instrucțiuni originale

Stivuitor pentru paleți

ECH 15

0195

first in intralogistics

50018011569 RO - 03/2022 - 05

Adresa producătorului şi detalii de contact ▷

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburg, Germania
Tel. +49 (0) 40 7339-0
Fax: +49 (0) 40 7339-1622
E-mail: info@still.de
Site web: http://www.still.de

Fabricat în China

Reguli pentru compania operatoare de stivuitoare industriale

Pe lângă aceste instrucţiuni de operare, este disponibil şi un cod de practică conţinând informaţii suplimentare pentru companiile operatoare de stivuitoare industriale.

Acest ghid oferă informaţii pentru manipularea stivuitoarelor industriale:

- Informaţii despre modul de selectare a stivuitoarelor industriale adecvate pentru o anumită zonă de utilizare
- Condiţii pentru operarea sigură a stivuitoarelor industriale
- Informaţii referitoare la operarea stivuitoarelor industriale
- Informaţii referitoare la transport, darea în exploatare iniţială şi depozitarea stivuitoarelor industriale

Adresă de internet şi cod QR

Informațiile pot fi accesate în orice moment prin lipirea adresei **https://m.still.de/vdma** într-un browser web sau prin scanarea codului QR.

1 Introducere

Stivuitorul dumneavoastră industrial 2
Generalităţi 2
Marcajul de conformitate 3
Declaraţie care reflectă conţinutul declaraţiei de conformitate 4

Informaţii despre documentaţie 5
Sfera de cuprindere a documentaţiei 5
Documentaţie suplimentară 6
Copyright şi drepturi de proprietate 7
Explicaţii ale simbolurilor utilizate 8
Data publicării şi ultima actualizare a acestui manual 9
Listă de abrevieri 9
Definirea direcţiilor 11
Ilustraţii 12

Considerente referitoare la mediu 13
Ambalarea 13
Casarea componentelor şi bateriilor 13

Descriere tehnică 13

Descrierea utilizării şi condiţiile climatice 15

Utilizarea stivuitorului 16
Utilizarea prevăzută a stivuitoarelor 16
Utilizare neautorizată 16
Loc de utilizare 16

Riscurile remanente 17
Pericole şi riscuri remanente 17
Pericole şi riscuri remanente 18
Riscuri speciale asociate utilizării stivuitorului şi dispozitivelor auxiliare 20
Prezentarea generală a pericolelor şi a măsurilor de prevenire 22
Pericol pentru angajaţi 25

2 Siguranţă

Definiţia termenilor utilizaţi pentru persoane responsabile 28
Compania operatoare 28
Specialist 28
Şoferii 28

Principii de bază pentru operarea sigură 30
Acoperirea asigurării pe proprietăţile companiei 30
Caracteristici speciale la utilizarea bateriilor litiu-ion (variantă) 30

Modificările și reechiparea 32
Avertizare privind piesele care nu sunt originale 33
Deteriorare, defecțiuni 33
Roți și pneuri 33
Dispozitive medicale 34
Emisii 34
Vibrații 35

Teste de siguranţă 36
Efectuarea inspecțiilor periodice ale stivuitorului 36
Testarea izolației electrice 37

Norme de siguranţă pentru manipularea consumabilelor 38
Consumabile permise 38
Uleiurile 38
Lichidul hidraulic 39
Eliminarea consumabilelor 39

Dispozitive de siguranţă 40
Deteriorare, defecțiuni 40

Îndrumări privind siguranţa 40

Cablurile pentru conectarea bateriei 42

CEM - Compatibilitate electromagnetică 43

3 Vizualizări

Vedere de ansamblu 46

Element de afişaj 48

Etichete 50

Plăcuţa cu numele, varianta 1 51
Plăcuța de identificare 51

Plăcuţa cu numele, varianta 2 52
Plăcuța de identificare 52

Numărul de fabricaţie 53

4 Funcţionare

Curăţarea motostivuitorului 56

Verificări înainte de prima dare în exploatare 56

Verificări şi sarcini înainte de utilizarea zilnică 56

Măsuri de precauţie în perioada de rodaj 57

Comutator de contact 57
Comutator de oprire de urgenţă 58
Conducerea stivuitorului 58
Utilizarea stivuitorului pe rampe 61
Ridicarea şi depozitarea bunurilor 64
Parcarea stivuitorului 65
Ridicarea 66
Transportarea stivuitorului 67

5 Utilizarea şi întreţinerea bateriei

Încărcător de baterii 70
Dezasamblarea şi instalarea bateriei 71

6 Întreţinerea

Curăţarea 74
Siguranţa operaţională şi protecţia mediului 74
Normele de siguranţă privind reparaţiile şi întreţinerea 74
Calendarul operaţiilor de întreţinere: 76
Planul de service la 1.000 de ore 77
Plan de service la 2000 de ore 78
Schema de întreţinere prin lubrifiere 79
Întreţinerea 80
Scoaterea din uz şi depozitarea stivuitorului 82
Efectuarea inspecţiilor periodice ale stivuitorului 84
Metodă de scoatere din uz şi de eliminare pentru echipamente 84

7 Depanare

Depanare 88

8 Utilizarea şi întreţinerea bateriei litiu-ion

Măsuri de siguranţă 90
Introducere şi instrucţiuni privind bateria 92

Măsuri de prim ajutor după un accident Li-Ion 93
Încărcare 93
Depozitare 94
Transportul 94
Depanarea problemelor comune 95
Întreţinerea 95

9 Date tehnice

Fişă tehnică 98
Cerinţe de proiectare ecologică pentru motoarele electrice şi acţionările cu variatoare de viteză 101

1

Introducere

Stivuitorul dumneavoastră industrial

Generalități

Stivuitorul industrial descris în aceste instrucțiuni de operare se conformează standardelor aplicabile și normelor de siguranță.

Stivuitorul industrial este dotat cu cea mai nouă tehnologie. Respectarea acestor instrucțiuni de operare va face posibilă manipularea stivuitorului industrial în condiții de siguranță. Prin respectarea specificațiilor din aceste instrucțiuni de operare, funcționalitatea și caracteristicile aprobate ale stivuitorului industrial vor fi păstrate.

Familiarizați-vă cu tehnologia, încercați să o înțelegeți și utilizați-o în siguranță - prezentele instrucțiuni de operare furnizează informațiile necesare și ajută la evitarea accidentelor și la menținerea stivuitorului într-o stare pregătită de operare, după perioada de garanție.

Prin urmare:

– Înainte de a pune stivuitorul industrial în funcțiune, citiți instrucțiunile de operare și urmați-le.

– Respectați întotdeauna toate informațiile privind siguranța incluse în instrucțiunile de operare și pe stivuitorul industrial.

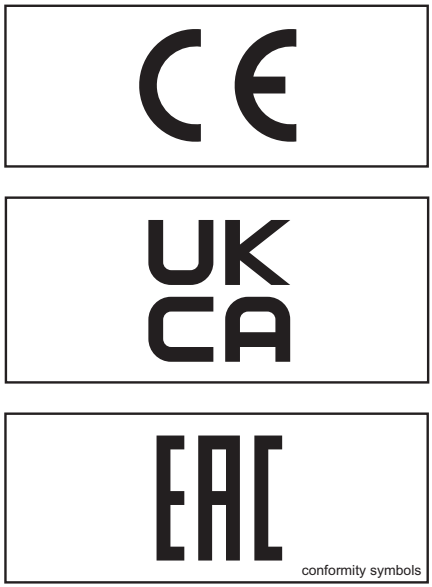
Marcajul de conformitate

Producătorul utilizează marcajul de conformitate pentru a documenta conformitatea stivuitorului industrial cu directivele relevante în momentul introducerii pe piață:

- CE: în Uniunea Europeană (UE)
- UKCA: în Regatul Unit (UK)
- EAC: în Uniunea Economică Euroasiatică

Marcajul de conformitate este aplicat pe plăcuța de identificare. Se emite o declarație de conformitate pentru piețele din UE și Regatul Unit.

O modificare sau o adăugire structurală neautorizată adusă stivuitorului industrial poate compromite siguranța, anulând astfel declarația de conformitate.



conformity symbols

Declarație care reflectă conținutul declarației de conformitate

Declarație

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburg, Germania

Declarăm că utilajul specificat este conform cu cea mai recentă versiune valabilă a directivelor specificate mai jos:

Tipul stivuitorului industrial	**care corespunde acestor instrucțiuni de operare**
Model	**care corespunde acestor instrucțiuni de operare**

– „Directiva privind echipamentele tehnice 2006/42/CE“[1)]
– „Regulamentul privind siguranța la livrarea utilajelor 2008, 2008 Nr. 1597“[2)]

Personal autorizat să alcătuiască documentația tehnică:

A se vedea declarația de conformitate

STILL GmbH

[1)] Pentru piețele din Uniunea Europeană, țările candidate la UE, statele AELS și Elveția.
[2)] Pentru piața din Regatul Unit.

Documentul declarației de conformitate este furnizat cu stivuitorul industrial. Declarația prezentată explică conformitatea cu prevederile Directivei CE privind echipamentele tehnice și ale Regulamentului privind siguranța la livrarea utilajelor 2008, 2008 nr. 1597.

O modificare sau o adăugire structurală neautorizată adusă stivuitorului industrial poate compromite siguranța, anulând astfel declarația de conformitate.

Declarația de conformitate trebuie păstrată cu grijă și pusă la dispoziția autorităților responsabile, dacă este cazul. De asemenea, aceasta trebuie transmisă noului proprietar, dacă stivuitorul industrial este revândut.

Informații despre documentație

Sfera de cuprindere a documentației

- Instrucțiuni de operare originale pentru stivuitorul industrial
- Instrucțiunile de operare pentru variantele instalate care nu sunt specificate în instrucțiunile de operare originale mai sus menționate
- „UPA“Instrucțiuni de operare sau inserții (în funcție de echiparea stivuitorului)
- DVD-ul cu catalogul de piese de schimb pentru stivuitorul industrial

Aceste instrucțiuni de operare descriu toate măsurile necesare pentru operarea în siguranță și întreținerea corespunzătoare a stivuitorului industrial în toate variantele disponibile la momentul tipăririi. Versiunile speciale adaptate la cerințele clientului (UPA) sunt documentate în instrucțiuni de operare separate. Dacă aveți întrebări, contactați centrul de service autorizat.

Introduceți numărul de fabricație și anul fabricației de pe plăcuța cu numele în spațiul furnizat:

Numărul de fabricație	
Anul de fabricație	

Vă rugăm să specificați numărul de fabricație la solicitarea oricăror informații de ordin tehnic.

Instrucțiunile de operare sunt oferite pentru fiecare stivuitor. Aceste instrucțiuni trebuie păstrate cu atenție și trebuie să se afle în orice moment la dispoziția șoferului și a companiei operatoare. Locația de păstrare este specificată în secțiunea intitulată „Vedere de ansamblu a compartimentului șoferului“.

Dacă se pierde o copie a instrucțiunilor de operare, compania operatoare trebuie să obțină imediat un exemplar de la producător.

Instrucțiunile de operare sunt incluse în lista de piese de schimb și pot fi comandate ca piesă de schimb.

Personalul responsabil pentru operarea și întreținerea echipamentului trebuie să fie familiarizat cu aceste instrucțiuni de operare.

Compania operatoare trebuie să se asigure că toți operatorii au primit, au citit și au înțeles aceste instrucțiuni de operare.

Depozitați în siguranță documentația completă și transmiteți-o următoarei companii operatoare la transferul sau vânzarea stivuitorului industrial.

INDICAȚIE

Țineți cont de definiția următoarelor persoane responsabile: „companie operatoare“ și „șofer“.

Vă mulțumim pentru citirea și respectarea acestor instrucțiuni de operare. Dacă aveți întrebări sau sugestii de îmbunătățire sau dacă descoperiți erori, vă rugăm să contactați centrul de service autorizat.

Documentație suplimentară

Acest stivuitor industrial poate fi prevăzut cu o **O**pțiune pentru **C**lient (**CO**) care este diferită de echipamentul standard și de variante.

Această CO poate consta din:

- Senzori speciali
- Un dispozitiv atașabil special
- Un dispozitiv de remorcare special
- Dispozitive atașabile personalizate

Când este echipat cu o CO, stivuitorul industrial este furnizat cu documentație suplimentară. Aceasta poate fi sub forma unei inserții sau a unor instrucțiuni de operare separate.

Instrucțiunile de operare originale pentru acest stivuitor industrial sunt valabile pentru operarea echipamentului standard și a variantelor fără restricții. Informațiile operaționale și privind siguranța din instrucțiunile de operare originale continuă să fie valabile în întregime cu excepția cazului în care sunt contramandate prin această documentație suplimentară.

Cerințele pentru calificarea personalului, precum și timpul de întreținere pot varia. Acest aspect este definit în documentația suplimentară.

– Dacă aveți întrebări, contactați centrul de service autorizat.

Copyright şi drepturi de proprietate

Acest manual - și în consecință toate secțiunile sale - nu poate fi reprodus, tradus sau transmis sub nicio formă unei terțe părți fără acordul scris al producătorului.

Explicaţii ale simbolurilor utilizate

⚠ PERICOL

Procedură obligatorie care trebuie urmată pentru a evita pericolele pentru viaţă sau accidentele.

⚠ ATENŢIE

Procedură obligatorie care trebuie urmată pentru a evita rănirile.

⚠ ATENŢIE

Procedură obligatorie care trebuie urmată pentru a evita pagubele materiale și/sau distrugerile.

INDICAŢIE

Pentru cerințe tehnice care necesită atenție deosebită.

INDICAŢIE DE MEDIU

Pentru a preveni problemele de mediu.

Data publicării și ultima actualizare a acestui manual

Data publicării acestor instrucțiuni de operare este tipărită pe folie.

Producătorul depune eforturi continue pentru îmbunătățirea stivuitoarelor industriale și de aceea își rezervă dreptul de a implementa modificări și de a respinge orice reclamație privind informațiile oferite în acest manual.

Pentru a primi asistență tehnică, vă rugăm să contactați centrul de service autorizat de producătorul cel mai apropiat.

Listă de abrevieri

Această listă de abrevieri se aplică tuturor tipurilor de instrucțiuni de operare. Nu toate abrevierile care sunt enumerate aici vor apărea în mod necesar în aceste instrucțiuni de operare.

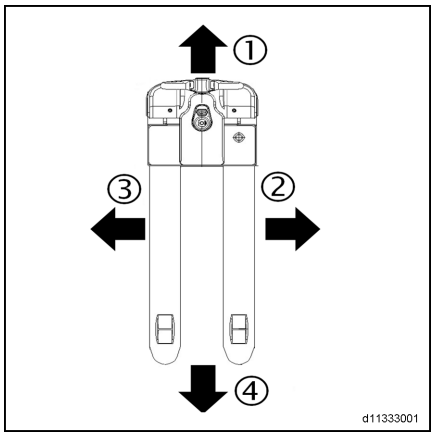
Abreviere	Semnificație	Explicație
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz	Implementarea germană a directivelor UE privind sănătatea și siguranța muncii
Betr-SichV	Betriebssicherheitsverordnung	Implementarea germană a directivei UE privind echipamentul de lucru
BG	Berufsgenossenschaft	Companie de asigurări germană pentru companie și angajați
BGG	Berufsgenossenschaftlicher Grundsatz	Principii și specificații de testare germane pentru sănătatea și siguranța muncii
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel	Reguli și recomandări germane privind sănătatea și siguranța muncii
DGUV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift	Reglementări germane de prevenire a accidentelor
CE	Communauté Européenne	Confirmă conformitatea cu directivele europene specifice produsului (marcajCE)
CEE	Commission on the Rules for the Approval of the Electrical Equipment	Comisia internațională privind regulile pentru aprobarea echipamentelor electrice
DC	Direct Current	Curent continuu
DFÜ	Datenfernübertragung	Transfer de date la distanță
DIN	Deutsches Institut für Normung	Organizația germană pentru standardizare
EG	Comunitatea europeană	
EN	Standard european	

Abreviere	Semnificație	Explicație
FEM	Fédération Européene de la Manutention	Federația Europeană de Manipulare a Materialelor și a Echipamentelor pentru Depozitare
F_{max}	maximum Force	Putere maximă
GAA	Gewerbeaufsichtsamt	Autoritatea germană pentru monitorizare/ publicarea normelor de protecție a muncii, protecția mediului și protecția consumatorului
GPRS	General Packet Radio Service	Transferul pachetelor de date în rețelele wireless
Nr. ID	Număr de identificare	
ISO	International Organization for Standardization	Organizația Internațională de Standardizare
K_{pA}	Incertitudinea măsurării nivelurilor presiunii acustice	
LAN	Local Area Network	Rețea cu acoperire locală
LED	Light Emitting Diode	Diodă luminiscentă
L_p	Nivelul presiunii acustice la locul de muncă	
L_{pAZ}	Nivelul mediu de presiune acustică continuă în compartimentul șoferului	
LSP	Centru de greutate al încărcăturii	Distanța de la centrul de greutate al încărcăturii la fața frontală a spatelui furcii
MAK	Concentrație maximă la locul de muncă	Concentrațiile maxime de o substanță admise în aer la locul de muncă
Max.	Maxim	Valoarea cea mai ridicată a unei cantități
Min.	Minim	Valoarea cea mai scăzută a unei cantități
PIN	Personal Identification Number	Număr personal de identificare
PPE	Echipamentul de protecție personală	
SE	Super-Elastic	Pneuri super-elastice (pneuri din cauciuc plin)
SIT	Snap-In Tyre	Pneuri pentru asamblare simplificată, fără piese detașate ale jantei
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung	Reglementările germane pentru circulația vehiculelor pe drumurile publice
TRGS	Technische Regel für Gefahrstoffe	Ordonanța privind materiale periculoase în vigoare în Republica Federală Germania

Abreviere	Semnificație	Explicație
UKCA	United Kingdom Conformity Assessed	Confirmă conformitatea cu directivele specifice produsului care se aplică în Regatul Unit (etichetare UKCA)
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.	Asociația germană pentru știință și tehnică
VDI	Verein Deutscher Ingenieure	Asociația germană pentru știință și tehnică
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V.	Asociația germană a industriei ingineriei mecanice
WLAN	Wireless LAN	Rețea fără fir cu acoperire locală

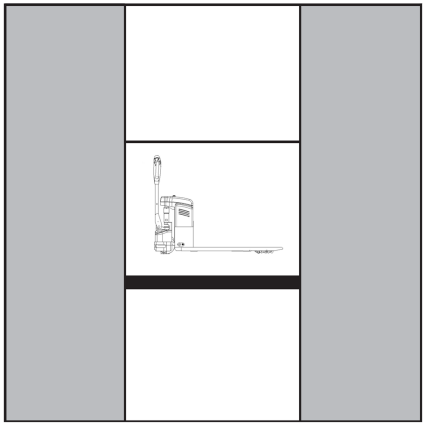
Definirea direcțiilor

Direcțiile stivuitorului sunt definite ca înainte (1), înapoi (4), dreapta (2) și stânga (3). ▷



Ilustraţii

În multe locuri din această documentaţie se explică operarea (de obicei secvenţială) a anumitor funcţii sau procedurile de operare. Pentru a ilustra aceste operaţii, sunt utilizate reprezentări schematice ale unui stivuitor.



INDICAŢIE

Aceste reprezentări schematice nu reprezintă proiectul stivuitorului respectiv. Ele servesc numai pentru ilustrarea procedurilor de operare.

Considerente referitoare la mediu

Ambalarea

În timpul livrării stivuitorului, anumite părți sunt ambalate pentru a asigura protecție în timpul transportului. Ambalajul trebuie scos complet înainte de prima pornire.

INDICAȚIE DE MEDIU

Materialele de ambalare trebuie aruncate corect la livrarea stivuitorului.

