

Vezi „Supapa de eșapare a motorului (Numai la motorul diesel 4TNE98) – Verificare, reglare” din „Primele 250 ore de serviciu”

Lacas Volan - Reasamblati

Parcati elevatorul pe teren fara denivelari cu furcile coborate, cu frana de parcare pusa, transmisia in NEUTRU si motorul oprit.



Exemplu tipic

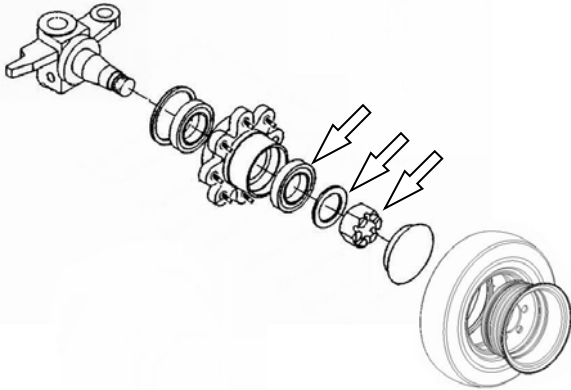
1. Ridicați roțile de direcție deasupra solului. Plasați suporturi sau blocaje sub șasiu și axul de direcționare pentru a sprijini stivuiorul.



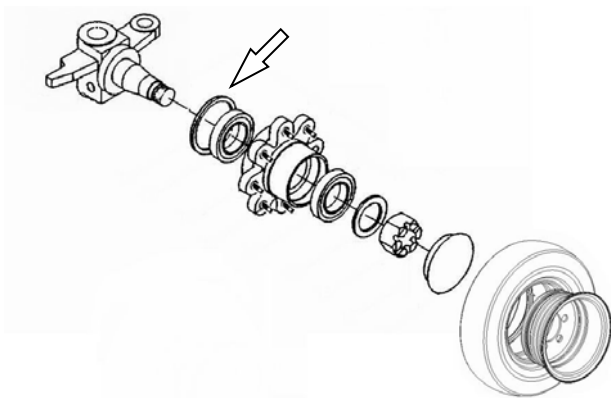
Exemplu tipic

2. Scoateți capacul butucului care este presat în butucul roții.

3. Îndreptați marginile șaibei de siguranță.



4. Scoateți piulița de siguranță, șaiba de siguranță și șaiba plată.
Scoateți rulmentul exterior al roții.



5. Îndepărtați ansamblul roții. Examinați garnitura pentru uzură și deteriorări. Înlocuiți garnitura dacă este necesar.
6. Scoateți rulmentul interior. Curățați și ungeți fuzeta. Reasamblați conurile rulmenților interior și exterior.
7. Montați rulmentul interior. Lubrifiați etanșarea și montați ansamblul roții pe fuzetă.

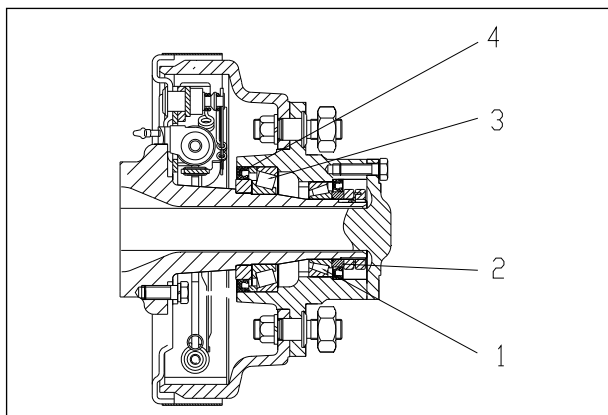
8. Montați rulmentul exterior al roții și șaiba exterioară. Instalați o nouă șaibă de siguranță și fixați piulița de siguranță.



