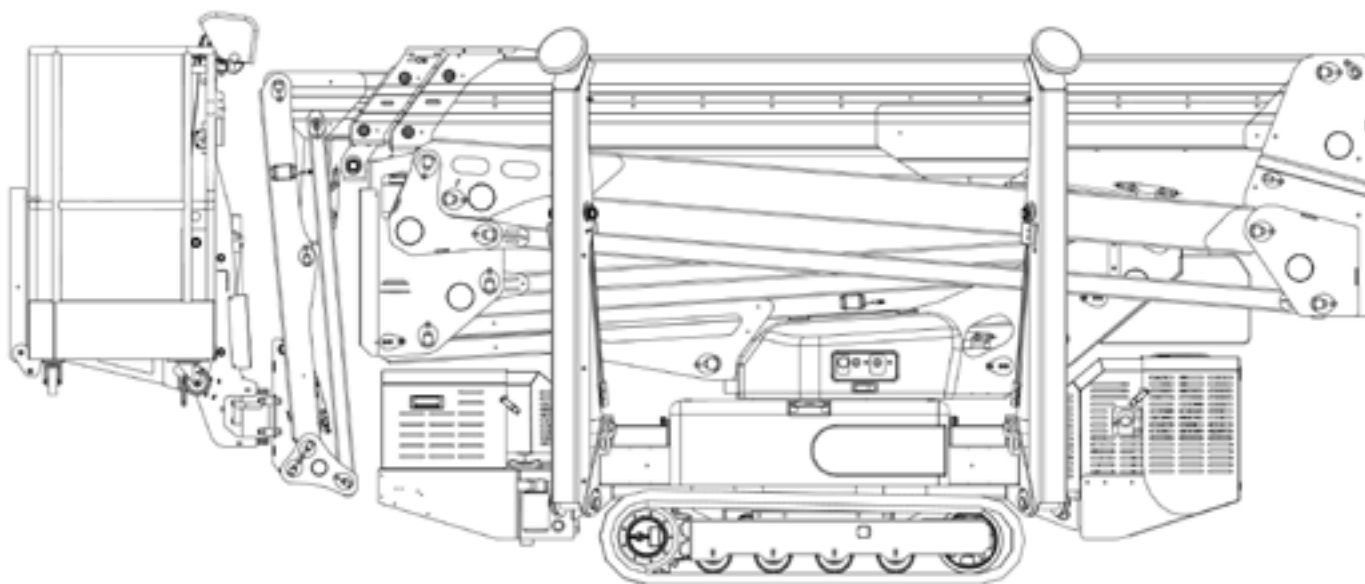




**PLATFORMĂ MOBILĂ DE LUCRU ELEVATOARE
MANUAL DE UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE**

MUM IM R20 DA RO R02 12/2025

IM R 20 DA



TRADUCEREA INSTRUCȚIUNILOR ORIGINALE



IMER International S.p.A.

Access Division

Via San Francesco d'Assisi, 8 - 46020 Pegognaga (MN) Italy

Tel. +39 0376 554011 - Fax +39 0376 559855

imergroup.com



IMER International S.p.A.

Sediul social și administrativ

Via Salceto, 53-55 - 53036 Poggibonsi (SI) Italia

Tel. +39 0577 97341 - Fax +39 0577 983304

Sediul social

Access Division

Via S. Francesco D'Assisi, 8 - 46020 Pegognaga (MN) Italia

Tel. +39 0376 554011 - Fax +39 0376 559855

imergroup.com



Stimate client,

Vă rugăm să rețineți că pe site-ul nostru web puteți descărca și consulta catalogul de piese de schimb pentru platforma pe care tocmai ați achiziționat-o:

<https://www.imerglobalcustomercare.com>

Trebuie doar să creați un cont nou de pe pagina de pornire a site-ului, pe care o raportăm sub codul QR și să așteptați confirmarea înregistrării de către Imer International.

Ulterior, veți putea naviga liber în zonele rezervate pentru dvs., cu posibilitatea de a contacta serviciul de asistență și serviciul de piese de schimb direct prin intermediul serviciului de asistență, pe lângă consultarea tuturor manualelor referitoare la platforma dvs.



Cuprins

1. PREZENTARE	9
Teste statice și dinamice	10
Serviciu de asistență.....	10
Service piese de schimb.....	10
Responsabilitate.....	10
Declarație de conformitate CE	11
Recomandări generale - siguranță.....	15
Manual	15
Sisteme de siguranță	15
Etichete și plăci	15
Cerințe operator	16
Distanța de la liniile electrice.....	17
Operațiuni nepermise.....	18
Pentru a reduce riscurile	20
Riscuri de răsturnare.....	20
Riscuri de cădere	21
Pericole electrice.....	21
Riscuri de explozie sau arsuri.....	21
Riscuri asociate cu bateriile	21
Riscuri reziduale	22
2. DESCRIEREA UTILAJULUI	23
Componente principale	24
Dispozitive de control și alimentare.....	25
Circuit electronic.....	29
Circuit electric.....	29
Proporționalitatea comenzilor.....	29
Telecomandă.....	30
Panou cu butoane.....	31
Receptor	31
Baterie panou cu butoane.....	32
Încărcător de baterii	32
Încărcarea bateriei telecomenzii	33
Date tehnice	34
Presiuni la sol.....	34
Vibrații	34
Dimensiuni și gabarit.....	35
Diagrama de lucru	37

Plăcuțe și autocolante	38
Identificare.....	43
Configurație standard.....	44
Opțional.....	44
Mișcările utilajului	45
Mișcări la sol - Mișcări în aer.....	45
Mișcări la sol	45
Tracțiune și direcție	45
Prelungirea șinei	45
Stabilizare	45
Mișcări în aer	46
Ridicare/coborâre braț	46
Pantograf de urcare / coborâre	46
Rotire turelă	46
Ieșire / revenire braț telescopic	46
Urcare / coborâre braț.....	46
Rotire coș.....	46
Echilibrare coș	46
Starea mașinii	47
Mașină recuperată	47
Mașina este stabilizată.....	47
Mașină stabilizată internată nivelată	48
Mașină deschisă	48
Sisteme de siguranță	49
Anomalii	49
Semnale acustice.....	49
Punctele de prindere a centurilor de siguranță	50
Senzor de sarcină	50
Senzor de înclinare și nivel cu bulă de aer	51
Microîntrerupătoare și senzori.....	52
Microswitch SQ11 (prezență pivot coș).....	52
Microswitch SQ10 (cutie în coș prezentă)	53
Microîntrerupătoare SQ3 - SQ4 - SQ5 - SQ6	53
Codificator turelă SV1	53
Senzor de margine unghiulară SV2	53
Senzor de sarcină BP1	54
Senzor de înclinare BP2	54
Senzor de înclinare BP3	54
Senzor de înclinare BP4	54

Dispozitive de urgență	55
Oprirea de urgență	55
Deconector de baterie	55
Supape electromagnetice pentru mișcări de urgență	55
Pompă manuală	56
Electropompă (opțional)	56
Posturi de control.....	57
Panouri de control	58
Panou de comandă la sol	58
Panou cu butoane.....	59
Taste de afișare și funcții.....	60
Bară LED	65
Selectoare.....	66
Comutatoare	68
Manipulatori	70
3. UTILIZAREA UTILAJULUI	71
Verificări înainte de utilizare	71
Instrucțiuni de utilizare	72
Controlul sarcinii de tracțiune.....	72
Aducerea utilajului în poziția de lucru	73
Pornirea utilajului	73
Pornirea motorului.....	73
Tracțiune și direcție	74
Conducerea pe teren înclinat.....	75
Stabilizarea utilajului	76
Stabilizare automată	77
Stabilizare manuală	78
Controlul înclinării căruciorului	79
Deplasați partea aeriană.....	80
Accesul la platformă.....	80
Mișcări aeriene simultane	81
Întoarcerea la masina recuperată	82
Întoarcere parte aeriană.....	82
Întoarcere stabilizatori.....	83
Opriți motorul	84
Opriți utilajul	84
Sfârșitul lucrărilor	84
Proceduri de urgență	85
Mișcări manuale de urgență.....	85
Procedura de coborâre manuală de urgență	85
Cu pompă manuală.....	86
Blocuri hidraulice.....	88

Exemplul 1	89
Exemplul 2	90
Procedura cu mașina blocată fără semnale de alarmă - Cu pompă electrică 12 V - 48 V (opțional)	93
Pornirea manuală a motorului endotermic	94
Motor pe benzină	94
Încărcarea bateriei de aprindere	96
Caracteristici redresor linie 230 V	96
Caracteristici redresor linie 110 V (opțional)	96
Transport	97
Sarcina de descărcare a utilajului	97
Cu ajutorul rampelor	97
Prin ridicare	98
Detașați coșul	99
Fixarea mașinii	100
Depozitare	101
Eliminarea și dezmembrarea	101
4. RECOMANDĂRI PENTRU VERIFICAREA BATERIILOR CU LITIU	102
Starea și monitorizarea bateriei	102
Reîncărcarea bateriilor	103
Selecția curentă de reîncărcare	103
5. UTILIZAREA GENERATORULUI (VERSIUNEA HIBRIDĂ)	104
Selectarea generatorului	104
6. ÎNTREȚINERE	105
Curățarea mașinii	105
Tabel recapitulativ al inspecțiilor	106
Tabel rezumat întreținere	107
Întreținerea motorului endotermic	108
Motor pe benzină	108
Motor diesel	108
Întreținerea motorului electric	108
Verificare nivel ulei și înlocuire	109
Înlocuiți cartușul filtrului de ulei	110
Verificare plăcuțe și autocolante	110
Lubrificați piesele de mișcare	111
Verificați pornirea bateriei	111
Încărcarea bateriei	111
Înlocuirea bateriei	111
Verificare strângere șuruburi	112

Verificați uzura patinelor brațului telescopic	112
Verificați dispozitivele de siguranță	113
Buton roșu de oprire de urgență	113
Viteza de siguranță (versiuni endotermice).....	113
Limitator de sarcină.....	113
Microîntrerupătoare.....	114
Codificatoare și senzori.....	114
SQ10.....	114
Comandă de mișcare manuală de urgență	114
Verificați frânele.....	114
Etanșeitate bună.....	114
Spații de frânare.....	114
Verificați instalațiile	115
Verificarea conductei hidraulice	116
Verificați performanța	116
Viteza de siguranță	116
Verificați cablurile de alimentare și auxiliare	116
Întreținerea șinelor de cauciuc	117
Controlul tensiunii pe șină.....	117
Cum să slăbiți - tensionați șina	117
Cum să înlocuiți șinele	118
Registru de control	119

1. PREZENTARE

Acest volum conține manualul de utilizare și întreținere a platformei mobile pe șenile:

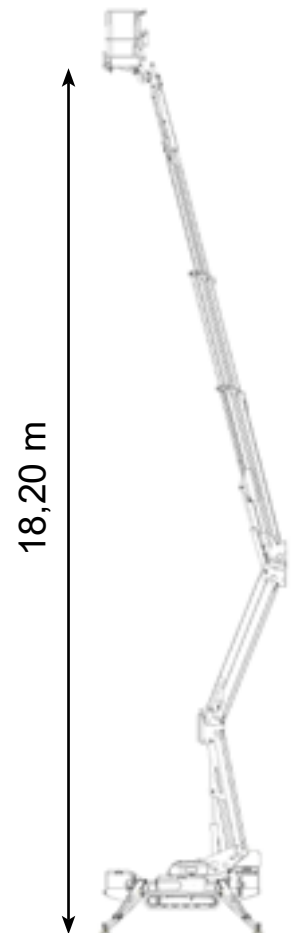
IM R20 DA

Proiectată și construită cu:

- motor diesel sau pe benzină (versiune endotermică);
- motor electric cu baterii cu litiu (versiunea cu litiu);
- motor electric cu baterii cu litiu și grup electrogen cu generator de curent pe benzină (variante hibridă);
- acționare hidraulică și comenzi proporționale;
- comandă de la distanță prin radio control.

IM R20 DA atinge o înălțime de 18,20 m și poate fi utilizat în aer liber.

Utilizarea acestei mașini este permisă numai personalului instruit și autorizat.