Casarea componentelor și bateriilor

Stivuitorul este compus din diferite materiale. Dacă componentele sau bateriile trebuie înlocuite sau casate, ele trebuie:

- aruncat,
- tratat sau
- reciclat în conformitate cu reglementările regionale și naționale.

INDICAȚIE

Documentația furnizată de producătorul bateriei trebuie respectată pentru aruncarea bateriilor.

INDICAȚIE DE MEDIU

Vă recomandăm să colaborați cu o companie de gestionare a deșeurilor.

Descriere tehnică

Stivuitoarele electrice pentru paleți sunt utilizate pentru manipularea paleților și au o capacitate portantă maximă de 1500 kg.

Design

Cel mai nou design ergonomic și practic, adaptabil la toți operatorii și toate condițiile de lucru.

Șasiul este fabricat din placă de oțel groasă și este adecvat pentru cele mai dure condiții de lucru.

Sistem de direcție

Direcția extrem de precisă simplifică manevrarea vehiculului în spații înguste.

Un arc pneumatic permite cârmei să revină rapid în poziție verticală după ce este eliberată.

Cârma

Capul de cârmă cu construcție mixtă oferă o rezistență excelentă la impact.

Dispunerea ergonomică a comenzilor este adecvată atât pentru stângaci, cât și pentru dreptaci. Claxonul, dispozitivele de ridicare și de coborâre pot fi operate folosind o mână fără a schimba prinderea.

Butonul anticoliziune integrat în capul cârmei protejează operatorul dacă vehiculul cade.

Conducerea

Unitatea de comandă electronică asigură utilizare confortabilă și costuri reduse.

Deplasare precisă, indiferent de sarcină.

Pornire fără șocuri și accelerare uniformă la viteza maximă.

Pentru a frâna, este suficient să eliberați sau să rotiți comutatorul de direcție.

Circuitul servomotorului previne deplasarea înapoi a stivuitorului la pornirea în pantă.

Sistemul hidraulic

Pompa de angrenaj este acționată de un motor răcit cu aer, complet încorporat.

Sistemul de frânare

Frâna electromagnetică cu funcție de protecție împotriva prafului poate fi utilizată ca o frână de siguranță și frână de parcare. Frânarea este controlată de controlerului de tracțiune: electromagnetul frânei acționează asupra arborelui motorului și simultan întrerupe

alimentarea electrică. Frânarea automată este activată atunci când cârma este în poziție orizontală sau verticală (frână opritor de capăt).

Bateria

Echipat cu baterie litiu-ion.

Unitatea de afișaj arată încărcarea rămasă a bateriei.

Descrierea utilizării și condițiile climatice

Utilizarea normală

- Utilizare în interior.
- Conducerea (deplasarea și ridicarea) pe suprafețe foarte ferme, netede și pregătite.
- Deplasarea cu centrul de greutate al încărcăturii orizontale aproximativ pe planul central longitudinal al stivuitorului.
- Temperatura ambiantă cuprinsă între 5°C și +40 °C.

INDICAȚIE

Dacă stivuitorul este utilizat pentru o perioadă lungă de timp într-un mediu cu temperaturi sub 5 °C, în depozite frigorifice sau în condiții de temperatură și umiditate extreme, trebuie să fie instalat echipament special și trebuie să fie obținută permisiunea producătorului.

- Altitudinea maximă pentru operarea stivuitorului este de până la 2000 m.

Utilizarea stivuitorului

Utilizarea prevăzută a stivuitoarelor

⚠ ATENȚIE

Această mașină a fost proiectată pentru transportul și depozitarea pe rafturi (numai stivuitoare de paleți) a încărcăturilor ambalate pe paleți sau în containere industriale concepute pentru acest scop.

Dimensiunile și capacitatea paletului sau ale containerului trebuie să fie adaptate la încărcătura transportată și trebuie să asigure stabilitatea.

Tabelul pentru caracteristici și performanță atașat la acest manual de utilizare vă oferă informațiile necesare pentru a verifica dacă echipamentul este adecvat pentru lucrarea efectuată.

Orice utilizare specifică trebuie autorizată de șeful de șantier; o analiză a riscurilor potențiale asociate cu această utilizare îi va permite să implementeze orice măsuri de siguranță suplimentare necesare.

Utilizare neautorizată

Orice pericol cauzat ca urmare a utilizării neautorizate devine responsabilitatea operatorului sau a șoferului și nu a fabricantului.

Utilizarea în alte scopuri decât cele descrise în aceste instrucțiuni de operare este interzisă.

Transportarea persoanelor este interzisă.

Stivuitorul nu trebuie utilizat în zone în care există risc de incendiu, explozie sau coroziune sau în zone care prezintă contaminare deosebită cu praf.

Stivuirea sau desfacerea stivelor nu este permisă pe suprafețele înclinate sau rampe.

Loc de utilizare

Stivuitorul poate fi utilizat numai în interior.

Locațiile în care este utilizat stivuitorul trebuie să respecte reglementările aplicabile (starea solului, iluminarea etc.).

Terenul trebuie să aibă o capacitate portantă suficientă (beton, asfalt).

Stivuitorul este adecvat pentru utilizare în interior (temperaturi cuprinse între 5 °C și +40 °C). Altitudinea maximă pentru operarea stivuitorului este de până la 2000 m.

În timpul utilizării, operatorul (consultați capitolul intitulat „Definiția termenilor utilizați pentru persoanele responsabile”) trebuie să asigure disponibilitatea protecției corespunzătoare împotriva incendiilor în vecinătatea stivuitorului.

În funcție de utilizare, la stivuitorul industrial trebuie asigurată o protecție suplimentară contra incendiilor. Dacă aveți nelămuriri, vă rugăm să contactați autoritățile competente.

Riscurile remanente

Pericole şi riscuri remanente

În ciuda măsurilor de precauție operaționale și a conformității cu standardele și regulile, posibilitatea altor riscuri în timpul utilizării stivuitorului nu poate fi exclusă complet.

Stivuitorul și toate componentele sale respectă reglementările legate de regulile de siguranță aplicabile curente.

Persoanele din vecinătatea stivuitorului trebuie să fie deosebit de atente și să reacționeze imediat în eventualitatea oricărei funcționări necorespunzătoare, defecțiuni, a oricărui incident etc.

⚠ ATENȚIE

Personalul care intră în contact cu stivuitorul trebuie informat în legătură cu riscurile legate de utilizarea stivuitorului.

Aceste instrucțiuni de operare vă atrag atenția asupra regulilor de siguranță.

Riscurile sunt:

- Pierderi de consumabile din cauza scurgerilor,tuburilor și rezervoarelor rupte etc.
- Riscul de accident în timpul condusului pe teren cu dificultăți, precum suprafețele înclinate, suprafețe moi sau neregulate sau în condiții de vizibilitate redusă etc.
- Căderea, alunecarea etc. când stivuitorul industrial este deplasat, mai ales pe suprafețe umede, înghețate sau cu pierderi de consumabile prezente.
- Pierderea stabilității din cauza instabilității sarcinii sau a alunecării acesteia etc.
- Risc de incendiu și explozie din cauza bateriilor și a tensiunii electrice.
- Eroare umană - Nerespectarea reglementărilor de siguranță.

Este importantă reglarea vitezei stivuitorului în funcție de sarcină și de condițiile de teren.

Stabilitatea stivuitorului industrial a fost testată conform celor mai recente standarde. Aceste standarde iau în considerare numai forțele de înclinare statice și dinamice care pot apărea în timpul operațiunii, care se conformează cu specificațiile și cu regulile de operare. În situații extreme, nu pot fi excluse riscurile provocate de utilizarea necorespunzătoare sau de operarea incorectă, care pun în pericol stabilitatea.

Pericole şi riscuri remanente

Chiar în cazul în care se lucrează cu atenţie şi în conformitate cu standardele şi normele în vigoare, apariţia altor riscuri în timpul utilizării stivuitorului nu poate fi exclusă complet.

Stivuitorul şi toate celelalte componente sunt conforme cu normele de siguranţă actuale. În orice caz, chiar dacă stivuitorul este utilizat corect şi se respectă toate instrucţiunile, unele riscuri remanente nu pot fi excluse.

Chiar în afara zonelor delimitate pentru pericole din preajma stivuitorului, pot surveni riscuri remanente. Persoanele din zona din preajma stivuitorului trebuie să fie mai atente decât în mod obişnuit, pentru a putea reacţiona imediat în eventualitatea unei defecţiuni, a unui incident sau unei pene etc.

⚠ ATENŢIE

Toate persoanele din vecinătatea stivuitorului trebuie să fie instruite în legătură cu aceste riscuri care rezultă din utilizarea stivuitorului.

Mai mult, atragem atenţia asupra normelor de siguranţă din aceste instrucţiuni de operare.

Aceste riscuri pot include:

- Pierderi de consumabile datorate scurgerilor, rupturilor de tuburi şi containere etc.
- Riscul de accident în timpul condusului pe teren cu dificultăţi, precum suprafeţele înclinate, suprafeţe neregulate sau prea alunecoase sau în timpul condusului în condiţii de vizibilitate redusă etc.
- Căderea, alunecarea etc. în timpul deplasării pe stivuitor, mai ales pe vreme umedă, cu scurgeri de consumabile sau pe suprafeţe acoperite de gheaţă.
- Riscuri de incendiu şi explozii din cauza bateriilor sau a tensiunii electrice
- Eroare umană cauzată de nerespectarea normelor de siguranţă,
- Deteriorare nereparată sau componente defecte şi uzate,
- Întreţinere şi testare insuficiente
- Utilizarea de consumabile incorecte
- Depăşirea intervalelor între teste

Producătorul nu poate fi făcut responsabil pentru accidentele ce implică stivuitorul

cauzate de nerespectarea intenționată sau din neglijență a acestor norme de către compania operatoare.

Stabilitate

Stabilitatea stivuitorului a fost testată conform celor mai recente standarde tehnologice și este garantată cu condiția ca stivuitorul să fie folosit corespunzător în conformitate cu scopul pentru care a fost conceput. Aceste standarde iau în considerare forțele de basculare statice și dinamice, care pot fi prezente în timpul utilizării, în conformitate cu regulile de operare și în scopurile corespunzătoare. Totuși, pericolul de depășire a momentului de înclinare din cauza utilizării necorespunzătoare sau folosirii incorecte și de pierdere a stabilității nu pot fi excluse.

Pierderea stabilității poate fi evitată sau minimizată prin următoarele acțiuni:

- Asigurați întotdeauna încărcătura împotriva alunecării, de ex. prin fixare.
- Transportați întotdeauna încărcăturile instabile în recipiente adecvate.
- Conduceți întotdeauna încet în viraje.
- Conduceți cu încărcătura coborâtă.
- Chiar dacă utilizați sisteme de mișcare laterală a brațului, aliniați încărcătura cât de central posibil cu stivuitorul și transportați-o în această poziție.
- Evitați virajele și deplasarea în diagonală pe pante ascendente sau descendente.
- Nu vă deplasați niciodată cu încărcătura orientată în josul pantei.
- Ridicați numai încărcături de lățime aprobată.
- Aveți întotdeauna grijă atunci când transportați încărcături suspendate.
- Nu conduceți peste muchii de rampe sau trepte.

Riscuri speciale asociate utilizării stivuitorului şi dispozitivelor auxiliare

Aprobarea producătorului este necesară imediat ce:

- Stivuitorul este utilizat diferit față de utilizarea sa normală
- Șoferul nu este sigur dacă poate utiliza stivuitorul corect și fără risc de accident

Prezentarea generală a pericolelor şi a măsurilor de prevenire

INDICAŢIE

Acest tabel are rolul de a vă ajuta să evaluaţi pericolele din unitatea dvs. şi este valabil pentru toate tipurile de vehicule. Acesta nu este exhaustiv.

– Respectaţi reglementările naţionale din ţara în care se utilizează stivuitorul.

Pericol	Plan de acţiune	Bifă √ efectuat - Nu este cazul	Observaţii
Echipamentele stivuitorului nu respectă normele locale	Testarea	O	Dacă aveţi îndoieli, consultaţi corpul de control competent al fabricii sau compania de asigurări a angajatorului
Absenţa abilităţilor sau a calificărilor şoferului	Instruirea şoferului (aşezat şi în picioare)	O	Principiul DGUV 308-001 Permis de conducere VDI 3313
Utilizarea de către persoane neautorizate	Accesul cu cheie permis numai persoanelor autorizate	O	
Stivuitorul este în condiţii nesigure	Inspecţia şi rectificarea periodică a defectelor	O	Ordonanţa germană privind siguranţa şi sănătatea la locul de muncă (BetrSichV)
Risc de cădere la utilizarea platformelor de lucru	Conformitatea cu normele naţionale (diverse legi naţionale)	O	Ordonanţa germană privind siguranţa şi sănătatea la locul de muncă (BetrSichV) şi Asociaţia Profesională Germană
Vizibilitate redusă din cauza încărcăturii	Planificarea resurselor	O	Ordonanţa germană privind siguranţa şi sănătatea la locul de muncă (BetrSichV)
Contaminarea aerului inhalat	Evaluarea gazelor de eşapament ale motorului diesel	O	Reglementări tehnice pentru substanţe periculoase (TRGS) 554 şi Ordonanţa germană privind siguranţa şi sănătatea la locul de muncă (BetrSichV)

Pericol	Plan de acțiune	Bifă √ efectuat - Nu este cazul	Observații
	Evaluarea gazelor de eșapament ale motorului GPL	O	Lista valorilor limită valabile în Germania (MAK-Liste) și Ordonanța germană privind siguranța și sănătatea la locul de muncă (BetrSichV)
Utilizarea nepermisă (utilizare necorespunzătoare)	Asigurarea de instrucțiuni de operare	O	Ordonanța germană privind siguranța și sănătatea la locul de muncă (BetrSichV) și legea germană privind sănătatea și protecția muncii (ArbSchG)
	Instrucțiuni scrise pentru șofer	O	Ordonanța germană privind siguranța și sănătatea la locul de muncă (BetrSichV) și legea germană privind sănătatea și protecția muncii (ArbSchG)
	Ordonanță germană privind siguranța și sănătatea la locul de muncă (BetrSichV), respectați instrucțiunile de operare	O	
La alimentare			
a) Motorină	Ordonanță germană privind siguranța și sănătatea la locul de muncă (BetrSichV), respectați instrucțiunile de operare	O	
b) GPL	Regulamentul DGUV 79, respectați instrucțiunile de operare	O	
La încărcarea bateriei de acționare	Ordonanță germană privind siguranța și sănătatea la locul de muncă (BetrSichV), respectați instrucțiunile de operare	O	VDE 0510-47 (= DIN EN 62485-3): În special - Asigurați o ventilație adecvată - Valoarea izolației în intervalul permis

Pericol	Plan de acţiune	Bifă √ efectuat - Nu este cazul	Observaţii
La utilizarea încărcătoarelor de baterii	Ordonanța germană privind siguranța și sănătatea la locul de muncă (BetrSichV), regulamentul DGUV 113-001 și respectați instrucțiunile de operare	O	Ordonanța germană privind siguranța și sănătatea la locul de muncă (BetrSichV) și regulamentul DGUV 113-001
La parcarea stivuitoarelor pe GPL	Ordonanța germană privind siguranța și sănătatea la locul de muncă (BetrSichV), regulamentul DGUV 113-001 și respectați instrucțiunile de operare	O	Ordonanța germană privind siguranța și sănătatea la locul de muncă (BetrSichV) și regulamentul DGUV 113-001
La operarea sistemelor de transport fără șofer			
Calitate neadecvată a drumului	Curățați/eliberați căile de acces	O	Ordonanța germană privind siguranța și sănătatea la locul de muncă (BetrSichV)
Echipamentul de încărcare este incorect/a alunecat	Repoziționați încărcătura pe palet	O	Ordonanța germană privind siguranța și sănătatea la locul de muncă (BetrSichV)
Comportament de deplasare imprevizibil	Instruirea angajaților	O	Ordonanța germană privind siguranța și sănătatea la locul de muncă (BetrSichV)
Rute blocate	Marcarea rutelor Eliberați căile de acces	O	Ordonanța germană privind siguranța și sănătatea la locul de muncă (BetrSichV)
Rute care se intersectează	Anunțați regula priorității de trecere	O	Ordonanța germană privind siguranța și sănătatea la locul de muncă (BetrSichV)
Fără detectarea persoanelor la plasarea bunurilor în stoc și preluarea bunurilor din stoc	Instruirea angajaților	O	Ordonanța germană privind siguranța și sănătatea la locul de muncă (BetrSichV)

Pericol pentru angajați

Compania operatoare trebuie să identifice și să evalueze pericolele implicate în utilizarea stivuitorului. De asemenea, aceasta trebuie să stabilească ce măsuri privind siguranța și sănătatea la locul de muncă sunt necesare pentru a proteja angajații. Trebuie elaborate și puse la dispoziția șoferului instrucțiuni de operare corespunzătoare, în mod adecvat. Trebuie desemnată o persoană responsabilă pentru sănătate și siguranță.

Construcția și dotarea stivuitorului trebuie să corespundă Directivei privind utilajele 2006/42/EC și, prin urmare, sunt identificate cu simbolul CE. În consecință, acești factori nu sunt incluși în evaluarea riscurilor; la fel ca și dispozitivele atașabile, care își au propria etichetare CE. Compania operatoare trebuie, totuși, să selecteze tipul și dotarea stivuitoarelor pentru a respecta prevederile locale privind operarea.

Rezultatele trebuie să fie publicate. În cazul operațiilor cu stivuitorul care implică situații periculoase similare, este permisă rezumarea rezultatelor. Această prezentare generală (consultați capitolul intitulat „Privire de ansamblu asupra pericolelor și a măsurilor de prevenire“) este destinată să asigure conformitatea cu condițiile acestor reglementări. Prezentarea generală specifică principalele cauze ale accidentelor în caz de nerespectare. Dacă sunt implicate alte riscuri operaționale majore, acestea trebuie luate de asemenea în considerare.

Condițiile de lucru pentru stivuitoare sunt într-o foarte măsură asemănătoare pentru numeroase locații. Prin urmare, pericolele pot fi rezumate într-o singură prezentare generală. Se recomandă ca informațiile furnizate de către compania de asigurări relevantă a angajatorului să fie respectate în acest sens.

2

Siguranță

Definiţia termenilor utilizaţi pentru persoane responsabile

Compania operatoare

Compania operatoare este persoana fizică sau juridică care operează stivuitorul industrial sau sub a cărei autoritate se utilizează stivuitorul industrial.

Compania operatoare trebuie să se asigure că stivuitorul este utilizat numai în scopul pentru care a fost conceput și în conformitate cu îndrumările de siguranță stipulate în prezentele instrucțiuni de operare.

Compania operatoare trebuie să se asigure că toți utilizatorii citesc și înțeleg informațiile privind siguranța din aceste instrucțiuni.

Compania operatoare este responsabilă pentru programarea și efectuarea corectă a verificărilor de siguranță periodice.

La efectuarea acestor verificări, se recomandă respectarea specificațiilor naționale privind performanța.

Specialist

Specialistul se consideră a fi:

- O persoană a cărei experiență și a cărei pregătire tehnică i-au permis să-și însușească cunoștințe relevante privind stivuitoarele industriale
- O persoană care este de asemenea familiarizată cu reglementările naționale privind sănătatea și siguranța și cu directivele și convențiile tehnice general recunoscute (standarde, reglementări VDE, reglementări tehnice ale altor state membre ale Uniunii Europene sau țări semnatare ale tratatului de înființare a Zonei Economice Europene). Această expertiză îi permite să evalueze starea stivuitoarelor industriale în ceea ce privește sănătatea și siguranța

Șoferii

Acest stivuitor poate fi condus numai de către persoane adecvate, care au cel puțin 18 ani, au fost instruite pentru conducerea de vehicule, și-au demonstrat abilitatea de a conduce și a manipula sarcini și au fost desemnate în mod specific pentru conducerea stivuitorului. De asemenea, sunt necesare cunoștințe specifice despre stivuitor.