Exemplu tipic

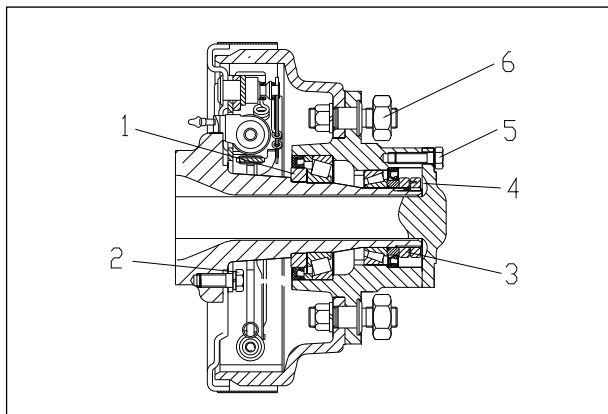
9. Strângeți piulița de siguranță la 135 N•m (100 lb•ft), în timp ce rotiți butucul roții pentru a așeza rulmentul.
10. Slăbiți piulița de siguranță. Restrângeți la un cuplu de 50 ± 5 N•m (37 ± 4 lb•ft). Îndoiiți șaiba de siguranță pentru a asigura piulița de siguranță.
11. Montați capacul butucului.
12. Ridicați stivuiorul și îndepărtați suporturile. Coborâți stivuiorul pe podea.

Rulmentul roții motrice (arborele cardanic și roțile motoare) – reasamblare



Consultați distribuitorul dvs. DOOSAN pentru procedura corespunzătoare de reasamblare a rulmentului roții. Reasamblarea rulmenților și procedura de reglare trebuie efectuate de un mecanic instruit sau de către personalul distribuitorului.

Asamblați rulmenții arborelui cardanic (1) și rulmenții pivotului (2). Introduceți coroana (3) până la nivelul dinților.



După montarea carcasei supapei pe carcasa diferențialului, montați rulmentul roții.

Cuplul de strângere pentru șurubul care fixează ansamblul sistemului de frânare și carcasa diferențialului este de 200 ± 10 N·m. (148 ± 10 lb·ft).

Strângeți rulmentul roții (3) și slăbiți-l cu $7/8 - 1/10$ ture.

Strângeți piulița rulmentului roții (4) cu un cuplu de 300 ± 10 N·m și verificați dacă rulmentul roții este strâns la un cuplu de $10 \sim 30$ N·m.

Îndoțiți gulerul șaipei în șanțul piuliței.

Cuplul de strângere pentru șuruburile de prindere (5) este de 120 ± 10 N·m.

Cuplul de strângere pentru șuruburile (3) care fixează roata/roțile (în funcție de model) stivitorului este de $480 \sim 520$ N·m.

Aplicați Loctite 242 pe filetele șuruburilor axului (1), (2) și (5).

Sistemul de răcire - curățare, schimbare

⚠️ AVERTISMENT

La temperatura de lucru, lichidul de răcire este încins și sub presiune.

Aburul poate cauza rănirea personalului.

Verificați nivelul lichidului de răcire numai după ce motorul a fost oprit, iar capacul de umplere s-a răcit suficient pentru a putea fi atins cu mâna descoperită.

Îndepărtați încet capacul de umplere, pentru a elibera presiunea.

Aditivii din sistemul de răcire conțin substanțe alcaline. Evitați contactul cu pielea și ochii pentru a preveni rănirea.

Folosiți cu grijă toate soluțiile de curățare.

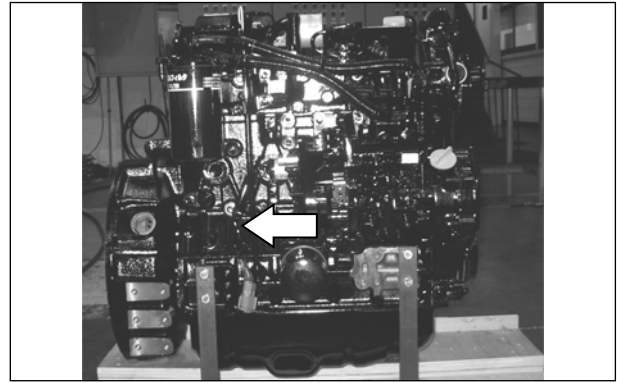
Stivuitorul trebuie să fie pe plan orizontal, cu furcile coborâte, frâna de parcare activată, transmisia pe poziția NEUTRU și motorul oprit și rece.

1. Rotiți încet dopul radiatorului pentru a elibera presiunea, apoi scoateți-l.



Exemplu reprezentativ

2. Îndepărtați capacul de scurgere și furtunul de apă.