Scopul manualului de utilizare și întreținere este acela de a furniza instrucțiunile necesare pentru utilizarea corectă și sigură a mașinii, pentru a evita vătămarea gravă a propriei persoane și a altora.

Toate informațiile din acest manual sunt obligatorii și trebuie citite cu atenție și înțelese, înainte de a începe să utilizați mașina.

Manualul de utilizare și întreținere este un instrument de lucru important și trebuie depozitat în compartimentul corespunzător, pentru a fi disponibil în orice moment.

Toate textele evidențiate cu un cadru reprezintă avertismente de siguranță și trebuie citite cu o atenție deosebită.

Teste statice și dinamice

Înainte de punerea în funcțiune, au fost efectuate testele statice și dinamice prevăzute în standardul armonizat EN 280 de la punctul 6.3.

Serviciu de asistență

Pentru intervenții, reparații și revizii, contactați atelierele autorizate. Pentru informații, vă rugăm să contactați serviciul de asistență tehnică.

Service piese de schimb

O garanție de bună funcționare și durabilitate poate fi oferită numai dacă se utilizează piese de schimb originale; vă rugăm să consultați "CATALOGUL DE PIESE DE REPARAȚIE".

În cererile de piese de schimb, precum și în cererea de intervenții, menționați întotdeauna datele conținute pe plăcuțele de identificare plasate pe cadru și pe coș.

Responsabilitate

IMER International S.p.A. este exonerată de orice răspundere și obligație pentru orice daune cauzate persoanelor sau bunurilor din oricare dintre motivele enumerate mai jos:

- nerespectarea instrucțiunilor indicate în acest MANUAL DE UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE cu privire la operarea, utilizarea și întreținerea mașinii;
- manevre incorecte în utilizarea și întreținerea mașinii;
- modificări aduse structurii sau componentelor mașinii fără autorizarea prealabilă a IMER International S.p.A. și/sau fără utilizarea de echipamente adecvate;
- evenimente care nu au legătură cu utilizarea normală și corectă a mașinii descrise în acest MANUAL DE UTILIZARE ȘU ÎNTREȚINERE;
- utilizarea pieselor de schimb neoriginale, neautorizate de producător.



DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE

(DECLARAȚIE ORIGINALĂ)

Noi: IMER International S.p.A.
Via Salceto, 53-55 – 53036 Poggibonsi (SI) – Italy

Declarăm pe proprie răspundere că mașina:
platformă de lucru elevabilă mobilă cu motor cu ardere internă

tip	IM R20 DA
numărul de serie	IMR20

- Este conformă cu dispozițiile Directivei Mașini 2006/42/CE
- Este conformă și cu dispozițiile următoarelor directive:
 - 2014/30/UE (Directiva cu privire la Compatibilitatea Electromagnetică) cu modificările și completările ulterioare
 - 2014/35/UE (Directiva în domeniul Tensiunii Joase) cu modificările și completările ulterioare
 - 2000/14/CE (Emisia acustică în mediu a mașinilor și echipamentelor destinate funcționării în aer liber) și a reglementărilor care o transpun în legislația națională.
Definiție: Anexa I nr. 1
Proceduri: Anexa V

Nivelul de putere sonoră măsurat:	100 dB(A)
Nivel de putere sonoră garantat:	104 dB(A)
Puterea netă instalată:	8,7 kW / 3600 rpm
- Este conformă cu modelul care a obținut certificarea CE nr. **24CMAC0024** eliberată de următorul Organism Notificat:
TUV AUSTRIA ITALIA S.p.A. - Via del Commercio, 6/A - 60030 Monte Roberto (AN) - Italy
Număr de identificare 0066
- În plus, se declară că au fost aplicate următoarele norme armonizate:
EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 280-1:2022, EN 280-2:2022

Persoana autorizată să întocmească și să dețină documentația tehnică este Loris Pagotto, Operation Manager IMER International S.p.A. Fabrică producătoare: Via S.Francesco d'Assisi 8 – 46020 Pegognaga (MN) – Italy

Pegognaga

DATA

Loris Pagotto

(Operation Manager)

Facsimil motor benzină



DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE

(DECLARAȚIE ORIGINALĂ)

Noi: IMER International S.p.A.
Via Salceto, 53-55 – 53036 Poggibonsi (SI) – Italy

Declarăm pe proprie răspundere că mașina:
platformă de lucru elevabilă mobilă cu motor cu ardere internă

tip	IM R20 DA
numărul de serie	IMR20

- Este conformă cu dispozițiile Directivei Mașini 2006/42/CE
- Este conformă și cu dispozițiile următoarelor directive:
 - 2014/30/UE (Directiva cu privire la Compatibilitatea Electromagnetică) cu modificările și completările ulterioare
 - 2014/35/UE (Directiva în domeniul Tensiunii Joase) cu modificările și completările ulterioare
 - 2000/14/CE (Emisia acustică în mediu a mașinilor și echipamentelor destinate funcționării în aer liber) și a reglementărilor care o transpun în legislația națională.
Definiție: Anexa I nr. 1
Proceduri: Anexa V

Nivelul de putere sonoră măsurat:	100 dB(A)
Nivel de putere sonoră garantat:	104 dB(A)
Puterea netă instalată:	12,5 kW / 3600 rpm
- Este conformă cu modelul care a obținut certificarea CE nr. **24CMAC0024** eliberată de următorul Organism Notificat:
TUV AUSTRIA ITALIA S.p.A. - Via del Commercio, 6/A - 60030 Monte Roberto (AN) - Italy
Număr de identificare 0066
- În plus, se declară că au fost aplicate următoarele norme armonizate:
EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 280-1:2022, EN 280-2:2022

Persoana autorizată să întocmească și să dețină documentația tehnică este Loris Pagotto, Operation Manager IMER International S.p.A. Fabrică producătoare: Via S.Francesco d'Assisi 8 – 46020 Pegognaga (MN) – Italy

Pegognaga

DATA

Loris Pagotto

(Operation Manager)

Facsimil motor diesel



DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE

(DECLARAȚIE ORIGINALĂ)

Noi: IMER International S.p.A.
Via Salceto, 53-55 – 53036 Poggibonsi (SI) – Italy

Declarăm pe proprie răspundere că mașina:
platformă de lucru elevabilă mobilă

tip	IM R20 DA
numărul de serie	IMR20

- Este conformă cu dispozițiile Directivei Mașini 2006/42/CE
- Este conformă și cu dispozițiile următoarelor directive:
2014/30/UE (Directiva cu privire la Compatibilitatea Electromagnetică) cu modificările și completările ulterioare
2014/35/UE (Directiva în domeniul Tensiunii Joase) cu modificările și completările ulterioare
- Este conformă cu modelul care a obținut certificarea CE nr. **24CMAC0024** eliberată de următorul Organism Notificat:
TUV AUSTRIA ITALIA S.p.A. - Via del Commercio, 6/A - 60030 Monte Roberto (AN) - Italy
Număr de identificare 0066
- În plus, se declară că au fost aplicate următoarele norme armonizate:
EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 280-1:2022, EN 280-2:2022

Persoana autorizată să întocmească și să dețină documentația tehnică este Loris Pagotto, Operation Manager IMER International S.p.A. Fabrică producătoare: Via S.Francesco d'Assisi 8 – 46020 Pegognaga (MN) – Italy

Pegognaga

DATA

Loris Pagotto

(Operation Manager)

Facsimil pentru motorizare cu litiu



DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE

(DECLARAȚIE ORIGINALĂ)

Noi: IMER International S.p.A.
Via Salceto, 53-55 – 53036 Poggibonsi (SI) – Italy

Declarăm pe proprie răspundere că mașina:
platformă de lucru elevabilă mobilă cu motor cu ardere internă

tip	IM R20 DA
numărul de serie	IMR20

- Este conformă cu dispozițiile Directivei Mașini 2006/42/CE
- Este conformă și cu dispozițiile următoarelor directive:
 - 2014/30/UE (Directiva cu privire la Compatibilitatea Electromagnetică) cu modificările și completările ulterioare
 - 2014/35/UE (Directiva în domeniul Tensiunii Joase) cu modificările și completările ulterioare
 - 2000/14/CE (Emisia acustică în mediu a mașinilor și echipamentelor destinate funcționării în aer liber) și a reglementărilor care o transpun în legislația națională.
Definiție: Anexa I nr. 1
Proceduri: Anexa V

Nivelul de putere sonoră măsurat:	96 dB(A)
Nivel de putere sonoră garantat:	98 dB(A)
Puterea netă instalată:	3,6 kW / 3600 rpm
- Este conformă cu modelul care a obținut certificarea CE nr. **24CMAC0024** eliberată de următorul Organism Notificat:
TUV AUSTRIA ITALIA S.p.A. - Via del Commercio, 6/A - 60030 Monte Roberto (AN) - Italy
Număr de identificare 0066
- În plus, se declară că au fost aplicate următoarele norme armonizate:
EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 280-1:2022, EN 280-2:2022

Persoana autorizată să întocmească și să dețină documentația tehnică este Loris Pagotto, Operation Manager IMER International S.p.A. Fabrică producătoare: Via S.Francesco d'Assisi 8 – 46020 Pegognaga (MN) – Italy

Pegognaga

DATA

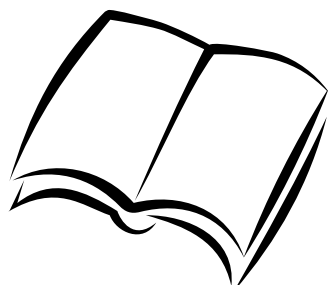
Loris Pagotto

(Operation Manager)

Facsimil pentru motor hibrid

Recomandări generale - siguranță

Manual



O siguranță adecvată la locul de muncă este indispensabilă pentru a evita vătămarea gravă a propriei persoane și a altora, de aceea este obligatoriu să citiți și să înțelegeți acest manual, care oferă instrucțiuni de bază și precise pentru operațiunile de utilizare și întreținere a mașinii.

Acest manual trebuie considerat ca parte integrantă a mașinii, trebuie să rămână întotdeauna la bord și păstrat pentru consultări ulterioare.

Manualul de utilizare trebuie păstrat de către utilizator pe toată durata de viață a mașinii, chiar și în caz de împrumut, închiriere sau revânzare.

Imaginile prezentate în acest manual NU reproduc întotdeauna exact modelul descris, ci sunt utilizate pentru o mai bună și mai ușoară înțelegere a textului.

Sisteme de siguranță

Sistemele de siguranță aplicate mașinii sunt în mod inevitabil supuse uzurii, este esențial să le mențineți controlate și într-o stare de eficiență. Nu este corect vă bazați orbește pe funcționarea acestora atunci când evaluați condițiile operaționale și de siguranță.

Prezența lor nu poate scuti operatorul de responsabilitatea unei utilizări conștiente și adecvate a mașinii.

Este absolut interzisă îndepărtarea, modificarea sau manipularea unor părți ale platformei mobile pe șenile care sunt importante pentru siguranță și stabilitate.

Orice manipulare a pieselor principale și a dispozitivelor de siguranță ale platformei transportoare aeriene autopropulsate va anula imediat condițiile de garanție.

Etichete și plăci



Pericolele potențiale și cerințele referitoare la mașină sunt indicate prin etichete și plăci; prin urmare, este necesar să se asigure că acestea sunt lizibile și în stare bună.

Cerințe operator

Utilizarea acestei mașini este permisă numai personalului instruit și autorizat.