Drepturile, obligațiile și regulile șoferilor privind comportamentul

Șoferul trebuie să fie informat în mod corespunzător asupra drepturilor și obligațiilor sale.

Șoferului trebuie să i se acorde drepturile cuvenite.

Șoferul trebuie să poarte echipament de protecție (îmbrăcăminte de protecție, cască de protecție, ochelari de protecție, mănuși de protecție) care este adecvat pentru condițiile, lucrarea și sarcina de ridicat. De asemenea, șoferul trebuie să poarte încălțăminte de siguranță pentru a putea conduce și frâna în condiții de siguranță complete.

Șoferul trebuie să fie familiarizat cu instrucțiunile de operare și să dispună de acces la acestea în permanență.

Șoferul trebuie:

- Să fi citit și înțeles instrucțiunile de operare
- Să se fi familiarizat cu operarea în siguranță a stivuitorului
- Să fie capabil din punct de vedere fizic și psihic să conducă în siguranță stivuitorul

⚠ PERICOL

Consumul de droguri, de alcool sau de medicamente care afectează reacţiile dăunează capacităţii şoferului de a conduce stivuitorul.

Persoanele aflate sub influenţa substanţelor mai sus menţionate nu au permisiunea să lucreze sub nicio formă pe stivuitor sau cu acesta.

Este interzisă utilizarea de către persoane neautorizate

Şoferul este responsabil pentru stivuitor în timpul programului de lucru. El nu trebuie să permită persoanelor neautorizate să opereze stivuitorul.

La părăsirea stivuitorului, şoferul trebuie să îl asigure împotriva utilizării neautorizate.

Principii de bază pentru operarea sigură

Acoperirea asigurării pe proprietăţile companiei

Proprietăţile companiei sunt foarte adesea zone cu trafic restricţionat pentru public.

INDICAŢIE

Se recomandă revizuirea asigurării de răspundere operaţională astfel încât asigurarea să acopere stivuitorul în ceea ce priveşte terţii, în eventualitatea unei deteriorări provocate în zonele cu trafic restricţionat pentru public.

Caracteristici speciale la utilizarea bateriilor litiu-ion (variantă)

Următoarele caracteristici speciale se aplică pentru compania operatoare şi şoferi atunci când stivuitorul industrial este echipat cu o baterie litiu-ion (variantă) în locul unei baterii clasice cu plumb-acid.

PERICOL

Risc de explozie!

Încălzirea la peste 80 °C, solicitările mecanice şi utilizarea incorectă pot duce la explozia bateriei.

- Nu expuneţi bateria la temperaturi de peste 80 °C sau la flacără deschisă.
- Nu supuneţi bateria unor sarcini mecanice excesive.
- Nu vă urcaţi pe baterie.
- Evitaţi şocurile mecanice.
- Nu deschideţi bateria.
- Nu scurtcircuitaţi conectorii bateriei.
- Nu conectaţi bateria cu polaritatea inversată.

Baterii litiu-ion acceptate

– Utilizați numai baterii litiu-ion care au fost aprobate de producătorul acestui stivuitor industrial.

Declararea utilizării bateriilor litiu-ion

Recomandăm informarea brigăzii locale de pompieri de către compania operatoare cu privire la utilizarea planificată a stivuitoarelor industriale echipate cu baterii litiu-ion.

Reprezentanții pentru sănătate, siguranță și forță de muncă trebuie de asemenea informați cu privire la utilizarea stivuitoarelor industriale cu baterii litiu-ion.

Evaluarea riscurilor

În conformitate cu paragraful §3 din Ordonanța germană privind siguranța și sănătatea la locul de muncă (BetrSichV), compania operatoare este obligată să efectueze o evaluare separată a riscurilor pentru a evalua riscurile impuse de bateriile litiu-ion pentru compania operatoare.

– Respectați reglementările naționale din țara în care se utilizează stivuitorul.

Calificarea şoferului

Suplimentar față de condițiile stabilite în capitolul intitulat „Definirea persoanelor responsabile“, din secțiunea intitulată „Șofer“, respectați următoarele:

- Șoferul trebuie instruit cu privire la modul de operare a bateriei litiu-ion.
- Numai șoferii instruiți pot conduce aceste stivuitoare.

Procedură în eventualitatea unui incendiu

Bateriile litiu-ion deteriorate reprezintă un pericol de incendiu sporit. În caz de incendiu, cea mai bună opțiune pentru răcirea bateriei este o cantitate mare de apă.

– Evacuați locul incendiului cât mai curând posibil.

– Aerisiţi locul incendiului, deoarece gazele rezultate în urma arderii sunt corozive dacă sunt inhalate.

– Informaţi pompierii cu privire la faptul că incendiul afectează baterii litiu-ion.

– Respectaţi informaţiile furnizate de producătorul bateriei cu privire la procedura în caz de incendiu.

Un incendiu incipient poate fi răcit cu apă.

Transportul

În anumite circumstanţe, transportul bateriei litiu-ion în afara incintei poate necesita un recipient special de transport.

– Contactaţi centrul de service autorizat pentru mai multe informaţii.

Modificările şi reechiparea

Dacă stivuitorul dvs. urmează să fie utilizat în condiţii speciale (de ex., depozit frigorific sau zonă cu protecţie la foc), acesta trebuie echipat în mod special şi, dacă este cazul, trebuie să primească aprobare pentru a fi utilizat în acest scop.

Dacă stivuitorul dvs. este utilizat pentru activităţi care nu sunt specificate în îndrumări sau în aceste instrucţiuni şi trebuie modificat sau redotat în acest scop, este important să se reţină că orice modificare structurală ar putea afecta manevrarea stivuitorului în timpul condusului, precum şi stabilitatea stivuitorului şi ar putea conduce la accidente. De aceea trebuie să contactaţi producătorul înainte de a efectua vreo modificare. Este necesară permisiunea de la producător pentru orice modificare care poate afecta stabilitatea stivuitorului.

Orice modificare sau transformare în construcţia stivuitorului este interzisă fără permisiunea scrisă, prealabilă a producătorului. S-ar putea să fie necesară şi autorizaţia acordată de autorităţile competente.

CAZ SPECIAL: dacă producătorul nu mai activează în acest domeniu şi este puţin probabil ca activitatea sa să fie preluată de către un succesor

În acest caz specific, puteţi planifica o modificare sau o schimbare la stivuitorul dvs., cu condiţia ca:

- Modificarea sau schimbarea să fie proiectate, testate şi implementate de către unul sau mai mulţi ingineri experţi în domeniul stivuitoarelor industriale şi al siguranţei acestora
- Să se păstreze o înregistrare a proiectului, a diferitelor teste şi a implementării modificării sau schimbării
- Să se aprobe şi să se efectueze modificări adecvate ale plăcuţelor cu date privind capacitatea, ale autocolantelor, etichetelor şi instrucţiunilor de operare
- să fie ataşată o etichetă permanentă şi vizibilă pe stivuitor care să indice natura modificării, precum şi data efectuării acesteia, numele şi adresa companiei care a efectuat lucrările.

Avertizare privind piesele care nu sunt originale

Piesele, dispozitivele ataşabile şi accesoriile originale sunt proiectate special pentru acest stivuitor. Vă atragem atenţia asupra faptului că piesele, dispozitivele auxiliare şi accesoriile furnizate de către alte companii nu au fost testate şi aprobate de către STILL.

⚠ ATENŢIE

Instalarea sau utilizarea unor astfel de produse poate avea un impact negativ asupra designului stivuitorului şi îi poate afecta astfel siguranţa activă sau pasivă la conducere.

Vă recomandăm să obţineţi aprobare de la producător şi, dacă este cazul, de la autorităţile de reglementare relevante înainte de instalarea unor astfel de piese. Producătorul îşi declină orice responsabilitate pentru orice daune provocate de utilizarea pieselor şi accesoriilor care nu sunt originale.

Deteriorare, defecţiuni

Orice deteriorare sau defecţiune observată pe stivuitor sau pe accesorii trebuie raportată imediat personalului responsabil. Stivuitorul şi accesoriile nu trebuie utilizate niciodată înainte de a fi recondiţionate corect deoarece nu se poate garanta siguranţa acestora pentru operare sau conducere.

Mecanismele şi comutatoarele de siguranţă nu trebuie eliminate sau dezactivate în niciun caz. Valorile predefinite constante nu trebuie modificate.

Lucrările la instalaţiile electrice (de ex., conectarea unui radio, a unor lumini suplimentare sau a altor accesorii) sunt permise numai cu aprobarea producătorului.

Roţi şi pneuri

⚠ PERICOL

Risc pentru stabilitate!

Nerespectarea următoarelor informaţii şi instrucţiuni poate duce la pierderea stabilităţii. Stivuitorul se poate răsturna — risc de accident!

Următorii factori pot duce la pierderea stabilităţii şi, prin urmare, sunt **interzişi**:

- Roţi neaprobate de producător
- Uzura excesivă a pneurilor
- Pneuri de calitate inferioară
- Modificările aduse jantelor
- Combinaţie de roţi de la diferiţi producători

Următoarele reguli trebuie respectate pentru a asigura stabilitatea:

- Folosiţi numai roţi cu aceleaşi niveluri permise de uzură a pneurilor.
- Utilizaţi numai pneuri originale.

- Utilizați numai roți aprobate de către producător.
- Utilizați numai produse de înaltă calitate.

La schimbarea roților, asigurați-vă întotdeauna că aceasta nu provoacă înclinarea stivuitorului într-o parte (de ex., înlocuiți întotdeauna roțile de pe partea dreaptă și de pe cea stângă simultan). Se pot efectua modificări numai în urma consultării cu producătorul.

Roțile aprobate de producător sunt disponibile în catalogul de piese de schimb. Dacă se vor utiliza alte roți, trebuie să se obțină în prealabil autorizația producătorului.

– Contactați centrul de service autorizat în acest sens.

Dispozitive medicale

Funcționarea dispozitivelor medicale, de exemplu un pacemaker sau un aparat auditiv poate fi afectată. Consultați doctorul sau producătorul pentru a afla dacă dispozitivele medicale au suficientă protecție împotriva interferențelor electromagnetice.

Emisii

Valori ale emisiilor de zgomot

Calculate în timpul ciclului de testare efectuat conform standardului EN 12053

Nivelul presiunii acustice în compartimentul șoferului		
ECH 15	L_{PAZ}	<70

INDICAŢIE

La utilizarea stivuitoarelor industriale pot apărea valori mai reduse sau mai ridicate ale zgomotului, de exemplu, din cauza modului de operare, a factorilor de mediu și a altor surse de zgomot.

Vibraţii

Vibraţiile la care sunt expuse mâinile şi braţele

Următoarea valoare este valabilă pentru toate modelele de stivuitoare:

- Caracteristici de vibraţie < 2,5 m/s^2

INDICAŢIE

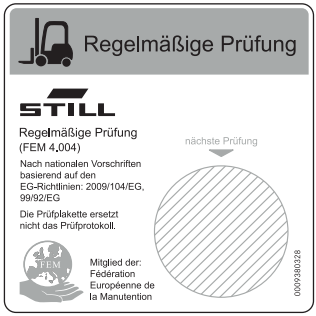
Este obligatoriu să se specifice vibraţiile la nivelul mâinilor şi braţelor, chiar dacă valorile nu indică niciun pericol, ca în acest caz.

ATENŢIE

Valoarea de mai sus poate fi utilizată pentru a compara stivuitoarele din aceeaşi categorie. Această valoare nu poate fi utilizată pentru a determina expunerea zilnică efectivă a operatorului la vibraţii în cursul funcţionării în condiţii efective a stivuitorului; aceste vibraţii depind de situaţiile de utilizare (starea solului, metoda de utilizare etc.) şi, prin urmare, expunerea zilnică trebuie calculată utilizând date de la locul de utilizare.

Teste de siguranţă

Efectuarea inspecţiilor periodice ale stivuitorului ▷



6219_003-020

Compania operatoare trebuie să se asigure că stivuitorul este verificat de un specialist cel puţin o dată pe an sau după incidentele deosebite.

Ca parte a acestei inspecţii, este necesară testarea stării tehnice a stivuitorului, în raport cu siguranţa în caz de accidente. În plus, stivuitorul trebuie verificat cu atenţie pentru detectarea defectelor care ar fi putut fi cauzate de utilizarea necorespunzătoare. Trebuie creat un jurnal de testare. Rezultatele inspecţiei trebuie păstrate până ce vor fi realizate încă alte minimum două inspecţii.

Data inspecţiei este indicată printr-un autocolant ataşat pe stivuitor.

– Planificaţi cu centrul de service autorizat efectuarea testărilor periodice ale stivuitorului.

– Respectaţi instrucţiunile pentru verificările efectuate asupra stivuitorului în conformitate cu FEM 4.004.

Compania operatoare trebuie să se asigure că toate defecţiunile sunt remediate fără întârziere.

– Informaţi centrul de service autorizat.

INDICAŢIE

În plus, respectaţi reglementările naţionale din ţara de utilizare.

Testarea izolaţiei electrice

Izolaţia electrică a stivuitorului trebuie să aibă o rezistenţă suficientă. Rezistenţa izolării trebuie testată în conformitate cu EN 1175–1 şi cu ISO 20898 cel puţin o dată pe an.

INDICAŢIE

Sistemul electric al stivuitorului şi bateriile de acţionare trebuie verificate separat.

Măsurarea rezistenţei izolaţiei bateriei

INDICAŢIE

- *Tensiunea de test > Tensiunea nominală a bateriei*
- *Tensiunea de test nu trebuie să depăşească 100 V sau triplul valorii tensiunii nominale*

– Măsuraţi rezistenţa izolaţiei utilizând un instrument de măsurare corespunzător.

Rezistenţa izolaţiei este suficientă când are o rezistenţă de cel puţin 50 Ohmi înmulţită cu tensiunea nominală a circuitului stivuitorului, între componentele aflate sub tensiune şi şasiul stivuitorului.

Contactaţi centrul de service postvânzare.

Măsurarea rezistenţei izolaţiei sistemului electric

INDICAŢIE

- *Tensiunea de test > Tensiunea nominală a bateriei*
- *Tensiunea de test nu trebuie să depăşească 100 V sau triplul valorii tensiunii nominale*

– Măsuraţi rezistenţa izolaţiei utilizând un instrument de măsurare corespunzător.

Rezistenţa izolaţiei este suficientă când are o rezistenţă de cel puţin 1.000 Ohmi înmulţită cu tensiunea nominală a circuitului stivuitorului, între componentele aflate sub tensiune şi şasiul stivuitorului.

Contactaţi centrul de service postvânzare.

Norme de siguranţă pentru manipularea consumabilelor

Consumabile permise

⚠ ATENŢIE

Consumabilele pot fi periculoase.

Este necesară respectarea normelor de siguranţă la manipularea acestor substanţe.

Consultaţi tabelul de întreţinere pentru substanţele permise care sunt necesare pentru operare.

Uleiurile

⚠ PERICOL

Uleiurile sunt inflamabile!

- Respectaţi prevederile legale aplicabile
- Nu permiteţi contactul uleiurilor cu componentele fierbinţi ale motorului.
- Fumatul, focul şi flăcările deschise sunt interzise!

⚠ PERICOL

Uleiurile sunt toxice!

- Evitaţi contactul şi nu ingeraţi.
- În cazul inhalării de abur sau fum, respiraţi imediat aer curat.
- În caz de contact cu ochii, clătiţi din abundenţă cu apă (cel puţin 10 minute) şi apoi consultaţi un oculist.
- În caz de ingerare, nu induceţi voma. Căutaţi imediat asistenţă medicală.

⚠ ATENŢIE

Contactul intens prelungit cu pielea poate conduce la pierderea uleiurilor din piele şi la iritarea pielii

- Evitaţi contactul şi nu ingeraţi.
- Purtaţi mănuşi de protecţie!
- După contact, spălaţi pielea cu săpun şi apă, apoi aplicaţi un produs de îngrijire a pielii.
- Schimbaţi-vă imediat hainele şi încălţările îmbibate cu ulei.

⚠ ATENŢIE

Există riscul de alunecare pe uleiul vărsat, mai ales când acesta este combinat cu apa!

- Colectaţi imediat uleiul vărsat, utilizând un agent care absoarbe uleiul în conformitate cu reglementările.

INDICAŢIE DE MEDIU

Uleiurile poluează apa!

Depozitaţi întotdeauna uleiul în recipiente care se conformează normelor în vigoare.

Evitaţi vărsarea uleiurilor.

Colectaţi imediat uleiul vărsat, utilizând un agent care absoarbe uleiul în conformitate cu normele.

Aruncaţi uleiurile uzate conform normelor în vigoare.

Lichidul hidraulic

⚠ ATENŢIE

În timpul operării stivuitorului, lichidele hidraulice sunt sub presiune şi devin periculoase pentru sănătate.

- Nu vărsaţi lichidele!
- Respectaţi prevederile legale aplicabile
- Nu vărsaţi lichidele pe componente fierbinţi ale motorului.
- Nu permiteţi contactul cu pielea.
- Evitaţi inhalarea lichidelor pulverizate.
- Pătrunderea lichidelor sub presiune în piele este deosebit de periculoasă dacă acestea sunt evacuate la presiuni mari din cauza unor scurgeri la sistemul hidraulic. În caz de vătămare, solicitaţi imediat îngrijire medicală.
- Pentru a evita accidentarea, utilizaţi echipament de protecţie personală adecvat (de exemplu, mănuşi de protecţie, ochelari de protecţie, elemente de protecţie a pielii şi produse pentru îngrijirea pielii).

INDICAŢIE DE MEDIU

Lichidul hidraulic este o substanţă care poluează apa!

Depozitaţi întotdeauna lichidul hidraulic în recipiente care se conformează normelor.

Evitaţi vărsarea.

Lichidul hidraulic vărsat trebuie îndepărtat imediat cu agenţi de absorbire a uleiului şi eliminat conform normelor.

Eliminaţi uleiul hidraulic uzat conform normelor.

Eliminarea consumabilelor

INDICAŢIE DE MEDIU

Materialele care trebuie eliminate după operaţiile de întreţinere, reparaţie şi curăţare trebuie colectate sistematic şi eliminate conform reglementărilor. Respectaţi normele naţionale în vigoare în ţara dvs. Lucrările pot fi efectuate numai în spaţiile destinate acestui scop. Aveţi grijă să minimizaţi, cât mai mult posibil, orice impact asupra mediului.

- Orice scurgere de lichide, precum ulei hidraulic, lichid de frână sau ulei de angrenaje trebuie îndepărtată imediat cu un agent degresant.
- Se aplică reglementările pentru eliminarea uleiului uzat.
- Orice scurgere a acidului de baterie trebuie neutralizată imediat.

Dispozitive de siguranţă

Deteriorare, defecţiuni

Orice deteriorare sau defecţiune observată pe stivuitor sau pe accesorii trebuie raportată imediat personalului responsabil. Stivuitorul şi accesoriile nu trebuie utilizate niciodată înainte de a fi recondiţionate corect deoarece nu se poate garanta siguranţa acestora pentru operare sau conducere.

Mecanismele şi comutatoarele de siguranţă nu trebuie eliminate sau dezactivate în niciun caz. Valorile predefinite constante nu trebuie modificate.

Lucrările la instalaţiile electrice (de ex., conectarea unui radio, a unor lumini suplimentare sau a altor accesorii) sunt permise numai cu aprobarea producătorului.

Îndrumări privind siguranţa

Compania operatoare trebuie să se asigure că şoferul înţelege toate informaţiile referitoare la siguranţă.

Respectaţi reglementările şi instrucţiunile relevante, de ex.:

- Operarea stivuitoarelor industriale
- Reguli pentru căile de acces şi pentru zona de operare
- Drepturile, obligaţiile şi regulile de comportament ale şoferilor
- Zone de operare speciale
- Informaţii privind pornirea, conducerea şi frânarea
- Informaţii pentru întreţinere şi reparaţii
- Verificări periodice
- Eliminarea vaselinei, a uleiului şi a bateriei
- Riscurile remanente

În calitate de companie de operare sau de persoană responsabilă, asiguraţi-vă că toate directivele şi îndrumările de siguranţă care sunt aplicabile stivuitorului industrial sunt respectate.