4TNE98&4TNE94L motorul Diesel

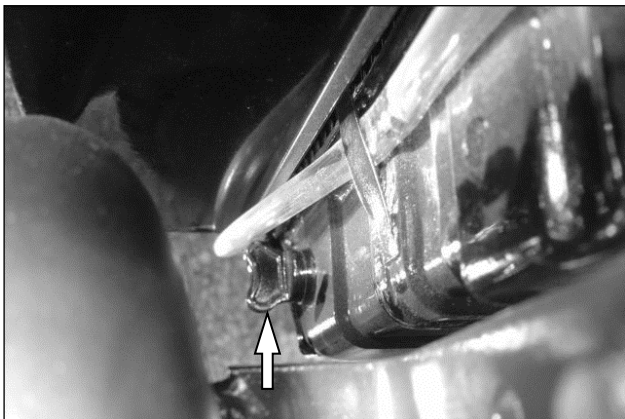


G424F(E) 2.4L motorul GPL/benzină



G424P(E) 2.4L motorul GPL/benzină

3. Deschideți supapa de golire a radiatorului. Lăsați lichidul de răcire să se scurgă într-un recipient corespunzător. Goliți recipientul.

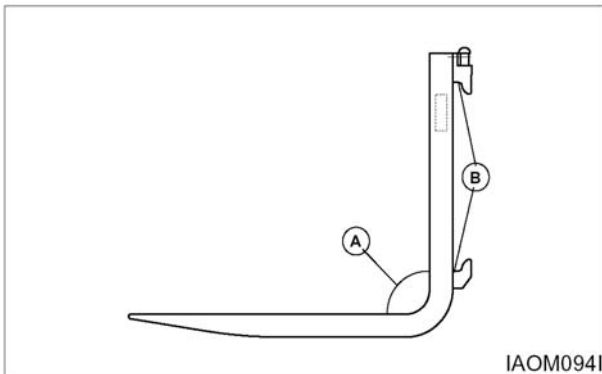


ATENȚIE!

Tineți închis orificiul de scurgere când suapa radiatorului este deschisă pentru ca rezervorul și orificiul de scurgere sunt separate.

4. Închideți supapa de golire și montați bușonul de golire după evacuarea lichidului de răcire. Umpleți motorul și radiatorul cu soluția de curățare și curățați motorul și radiatorul.
5. Porniți și lăsați motorul să meargă timp de 30 de minute.
6. Opiți motorul și goliți soluția de neutralizare într-un recipient corespunzător.
7. Clătiți sistemul cu apă curată până când apa scursă este curată.
8. Închideți ventilul de scurgere și montați dopul de scurgere corespunzător blocului. Umpleți cu lichid de răcire până la partea superioară a filtrului.
9. Porniți motorul și lăsați-l să funcționeze pentru a stabiliza nivelul lichidului de răcire. Vezi „Nivelul lichidului de răcire – Verificare” din secțiunea „La fiecare 10 ore de serviciu sau zilnic”.

Furcile - inspectare



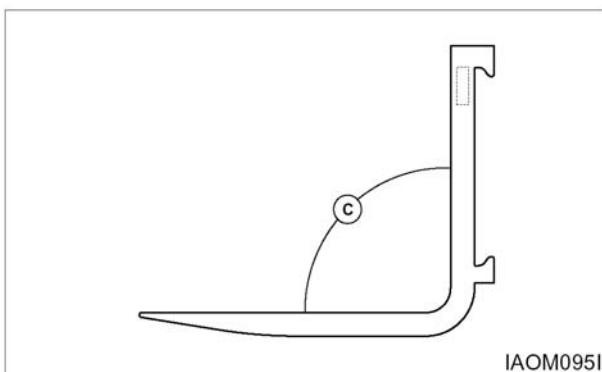
Furcile trebuie inspectate cel puțin o dată la 12 luni. Dacă stivitorul este utilizat în ture sau în regim intens, atunci furcile trebuie verificate la fiecare șase luni.

1. Inspectați cu atenție furcile pentru a detecta fisuri. Trebuie acordată atenție specială secțiunii călcâiului (A), tuturor zonelor sudate și colierelor de fixare (B). Inspectați cârligele situate în părțile superioară și inferioară de pe furcile folosite la tablerele port-furcă cu cârlig și tuburile de la furcile montate pe ax.