Operatorul trebuie:

1. să fi citit și să fi înțeles toată documentația anexată la mașină, să fi fost instruit cu privire la utilizarea corectă a mașinii și să fi fost informat cu privire la dispozitivele și normele de siguranță;
2. să fie în formă fizică, să nu utilizeze droguri, alcool sau medicamente care pot afecta atenția, reacția, vederea, auzul;
3. să acorde întotdeauna prioritate siguranței și să refuze să lucreze atunci când simte că nu poate lucra în siguranță;
4. să cunoască sarcina maximă de funcționare;
5. să utilizeze echipamente de prevenire a accidentelor adecvate condițiilor de muncă și reglementărilor locale în vigoare;
6. atunci când stă pe coș, trebuie să păstreze toate părțile corpului în interiorul balustradei și să poziționeze ambele picioare ferm pe suprafața de mers;
7. să utilizeze întotdeauna un asistent în zonele în care vederea este obstructivă;
8. să lucreze întotdeauna în condiții de maximă siguranță, ordine și curățenie;
9. înainte de a utiliza utilajul, să efectueze o verificare zilnică a comenzilor și a dispozitivelor de siguranță și să asigure eficacitatea și eficiența acestora;
10. să verifice dacă zona de lucru este liberă de persoane, animale și obstacole, înainte de a efectua orice mișcare a mașinii;
11. să verifice că nu există găuri, șanțuri, denivelări, obstrucții, resturi și capace pe traseul mașinii care pot ascunde denivelări sau alte pericole;
12. să curățe puntea platformei și balustradele de ulei;
13. să extragă întotdeauna cheia la sfârșitul lucrării și atunci când mașina rămâne nesupravegheată, pentru a împiedica persoanele neautorizate să o utilizeze în vreun fel;
14. o cheie de rezervă trebuie păstrată de managerul de securitate (în cazul unei defecțiuni, este posibilă coborârea de urgență).

În special



- Rețineți că platformele pe șenile cu telecomandă pot fi operate numai de personal calificat.
- Nu puneți la dispoziție panoul cu butoane persoanelor care nu au primit instruire adecvată.
- Familiarizați-vă cu simbolurile și pozițiile pârghiilor, pentru exercitarea funcțiilor și manipulării.
- Verificați întotdeauna funcționalitatea butonului pentru oprirea de urgență a panoului cu butoane de comandă, înainte de a începe lucrul.
- Când mutați utilajul, utilizați panoul cu butoane de comandă de la sol, pentru a rămâne la o distanță corespunzătoare față de utilaj. Persoanele neautorizate nu trebuie să se staționeze în interiorul zonei de lucru a mașinii.
- Eliberați toate pârghiile dacă mișcarea mașinii devine incontrollabilă și apăsați imediat butonul de oprire de urgență de pe panoul cu butoane.
- Apăsați întotdeauna butonul de urgență de pe panoul cu butoane, atunci când unitatea nu este utilizată. Acest lucru este valabil și în cazul întreruperilor scurte.
- Apăsați întotdeauna butonul de urgență de pe panoul cu butoane, atunci când lucrarea este terminată. Panoul cu butoane de comandă nu trebuie lăsat la îndemâna persoanelor neautorizate.

Distanța de la liniile electrice



Mașina nu este izolată electric și nu oferă nicio protecție împotriva contactului cu părțile active ale liniilor electrice și ale sistemelor electrice care nu sunt protejate sau nu sunt protejate suficient.

Mai jos este un tabel al distanțelor de siguranță care trebuie respectate în conformitate cu legislația italiană.

În alte state pot exista legi cu limitări diferite pe care operatorul este obligat să le respecte.

Un (kV)	Distanța minimă admisă (m)
≤ 1	3
10	3,5
15	3,5
132	5
220	7
380	7

Un = tensiune nominală

Operațiuni nepermise



Este strict interzisă utilizarea mașinii în următoarele situații:

- conducerea pe drumurile publice;
 - în cazul în care iluminarea ambientală nu asigură o vizibilitate suficientă pentru lucrul sau deplasarea în siguranță;
 - în caz de furtuni puternice, cu sau fără ploaie sau cu o viteză a vântului mai mare de 12,5 m/s, al șaselea grad al scalei Beaufort de mai jos;
- fără ca bara de acces să fie închisă;
 - fără utilizarea centurilor de siguranță;
 - se deplasează cu portierele deschise;
 - dacă zona de lucru nu este liberă de obstacole care ar putea provoca condiții periculoase;
 - mașina vine în contact cu obiecte fixe sau mobile;
 - în stare proastă de funcționare;
 - În alte situații decât cele indicate în instrucțiunile de utilizare;
 - modificarea sau îndepărtarea dispozitivelor de siguranță;
 - atașarea la structurile adiacente;
 - într-un mediu cu ventilație insuficientă și Atex.

În plus, sunt interzise următoarele acțiuni:

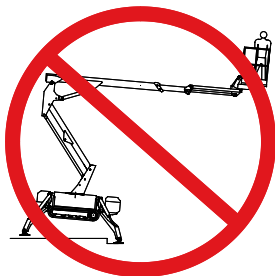
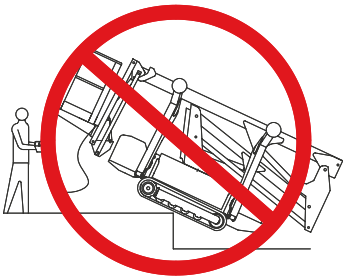
- deplasarea părții aeriene atunci când mașina se află pe platforma unui camion sau a unui alt vehicul;
- aruncarea obiectelor și a uneltelor de sus în jos și invers;
- utilizarea brațului în alte scopuri decât pentru a aduce personalul, uneltele și echipamentele acestuia în poziția de lucru;
- controlați mașina de la sol cu un al doilea operator pe coș.

Scala de vânt Beaufort

	Descrierea vântului	Viteza vântului (km/h)	Viteza vântului (m/s)	Condiții maritime	Condiții la sol
0	Calm	0	0	Mare calmă (ulei).	Fumul se ridică vertical.
1	Vânt cu noroi	1-6	0,3-1,5	Undele ușoare de pe suprafață seamănă cu solzii de pește. Încă nu s-au format crestele albe de spumă.	Mișcarea vântului vizibilă din cauza fumului.
2	Briză ușoară	7-11	1,6-3,4	Valuri mici, încă foarte scurte, dar bine evidențiate. Crestele nu se rup încă, dar au un aspect sticlos.	Simțiți vântul pe pielea goală. Frunzele freamătă.
3	Briză dreaptă	12-19	3,4-5,4	Valuri cu crestele care încep să se spargă cu spumă cu aspect sticlos. Pot fi văzute câteva "ochiuri" cu creastă de spumă albă.	Frunzele și ramurile mai mici sunt în mișcare constantă.
4	Vânt moderat	20-29	5,5-7,9	Valuri cu tendință de alungire. „Ochiurile” sunt mai frecvente.	Se ridică praful și hârtia. Ramurile se scutură.
5	Vânt tensionat	30-39	8,0-10,7	Valuri moderate cu o formă alungită. Ochiurile sunt abundente și există posibilitatea de pulverizare.	Arbuști cu frunze se balansează. În apele interioare se formează valuri mici.
6	Vânt rece	40-50	10,8-13,8	Valuri mari cu creste albe din spumă. Pulverizările sunt probabile.	Mișcare de ramuri groase. Dificultatea de a folosi o umbrelă.
7	Vânt puternic	51-62	13,9-17,1	Valurile mari se umflă. Spuma formată prin ruperea valurilor este "suflată" în benzi în direcția vântului.	Copaci întregi se agită puternic. Dificultatea de a merge contra direcției vântului.
8	Furtună	63-75	17,2-20,7	Valuri mari. Crestele valurilor se sparg și formează stropi învolburați care sunt absorbiți de vânt.	Ramurile subțiri sunt smulse din arbori. În general, este imposibil să mergeți împotriva vântului.
9	Furtună puternică	76-87	20,8-24,4	Valuri înalte cu creste care încep să se rostogolească. Fâșii de spumă care devin mai dense.	Ușoară deteriorare a structurilor (coșuri de fum și plăci îndepărtate).
10	Furtună agresivă	88-102	24,5-28,4	Valuri foarte înalte, cu creste foarte lungi (maroses). Benzile de spumă tind să se compacteze, iar marea are un aspect albicios. Ruperea valurilor este mult mai intensă, iar vizibilitatea este redusă.	(Rar pe uscat) Arbori scoși din rădăcini. Daune structurale considerabile.
11	Furtună violentă	103-117	28,5-32,6	Valuri uriașe care ar putea ascunde, de asemenea, navele de dimensiuni medii de la vedere. Marea este acoperită cu bănci de spumă. Vântul acoperă vârful creștelor și vizibilitatea este redusă.	Devastare gravă. Daune structurale extinse.
12	Uragan	> 117	> 32,5	Valuri extrem de înalte; aer plin de spumă și stropi, mare complet albă.	Catastrofe. Deteriorări semnificative și extinse ale structurilor.

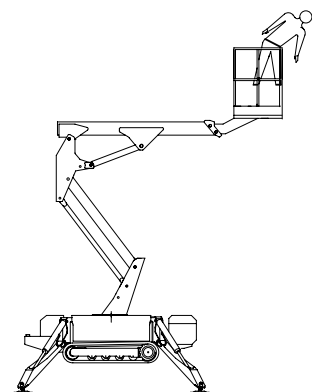
Pentru a reduce riscurile

Urmați instrucțiunile de mai jos



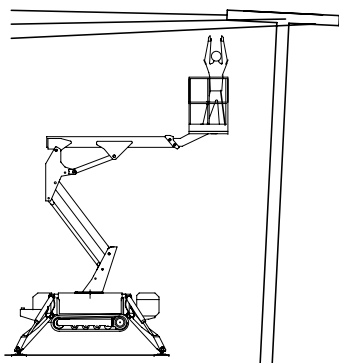
Riscuri de răsturnare

- Verificați dacă solul are o consistență și o soliditate dovedite.
 - Nu utilizați mașina pe teren alunecos, înghețat, noroios, neuniform, în prezența găurilor, care au o pantă mai mare decât limita permisă.
 - Păstrați o distanță de cel puțin 2 m față de pantele abrupte (șanțuri, terenuri abrupte etc.).
 - Verificați că nu există găuri, șanțuri, denivelări, obstrucții, resturi și capace pe traseul mașinii care pot ascunde denivelări sau alte pericole.
 - Respectați sarcina maximă de funcționare și numărul de persoane transportabile.
 - Distribuți sarcina uniform pe întreaga suprafață a platformei.
 - Evitați loviturile împotriva obstacolelor fixe sau mobile.
 - Nu utilizați mașina ca macara, cu materiale suspendate de structurile de ridicare sau de platformă.
- Nu creșteți înălțimea maximă de lucru disponibilă prin instalarea de scări sau schele pe platformă sau pe balustrade.
 - Nu așezați materiale pe balustrade.
 - În timpul tuturor mișcărilor, verificați să nu existe obstacole în jurul, deasupra sau dedesubtul mașinii.
 - Deplasați-vă numai atunci când vizibilitatea zonei de lucru este completă.
 - Nu exercitați o forță orizontală mai mare de 400 N.
 - Nu atașați la utilaj elemente (de exemplu, panouri) care amplifică expunerea la vânt.



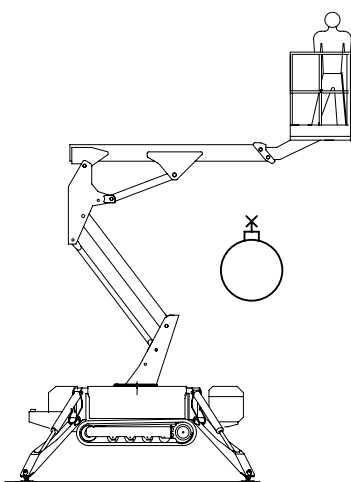
Riscuri de cădere

- Este obligatoriu să folosiți centurile de siguranță.
- Nu vă aplecați peste balustradele perimetrice ale platformei.
- Nu utilizați balustradele ca mijloc de acces pentru a urca și coborî de pe platformă.
- Nu urcați și nu coborâți de pe platforma atunci când este ridicată de la sol.



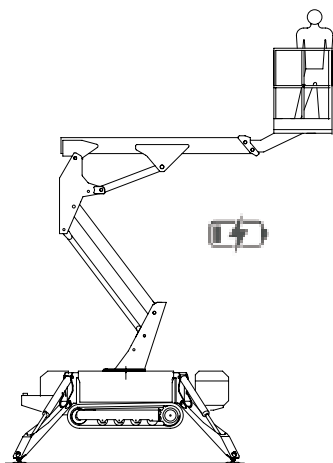
Pericole electrice

- Deoarece mașina nu este izolată electric, utilizatorul trebuie să acorde o atenție deosebită, pentru a evita orice contact cu piesele potențial sub tensiune.
- Nu se pot efectua lucrări în apropierea liniilor electrice la o distanță mai mică decât cea indicată în tabelul de la pagina 17.