- Orice echipament special pentru dispozitive ataşabile
- Caracteristicile zonei de lucru şi de operare

Doar atunci trebuie să înceapă exerciţiile de instruire intensivă.

Informaţii privind siguranţa

⚠ PERICOL

Stivuitorul nu trebuie utilizat de persoane neautorizate.

În calitate de companie de operare, trebuie să vă asigurați că accesul la stivuitor este posibil doar pentru personal autorizat.

⚠ PERICOL

Sistemele de siguranţă sunt montate pentru siguranţa dvs.

Sistemele de siguranță - de orice fel - nu trebuie dezactivate niciodată.

⚠ PERICOL

Încărcăturile trebuie aranjate astfel încât să nu depășească marginea suprafeței de încărcare a stivuitorului și să nu poată aluneca, să nu se poată răsturna sau să cadă.

Dacă este necesar, utilizați o placă de susținere a încărcăturii (echipament special).

⚠ ATENŢIE

Operațiile de sudură pe alte piese ale stivuitorului pot cauza deteriorarea sistemelor electronice.

Prin urmare, întotdeauna deconectați mai întâi bateria și toate conexiunile la comenzile electronice.

⚠ ATENŢIE

Zona de lucru a stivuitorului industrial trebuie să fie luminată adecvat.

Dacă este luminată insuficient, trebuie instalate proiectoare de lucrupentru a vă asigura că șoferul poate vedea corect

⚠ ATENŢIE

Funcționarea echipamentului medical (de ex., stimulatoare cardiace sau aparate auditive) poate fi afectată.

Consultați un medic sau producătorul dispozitivului medical pentru a vă asigura că dispozitivul medical este suficient de protejat împotriva interferențelor electromagnetice.

Cablurile pentru conectarea bateriei

⚠ ATENŢIE

Utilizarea prizelor cu cabluri pentru conectarea bateriei care nu sunt ORIGINALE poate fi periculoasă (consultaţi referinţele despre achiziţionare din catalogul cu piese de schimb)

CEM - Compatibilitate electromagnetică

Compatibilitate electromagnetică (CEM) este o calitate cheie caracteristică stivuitorului.

CEM presupune

- limitarea emisiilor de interferenţe electromagnetice la un nivel care asigură funcţionarea fără probleme a altor echipamente în mediu.
- asigurarea unei rezistenţe suficiente la interferenţele electromagnetice externe pentru a garanta funcţionarea corespunzătoare la locul de utilizare planificat în condiţiile de interferenţă electromagnetică preconizate.

Astfel, un test de compatibilitate electromagnetică măsoară în primul rând interferenţa electromagnetică emisă de stivuitor, apoi verifică suficienta rezistenţă la interferenţele electromagnetice la locul de utilizare planificat. Sunt luate o serie de măsuri electrice pentru a se asigura compatibilitatea electromagnetică a stivuitorului.

⚠ ATENŢIE

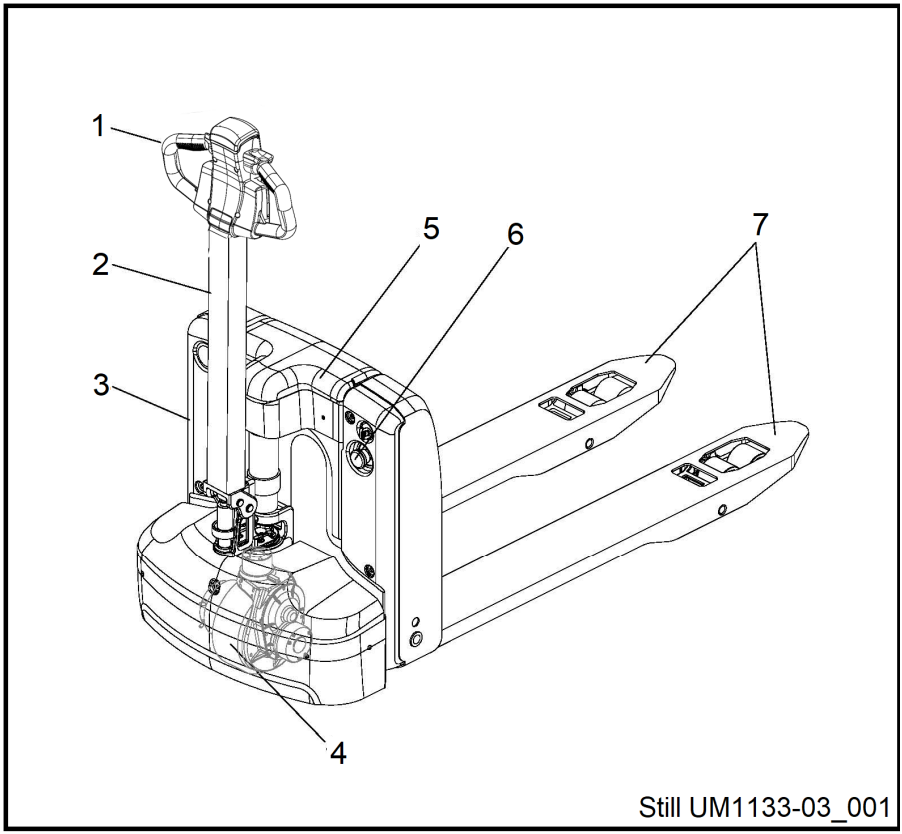
Reglementările CEM pentru stivuitor trebuie respectate.

După înlocuirea componentelor stivuitorului, componentele de protecţie împotriva interferenţelor electromagnetice trebuie instalate şi conectate din nou.

3

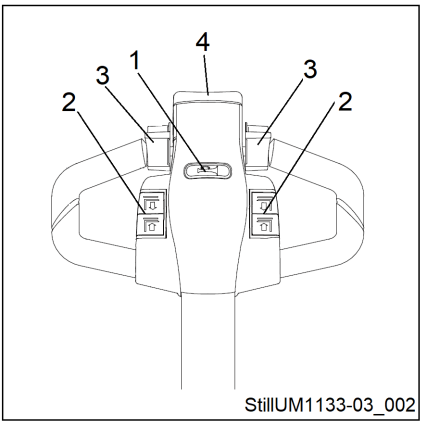
Vizualizări

Vedere de ansamblu



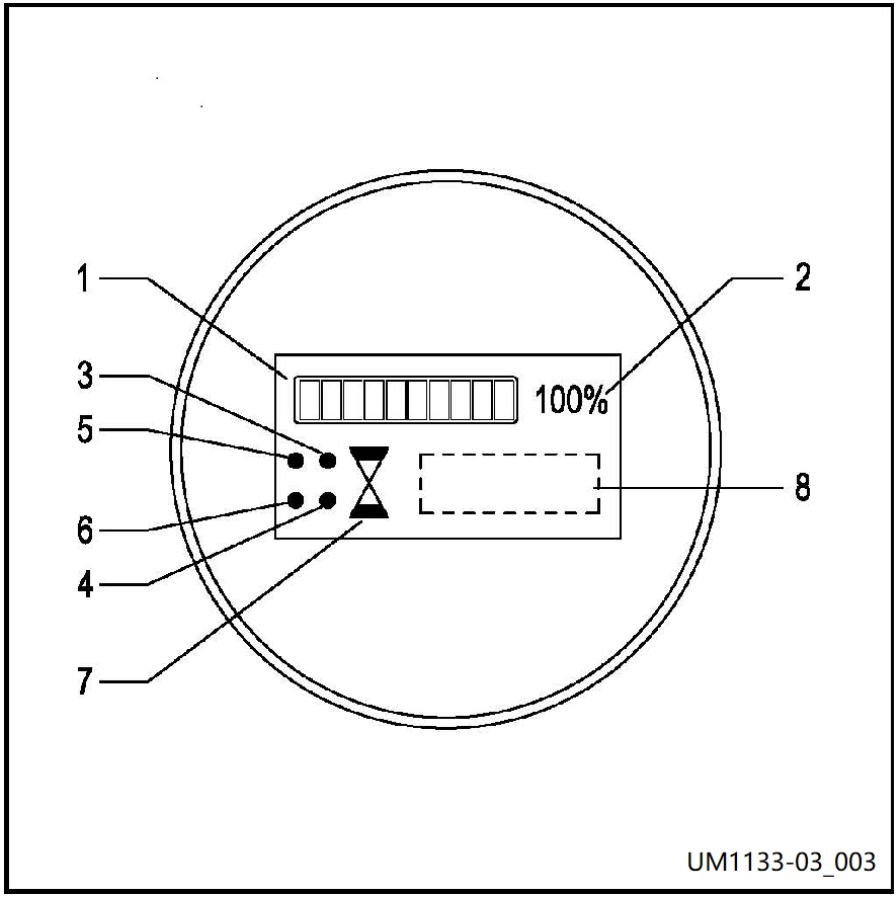
1	Mâner de operare	5	Bateria
2	Cârma	6	Comutator de oprire de urgență
3	Stație hidraulică	7	Furcă
4	Roată motoare		

Mâner de operare



Nr.	Nume	Descriere
1	Buton claxon	Emite un semnal de avertizare acustic.
2	Buton ridicare/coborâre	Ridică sau coboară componentele de încărcare.
3	Comutator de transmisie	Controlează direcția și viteza de deplasare.
4	Buton de protecție anticoliziune	Funcția de protecție: stivuitorul se va deplasa la distanță de operator, până când se eliberează acest buton.

Element de afişaj



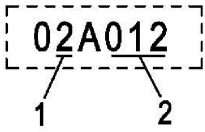
Nr.	Compoziţie	Funcţie
1	Afişaj de încărcare	Atunci când toate cele 10 bare sunt aprinse, bateria este încărcată complet. Când prima şi a doua bară luminează alternativ, încărcarea bateriei este scăzută şi trebuie reîncărcată.
2	Încărcarea rămasă a bateriei	Este afişată sarcina reziduală a bateriei; „100 %” indică faptul că bateria este încărcată complet.

3	Indicator pentru deplasare înainte	Se aprinde la deplasarea înainte în mod normal.
4	Indicator pentru deplasare în marșarier	Se aprinde la deplasarea în marșarier în mod normal.
5	Indicator de ridicare	Se aprinde la ridicarea în mod normal.
6	Indicator de coborâre	Se aprinde la coborârea în mod normal.
7	Led indicator pentru starea de operare	Aprins continuu, comutatorul de interblocare este oprit; Intermitent, comutatorul de interblocare este închis, contorul de ore de funcționare începe numărătoarea.
8	Zona de afișare a informațiilor	Afișează durata totală de funcționare a vehiculului; Afișează mesajele de eroare.

Cod de eroare

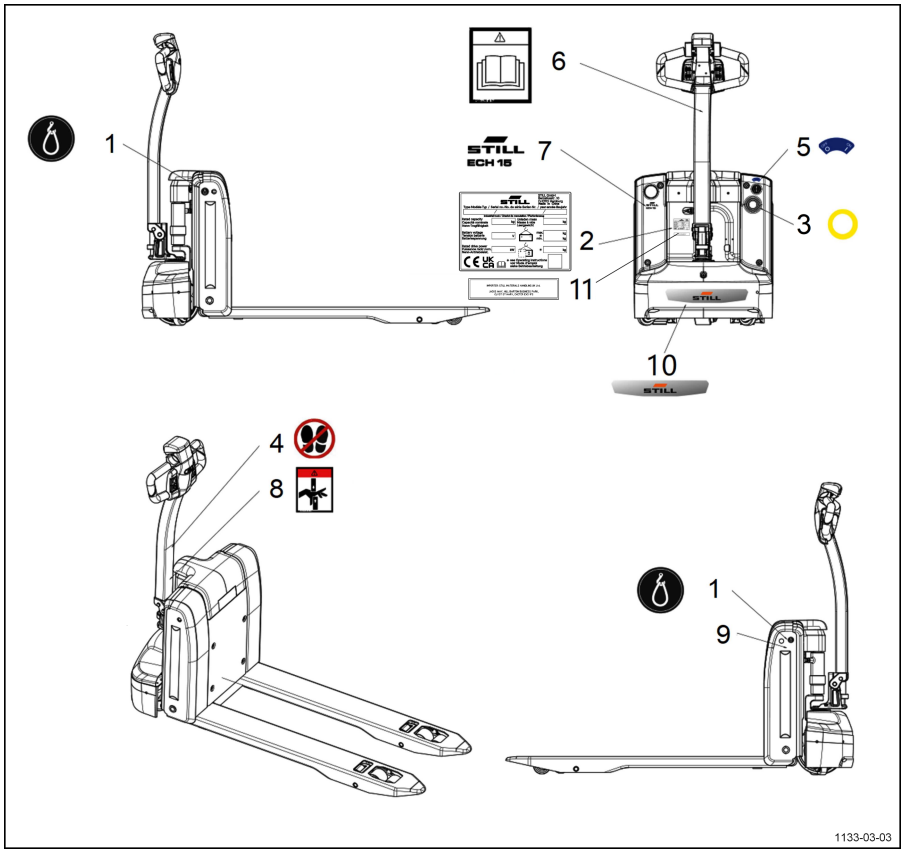
▷

Coduri de eroare		
1	Codurile unității de control	2 = Unitate de control al transmisiei 6 = Unitate de control al direcției
2	Cod de eroare	Mesajul de eroare corespunzător poate fi verificat pe baza codului de eroare



UM1133-03_004

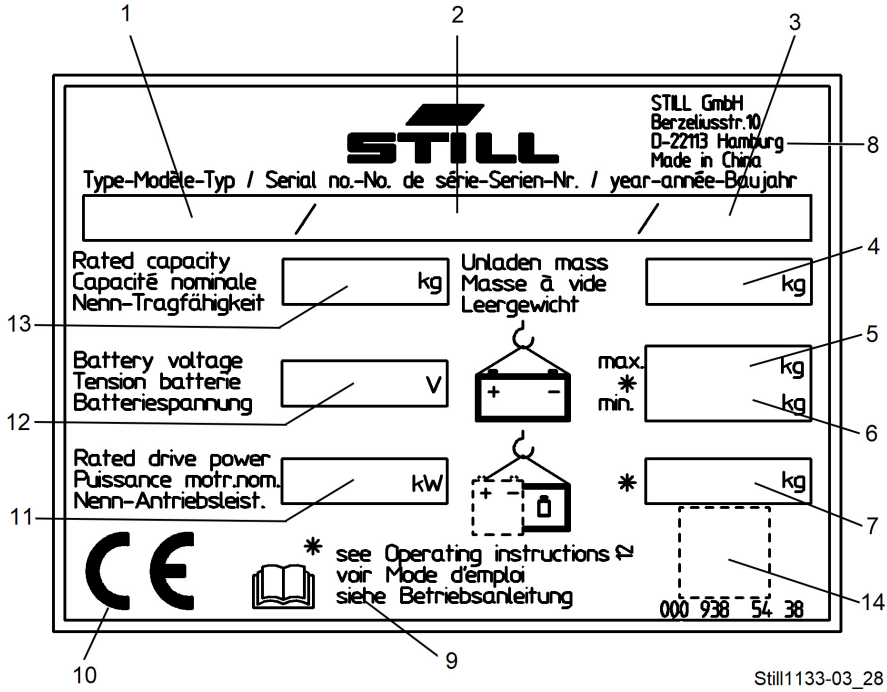
Etichete



1	Etichetă pentru ancorare	6	Etichetă Instrucțiuni
2	Plăcuța cu numele	7	Etichetă cu modelul
3	Etichetă de avertizare pentru comutatorul de oprire de urgență	8	Etichetă Anti-prindere
4	Etichetă de avertizare pentru pășirea interzisă	9	Șasiu nr.
5	Etichetă cheie de contact	10	Siglă STILL
		11	Etichetă Importator (pentru Marea Britanie)

Plăcuţa cu numele, varianta 1

Plăcuţa de identificare

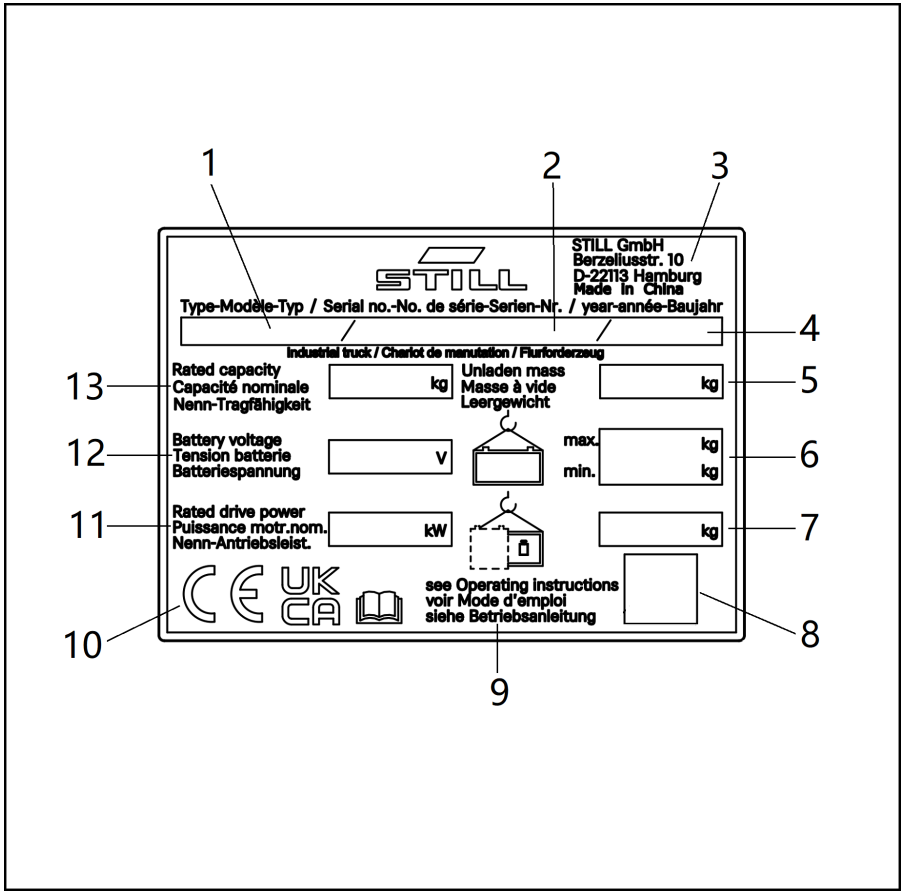


Still1133-03_28

1 Tip
2 Număr de serie
3 An de fabricaţie
4 Masă proprie în kg
5 Greutate maximă permisă a bateriei în kg (numai pentru stivuitoarele electrice)
6 Greutate minimă permisă a bateriei în kg (numai pentru stivuitoarele electrice)
7 Masa proprie (greutatea proprie) în kg fără baterie
8 Producător
9 Consultaţi datele tehnice din aceste instrucţiuni de operare pentru informaţii mai detaliate
10 Etichetă CE
11 Putere de antrenare nominală în kW
12 Tensiunea bateriei în V
13 Capacitate nominală
14 Pentru codul QR

Plăcuţa cu numele, varianta 2

Plăcuţa de identificare



1 Tip
2 Număr de serie
3 Producător
4 An de fabricație
5 Masă proprie în kg
6 greutate max./min. permisă a bateriei în kg (numai pentru stivuitoarele electrice)
7 Masa proprie (greutatea proprie) în kg fără baterie
8 Cod matrice de date
9 Consultaţi datele tehnice din aceste instrucţiuni de operare pentru informaţii mai detaliate
10 Marcajul de conformitate:
Marcajul CE pentru pieţele din UE, ţările candidate la UE, statele AELS şi Elveţia
Marcajul UKCA pentru piaţa din Regatul Unit
Marcajul EAC pentru piaţa Uniunii Economice Euroasiatice
11 Putere de antrenare nominală în kW
12 Tensiunea bateriei în V

13 Capacitate nominală

INDICAȚIE

- *Este posibil să existe mai multe marcaje de conformitate pe plăcuța cu numele.*
- *Marcajul EAC poate fi, de asemenea, amplasat în imediata vecinătate a plăcuței cu numele.*

Numărul de fabricație

INDICAȚIE

Numărul de fabricație este utilizat pentru a identifica stivuitorul. Acesta poate fi găsit pe plăcuța de identificare și trebuie furnizat în cazul în care aveți întrebări de natură tehnică.