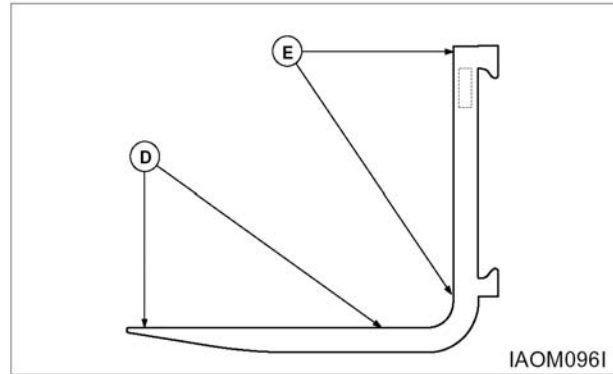
Furcile cu fisuri trebuie scoase din serviciu.

Inspectia cu particule magnetice Test umed este în general preferată datorită sensibilității și ușurinței de interpretare a rezultatelor. Echipamentul portabil este de obicei recomandat deoarece poate fi mutat pe stivitor.

Inspectorii trebuie instruiți și calificați în conformitate cu standardele Societății americane pentru testare ne-distructivă, Calificări de nivelul II.

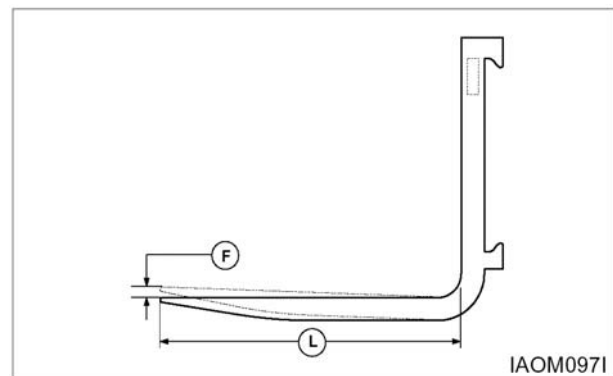


2. Verificați unghiul dintre suprafața superioară a lamei și suprafața frontală a piciorului. Furca trebuie retrasă din serviciu dacă unghiul (C) depășește 93 de grade sau deviază cu mai mult de 3 grade de la un unghi inițial diferit de 90 de grade, așa cum se poate întâlni la furcile din anumite aplicații speciale.



3. Verificați gradul de planeitate a suprafeței superioare a lamei (D) și al suprafeței superioare a piciorului (E) cu ajutorul unei muchii drepte.

Furca trebuie retrasă din serviciu dacă devierea depășește 0,5% din lungimea lamei și/sau înălțimea piciorului, respectiv 5 mm/1.000 mm (0,18"/36").

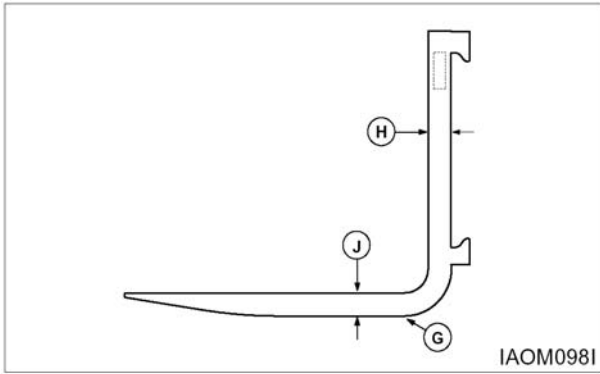


4. Verificați diferența de înălțime între vârfulurile furcilor atunci când acestea sunt montate pe tablierul port-furcă. Diferența de înălțime dintre vârfulurile furcilor poate avea ca rezultat susținerea inegală a încărcăturii și poate produce probleme la intrarea încărcăturilor.

Diferența maximă recomandată la ridicarea vârfului furcii (F) este de 6,5 mm (0,25") pentru furcile palet și 3 mm (0,125") pentru furcile complet conice. Diferența maximă permisă la ridicarea vârfului furcii în cazul a două sau mai multe furci este de 3 procente din lungimea lamei (L).

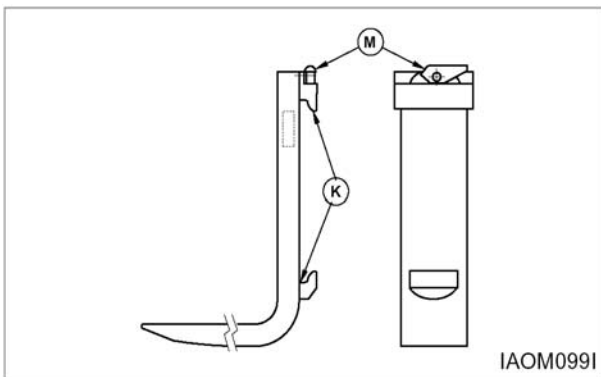
Înlocuiți una sau ambele furci atunci când diferența dintre înălțimile vârfulurilor furcilor depășește valoarea maximă admisă. Contactați distribuitorul dvs. local de stivitoare DOOSAN pentru informații suplimentare.