Riscuri de explozie sau arsuri

- Nu utilizați mașina în apropierea flăcărilor deschise sau a surselor de căldură.
- Reîncărcați bateriile în medii ventilate, departe de surse de căldură și lichide explozive.
- Nu utilizați mașina dacă prezintă scurgeri de ulei.
- Nu utilizați mașina în medii cu atmosferă explozivă.
- Opriți motorul în timpul alimentării.
- Alimentați cu combustibil într-o zonă bine ventilată.
- Ștergeți orice combustibil vărsat.
- Nu fumați în timpul alimentării.

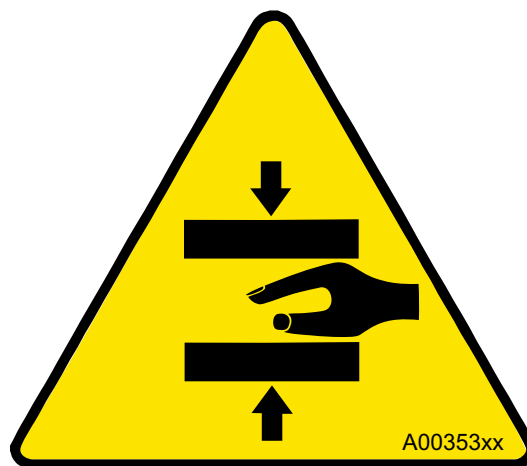


Riscuri asociate cu bateriile

- În cazul unei defecțiuni, există riscul de arsuri din cauza temperaturilor ridicate ale cutiei metalice care conține componentele electronice.
- În cazul unui incendiu la utilaj cauzat de o defecțiune, nu stingeți flăcările cu apă, ci numai cu extincătoare chimice.
- Ca locație pentru extincătorul chimic, IMER INTERNATIONAL recomandă zona turelei.

Riscuri reziduale

Plăcuțele și autocolantele enumerate mai jos indică riscurile reziduale care rămân în ciuda măsurilor de protecție integrate în proiectarea mașinii și a dispozitivelor de siguranță adoptate.



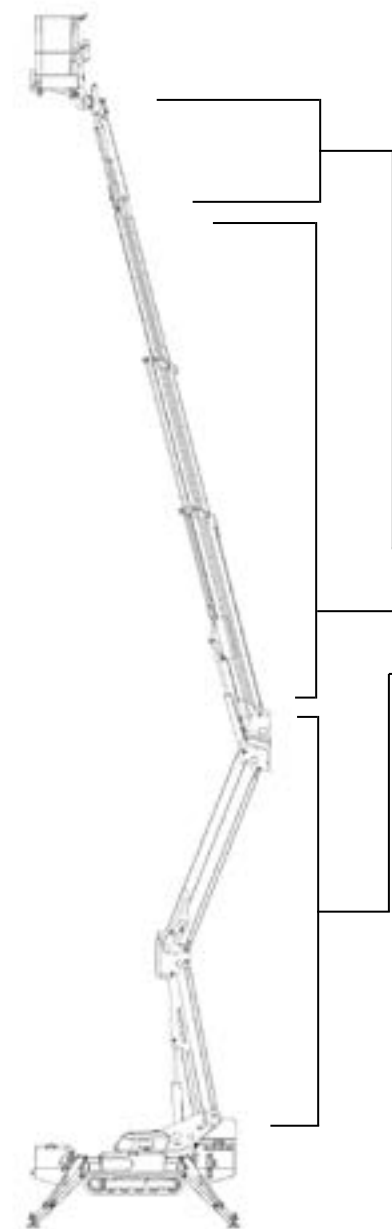
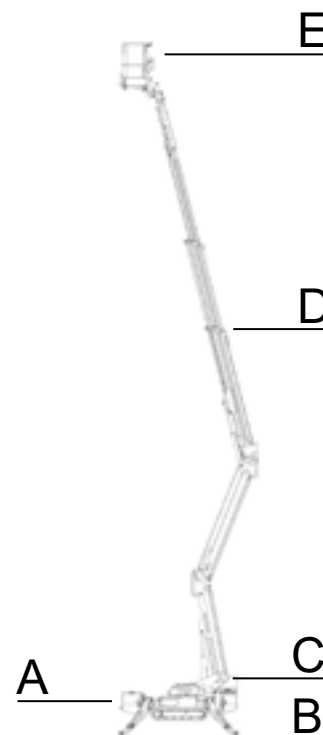
2. DESCRIEREA UTILAJULUI

Platforma aeriană pe șenile IM R20 DA utilizată pentru **ridicarea persoanelor, materialelor și uneltelor pentru a permite efectuarea lucrărilor la înălțime** (în interior și în exterior).

Aceasta trebuie să fie utilizată în conformitate cu datele tehnice prevăzute în tabelul corespunzător, pe soluri de consistență și soliditate dovedite și în condiții de siguranță operațională verificate de un operator calificat.

Este compusă din:

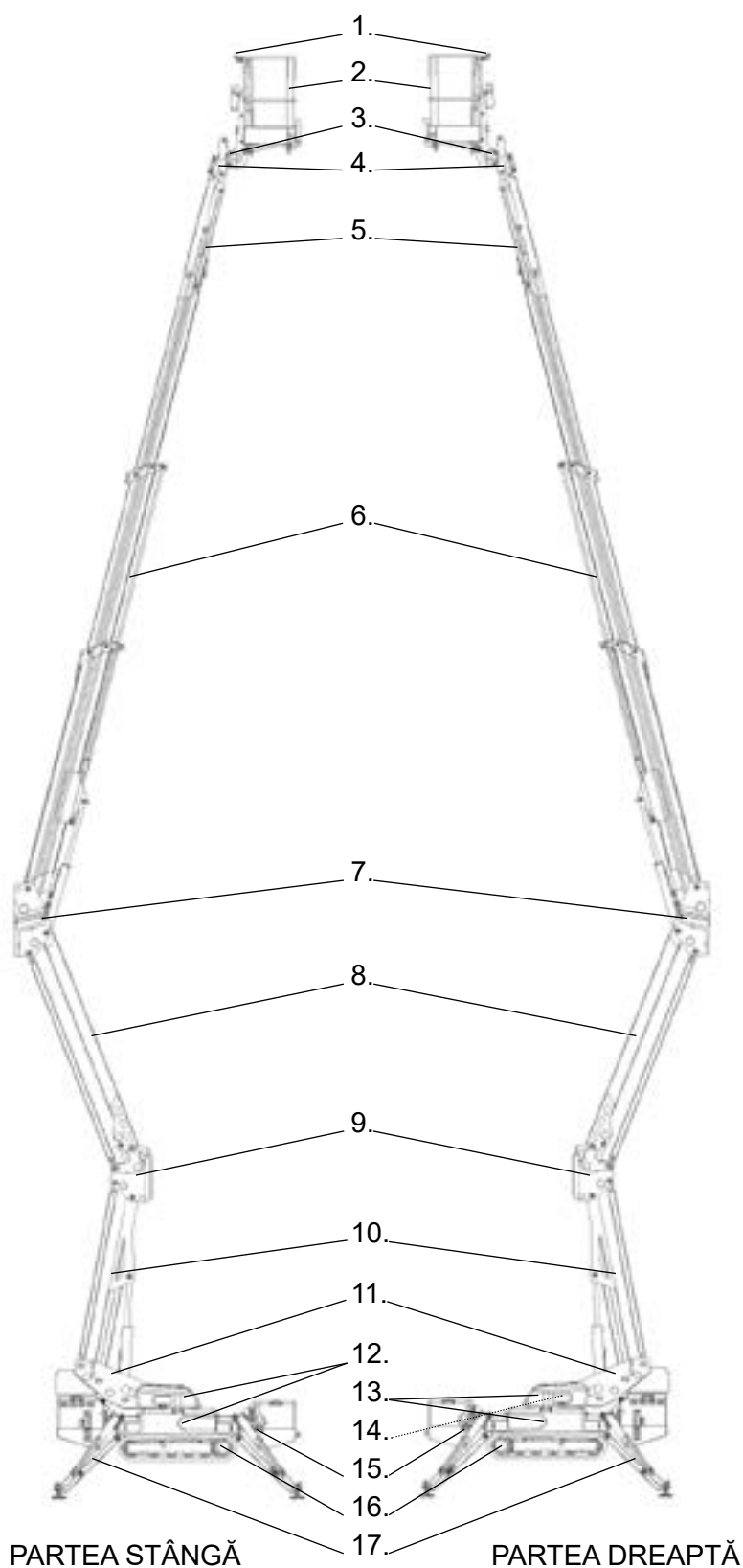
- A. Cărucior de bază
- B. Stabilizatori
- C. Turelă
- D. Sistem de ridicare
- E. Platformă sau coș



Sistemul de ridicare susținut de turelă este format din 3 structuri principale acționate de cilindri hidraulici:

- Braț
- Braț telescopic
- Pantograf dublu

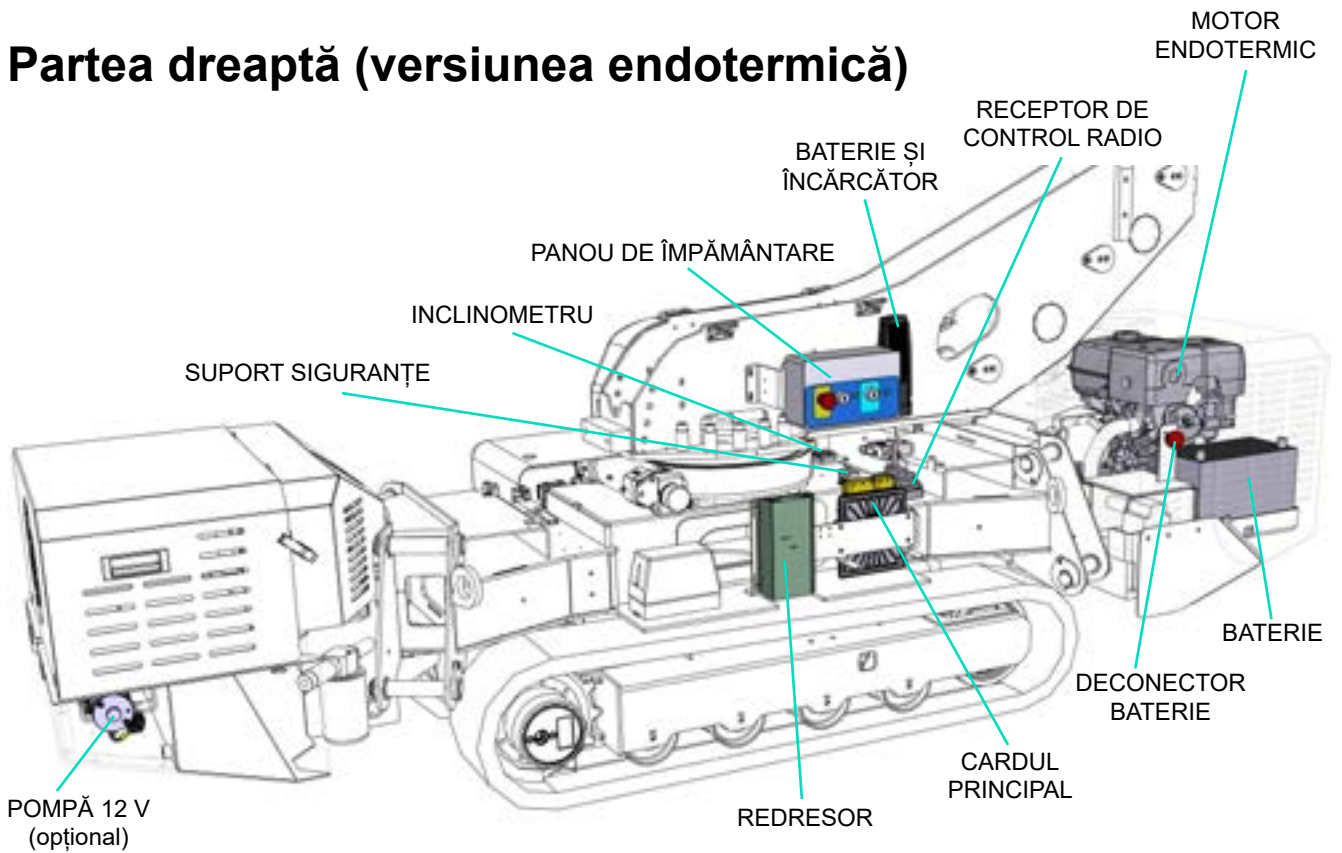
Componente principale



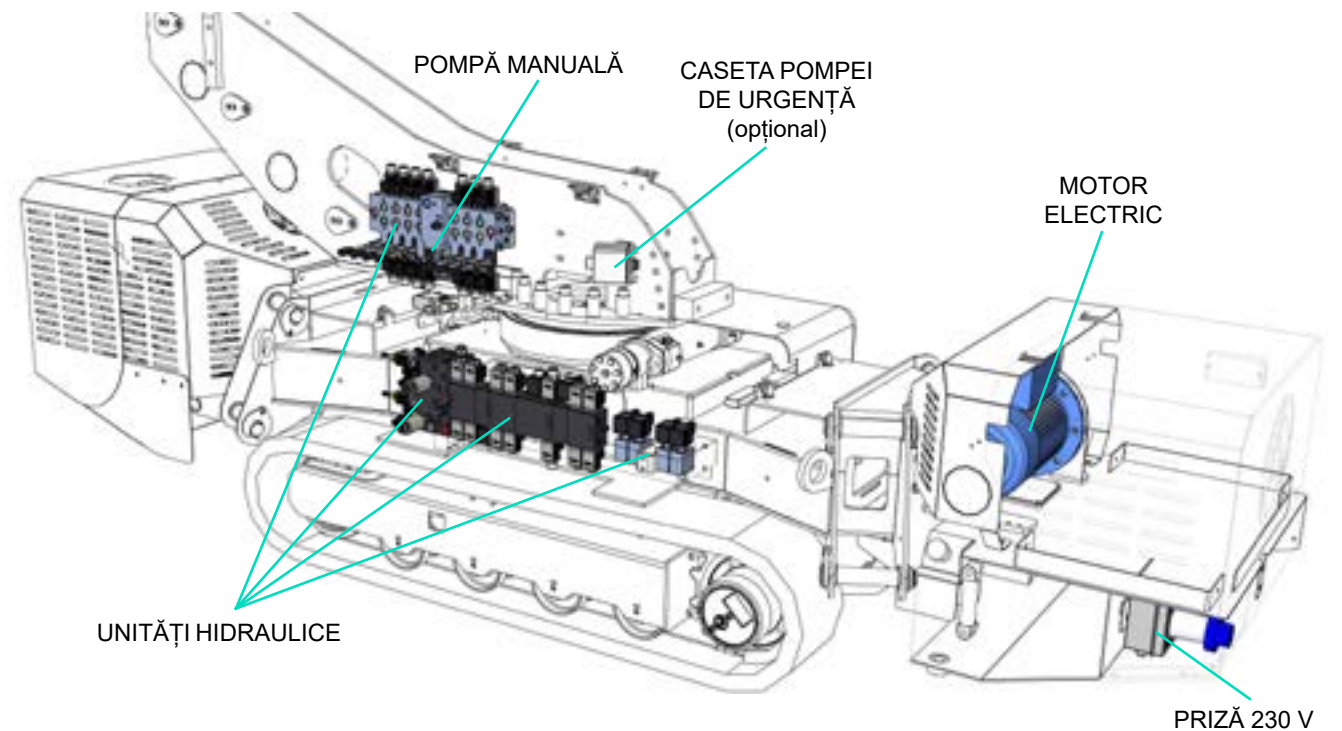
1. Panou cu butoane
2. Coș
3. Servomotor de rotație
4. Celulă de încărcare
5. Braț
6. Braț telescopic
7. Genunchi
8. Al doilea pantograf
9. Genunchi
10. Primul pantograf
11. Turelă
12. Caseta din stânga
13. Caseta din dreapta
14. Panou de comandă la sol
15. Cărucior de bază
16. Roți motoare
17. Stabilizatori

Dispozitive de control și alimentare

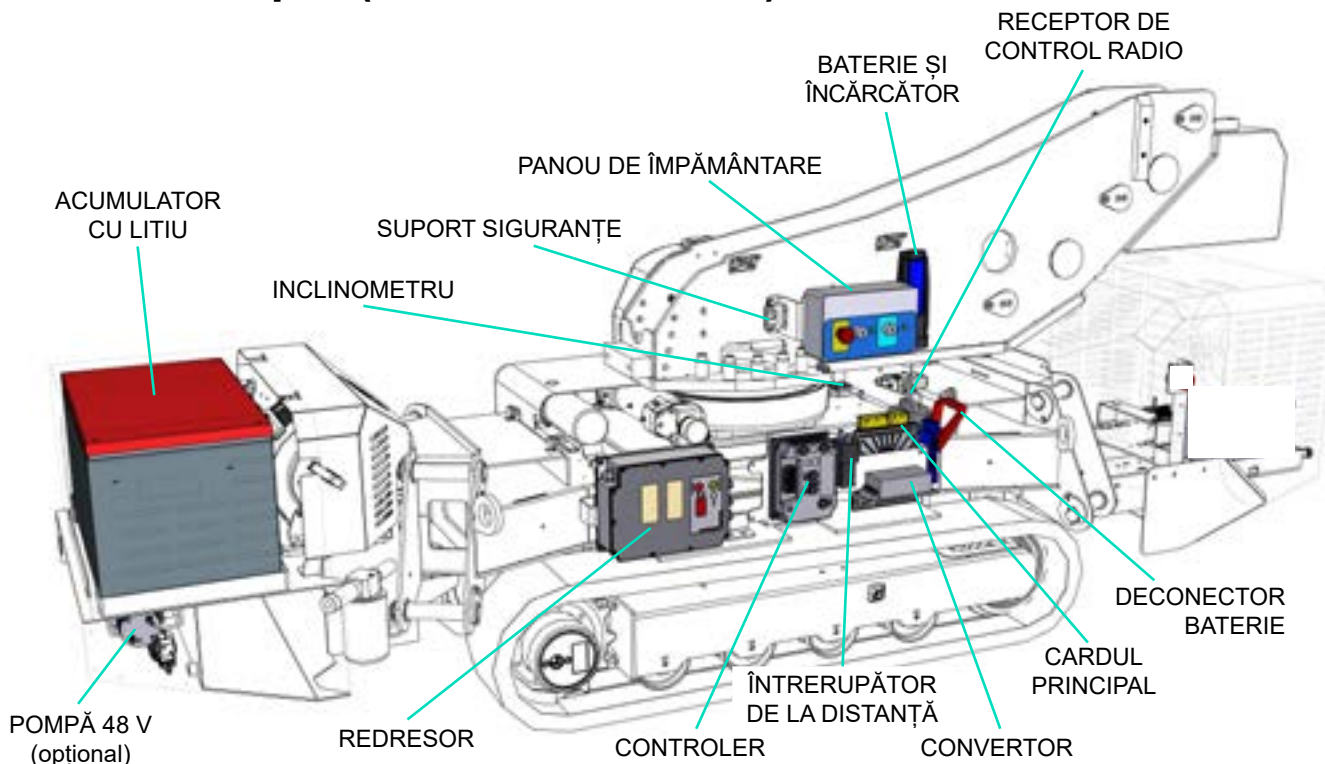
Partea dreaptă (versiunea endotermică)



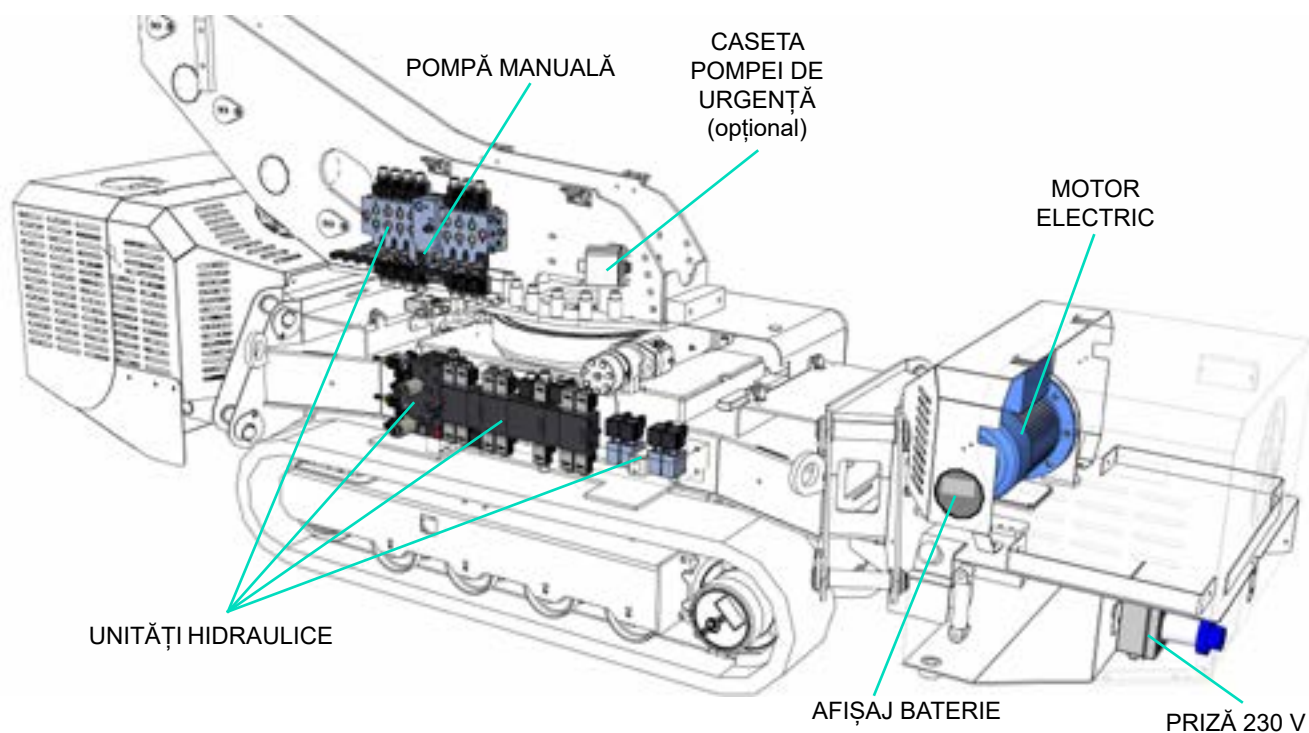
Partea stângă (versiunea endotermică)