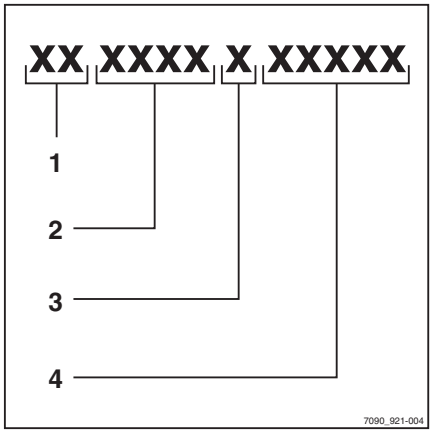
Numărul de fabricație conține următoarele informații codificate:

(1) Locul fabricării

(2) Modelul

(3) Anul de fabricație

(4) Numărul curent



4

Funcționare

Curățarea motostivuitorului

Curățarea depinde de tipul de utilizare a stivuitorului. Dacă stivuitorul vine în contact cu elemente corozive, precum apa sărată, îngrășăminte, produse chimice, ciment etc., ar trebuie să fie curățat cu mare atenție, pe cât posibil, după fiecare ciclu de utilizare. Este preferabil să folosiți aer comprimat și detergenți. Utilizați cârpe umede pentru a curăța partea exterioară a corpului.

⚠ ATENȚIE

Nu curățați stivuitorul direct cu jet de apă; NU folosiți solvenți și hidrocarburi care pot deteriora componentele stivuitorului.

Verificări înainte de prima dare în exploatare

⚠ ATENȚIE

Stivuitorul poate fi condus doar cu energia bateriei!

După ce stivuitorul a fost adus sau a fost transportat, trebuie să efectuați următoarele verificări înainte de a-l pune în funcțiune:

– Verificați dacă echipamentul este intact și în stare bună.

– Verificați dacă sistemul hidraulic este în stare bună.

– Dacă stivuitorul nu are încă instalată o baterie, trebuie să instalați o baterie, asigurându-vă că nu deteriorați cablurile bateriei.

– Reîncărcați bateria.

Dacă stivuitorul este parcat de prea mult timp, roțile pot deveni ușor aplatizate în locul în care ating solul. Zonele plate vor reveni automat la starea lor anterioară, după ce stivuitorul este condus pentru scurt timp.

Verificări și sarcini înainte de utilizarea zilnică

Inspecții vizuale

⚠ ATENȚIE

Deteriorările sau alte defecte ale stivuitorului industrial pot cauza accidente.

Dacă se identifică deteriorări sau defecte ale stivuitorului industrial în timpul inspecțiilor următoare, nu utilizați stivuitorul înainte de repararea corespunzătoare a acestuia. Nu demontați și nu dezactivați sistemele și comenzile de siguranță. Nu schimbați valorile predefinite setate

Înainte de pornire, asigurați-vă că stivuitorul este sigur pentru funcționare:

– Brațele furcii sau alte echipamente de susținere a sarcinii nu trebuie să prezinte nicio deteriorare vizibilă (de ex., îndoituri, fisuri, uzură pronunțată).

– Verificați dacă zona de sub stivuitorul industrial prezintă urme de scurgeri de consumabile.

– Verificați dacă toate informațiile grafice sunt prezente și lizibile. Etichetele adezive deteriorate sau lipsă trebuie înlocuite. Verificați dacă zonele vizibile ale sistemului hidraulic prezintă deteriorări și scurgeri. Componentele deteriorate trebuie înlocuite.

– Toate capacele trebuie să fie montate și închise.

– Raportați defecțiunile personalului de supraveghere.

Măsuri de precauție în perioada de rodaj

În timpul etapei inițiale de punere în funcțiune a stivuitorului, acesta trebuie să fie operat cu încărcături reduse. În special în primele 100 de ore trebuie îndeplinite următoarele cerințe:

– Trebuie prevenită descărcarea excesivă a unei baterii noi la prima utilizare. În general, trebuie încărcată rapid atunci când are energie de 20 %.

– Întreținerea preventivă menționată trebuie efectuată în mod corespunzător.

– Evitați frânarea bruscă, conducerea rapidă sau virajele strânse.

– Schimbați prompt uleiul sau lubrifiantul, conform instrucțiunilor.

– Limitați greutatea încărcăturii la 70-80 % din sarcina nominală.

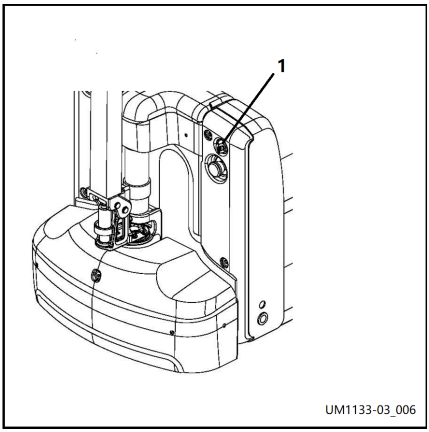
⚠ ATENȚIE

Atunci când stivuitorul este în etapa de rodaj (aprox. 100 de ore de funcționare), utilizatorul echipamentului trebuie să verifice fixarea piulițelor și șuruburilor roților și să le fixeze dacă este necesar.

Comutator de contact ▷

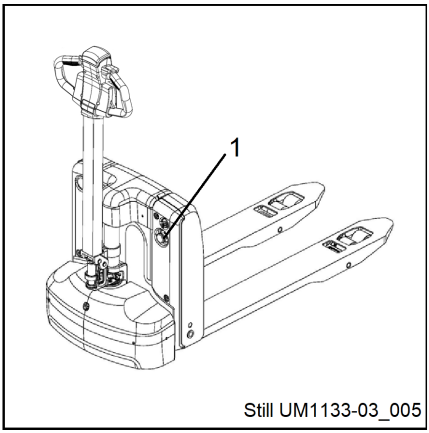
Cheia de contact (1) pornește și oprește curentul de control.

Scoateți cheia din contact, pentru a vă asigura că stivuitorul nu va porni accidental.



Comutator de oprire de urgenţă

Circuitele sistemului electric al vehiculului vor fi deconectate atunci când apăsaţi pe acest comutator (1). Toate funcţiile electrice vor fi oprite şi vehiculul va fi forţat să efectueze o oprire de urgenţă.



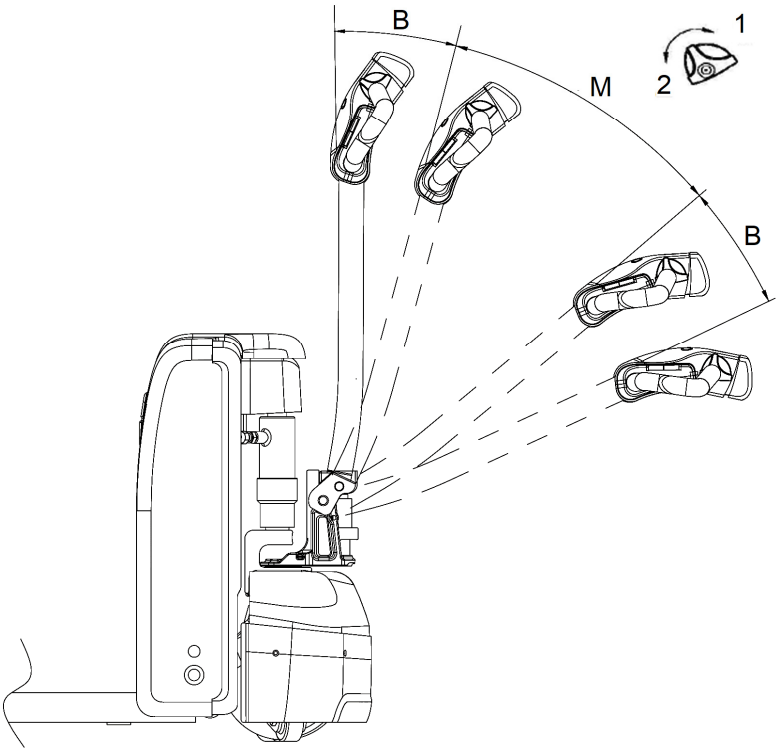
Conducerea stivuitorului

Verificări şi pregătiri zilnice care trebuie efectuate înainte de a pune stivuitorul în operare.

⚠ ATENŢIE

Înainte de a pune stivuitorul în funcţiune sau înainte să ridicaţi obiecte grele, şoferul trebuie să se asigure că nu există alte persoane în zona cu risc.

Conducerea



Still UM1133-03_007

Aduceți mânerul de operare în poziția de conducere (M) și aduceți comutatorul de transmisie în direcția de deplasare dorită (1 sau 2). Atunci când există un unghi de rotație mare, viteza va fi, de asemenea, proporțional mai mare.

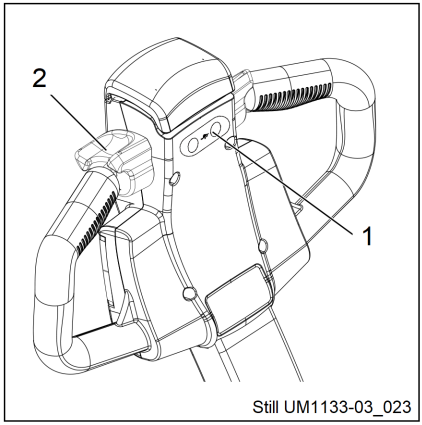
Viteza broască ţestoasă

Porniţi funcţia de deplasare lentă

Procedură:

- Apăsaţi şi ţineţi apăsat butonul „deplasare lentă” (1).
- Rotiţi comutatorul de transmisie (2) în direcţia de deplasare dorită.

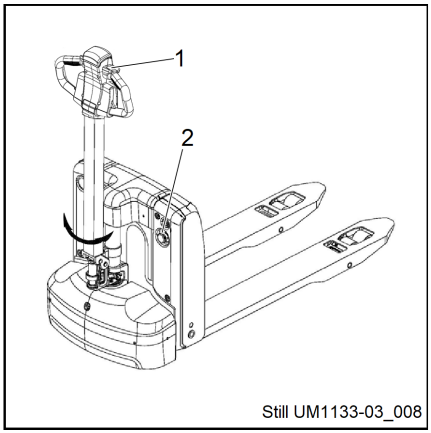
Frâna este eliberată. Stivuitorul se deplasează cu viteză lentă.



Still UM1133-03_023

Direcţie

Rotiţi mânerul de operare (1) spre stânga sau dreapta în funcţie de direcţia dorită.



Still UM1133-03_008

Frânare

Oprirea de urgenţă

Atunci când se apasă pe comutatorul de oprire de urgenţă (2), toate funcţiile motorului vor fi întrerupte.

Frânare forţată

Eliberarea mânerului de operare va forţa frânele. Mânerul de operare se va deplasa automat în poziţia de frânare superioară (B). Alternativ, frâna poate fi forţată prin apăsarea mânerului de operare în jos, în poziţia de frânare inferioară (B).

⚠ ATENŢIE

În cazul în care mânerul de operare se mişcă lent în poziţia de frânare, identificaţi cauza şi remediaţi defecţiunea.

Frânare regenerativă

Eliberaţi comutatorul de transmisie, care va reveni automat la poziţia iniţială (viteza este 0). Vehiculul va intra în starea de frânare regenerativă şi va încetini. Atunci când acesta

încetinește până la mai puțin de 1 km/h, frâna va conduce la staționarea stivuitorului.

⚠ ATENȚIE

Activați comutatorul de transmisie. În cazul în care comutatorul de transmisie nu poate reveni rapid la poziția inițială sau se resetează foarte lent, identificați cauza și remediați defecțiunea. Înlocuiți cotiera dacă este necesar.

Frânare în marșarier

Rotirea comutatorului de transmisie în direcția opusă în timpul deplasării frânează stivuitorul prin curent în marșarier până când acesta începe să se deplaseze în direcția opusă.

⚠ ATENȚIE

Într-o situație periculoasă, șoferul poate aplica frânarea forțată prin plasarea manetei de operare în poziția de frânare sau prin frânarea inversă, în funcție de situația reală.

⚠ ATENȚIE

Când utilizați vehiculul pe o suprafață înclinată sau denivelată, ridicați furca pentru a preveni zgârierea părții inferioare a furcii pe sol.

Utilizarea stivuitorului pe rampe

⚠ ATENȚIE

Utilizarea excesivă a stivuitorului pe o rampă nu este recomandată. Utilizarea stivuitorului pe rampe pune o tensiune deosebită pe motorul de tracțiune și pe baterie.

Domeniul de funcționare a stivuitorului și factorul de siguranță vor fi limitate.

Aveți grijă în special în apropierea pantelor:

– Nu încercați niciodată să vă deplasați pe o rampă a cărei înclinare este mai mare decât înclinarea maximă specificată pentru stivuitor (consultați specificațiile tehnice).

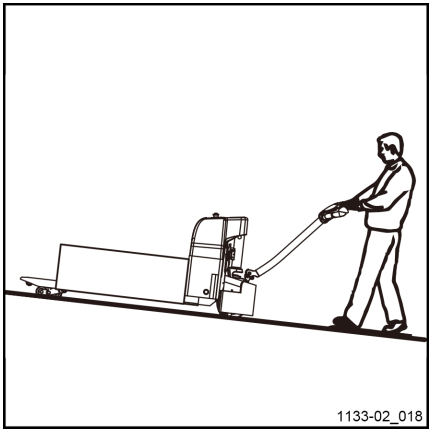
– Asigurați-vă că solul este curat și că are o suprafață nealunecoasă, precum și că traseul este liber.

Urcare pe pante

▷

– Trebuie să conduceți în marșarier pentru a urca o încărcătură pe o pantă (cu bunurile în fața persoanei).

Puteți să urcați o pantă cu fața dacă nu sunt încărcate bunuri.



Coborâre pe pante

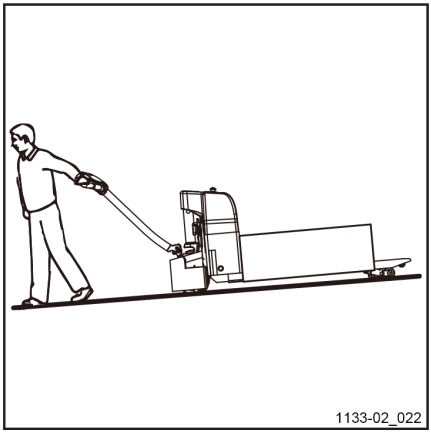
▷

⚠ PERICOL

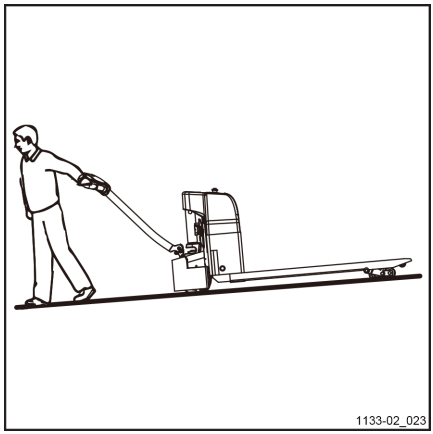
Pericol de moarte și/sau pericol de deteriorare gravă a echipamentului.

Nu parcați niciodată stivuitorul pe o rampă. Nu efectuați niciodată viraje în ac de păr și nu utilizați scurtături pe o rampă. Operatorul trebuie să conducă întotdeauna cu viteză foarte redusă în rampă.

– Trebuie să conduceți înainte pentru a coborî o încărcătură pe o pantă (cu bunurile deasupra persoanei).

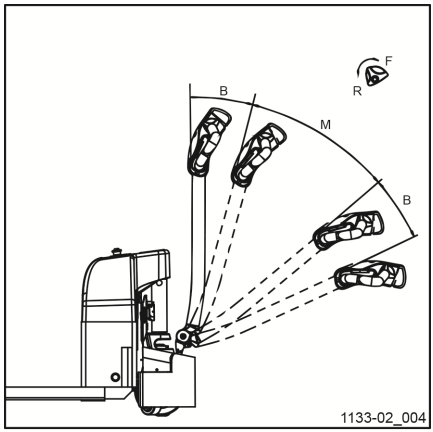


– Nu se recomandă coborârea pantelor cu fața dacă nu sunt încărcate bunuri. ▷



Începerea deplasării pe o rampă ▷

Dacă trebuie să porniți stivuitorul în rampă, mai întâi mutați cârma în poziția (B) (cu frâna stivuitorului pusă), apoi împingeți mânerul în direcția dorită ((F) sau (R)). În final, împingeți cârma în poziția de operare (M).



F Deplasarea înainte
R Deplasarea în marșarier

Ridicarea și depozitarea bunurilor

⚠ ATENȚIE

Înainte de ridicarea unei încărcături, operatorul trebuie să se asigure că aceasta a fost stivuită corect.

Greutatea nu trebuie să depășească capacitatea de încărcare nominală a stivuitorului.

Nu așezați încărcături lungi în direcție laterală pe furci.

Nu intrați în zona de sub furcile ridicate.

Încărcăturile care nu sunt amplasate și fixate în conformitate cu reglementările reprezintă un risc de accidentare.

- Instruiți întregul personal să elibereze zona periculoasă a stivuitorului. Dacă o persoană se află în zona de pericol, opriți stivuitorul imediat.
- Transportați doar încărcături care au fost amplasate și fixate în conformitate cu reglementările. Luați măsuri de protecție corespunzătoare dacă încărcătura este în pericol de răsturnare sau cădere în timpul transportului.
- Nu transportați bunuri utilizând echipamente deteriorate (cum ar fi stivuitorul, paleții etc.).
- Nu treceți niciodată pe sub componente de încărcătură ridicate.
- Personalului i se interzice să intre în componente de încărcătură.
- Nu utilizați stivuitorul pentru a ridica persoane.
- Încercați să deplasați furcile până când acestea se află complet sub bunuri.

Ridicarea

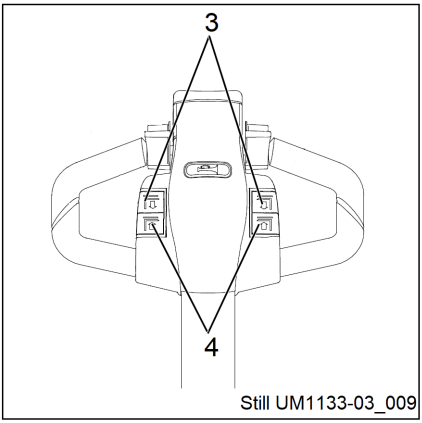
Apăsați pe butonul de ridicare/coborâre (3) până când este atinsă înălțimea de ridicare dorită, apoi eliberați butonul.

⚠ ATENȚIE

Pentru a evita scurtarea duratei de viață a cilindrului, încercați să nu ridicați furca la înălțimea maximă.

Coborârea

Apăsați și mențineți apăsat butonul de coborâre (4) până când încărcătura este în partea de jos, apoi eliberați butonul de coborâre.