Secțiunea Întreținerea



5. Verificați lama furcii (J) și piciorul (H) pentru a identifica uzura, acordând atenție specială călcâiului (G). Furca trebuie retrasă din serviciu dacă grosimea este redusă la 90% sau mai puțin din grosimea inițială.

Lungimea lamei furcii poate fi redusă și prin uzură, mai ales la furcile și plăcile conice. Scoateți furcile din serviciu dacă lungimea lamei nu mai este adecvată pentru încărcăturile de ridicat.

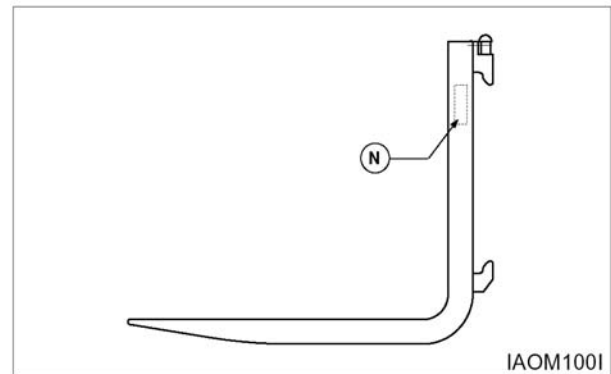


6. Verificați prinderile furcii (K) pentru a determina uzura, strivirea și alte deformări locale care pot provoca o clătinare laterală excesivă a furcilor. Spațiul de siguranță în exces la furcile de tip cârlig poate permite desprinderea acestora din tablîer. Furcile care prezintă semne vizibile de astfel de deteriorare trebuie scoase din serviciu.
7. Verificați amplasarea dispozitivului de blocare în poziție și a altor dispozitive de fixare a furcilor pentru a vă asigura că acestea sunt în poziția corespunzătoare și funcționează.

Furcile tip cârlig folosesc un știft cu arc (M), localizat în cârligul superior, pentru a angaja canelurile din bara superioară a tablîerului pentru menținerea furcii în poziție.

La reglarea distanței dintre furci, acestea sunt împiedicate să alunece din capătul tablîerului port-furcă prin utilizarea unor dispozitive de blocare. Aceste dispozitive de blocare sunt situate la ambele capete ale tablîerului și în calea cârligului inferior al furcii. Spătarul încărcăturii poate fi folosit în locul dispozitivelor de blocare, în anumite cazuri.

Furcile montate pe tijă pot folosi gulere sau distanțiere de reglare, pe tijă, pe ambele laturi ale furcii. Acestea pot folosi și șuruburi U, știfturi sau dispozitive similare care cuplează furca în structura superioară a tablîerului port-furcă.



8. Verificați lizibilitatea marcajelor de pe furci (N). Reînnoiți marcajele după cum este necesar pentru a păstra lizibilitatea.

k

9. a. Ridicați catargul și manevrați maneta de comandă a înclinării până când suprafața superioară a furcilor e paralelă cu podeaua. Plasați peste furci două bare drepte, cu aceeași lățime ca a tablîerului, așa cum este arătat.

b. Măsurați distanța dintre partea inferioară a fiecărui capăt al celor două bare și podea. Furcile trebuie să fie paralele într-un interval de 3 mm (0,12 in) pentru furcile complet conice și polizate (FTP), toate celelalte furci 6,4 mm (0,25 in), pentru lungimea lor completă.

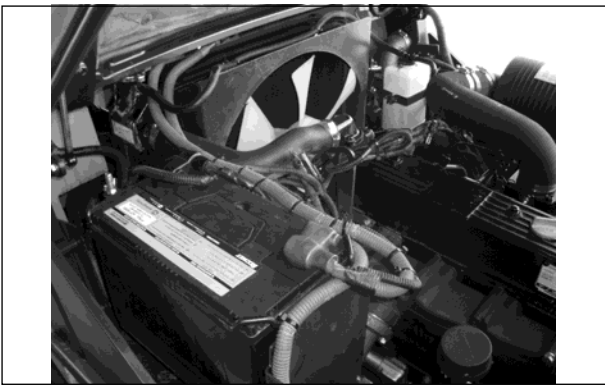
c. Puneți o furcă, la o treime de vârf, sub un dispozitiv de fixare care nu se va mișca. Apoi manevrați comanda înclinării cu atenție până când spatele stivuitoare se desprinde de podea. Urmați aceeași procedură cu cea de-a doua furcă. Repetați pasul a.