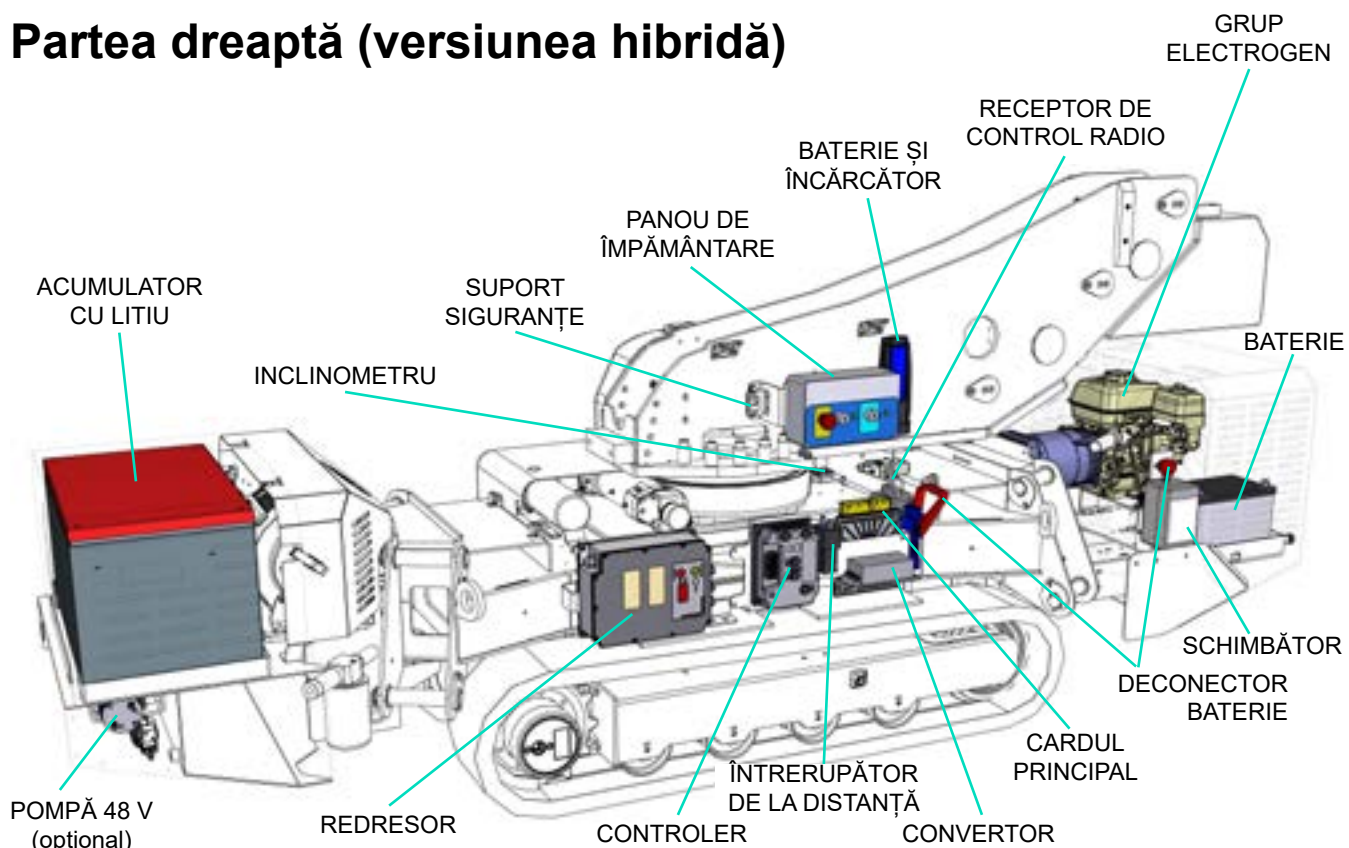
Partea dreaptă (versiunea cu litiu)



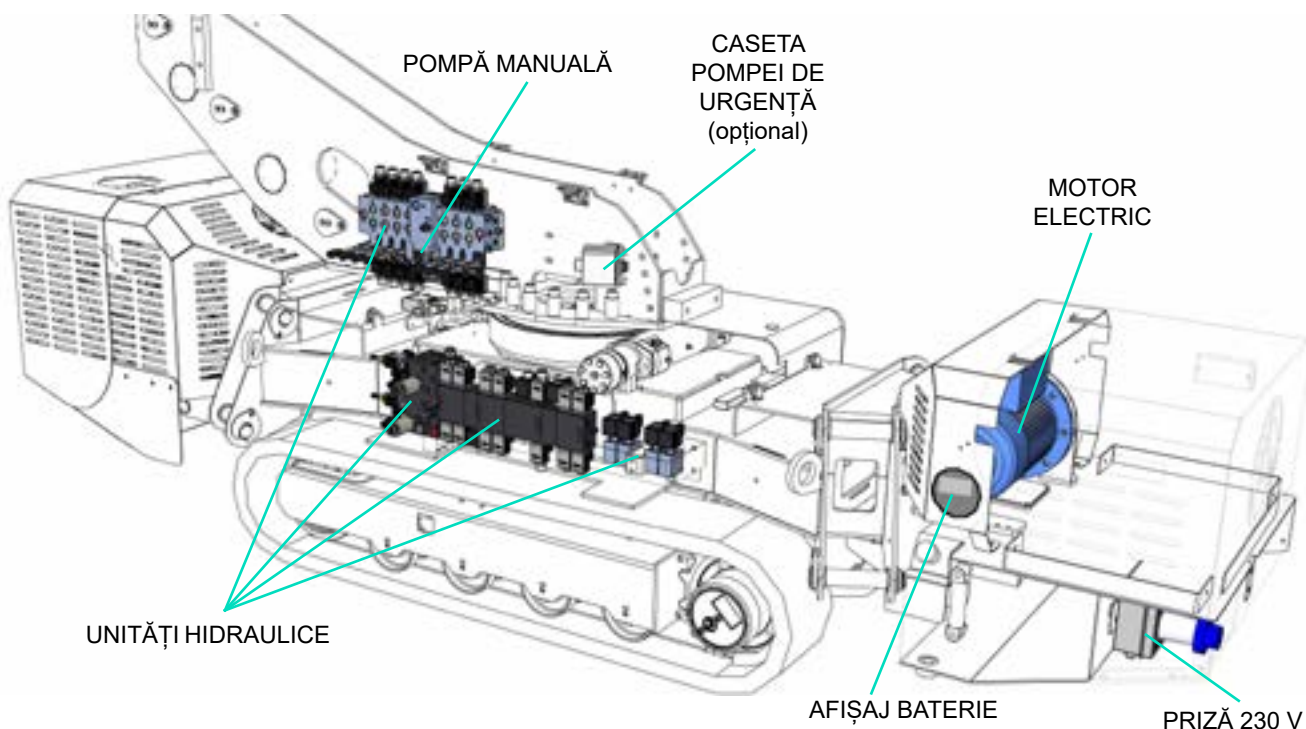
Partea stângă (versiunea cu litiu)



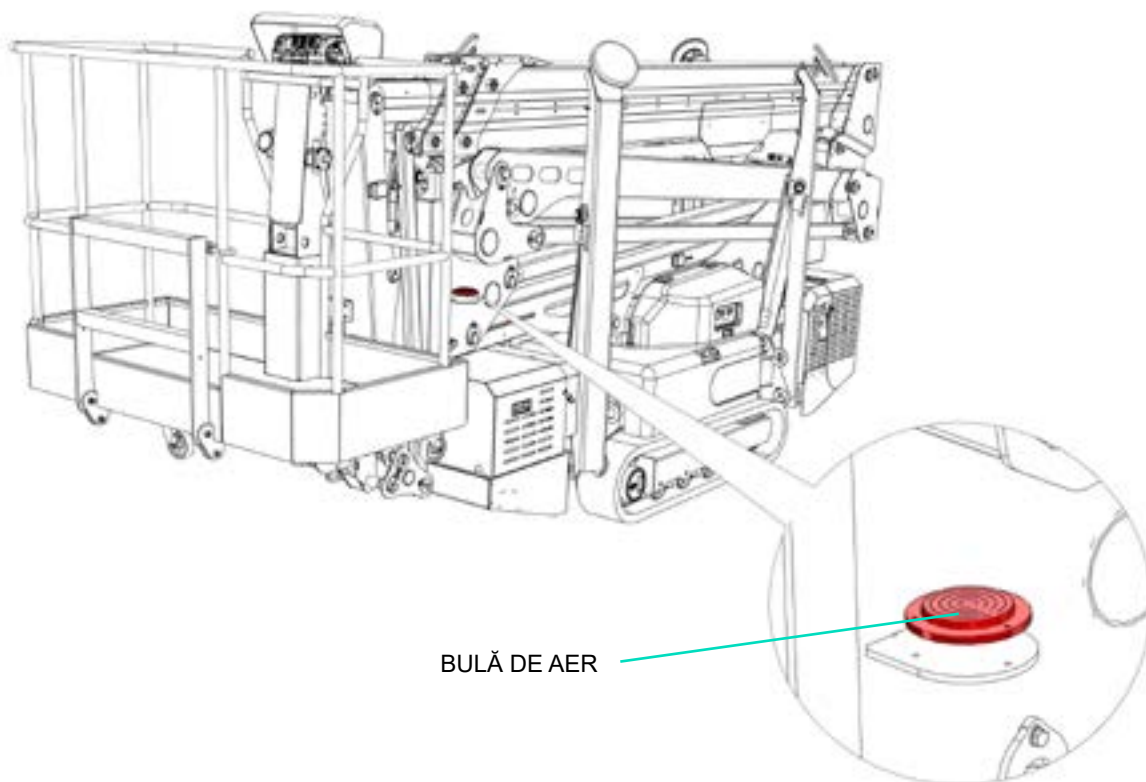
Partea dreaptă (versiunea hibridă)



Partea stângă (versiunea hibridă)

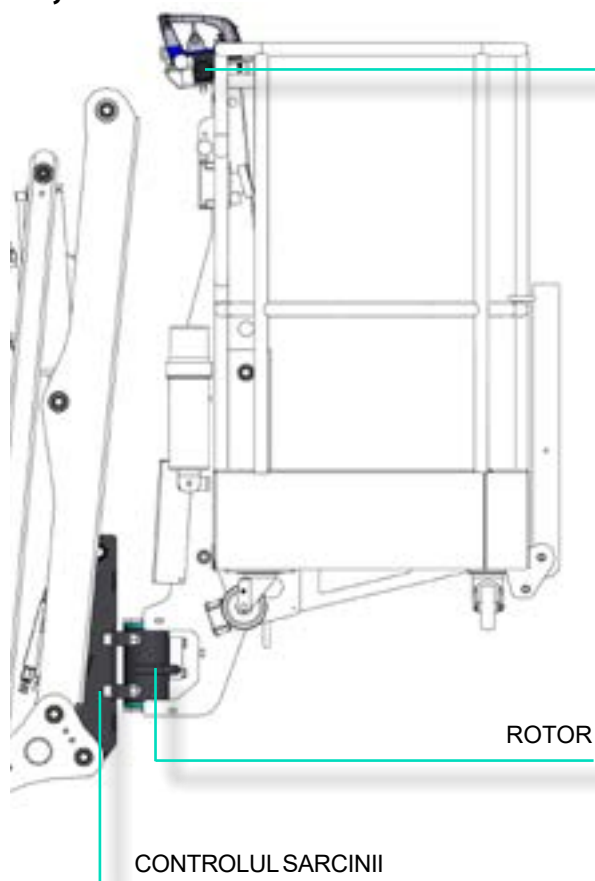


Genunchiul inferior



BULĂ DE AER

Coș



PANOU CU BUTOANE

Panoul cu butoane de comandă poate fi scos și utilizat de către operator chiar și la sol.

ROTOR

CONTROLUL SARCINII

Circuit electronic

Echipamentul electronic include următoarele dispozitive electronice cu microprocesor, pentru funcționarea mașinii.

- O unitate de comandă situată în cutia din dreapta.
- Receptor pentru comandă de la distanță (în comunicare prin protocolul de transmisie CAN Bus cu placa de bază).
- Panoul cu butoane cu afișaj (în comunicare cu receptorul prin radio).
- Verificați sarcina de pe platformă, situată lângă coș.

Circuit electric

Tensiunea de alimentare trebuie să fie în conformitate cu datele plăcii motorului electric. La sarcină maximă, trebuie să fie între 205 V și 240 V (48 V DC pentru versiunile cu litiu și hibrid).

Pentru alimentarea cu energie a mașinii trebuie utilizat un cablu bipolar + pământ, pentru a asigura conectarea mașinii la sistemul de legătură echipotențială al amplasamentului.

Dimensionarea cablului de alimentare

Linia de alimentare trebuie să fie dimensionată corespunzător pentru a evita căderile de tensiune. Evitați utilizarea bobinelor. Dimensionarea conductoarelor cablului de alimentare trebuie să țină cont de curenții de funcționare și de lungimea liniei, pentru a evita căderile excesive de tensiune.

Secțiunea cablului (mm ²)			Lungime cablu (m)
1,5	2,5	4,0	
0 - 8	9 - 13	14 - 22	

Cablurile de alimentare utilizate pe șantier trebuie să aibă un înveliș exterior adecvat, rezistent la strivire și uzură, precum și la agenții atmosferici.

Pentru conformitatea sistemului de alimentare cu energie electrică, urmați standardul CEI-64-8 (documentul de armonizare Cenelec HD384).