Still UM1133-03_009

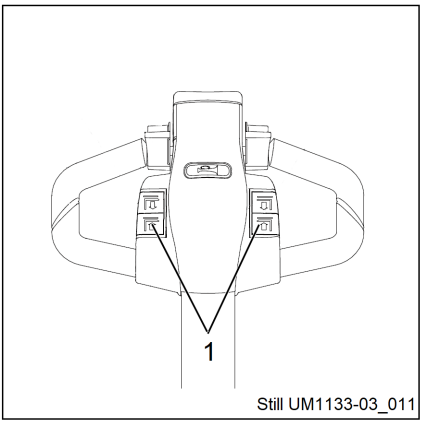
Parcarea stivuitorului

De fiecare dată când șoferul părăsește stivuitorul, acesta trebuie să fie parcat în mod corect, chiar dacă se intenționează părăsirea lui numai pentru scurt timp.

⚠ ATENȚIE

Parcați întotdeauna stivuitorul în condiții de siguranță. Nu parcați niciodată stivuitorul pe o rampă. Componenta de încărcare trebuie coborâtă complet.

- Mențineți apăsat butonul de coborâre (1) pentru a coborî componenta de încărcare.
- Coborâți complet sania furcilor.

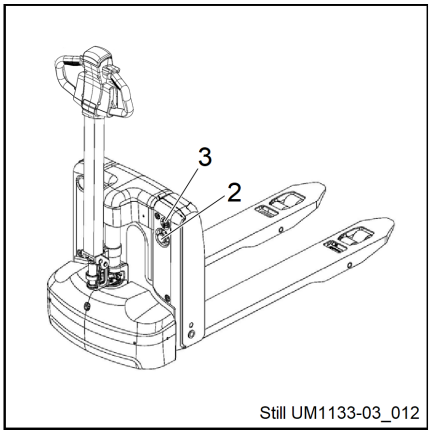


Still UM1133-03_011

– Rotiți cheia de contact (3) în poziția „OPRIT” și scoateți cheia din contact.

– Apăsați comutatorul de oprire de urgență (2).

▷



Ridicarea

⚠ PERICOL

Pericol letal!

Personalul nu trebuie să stea sub sau lângă stivuitor atunci când stivuitorul pentru paleți este ridicat.

⚠ ATENȚIE

Risc de vătămare corporală gravă și/sau deteriorare majoră a echipamentului.

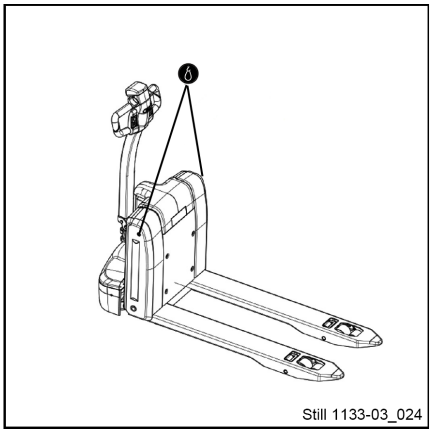
Folosiți cârlige de ridicare și un mecanism de ridicare cu capacitate de ridicare corespunzătoare. Protejați toate componentele care intră în contact cu dispozitivul de ridicare.

Greutatea stivuitorului (cu baterie): consultați specificațiile tehnice.

– Îndepărtați încărcătura înainte de ridicarea stivuitorului pentru paleți.

– Deconectați alimentarea electrică.

– Atașați chingile în pozițiile identificate prin simbolul cârlig. ▷



⚠ ATENȚIE

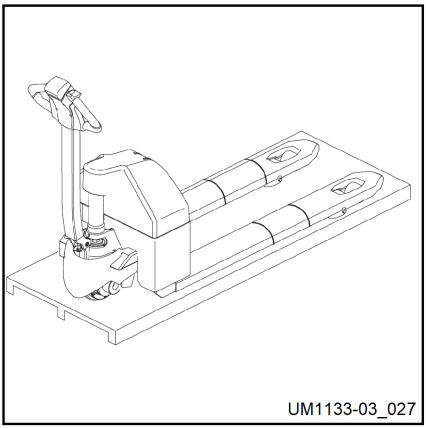
Risc de deteriorare majoră a echipamentului.

Este strict interzisă atașarea chingilor de ridicare la mânerul de acționare sau la alte puncte nedestinate acestui scop.

Transportarea stivuitorului

– Poziționați stivuitorul pe un palet din lemn.

– Fixați stivuitorul pe palet pentru a preveni slăbirea acestuia. ▷



INDICAȚIE

Utilizați numai echipament de ridicare cu capacitate portantă suficientă.

– Greutatea încărcăturii include greutatea netă a stivuitorului (inclusiv greutatea bateriei) și a paletului din lemn.

– Paletul sau cutia din lemn trebuie să fie mare și suficient de robust(ă) pentru a rezista la greutatea stivuitorului.

– Acordați atenție lamelor furcii la ridicarea stivuitorului pe palet, pentru a preveni vătămările cauzate de furci.

Urmați pașii recomandați și parcați corect vehiculul.

Asigurați-vă că furcile sunt aliniate cu paletul, deplasați-vă încet și opriți-vă după introducerea furcilor în palet cât mai mult posibil.

Transportarea stivuitorului

⚠ ATENŢIE

Acționați pe suprafețe deschise, plane și acordați atenție condițiilor solului la ridicarea și coborârea paletului pentru a preveni răsturnarea stivuitorului.

La transportarea stivuitorului, asigurați-vă că acesta este complet fixat și luați măsuri de precauție cu privire la factorii de mediu.

5

Utilizarea și întreținerea bateriei

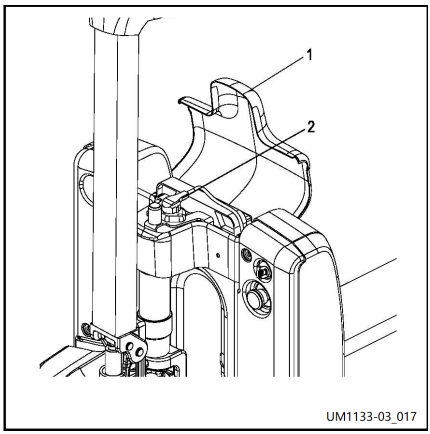
Încărcător de baterii

Măsuri de precauţie la încărcare

- Stivuitorul trebuie parcat într-o încăpere bine ventilată.
- Nu trebuie să existe obiecte metalice pe suprafața bateriei.
- Înainte de a începe procedura de încărcare, verificaţi toate conexiunile cablurilor şi conectorii cu fişă pentru a observa deteriorări evidente.
- Asiguraţi-vă că încărcătorul nu este conectat la circuit înainte de a-l conecta sau deconecta.
- Reglementările de siguranță furnizate de producătorul bateriilor și al stației de încărcare trebuie respectate cu strictețe.

Procedura de încărcare

- Asiguraţi-vă că cerințele de încărcare sunt respectate.
- Parcaţi stivuitorul în mod corect.
- Deschideţi capota pivotantă (1). ▷
- Deconectaţi fişa de curent (2), apoi conectaţi-o la o sursă adecvată de alimentare electrică.



⚠ ATENŢIE

Intervalul tensiunii de încărcare este 100 - 240 V, 56-60 Hz. Nu depăşiţi acest interval de tensiune.

Led indicator pentru încărcare				
Stare LED	fenomen	Analiza defecţiunilor	Metoda de excludere	Descriere

Ledul roşu rămâne aprins		Stare normală	Nu	Încărcătorul efectuează încărcarea
Ledul verde rămâne aprins		Stare normală	Nu	Încărcarea bateriei este finalizată
Ledurile indicatoare nu se aprind	Modificare de curent/ tensiune	Defecţiune led indicator	Reparaţie la garaj	Defecţiune la baterie
	Nicio modificare de curent/ tensiune	Cablul de alimentare este în contact corespunzător cu priza şi încărcătorul	Defecţiune a încărcătorului, reveniţi în fabrică pentru întreţinere	Defecţiune a încărcătorului
Led roşu intermitent		Contact slab între cablul de alimentare şi priză, încărcător	Verificaţi dacă cablul de alimentare se conectează corespunzător	
Ledul galben rămâne aprins		Defecţiune la baterie (conexiune inversă la baterie)	Depanarea bateriei	
		Defecţiune la baterie (baterie neconectată)	Depanarea bateriei	
Led galben intermitent		Temperatură ambiantă ridicată	Temperatură ambiantă redusă la temperatură normală	
		Tensiunea bateriei este prea mare	Depanarea bateriei	
		Defecţiune la încărcător	Defecţiune a încărcătorului, reveniţi în fabrică pentru întreţinere	

Dezasamblarea şi instalarea bateriei

Opriţi alimentarea electrică a stivuitorului înainte de a scoate şi instala bateria.

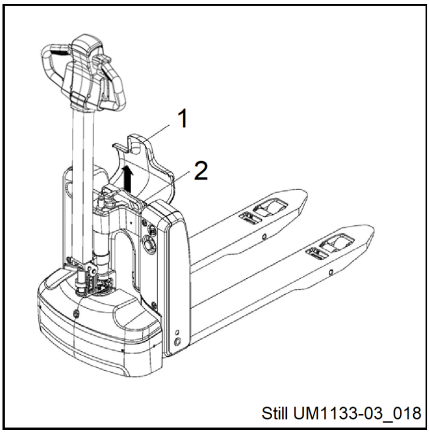
Paşii pentru demontarea/montarea bateriei:

Dezasamblarea și instalarea bateriei

– a: Deschideți capota pivotantă (1).

– b: Scoateți bateria (2) de deasupra.

Instalați urmând pașii de mai sus în ordine inversă.



6

Întreținerea

Curăţarea

⚠ ATENŢIE

Dispozitive de curăţare cu înaltă presiune, apa sub presiune excesivă sau apa şi aburul prea fierbinţi pot deteriora componentele stivuitorului. Dacă apa pătrunde în sistemul electric, există riscul de scurtcircuit!

– Nu utilizaţi dispozitive de curăţare cu înaltă presiune pentru curăţare.
– Respectaţi cu stricteţe următoarele etape.

Operaţiuni de curăţare

Nu folosiţi lichide inflamabile pentru a curăţa stivuitorul.

Trebuie să luaţi toate măsurile de siguranţă înainte de a începe curăţarea şi trebuie să împiedicaţi producerea scânteilor în timpul proceselor de lucru (de ex. de la scurtcircuit). Dacă vehiculul este alimentat de o baterie reîncărcabilă, trebuie să îl deconectaţi de la conexiunile cablurilor bateriei.

Când curăţaţi componentele electronice şi electrice, trebuie să folosiţi un gaz de aspirare de putere redusă sau aer comprimat. De asemenea, pentru a curăţa praful de pe suprafeţele componentelor, trebuie să utilizaţi o perie antistatică neconductoare.

Dacă utilizaţi un furtun de apă sau un echipament de înaltă presiune pentru a curăţa vehiculul, trebuie mai întâi să etanşaţi cu atenţie toate componentele electronice şi electrice, în caz contrar aceste componente se pot umezi şi se pot defecta.

Nu utilizaţi echipamente de curăţare cu aburi.

După finalizarea operaţiilor de curăţare, trebuie efectuate procedurile de operare specificate în secţiunea „Repunerea în funcţiune a echipamentului”.

Siguranţa operaţională şi protecţia mediului

– Verificările şi operaţiile de întreţinere descrise în această secţiune trebuie efectuate la intervalele stabilite în lista de verificare pentru întreţinere.
– Modificarea acestui stivuitor, în special a dispozitivelor sale de siguranţă, este interzisă. Este strict interzisă modificarea vitezei de lucru a stivuitorului.
– Numai echipamentele şi piesele de schimb originale respectă cerinţele de asigurare a calităţii ale companiei. Pentru a asigura stabilitatea şi performanţa operaţională a echipamentului, trebuie să utilizaţi numai echipamente originale fabricate de compania noastră. Componentele vechi trebuie manipulate, iar lichidele trebuie înlocuite în conformitate cu reglementările privind protecţia mediului. Contactaţi departamentul de servicii clienţi al companiei noastre dacă trebuie să schimbaţi uleiul.
– După finalizarea operaţiilor de inspecţie şi întreţinere, trebuie efectuate procedurile de operare specificate în secţiunea „Repunerea în funcţiune a echipamentului”.

Normele de siguranţă privind reparaţiile şi întreţinerea

Calificările personalului

Lucrările de întreţinere pot fi efectuate numai de către personal calificat şi autorizat. Verificările de siguranţă periodice şi verificările după incidente neobişnuite trebuie efectuate de către o persoană competentă. Persoana competentă trebuie să efectueze evaluarea şi estimarea acestora pe baza consideraţiilor de siguranţă, indiferent de condiţiile de operare sau economice. Persoana competentă trebuie să aibă suficiente cunoştinţe şi experienţă pentru

a putea evalua starea unui stivuitor şi eficienţa dispozitivelor de protecţie în conformitate cu convenţiile tehnice şi cu principiile de testare a stivuitoarelor.

Personal de întreţinere pentru baterii

Bateriile trebuie încărcate, reparate şi înlocuite numai de către personal care a primit instruirea corespunzătoare, conform instrucţiunilor producătorului bateriei, al încărcătorului de baterii şi al stivuitorului.

- ▪ Urmaţi instrucţiunile de manipulare a bateriei şi instrucţiunile de operare a încărcătorului.

Lucrări de întreţinere fără calificări speciale

Lucrările de întreţinere simple, precum verificarea nivelului uleiului hidraulic, pot fi efectuate de personal necalificat. O calificare a tipului deţinut de o persoană competentă nu este necesară pentru a efectua această lucrare. Sarcinile necesare sunt descrise în capitolul intitulat Menţinerea disponibilităţii operaţionale.

Informaţii privind efectuarea lucrărilor de întreţinere

Această secţiune conţine toate informaţiile de care aveţi nevoie pentru a stabili când stivuitorul necesită întreţinere. Întreţinerea trebuie efectuată în limitele de timp specificate, conform contorului de utilizare şi respectând listele de verificare pentru întreţinere. Acesta este singurul mod de a garanta că stivuitorul rămâne pregătit de funcţionare şi are o durată de viaţă şi performanţe optime. Este, de asemenea, o condiţie preliminară pentru orice revendicare în baza garanţiei.

Intervalele de întreţinere

- Listele de verificare pentru întreţinere indică ce lucrare de întreţinere urmează să fie efectuată.
- Efectuaţi lucrările de întreţinere a stivuitorului pe baza contorului de utilizare.

Următorii factori pot necesita intervale mai scurte de întreţinere:

- Drumuri murdare, de calitate redusă
- Aer cu mult praf sau sărat
- Niveluri ridicate de umiditate a aerului
- Temperaturi ambiante extrem de ridicate sau de scăzute sau variaţii mari ale temperaturii
- Operare în mai multe schimburi cu un ciclu de lucru ridicat
- Reglementări naţionale specifice pentru stivuitor sau componentele individuale

Ridicarea şi aşezarea pe cric a echipamentului

⚠ ATENŢIE

Conectorul bateriei trebuie deconectat înainte de ridicarea pe cric a stivuitorului industrial.

⚠ ATENŢIE

Asiguraţi-vă că stivuitorul industrial este ridicat numai pe suprafeţe orizonale şi că este fixat împotriva deplasării accidentale şi a căderii.

La ridicarea stivuitorului, dispozitivul de ridicare poate fi instalat numai în poziţiile fixe, conform specificaţiilor.

Când ridicaţi vehiculul pe cric, trebuie utilizate unelte sau echipamente corespunzătoare, cum ar fi cale şi pene de lemn pentru a asigura vehiculul şi pentru a preveni deplasarea accidentală sau răsturnarea.

Când lucraţi sub o componentă cu sarcină ridicată, trebuie utilizate lanţuri sau dispozitive de siguranţă suficient de rezistente pentru a asigura braţele furcii.

Lucrările efectuate la sistemul electric

Lucrările la sistemul electric trebuie efectuate numai de către electricieni autorizaţi.

Înainte de a începe lucrul, operatorul trebuie să ia toate măsurile necesare pentru a preveni accidentele electrice.

Dacă vehiculul este alimentat de la o baterie, cheia de contact trebuie scoasă pentru a preveni pornirea accidentală a vehiculului.

Reglementări privind parametri

Când reparaţi şi înlocuiţi componentele hidraulice, electronice şi electrice, trebuie să acordaţi o atenţie specială respectării reglementărilor relevante privind parametrii stivuitorului.

Pneurile stivuitorului

Calitatea pneurilor influenţează în mod direct stabilitatea şi performanţa de conducere a stivuitorului. Dacă pneurile instalate din fabrică necesită înlocuire, trebuie să utilizaţi echipamentul original furnizat de compania noastră pentru a respecta indicatorii de date pentru lista de modele.

Când înlocuiţi roţi sau pneuri, trebuie să vă asiguraţi că stivuitorul nu se va înclina (de exemplu, roţile din stânga şi din dreapta trebuie înlocuite în acelaşi timp).

Calendarul operaţiilor de întreţinere:

- Pentru a asigura funcţionarea normală a tuturor componentelor tractorului dvs. de remorcare, este necesar să efectuaţi inspecţii şi lucrări de întreţinere periodice, pentru a vă asigura că acesta funcţionează în siguranţă şi fiabil, pentru a-i îmbunătăţi durata de viaţă şi pentru a vă asigura că funcţionează la performanţe optime.
- Vă recomandăm să efectuaţi operaţii de întreţinere la frecvenţa specificată pentru utilizare normală.
- Intervalele de întreţinere trebuie scurtate, iar frecvenţa de întreţinere trebuie să fie mai mare în medii de operare dure şi dificile, precum mediile cu temperaturi ridicate sau scăzute şi mediile acide sau cu praf. Numărul operaţiilor de întreţinere trebuie, de asemenea, mărit.
- Întreţinerea trebuie efectuată de personal calificat, folosind instrumente şi proceduri corecte.
- Întreţinerea şi înlocuirea trebuie să utilizeze piese originale furnizate de producătorul original.

Verificări zilnice înainte de utilizare (în fiecare lună)

- Verificaţi funcţionarea comutatorului de operare, a echipamentului de afişare şi a componentelor;
- Verificaţi funcţionarea comutatorului pentru deplasare la viteză redusă cu impulsuri;
- Inspectaţi vizual bateria;

- Verificaţi cadrul şasiului şi aplicaţi vaselină. Verificaţi funcţia de resetare a poziţiei manetei de operare;
- Verificaţi funcţiile sistemului hidraulic;
- Verificaţi furtunurile, conductele şi interfeţele cu privire la deteriorare şi asiguraţi-vă că sunt etanşe şi strânse;

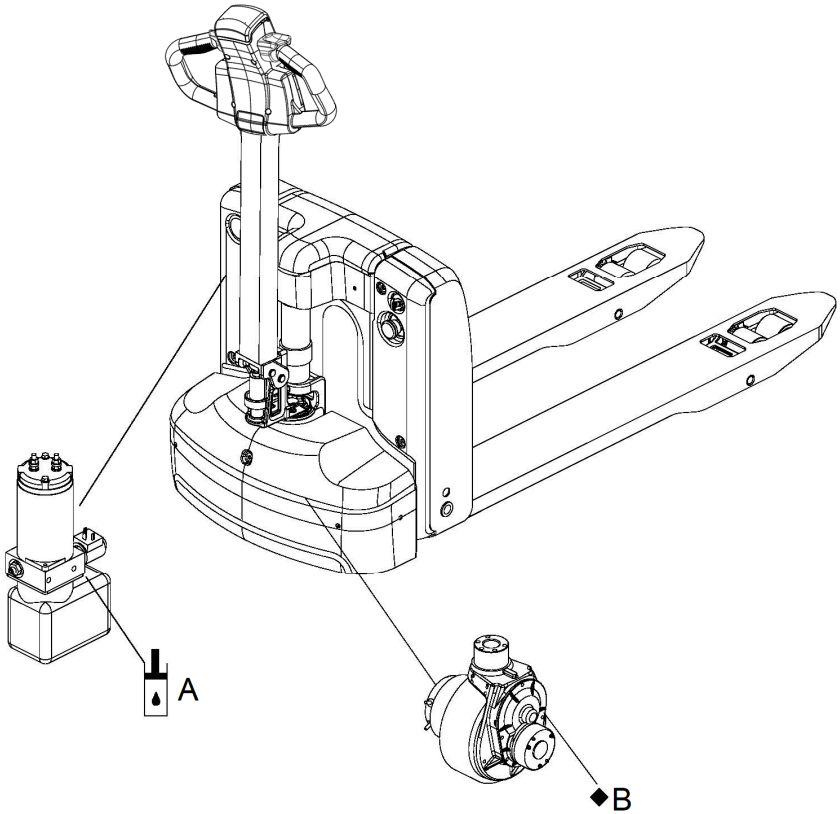
Planul de service la 1.000 de ore

În timpul orelor de operare										Realizat	
1000		3000		5000		7000		9000			
11000		13000								✓	✗
Lucrări de service care trebuie efectuate la interval de 1.000 de ore sau la interval de 12 luni.											
Sistemul electric											
Verificaţi dacă cablurile prezintă deteriorări şi bornele sunt fixate strâns.											
Verificaţi unitatea de comandă.											
Verificaţi fixarea cablurilor şi a motorului.											
Alimentare electrică											
Verificaţi dacă bateria este fixată.											
Sistemul de transmisie											
Verificaţi cutia de viteze cu privire la sunete anormale şi scurgeri.											
Verificaţi roţile pentru uzură şi deteriorare.											
Verificaţi rulmenţii roţilor şi modul în care sunt montaţi.											
Structura generală											
Verificaţi cadrul pentru urme de deteriorare.											
Sistemul hidraulic											
Verificaţi blocul de cilindri şi pistonul pentru urme de deteriorare şi asiguraţi-vă că sunt etanşate şi fixate corespunzător.											
Verificaţi nivelul de ulei din rezervorul de ulei.											