La fiecare 2500 ore de serviciu sau la 15 luni

Trebuie să citiți și să aprofundați avertismentele și instrucțiunile cuprinse în secțiunea despre siguranță din acest manual, înainte de a executa orice procedură de manevrare sau întreținere.

Inspectarea sistemului bateriei

1. Curățați suprafețele exterioare ale bateriei cu un amestec de bicarbonat de sodiu și apă.
2. Inspectați suprafețele exterioare ale bateriei pentru a găsi deteriorări și înlocuiți după cum este necesar.
3. Scoateți cablul bateriei și curățați, reparați și/sau înlocuiți după necesitate.

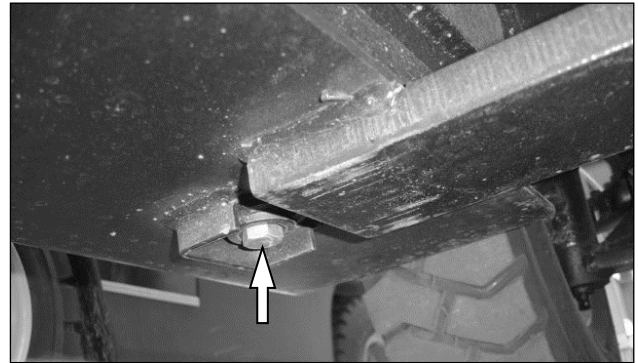


Uleiul hidraulic - verificare, curățare, schimbare

⚠ AVERTISMENT

Uleiul și componentele încinse pot produce rănirea persoanelor. Nu permiteți ca pielea să intre în contact cu uleiul sau componentele încinse.

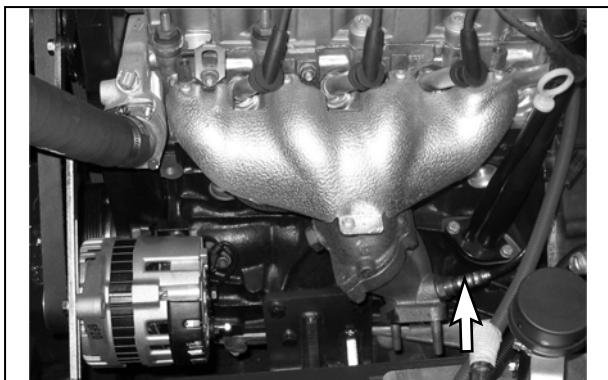
Parcați stivuitorul pe un plan orizontal, cu furcile coborâte, frâna de parcare activată, transmisia pe poziția NEUTRU și motorul oprit.



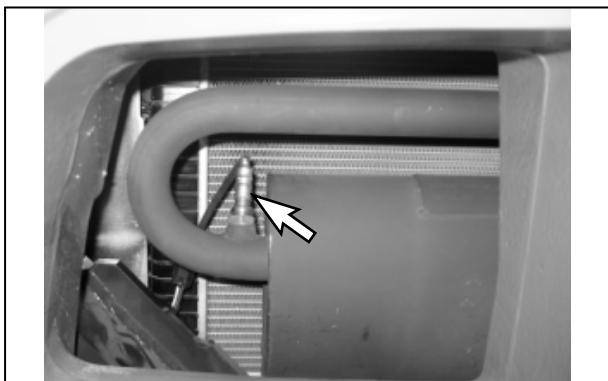
1. Scoateți dopul de scurgere al rezervorului hidraulic. Lăsați uleiul să se scurgă într-un recipient adecvat. Curățați și montați dopul.
2. Scoateți ansamblul jojă/dop orificiu de umplere.
3. Umpleți rezervorul hidraulic. Vedeți subiectul „Capacități de reumplere”. Instalați ansamblul jojă/dop orificiu de umplere.
4. Porniți motorul, manevrați comenzile hidraulice și sistemul de direcție prin câteva cicluri, pentru a umple liniile. Verificați dacă există scurgeri de ulei.
5. Opriți motorul și verificați nivelul uleiului. Cu toți cilindrii hidraulici retrași, mențineți nivelul uleiului la marcajul PLIN de pe ansamblul jojă/capac de umplere.