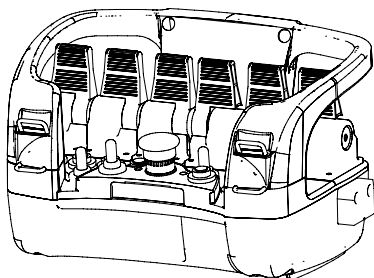
Proportionalitatea comenzilor

Tracțiunea și toate mișcările sistemului de ridicare sunt controlate în mod proporțional: în funcție de mișcările manipulatorilor de pe comanda manuală, un sistem electronic furnizează mai multă sau mai puțină energie distribuitorilor electro-hidraulici care reglează fluxul de ulei către actuatorii hidraulice.

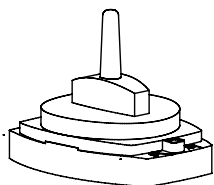
Telecomandă

Telecomanda este un sistem digital de control la distanță, bazat pe tehnologia microprocesorului, protejat împotriva perturbațiilor electromagnetice și a perturbațiilor radio.

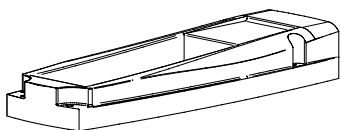
Telecomanda este formată din:



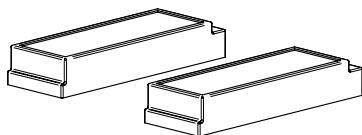
- o **UNITATE DE COMANDĂ PORTABILĂ (PANOU CU BUTOANE)** cu manipuloare pentru controlul proporțional al mișcărilor (întrerupătoare și butoane pentru funcții de pornire/oprire, lumini de avertizare, LCD grafic);



- o **UNITATE RECEPTOARE;**



- un **ÎNCĂRCĂTOR BATERIE;**



- două **BATERII** pentru panoul cu butoane de comandă;



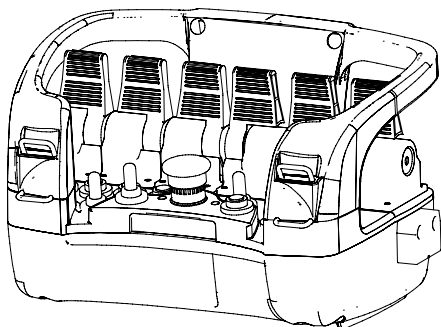
- un **CABLU SERIAL.**

Panoul cu butoane și receptorul sunt combinate astfel încât o telecomandă să opereze numai utilajul pentru care este proiectată.

În cazul în care nu puteți utiliza telecomanda (de exemplu, în aeroporturi), vă puteți conecta la panoul cu butoane:

- în coș, prin intermediul cablului de comandă furnizat;
- la sol, prin intermediul cablului de comandă serială conectat la receptor (cablul se află în interiorul cutiei de documente).

Panou cu butoane



Unitatea de control portabilă este robustă, rezistentă la intemperii, ușoară și compactă.

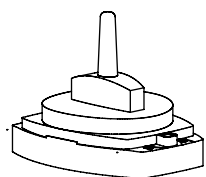
Manetele și joystick-urile sunt proporționale cu revenirea arcului în centru. Comanda manuală este echipată cu un buton de tip ciupercă, cu o funcție de oprire de urgență pentru a opri imediat toate mișcările.

Manipulatoarele sunt înconjurată de un cadru de protecție împotriva activării accidentale și împotriva deteriorării mecanice.

Un LED și un semnal acustic sunt utilizate pentru a indica buna funcționare, starea de încărcare a bateriei și ca instrument de diagnosticare pentru detectarea defecțiunilor.

Pentru a funcționa, panoul cu butoane de comandă utilizează o baterie introdusă în partea inferioară (a se vedea „Baterie panou cu butoane de comandă”).

Receptor



Unitatea de control electronic este încorporată într-o cutie de plastic robustă și este furnizată cu conectori la care poate fi conectată unitatea de comandă manuală.

Unitatea de comandă electronică a unității de comandă radio montează antena și receptorul radio.

Indicațiile de stare și alarmă sunt indicate printr-un afișaj cu 7 segmente amplasat pe receptor.

În cazul unei funcționări defectuoase, pe afișaj apare "Er", urmat de patru caractere împărțite în două blocuri, care corespund codului de eroare întâlnit.

Dacă problema este considerată „temporară”, codul de eroare va fi repetat de 3 ori și apoi telecomanda va reveni în modul standby, deoarece tocmai a fost pornită.

În caz contrar, dacă defecțiunea este considerată „blocare”, afișajul va afișa codul de eroare în mod continuu până când telecomanda este oprită.

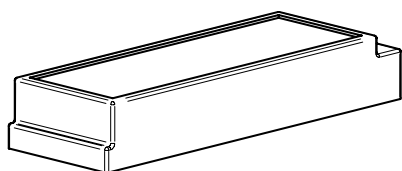
Codul de eroare poate apărea după pornirea receptorului sau după pornirea panoului cu butoane (activarea modului de operare).

Baterie panou cu butoane

Bateria introdusă în partea inferioară a panoului cu butoane permite utilizarea prin radio. O altă baterie este furnizată pentru încărcare în încărcătorul de baterii.

Înlocuirea este rapidă și foarte ușor de făcut. Funcționarea unei baterii încărcate este de aproximativ 8 ore.

Când bateria este pe cale să se descarce, panoul cu butoane emite trei semnale sonore ca avertisment,



LED-ul roșu pornit începe să clipească (LED-ul din stânga butonului ciupercă de urgență) și simbolul bateriei de pe afișaj devine roșu. Când bateria este încărcată, LED-ul roșu este aprins și simbolul bateriei de pe afișaj este verde.

Bateria trebuie utilizată până când LED-ul roșu ON se stinge, după care trebuie schimbată. În cazul în care capacitatea bateriei este prea mică, este posibil ca telecomanda să nu pornească.

Capacitatea bateriei și performanța operațională sunt reduse în condiții extreme de frig.

Pentru a minimiza consumul bateriei și din motive de siguranță, panoul cu butoane se oprește automat după o perioadă de inactivitate de 30 de minute.

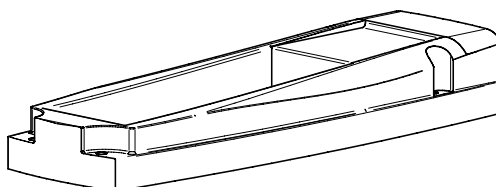
Încărcător de baterii

Încărcătorul este amplasat pe partea dreaptă a turelei.

Acesta este alimentat de bateria de 12 V pentru pornirea motorului (în versiunile cu motor endoterm) sau de blocul de baterii (în versiunile cu litiu și hibrid) și a fost proiectat pentru a nu deteriora bateria chiar dacă este supusă unor cicluri lungi de încărcare continuă.

În partea de sus a încărcătorului există două indicatoare LED:

- **LED roșu** (sursă de alimentare) - indică prezența tensiunii de alimentare;
- **LED verde** (stare de încărcare):
 - **intermitent**, bateria se încarcă (încărcătorul este în modul de încărcare rapidă);
 - **pornit**, bateria este încărcată (încărcătorul este în modul de menținere a încărcării).



Încărcarea bateriei telecomenzii

Încărcătorul începe un ciclu de încărcare atunci când este introdusă o baterie (LED-ul verde începe să clipească). Bateria telecomenzii este încărcată în două faze consecutive:

- prima fază cu un curent ridicat, pentru a atinge nivelul nominal de încărcare într-un timp scurt;
- a doua fază, cu un curent redus, pentru a menține încărcarea atinsă până când bateria este scoasă.

Timpul necesar în mod normal pentru a reîncărca o baterie descărcată este de aproximativ 3 ore (LED-ul verde este fixat).

Dacă lipsește tensiunea la dispozitiv, încărcătorul își amintește ultimul mod de funcționare și reia încărcarea în modul "rapid" sau "de întreținere" atunci când se restabilește alimentarea.

Ca măsură de precauție, încărcătorul oprește întotdeauna încărcarea după 3 ore, chiar dacă bateria nu a ajuns la încărcare completă. Odată ce LED-ul verde a fost încărcat, acesta va rămâne întotdeauna aprins.

Date tehnice

Descriere	UM	Motorină	Benzină	Litiu	Hibrid
Sarcina maximă de funcționare (inclusiv 2 persoane)	kg	230			
Viteza de tracțiune cu deplasare variabilă	km/h	0 - 2		0 - 1,8	
Panta surmontabilă	%	32			
Forța laterală maximă permisă	N	400			
Înclinarea laterală maximă admisă a căruciorului	°	1			
Rotire turelă	°	355			
Rotire coș	°	124			
Motor endotermic	kW / rpm	12,5 / 3600	8,7 / 3600	--	3,6 / 3600
Mor electric	V / kW	230 / 2,2		48 / 10	
Baterie	V / Ah	12 / 110 C20		48 / 110	
Încărcător	V / A	12 / 12		48 / 60	
Sarcina maximă a stabilizatorului	daN	2030			2100
Masa mașinii	kg	2980	2900	2960	3040
Rezervor de ulei	l	80			
Nivelul de putere acustică măsurat	dB	100		--	96
Nivelul de putere acustică garantat	dB	104		--	98
Nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat în poziția operatorului	dB	75		--	--
Presiune hidraulică maximă	bar	230			
Temperaturi de utilizare	°C	-10 ÷ +40			

Presiuni la sol

Presiune pe linie = 0,60 kg/cm²

Presiune placă stabilizator = 5,11 kg/cm² (diametru placă standard 20 cm)

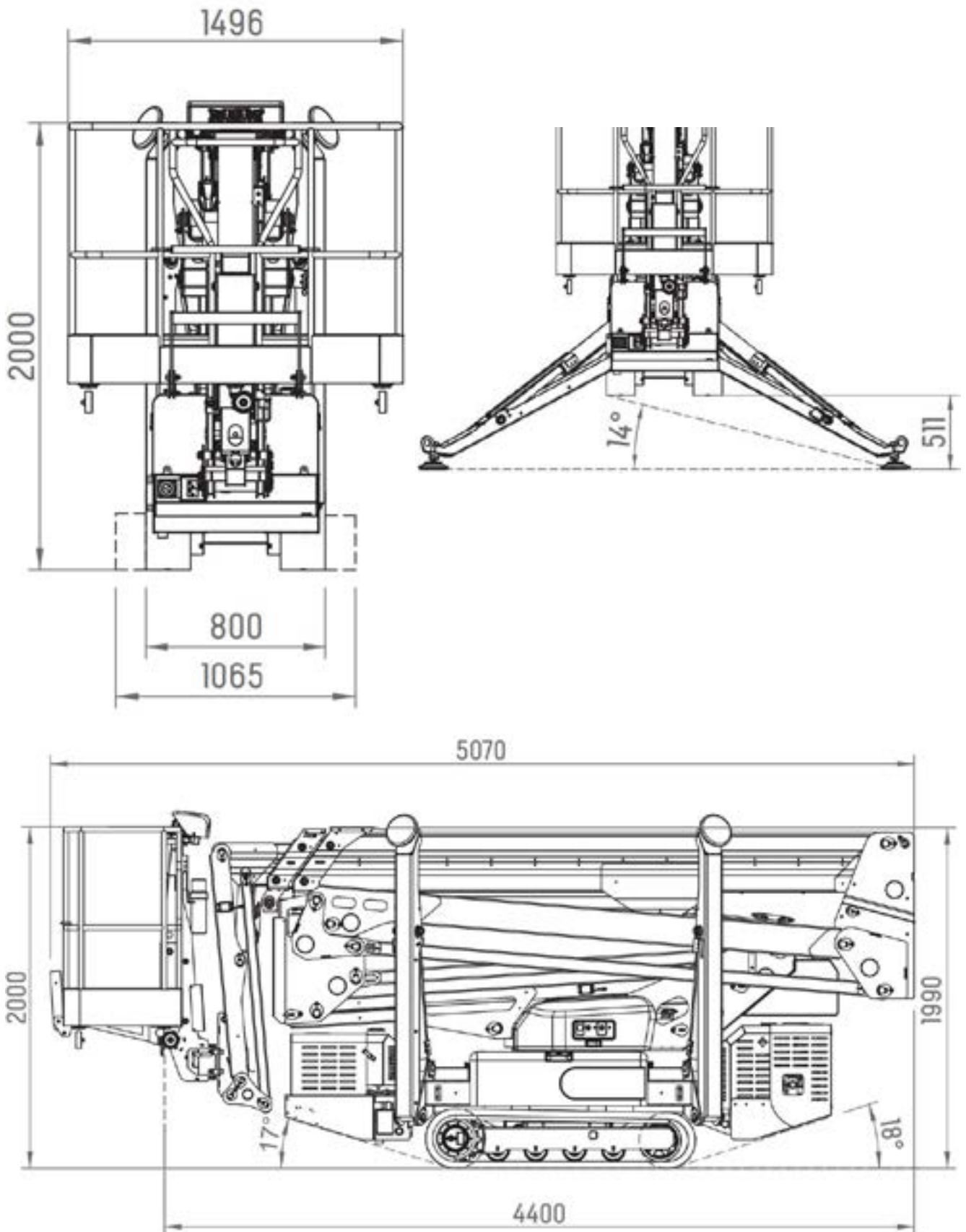
Presiune placă stabilizator = 1,15 kg/cm² (diametru placă opțional 35 cm)

Vibrații

Pe baza măsurărilor efectuate în cele mai defavorabile condiții de utilizare, s-a constatat că:

- valoarea medie pătratică ponderată în funcție de frecvență a accelerației la care sunt expuse membrele superioare este mai mică de 2,5 m/sec²;
- valoarea medie pătratică ponderată în funcție de frecvență a accelerației la care este expus corpul este mai mică de 0,5 m/sec².