Plan de service la 2000 de ore

În timpul orelor de operare										Realizat	
2000		4000		6000		8000		10000			
12000		14000								✓	✖
Lucrări de service care trebuie efectuate la interval de 2.000 de ore sau la interval de 2 ani.											
Sistemul hidraulic											
Schimbați uleiul hidraulic.											
Verificați și curățați filtrul de ulei hidraulic. Schimbați-l atunci când este necesar.											

Schema de întreținere prin lubrifiere



Still UM1133-03_013

A	Port de umplere cu ulei hidraulic	B	Portul de umplere cu ulei de transmisie

Lichide

Respectați cu strictețe reglementările producătorului atunci când utilizați și manipulați lichide.

Operarea neconformă poate pune în pericol sănătatea și viața operatorului și poate afecta mediul înconjurător. Lichidele trebuie depozitate numai în recipientul specificat. Lichidele

pot fi inflamabile, aşa că păstraţi-le la distanţă de componentele fierbinţi şi de flăcările deschise.

Trebuie utilizate ustensile curate la reumplerea lichidelor. Este strict interzisă amestecarea diferitelor lichide (cu excepţia situaţiilor indicate în mod specific în instrucţiunile de operare).

Asiguraţi-vă că vă protejaţi împotriva stropilor cu lichid. În cazul în care se produce o scurgere de lichid, se acoperă imediat scurgerea folosind un adsorbant corespunzător şi se elimină amestecul de lichid/adsorbant în conformitate cu reglementările în vigoare.

Cod	Denumire	Se aplică la	Cantitatea adăugată
A	L-HM32	Sistemul hidraulic	0,48 L
B	Vaselină (conţine MoS2)	Cutie de viteze	100 g

Întreţinerea

Pregătiri înainte de service

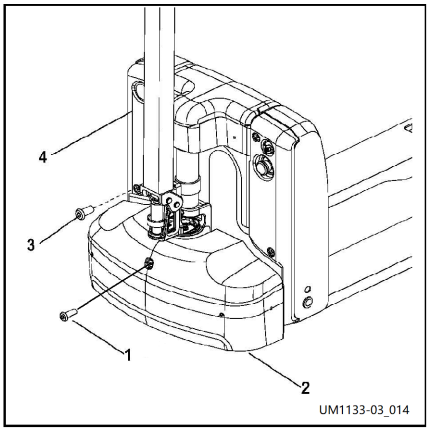
Adoptaţi toate măsurile de siguranţă necesare pentru a evita accidentele în timpul serviceului. Trebuie respectată următoarea procedură:

- Parcaţi stivuitorul în mod corect.
- Scoateţi cheia de contact şi deconectaţi fişa bateriei pentru a împiedica pornirea accidentală a stivuitorului.
- Dacă aveţi nevoie să lucraţi sub un stivuitor ridicat, luaţi măsuri eficiente pentru a preveni accidentele, cum ar fi răsturnarea sau alunecarea stivuitorului.

Scoateţi capacul

– Deşurubaţi cele trei şuruburi (1) şi scoateţi carcasa roţii universale (2).

– Deşurubaţi cele două şuruburi (3) şi scoateţi panoul lateral spate stânga (4).



Înlocuirea roţii motoare

Roata motoare poate fi înlocuită numai de personal de service autorizat.

Verificarea nivelului uleiului hidraulic

Dacă nu se aud pocnituri de la tuburi la momentul ridicării, acest lucru indică faptul că uleiul hidraulic este insuficient şi trebuie să fie completat imediat.

⚠ ATENŢIE

Nu adăugaţi ulei hidraulic care conţine impurităţi.

Completaţi cu ulei hidraulic:

- Efectuaţi pregătirile înainte de service în mod corespunzător.
- Scoateţi capacul.
- Dacă este necesar, adăugaţi ulei hidraulic cu specificaţia corespunzătoare.

După completare, ridicaţi furca. Nivelul de ulei este complet atunci când nu mai auziţi zgomote; continuaţi să adăugaţi ulei dacă încă auziţi zgomote.

Instalaţi urmând paşii de mai sus în ordine inversă.

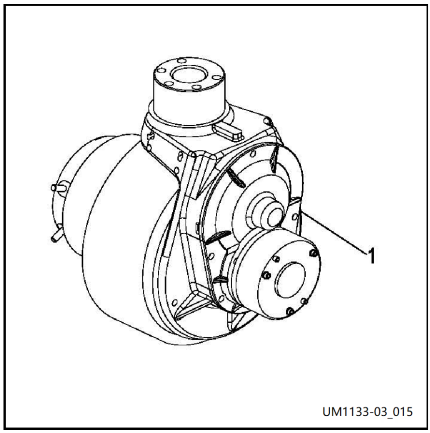
Completarea uleiului de transmisie

– Efectuaţi pregătirile înainte de service în mod corespunzător.

– Demontaţi ansamblul capacului inferior.

– Adăugaţi ulei de transmisie cu specificaţia corespunzătoare prin niplul de ungere „1”. ▷

– Completaţi la fiecare 500 de ore de funcţionare sau anual, oricare dintre situaţii apare prima.



⚠ ATENŢIE

Nu adăugaţi ulei de transmisie care conţine impurităţi.

Instalaţi urmând paşii de mai sus în ordine inversă.

Repunerea în funcţiune a echipamentului

După curăţare sau după întreţinere, următoarele operaţiuni trebuie efectuate înainte ca stivuitorul poată fi repus în funcţiune.

- Verificaţi funcţionalitatea alarmelor.
- Verificaţi funcţionarea comutatorului de oprire de urgenţă.
- Verificaţi funcţionalitatea frânei.
- Lubrifiaţi conform schemei de întreţinere a stivuitorului.

Scoaterea din uz şi depozitarea stivuitorului

Dacă stivuitorul urmează să fie scos din uz pentru mai mult de două luni, acesta trebuie parcat într-o locaţie ferită de îngheţ şi uscată.

Operaţiunile care trebuie efectuate înainte şi după depozitare, precum şi în timpul depozitării, sunt detaliate în următoarele subsecţiuni. În momentul depozitării stivuitorului, acesta trebuie să fie ridicat pe cric, astfel încât nicio roată să nu se sprijine pe sol. Acesta este singurul mod de a vă asigura că roţile şi rulmenţii de roată nu sunt deteriorate.

Dacă perioada de depozitare este de mai mare de şase luni, utilizatorul trebuie să contacteze departamentul de service al companiei, pentru clarificarea altor măsuri operaţionale care trebuie luate.

Măsuri de precauţie înainte de depozitare

– Curăţaţi temeinic stivuitorul.

– Verificaţi frânele.

– Verificaţi nivelul uleiului hidraulic şi înlocuiţi-l dacă este necesar.

– Aplicaţi un strat subţire de ulei de lubrifiere sau de vaselină pe toate componentele mecanice nevopsite.

– Lubrifiaţi conform schemei de întreţinere a stivuitorului.

– Reîncărcaţi bateria periodic.

⚠ ATENŢIE

Încărcaţi bateria în fiecare lună.

Dacă stivuitorul este încărcat de la baterie, bateria trebuie încărcată periodic, pentru a evita epuizarea bateriei prin auto-descărcare, în caz contrar sulfatarea va distruge bateria.

– Curăţaţi bateria şi aplicaţi vaselină specială pe bornele electrozilor.

INDICAŢIE

Respectaţi instrucţiunile şi reglementările specificate de producătorul bateriei.

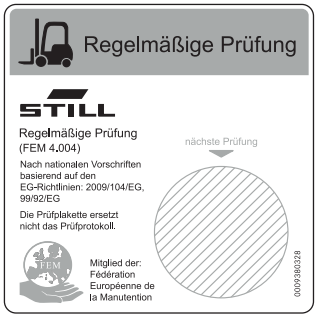
– Aplicaţi pe toţi conectorii expuşi un spray de contacte adecvat.

Repunerea în funcţiune după depozitare

– Curăţaţi temeinic stivuitorul.
– Lubrifiaţi conform schemei de întreţinere a stivuitorului.
– Curăţaţi bateria, aplicaţi vaselină specială pe şuruburile electrozilor şi instalaţi şi fixaţi bornele bateriei.
– Încărcaţi bateria.
– Verificaţi dacă uleiul hidraulic conţine apă de condens. Schimbaţi uleiul hidraulic dacă este necesar.
– Repuneţi în funcţiune stivuitorul.

Dacă există dificultăţi în operarea comutatoarelor sistemului electric, trebuie să aplicaţi spray de contacte pe suprafeţele de contact expuse şi să îndepărtaţi straturile de oxid de pe suprafeţele contactelor componentelor de operare prin efectuarea unor operaţiuni de comutare repetate. După punerea în funcţiune a echipamentului, şoferul trebuie să efectueze imediat teste de performanţă la frânarea repetată.

Efectuarea inspecţiilor periodice ale stivuitorului ▷



6219_003-020

Compania operatoare trebuie să se asigure că stivuitorul este verificat de un specialist cel puţin o dată pe an sau după incidentele deosebite.

Ca parte a acestei inspecţii, este necesară testarea stării tehnice a stivuitorului, în raport cu siguranţa în caz de accidente. În plus, stivuitorul trebuie verificat cu atenţie pentru detectarea defectelor care ar fi putut fi cauzate de utilizarea necorespunzătoare. Trebuie creat un jurnal de testare. Rezultatele inspecţiei trebuie păstrate până ce vor fi realizate încă alte minimum două inspecţii.

Data inspecţiei este indicată printr-un autocolant ataşat pe stivuitor.

– Planificaţi cu centrul de service autorizat efectuarea testărilor periodice ale stivuitorului.

– Respectaţi instrucţiunile pentru verificările efectuate asupra stivuitorului în conformitate cu FEM 4.004.

Compania operatoare trebuie să se asigure că toate defecţiunile sunt remediate fără întârziere.

– Informaţi centrul de service autorizat.

INDICAŢIE

În plus, respectaţi reglementările naţionale din ţara de utilizare.

Metodă de scoatere din uz şi de eliminare pentru echipamente

Atunci când stivuitorul este la final scos din funcţiune şi eliminat, aceasta trebuie efectuată în conformitate cu legile şi cu reglementările în vigoare din ţara de utilizare. O atenţie deosebită trebuie acordată şi reglementărilor referitoare la eliminarea bateriilor epuizate, a combustibilului, uleiului şi echipamentelor electrice

şi electronice uzate, precum şi reglementărilor locale de protecţie a mediului.

7

Depanare

Depanare

Acest capitol este destinat pentru a-i ajuta pe utilizatori să identifice şi să elimine simple defecţiuni sau probleme cauzate de erori operaţionale.

Efectuaţi verificările indicate în tabelul de mai jos în ordine, pentru a stabili cauza specifică a defecţiunii.

Defecţiune	Cauză posibilă	Soluţie
Stivuitorul nu poate fi condus	- Comutatorul este blocat în poziţia OPRIT - Nivelul bateriei este prea scăzut - O siguranţă este arsă - Stivuitorul se află în modul de încărcare	- Rotiţi cheia de contact în poziţia PORNIT - Verificaţi nivelul de încărcare a bateriei şi încărcaţi bateria dacă este necesar - Verificaţi dispozitivul de siguranţă - Întrerupeţi procesul de încărcare
Bunurile nu pot fi ridicate	- Nivelul uleiului hidraulic este prea scăzut - Capacitate portantă maximă depăşită	- Verificaţi nivelul de ulei hidraulic - Acordaţi atenţie încărcăturii nominale (consultaţi plăcuţa de identificare model)

Dacă tot nu reuşiţi să rezolvaţi defecţiunea după efectuarea tuturor paşilor enumeraţi în „Soluţii”, vă rugăm să contactaţi departamentul de service clienţi al companiei. Mai multe operaţiuni de identificare şi de eliminare a defecţiunilor trebuie efectuate de personalul de service post-vânzare care a beneficiat de instruire specifică.

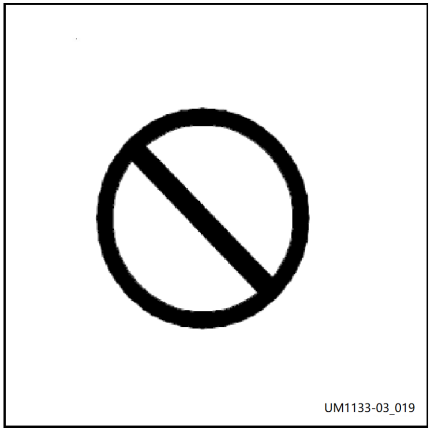
8

Utilizarea și întreținerea bateriei litiu-ion

Măsuri de siguranță

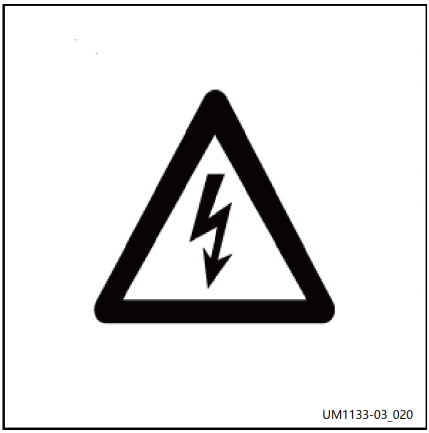
- Nu scurtcircuitați borna pozitivă și negativă a bateriei.
- Nu loviți bateria. Manipulați-o ușor și evitați expunerea la vibrații excesive, impact extern sau căderea de la înălțime.
- Nu așezați bateria sau setul de baterii într-un mediu chimic coroziv.
- Nu încărcați bateria fără un dispozitiv de protecție la încărcare sau utilizând un echipament de încărcare neaprobat de producătorul stivuitorului.
- Nu expuneți bateria și nu o lăsați într-un mediu cu temperatura peste 40 °C pe perioadă îndelungată, cum ar fi surse de căldură sau lumina directă a soarelui.
- Nu dezasamblați, nu aplicați presiune, nu găuriți și nu încălziți bateria.
- Bateriile litiu-ion nu trebuie utilizate de persoane care nu cunosc modul de utilizare sigură a acestora.
- Nu scufundați bateria în apă sau alte lichide conductibile.
- Nu utilizați bateria în serie sau în paralel cu alte modele sau tipuri de baterii.
- Este interzisă operarea în serie și paralel a unui sistem complet de alimentare cu energie care conține o placă de circuit de protecție a bateriei litiu-ion sau un sistem de gestionare a bateriei. Dacă bateriile au cea mai mică deteriorare exterioară, eliminați-le în conformitate cu reglementările naționale în vigoare în țara în care sunt folosite.

▷



– Este strict interzisă comutarea fără deconectare a bateriilor.
– Pot fi cauzate cu uşurinţă incendii sau electroşocuri.

▷



– Ţineţi cont de coroziune.
– Aceasta poate cauza deteriorarea bateriei şi scurta durata de viaţă a bateriei.

▷

– Fumatul și flacăra deschisă sunt strict interzise. ▷
– Acestea pot provoca explozia bateriei.

Introducere și instrucțiuni privind bateria

Introducerea bateriei

Tensiune nominală	48 V	Material baterie	LFP
Capacitate nominală	30 Ah/20 Ah	Dimensiunile bateriei	405 x 279 x 107 mm
Tensiune încărcător	48 V	Curent încărcător	10 A
Greutatea bateriei	14 kg		

Instrucțiuni de operare

1. Deoarece este posibil ca produsul să fi fost în tranzit sau în depozit, înainte ca bateria litiu-ion să fie utilizată pentru prima dată, trebuie să fie complet încărcată utilizând încărcătorul furnizat (nu utilizați niciodată cu alte tipuri de încărcătoare sau alte dispozitive modificate);

2. Bateria cu litiu-ion trebuie să fie utilizată la o temperatură ambiantă cuprinsă între 0 °C și 40 °C, Nu utilizați și nu depozitați bateria în apropierea unei surse de foc/căldură unde temperatura nu se încadrează în intervalul de temperatură;

⚠ ATENȚIE

Temperatura ambiantă de utilizare: între 0°C și 40°C

3. Bateria litiu-ion poate fi încărcată și reutilizată în orice moment. Când bateria este descărcată, încărcați-o imediat pentru a evita descărcarea excesivă; de asemenea, bateria înlocuită trebuie să fie încărcată imediat pentru a evita daunele cauzate de descărcarea excesivă a bateriei după auto-descărcare;

4. Nu plasați obiecte din metal (cum ar fi chei, cuțite) pe bateria cu litiu-ion sau alte obiecte care pot cauza scurtcircuitarea bateriei, pentru a evita scurtcircuitele între borna pozitivă și negativă;

5. Nu loviți și nu bruscați bateria litiu-ion în timpul utilizării. Dacă bateria prezintă scurgeri sau mirosuri, încetați imediat utilizarea și păstrați-o la distanță de sursele de foc;

6. În cazul în care durata de viață a bateriei se reduce semnificativ, contactați departamentul post-vânzare pentru verificare;

7. Dacă bateria litiu-ion se defectează și nu poate fi utilizată, scoateți-o din vehicul. Personalul instruit poate utiliza instrumentul nostru

special de citire BMS pentru a accesa informațiile și pentru a face o evaluare preliminară. Pentru problemele care nu pot fi rezolvate, contactați departamentul de service post-vânzare pentru a găsi o soluție;

8. Înainte de instalarea și demontarea bateriei, citiți manualul de utilizare. Greutatea corpului bateriei este distribuită uniform. Dacă există o greutate externă, acordați atenție acesteia în timpul instalării și demontării. Când ridicați, agățați două chingi de inelele de prindere, ridicați ușor și mențineți bateria stabilă fără a o înclina; asigurați-vă că echipamentul de ridicare este adecvat din punct de vedere al dimensiunii și al capacității de încărcare. Respectați greutatea bateriei indicată pe plăcuța de identificare a bateriei).

9. Operatorul trebuie să citească cu atenție instrucțiunile înainte de utilizare și să urmeze o instruire relevantă privind siguranța, pentru a face față oricăror situații neașteptate;

Măsuri de prim ajutor după un accident Li-Ion

Măsuri de prim ajutor

⚠ ATENŢIE

Risc de vătămare!

Gazele evacuate pot cauza dificultăți la respirație.