Inlocuiti Senzor Oxigen (numai motorul G424F(E) /G424P(E))

G424F(E) motorul



numai pentru motorul G424FE



G424P(E) motorul



Cand este indicat de MIL, ilocuiti senzorul de oxigen de pe teava de esapament si senzorul de oxigen de pe toba.

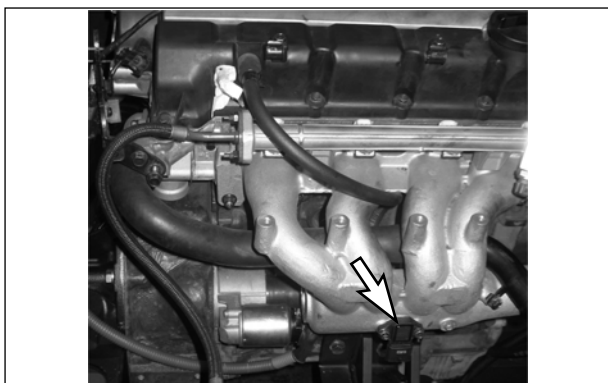
1. Opriti motorul si asteptati pana teava de esapament s-a racit.
2. Deconectati racordul electric al senzorului de oxigen
3. Inlaturati senzor oxigen
4. Asamblati senzor oxigen nou
Cuplu de torsiune : 45 N•m (32.5 lb•ft)
5. Conectati racordul electric al senzorului de oxigen

⚠ AVERTISMENT

Cand asamblati filtrele, verificati sageata de pe suprafata filtrului. Pozitie Semnului aratat de sageata e aceeasi cu directia curgerii combustibilului.

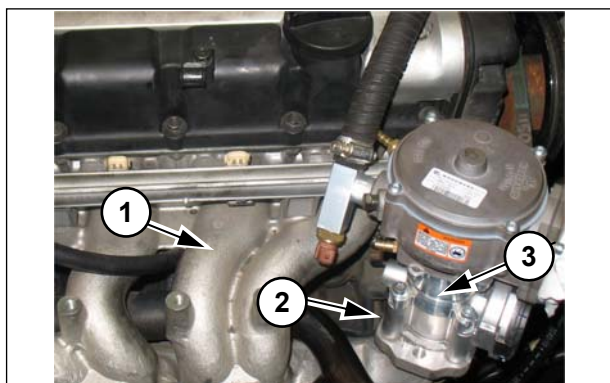
Verificare Senzor TMAP (numai motorul G424F(E)/G424P(E))

1. Verificati ca senzorul TMAP sa fie montat strans de capul de redare , fara scurgeri.
2. Daca TMAP nu este bine prins, indepartati surubul TMAP de fixare si senzorul TMAP de la capul de redare.
3. Uitati-va cu atentie sa nu existe defectiuni la inelul de etansare TMAP. Inlocuiti daca este nevoie.
4. Aplicati un strat subtire de lubrifiant siliconat aprobat pe inelul de etansare.
5. Reinstalati senzorul TMAP in capul de redare si strangeti bine surubul de fixare.



Verificare Scurgeri Admisie (numai motorul G424F(E) /G424P(E))

1. Uitati-va daca sunt prinse bine sau exista scurgeri la teava de admisie (1), ansamblu regulator(2), si capete de redare(3). Inlocuiti daca este nevoie.



supapa PCV.

2. Asamblati supapa noua PCV si furtun.
3. Strangeti cleme fixare furtun

Inlocuiti Supapa PCV si Sistemul Admisie Aer - Scimbati (numai motorul G424F(E) /G424P(E))

G424F(E) motorul



G424P(E) motorul



La fiecare 3000 ore de serviciu sau la 18 luni

Trebuie să citiți și să aprofundați avertismentele și instrucțiunile cuprinse în secțiunea despre siguranță din acest manual, înainte de a executa orice procedură de manevrare sau întreținere.

Schimbarea curelei de distribuție [numai pentru motorul G424F(E)]

Vezi "Manual de service " pentru procedura și specificații.

Secțiunea Întreținerea