– Plan de acțiune necesar în cazul scurgerilor de lichide sau gaze. Ventilați zona imediat sau ieșiți la aer curat; în cazuri mai grave, apelați la un medic imediat.
– Contactul cu pielea poate produce iritații. Spălați bine pielea cu apă și săpun.
– Contactul cu pielea poate produce iritații. Clătiți imediat ochii cu apă, timp de 15 minute, apoi consultați un medic.

Încărcare

1. Bateria poate fi încărcată numai cu ajutorul încărcătorului specific vehiculului. Alte încărcătoare pot cauza deteriorarea bateriei;

2. Intervalul normal de temperatură de încărcare a bateriei este: 5 °C - 40 °C, nu încărcați în medii în care temperatura nu se încadrează în intervalul normal;

3. Dacă încărcarea nu se încheie în perioada de timp specificată, opriți încărcarea bateriei;

4. Personalul profesional trebuie să fie prezent pentru a efectua și supraveghea operațiunile de încărcare pentru a se asigura că fișa de încărcare și priza funcționează normal, fără supraîncălzire, că echipamentul de încărcare funcționează corespunzător, pachetul de baterii și circuitul de protecție funcționează corespunzător și că întregul sistem de alimentare nu prezintă semne de scurtcircuit, supracurent, temperatură excesivă și supraîncărcare.

5. La încărcarea și întreținerea bateriei, respectați instrucțiunile de întreținere ale producătorului pentru baterie și încărcătorul de baterii.

⚠ PERICOL

Niciodată nu încărcați și nu descărcați în exces bateria litiu-ion.

⚠ ATENŢIE

1. Intervalul normal de temperatură pentru încărcarea bateriei este de 5°C–40°C.

2. Diferența de tensiune dintre tensiunea maximă și minimă a celulelor în timpul încărcării este sub 0,1 V.

3. Tensiunea bateriei litiu-ion corespunde tensiunii încărcătorului.

4. Încărcătorul trebuie verificat periodic pentru a evalua dispozitivul de protecție împotriva supratensiunii la încărcare.

Depozitare

INDICAȚIE

Bateriile litiu-ion sunt clasificate ca bunuri periculoase, conform clasei 9.

INDICAȚIE

Dacă este posibil, depozitați bateriile la nivelul solului astfel încât să nu poată fi deteriorate de cădere. Depozitați bateriile într-o zonă separată adecvată pentru protecție împotriva incendiilor (container sau dulap de siguranță).

1. Încercați să vă asigurați că încărcarea bateriei sau a pachetului de baterii este ≥ 60% înainte de depozitarea pe termen lung, deoarece bateria are o funcție de autodescărcare. Asigurați-vă că încărcați bateria o dată la 2 luni pentru a vă asigura că încărcarea bateriei rămâne la ≥ 60%;

2. Depozitați într-un mediu cu o temperatură cuprinsă între 0°C și 40°C;

ATENȚIE

Temperatura ambiantă de depozitare: între 0°C și 40°C

3. Depozitați într-un loc uscat, ventilat și răcoros, evitând razele directe ale soarelui, temperaturile sau umiditatea ridicate, gazele corozive și vibrațiile puternice; Protejați împotriva precipitațiilor.

4. Stivuirea este interzisă pentru această serie de produse;

ATENȚIE

Depozitați bateriile protejate împotriva răsturnării. Pentru a proteja bateriile împotriva umidității, nu le depozitați direct pe podea.

Din cauza riscului de incendiu, depozitați bateriile în afara clădirilor. Depozitați bateriile la o distanță sigură de materiale inflamabile.

Depozitați bateriile litiu-ion separat de alte tipuri de baterii (nu este permisă depozitarea împreună cu alte obiecte).

Păstrați o distanță de siguranță de cel puțin 2,5 m de alte bunuri.

5. Nu depozitați în situația în care încărcătura sau încărcătura ascunsă este conectată; mai exact, este interzisă orice formă de descărcare pe perioada depozitării;

6. Dacă bateria este umflată, crăpată sau valoarea tensiunii este prea scăzută după depozitarea pe termen lung, bateria poate fi deteriorată. Contactați imediat departamentul tehnic al companiei pentru asistență tehnică.

7. După ce bateria nu a fost utilizată o perioadă lungă de timp, nu o încărcați sau nu o descărcați dacă se detectează mirosuri sau scurgeri în apropierea bateriei.

Transportul

1. În timpul încărcării, descărcării și al transportului, evitați vibrațiile severe și impacturile externe mari. Sunt interzise manevrarea brutală, rostogolirea, răsturnarea, strivirea și stivuirea excesivă; Siguranța transportului bateriilor este conformă cu certificarea UN38.3, iar transportul unic este conform cu UN3480, transportul unic cu stivuitorul cu furcă este conform cu UN3481;

2. Împiedicați pătrunderea ploii în timpul transportului;

3. Asigurați-vă că bateria sau setul de baterii a fost deconectat/ă de la încărcătură sau dispozitivul de încărcare înainte de transportare, fără nicio formă de încărcare și descărcare.

PERICOL

Nu loviți bateria – manevrați-o ușor.

Respectați reglementările naționale pentru transportul bateriilor litiu-ion.

Dacă aveți întrebări cu privire la transportul bateriilor litiu-ion, contactați centrul de service autorizat.

Depanarea problemelor comune

În timpul utilizării și întreținerii bateriilor litiu-ion, pot apărea una sau mai multe dintre următoarele condiții anormale în cazul bateriei sau al sistemului de baterii. Vă rugăm să consultați un tehnician calificat pentru a efectua reparațiile necesare, conform instrucțiunilor din acest manual. Dacă aveți întrebări despre identificarea sau gestionarea condițiilor anormale, contactați imediat departamentul de service post-vânzare pentru a obține asistență tehnică profesională.

1. Dacă descoperiți că bateria prezintă caracteristici mecanice anormale, precum carcasă umflată, crăpată, deformată sau distorsionare înaintea și în timpul instalării, încetați imediat utilizarea bateriei și depozitați-o separat;

2. Dacă șuruburile de compresie ale bornelor bateriei, banda conductoare, firele circuitului principal sau conectorii prezintă semne anormale, cum ar fi slăbire, fisuri, rupturi în stratul de izolație sau semne de arsuri, opriți imediat utilizarea bateriei, identificați și analizați cauza și remediați-o;

3. Dacă descoperiți că polaritatea bornei pozitive și negative a bateriei nu se potrivește cu semnele de polaritate înainte de instalare, încetați imediat utilizarea bateriei și contactați departamentul de service post-vânzări pentru a înlocui bateria sau a obține alte soluții;

4. Dacă se constată că temperatura bateriei este prea ridicată înainte de instalare și în timpul utilizării, opriți imediat utilizarea bateriei și nu vă apropiați de aceasta. Dacă temperatura continuă să crească, bateria trebuie acoperită cu nisip;

5. Dacă se descoperă că bateria emite fum înaintea instalării și în timpul utilizării, încetați imediat utilizarea bateriei, acoperiți-o cu nisip și informați departamentul de service post-vânzări al companiei pentru a obține asistență tehnică;

Întreținerea

Întreținerea de rutină

1. Bateria trebuie să fie supravegheată în timpul încărcării, în special când este aproape plină. În timpul procesului de încărcare, asigurați-vă că ștecărul de încărcare și priza fac contact corespunzător, dispozitivul de încărcare funcționează corespunzător și contactele modulului bateriei sunt în stare bună. Dacă se detectează o anomalie, problema trebuie remediată înainte de încărcare;

2. Înainte de încărcare și descărcare, verificați tensiunea bateriei, diferența de temperatură și presiune de pe unitatea indicatoare rotundă și asigurați-vă că toate valorile se încadrează în intervalul normal;

3. În cazul unui exces de praf, pilitură de metal și alte resturi aflate pe capacul sistemului bateriei și pe bornele terminalelor, curățați cât mai repede posibil cu aer comprimat sau cu o lavetă uscată. Nu utilizați apă sau alte obiecte umezite cu apă pentru a curăța;

4. În timpul încărcării și descărcării, protejați capacul sistemului bateriei și bornele terminalului pentru a nu intra în contact cu apa sau alte obiecte conductoare. De exemplu, evitați utilizarea pe ploaie torențială;

5. Estimați durata de încărcare și de descărcare a bateriei în funcție de starea reală de utilizare a bateriei sau a modulului bateriei. Urmăriți bateria sau modulul bateriei pentru a

observa orice stare anormală la finalul procesului de încărcare și descărcare, de exemplu diferență neobișnuită de tensiune a bateriei.

Întreținerea periodică

1. Verificați benzile conductive, bornele de colectare a tensiunii și alți conectori pentru semne de slăbire, decojire, rugină sau deformare. Cablajul serial și paralel pentru modulul bateriei trebuie să fie sigur și fiabil (o dată pe lună);

2. Verificați capacul bateriei pentru a detecta eventualele crăpături, deformări, borne slăbite, dilatare și alte stări anormale (o dată pe lună);

3. Verificați fiabilitatea dispozitivului de încărcare și asigurați-vă că acesta încarcă în deplină conformitate cu semnalele de reglare a tensiunii și curentului emise de BMS. Asigurați-vă că bateria nu va fi supraîncărcată (o dată pe lună);

4. Verificați dispozitivele de protecție împotriva descărcării, cum ar fi siguranțele cu acțiune rapidă, contactoarele și releele de c.c. Asigurați-vă că circuitul principal al modulului bateriei poate fi deconectat rapid în cazul unor situații periculoase, precum scurtcircuit sau supracurent (o dată pe lună);

5. Verificați starea rezistenței izolației dintre modulul de baterii și caroserie pentru a vă asigura că valoarea rezistenței respectă standardul DIN 43539, VDE 0510 și pentru a preveni scurgerile la baterie (o dată pe lună);

Eliminarea bateriilor uzate

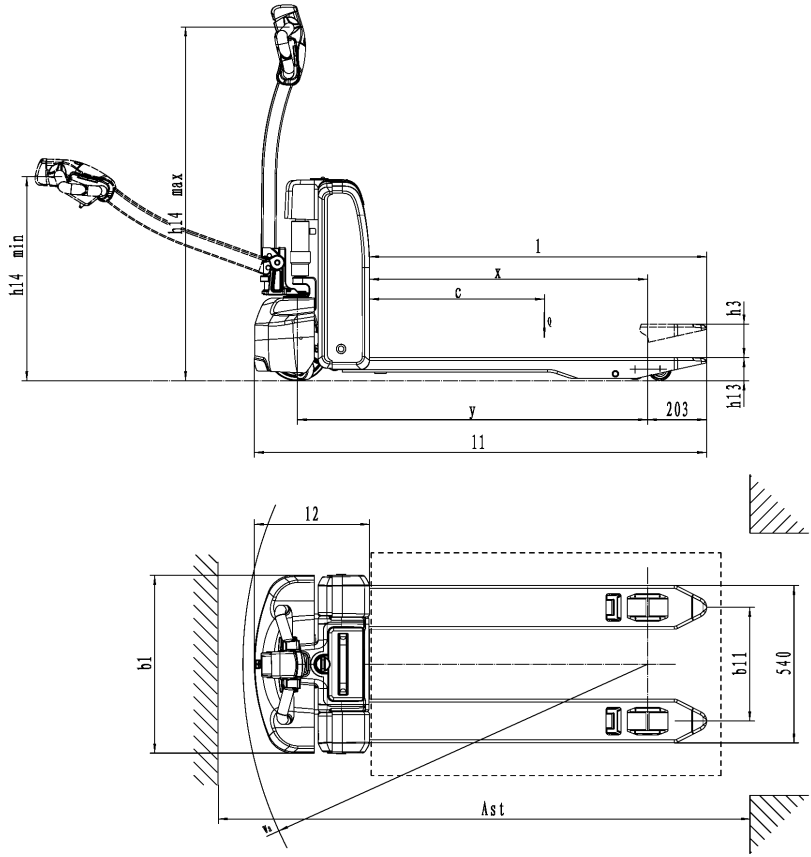
Pentru a preveni poluarea mediului, bateriile uzate trebuie trimise centrelor locale de reciclare/eliminare a bateriilor sau organizațiilor profesionale de eliminare a bateriilor cu litiu. Respectați reglementările naționale și regionale.

9

Date tehnice

Fişă tehnică

Fişă tehnică



Fişă tehnică

Datele tehnice de mai jos sunt în conformitate cu standardul VDI2198. Compania îşi rezervă dreptul de a efectua modificări şi completări tehnice.

		Cod	Sis-tem metri c	Sistem metric chinezesc
Funcții				
1.1	Marcă			Still
1.2	Nr. model			ECH15
1.3	Tip de operare			Bateria
1.4	Tip de operare			pedestru
1.5	capacitate nominală	Q	kg	1500
1.6	Distanță până la centrul de greutate al încărcăturii	c	mm	600
1.8	Distanță de la încărcătură	x	mm	946/883
1.9	Ampatament	y	mm	1200/1135
Greutate				
2.1	Greutate în stare de exploatare (inclusiv bateria)		kg	180
2.2	Sarcina pe punte cu încărcătură, partea de antrenare/partea de încărcare		kg	606/1076
2,3	Sarcina pe punte fără încărcătură, partea de antrenare/partea de încărcare		kg	145/35
Pneuri, șasiu				
3.1	Tipul de pneu, roată motoare/ roată portantă:			PU/PU
3.2	Mărime pneuri, roți motoare (diametru×lățime)		mm	Φ210x70
3.3	Mărime pneuri, roți portante (diametru×lățime)		mm	Φ80x60(Φ74x88)
3.4	Mărime pneuri, roți portante (diametru×lățime)		mm	Φ74 x 30
3.5	Număr de roți, pe partea de antrenare/partea încărcăturii (x = roți motoare)		mm	1 x 2/4 (1 x 2/2)
3.6	Ecartament, față, partea de antrenare	b10	mm	450
3.7	Ecartament, spate, partea încărcăturii	b11	mm	390
Dimensiuni				
4.4	Model de bază, înălțime maximă de ridicare	h3	mm	115
4.9	Înălțime mâner în poziția de operare, min./max.	h14	mm	700/1200

4.15	Înălțimea furcii coborâte	h13	mm	80
4.19	Lungime totală	l1	mm	1550
4.20	Lungime până la fața verticală a furcilor	l2	mm	400
4.21	Lățime totală	b1/b2	mm	620/705
4.22	Dimensiuni furci	s/e/l	mm	50/150/1150
4.23	Înălțime vehicul		mm	615
4.24	Înălțime de la vehicul la sol		mm	695
4.25	Distanța dintre furci și brațe	b5	mm	540(685)
4.32	Gardă la sol, la centrul ampatamentului	m2	mm	30
4.34.1	Lățimea culoarului pentru paleți de 1000 x 1200, amplasați transversal	Ast	mm	2151
4.34.2	Lățimea culoarului pentru paleți de 800 x 1200, amplasați pe lungime	Ast	mm	2208
4.35	Rază de bracare	Wa	mm	1390
Date privind performanța				
5.1	Viteză de deplasare, cu/fără încărcătură		km/h	5/5,5
5.2	Viteză de ridicare, cu/fără încărcătură		m/s	0,028/0,031
5.3	Viteză de coborâre, cu/fără încărcătură		m/s	0,068/0,043
5.8	Pantă max., cu/fără încărcătură		%	8/20
5.9	Timp de accelerare, cu/fără încărcătură		s	10,78/9,88
5.10	Tip frână de serviciu			Electromagnetică
Motor electric				
6.1	Capacitate motor de tracțiune S2 60 min		kW	0,9
6.2	Capacitate motor de ridicare la S3 15%		kW	0.8
6.3	Dimensiunea maximă permisă a bateriei		mm	270*110*440
6.4	Tensiune la baterie/capacitate nominală K5		V/Ah	48 V*1/20 ah(/30 Ah)
6.5	Greutatea bateriei		kg	10,5*1
6.6	Consum de energie conform ciclului VDI		kWh/h	0,239
Alte date				

8.1	Tip de control al tracțiunii			DC
10,5	Tip de direcție			Mecanică
10.7	Nivelul presiunii acustice la urechea șoferului		dB (A)	<70

Cerințe de proiectare ecologică pentru motoarele electrice și acționările cu variatoare de viteză

Toate motoarele din acest stivuitor industrial sunt exceptate de la Regulamentul (UE) 2019/1781, deoarece aceste motoare nu corespund descrierii de la articolul 2 „Domeniul de aplicare“, punctul (1) litera (a) și din cauza dispozițiilor de la articolul 2 alineatul (2) litera (h) privind „Motoarele din echipamentele fără fir sau cu baterie“ și articolul 2 alineatul (2) litera (o) privind „Motoarele proiectate special pentru tracțiunea vehiculelor electrice“.

Toate acționările cu variatoare de viteză din acest stivuitor industrial sunt excluse de la Regulamentul (UE) 2019/1781 deoarece aceste acționări cu variatoare de viteză nu corespund descrierii din articolul 2 „Domeniul de aplicare“, punctul 1, litera (b).

Cerințe de proiectare ecologică pentru motoarele electrice și acționările cu variatoare de viteză

Egyéb karakterek

Șoferi. 28

A

Acoperirea asigurării pe proprietățile companiei. 30
Actualizarea acestui manual. 9
Adresa producătorului. I
Ambalarea. 13
Aruncare
Baterie. 13
Componente. 13
Avertizare privind piesele care nu sunt originale. 33

B

Baterie
Aruncare. 13
Baterii litiu-ion
Baterii acceptate. 31
Calificarea șoferului. 31
Caracteristici speciale. 30
Declararea utilizării. 31
Evaluarea riscurilor. 31
Procedură în eventualitatea unui incendiu. 31
Transportul în afara incintei. 32
Baterii litiu-ion acceptate. 31

C

Calificarea șoferului pentru utilizarea bateriilor litiu-ion. 31
CEM - Compatibilitate electromagnetică. . 43
Companie operatoare. 28
Consumabile. 38
Eliminare. 39
Informații privind siguranța uleiului. . . . 38
Informații de siguranță pentru lichidul hidraulic. 39
Copyright și drepturi de proprietate. 7

D

Data publicării acestui manual. 9
Declararea utilizării bateriilor litiu-ion. 31
Declarație de conformitate CE conform Directivei privind echipamentel tehnice. . . . 4
Declarație de conformitate. 4
Definirea direcțiilor. 11
Detaliile de contact. I
Deteriorare, defecțiuni. 33, 40
Dispozitive atașabile
Riscuri speciale. 20
Dispozitive medicale. 34
Drepturile, obligațiile și regulile șoferilor privind comportamentul. 28

E

Este interzisă utilizarea de către persoane neautorizate. 29
Etichete. 50
Evaluarea riscurilor. 31

G

Generalități. 2

I

Ilustrații. 12
Îndrumări privind siguranța. 40
Informații privind siguranța. 41
Câmpul vizual al șoferului. 41
Inspecție de siguranță. 36, 84
Inspecții periodice. 36, 84
Inspecție de siguranță. 84
Inspecții periodice. 84

L

Lichid hidraulic. 39
Listă de abrevieri. 9
Loc de utilizare. 16

M

Marcajul de conformitate. 3
Măsurarea rezistenței izolației bateriei. . . 37
Măsurarea rezistenței izolației sistemului electric. 37
Modificări și reechipare. 32

N

Numărul de fabricație. 53

P

Pericolele reziduale. 18
Pericole și riscuri remanente. 17
Pericole și măsuri de prevenire. 22
Pericol pentru angajați. 25
Plăcuța de identificare. 52

Procedură în eventualitatea unui incendiu la utilizarea bateriilor litiu-ion. 31

R

Riscuri remanente. 18
Riscuri speciale. 20
Roți și pneuri
Principii privind siguranța. 33

S

Semnale. 8
Sfera de cuprindere a documentației. 5
Soluții CO. 6
Specialist. 28
Stabilitate. 19

T

Testarea izolației electrice. 37
Transportul bateriei litiu-ion. 32

U

Uleiuri. 38
Utilizare neautorizată. 16

STILL GmbH

50018011569 RO - 03/2022 - 05