Dimensiuni și gabarit



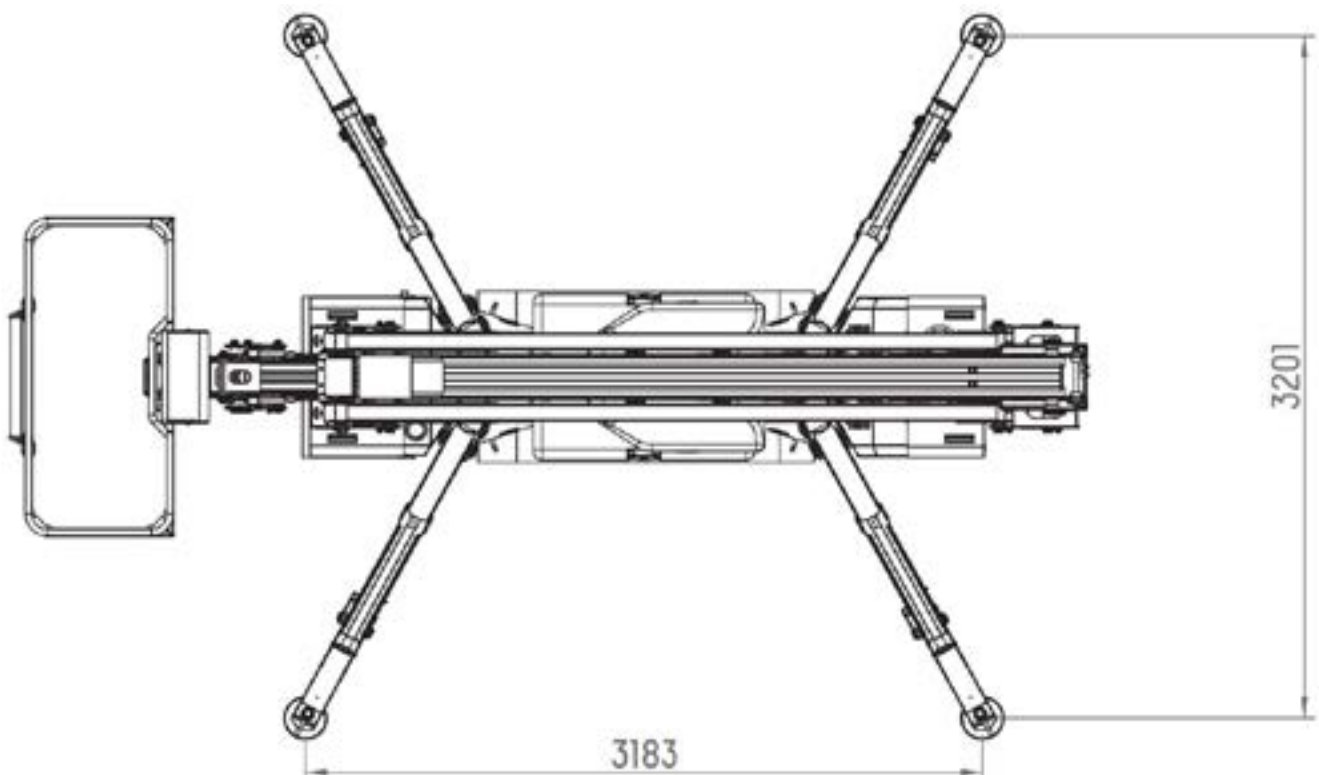
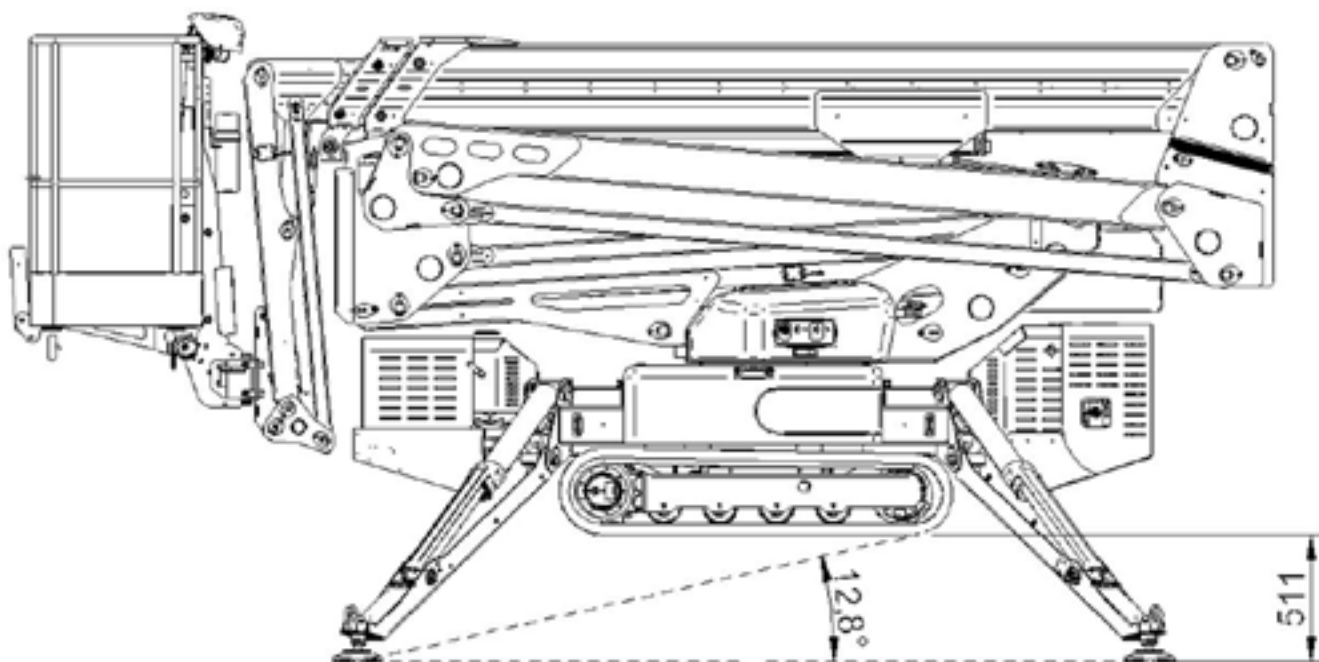
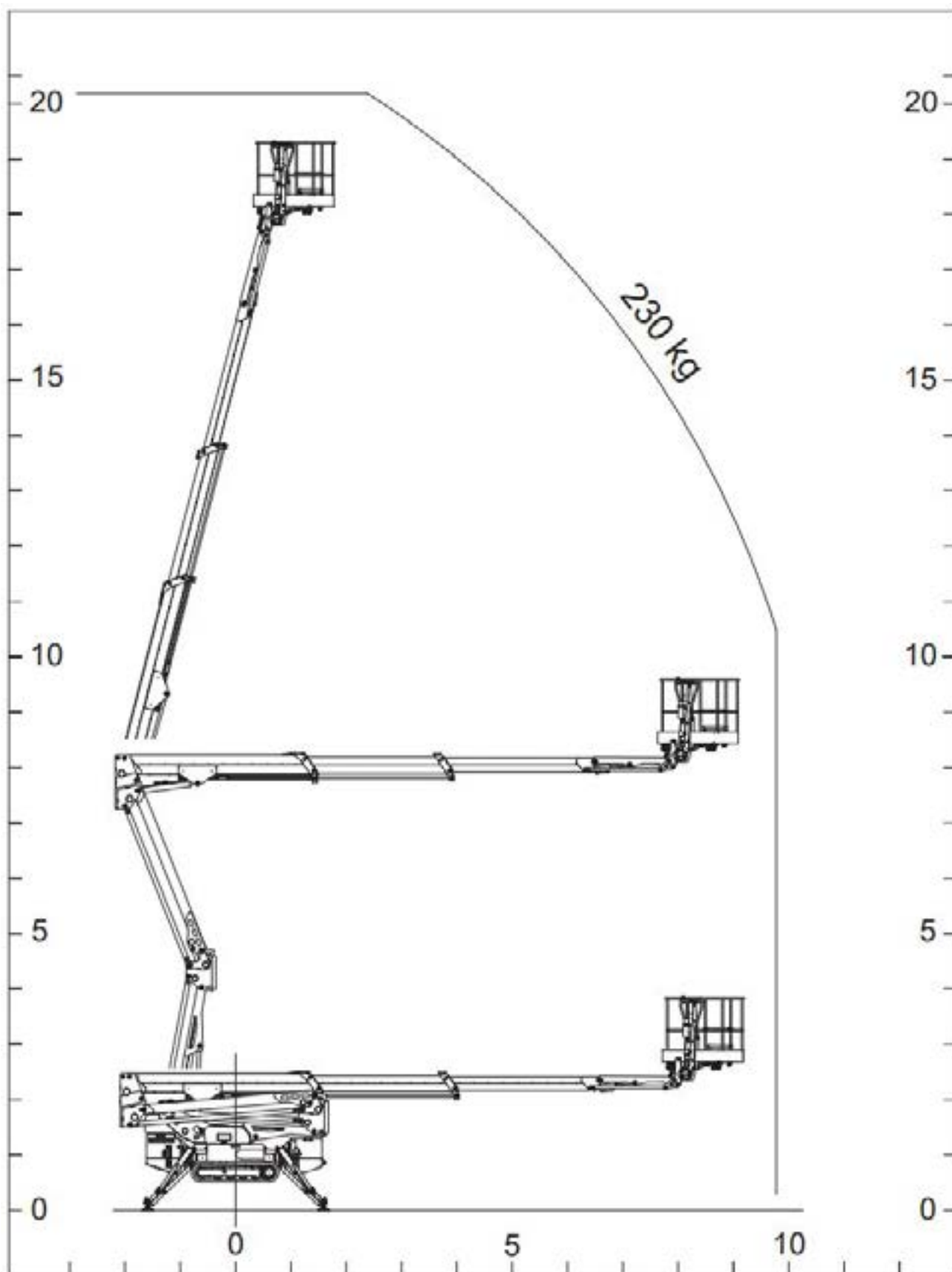


Diagrama de lucru



Plăcuțe și autocolante

Verificați cu cifrele că toate plăcuțele și autocolantele sunt prezente.

Autocolantele sau plăcuțele care nu conțin text au fie un cod alfanumeric care se termină în XX, fie un cod numeric din 8 cifre.

Autocolantele sau plăcuțele care conțin text au un cod alfanumeric care se termină cu abrevierea țării de destinație a mașinii.

3237323	MADE IN ITALY	1
82021098	BENZI G/N (H70)	8
82521034	BENZI G/N (H95)	9
A00001XX	MARCAJ CE	1
A00110XX	PRIZĂ ÎNCĂRCĂTOR BATERIE	1
A00145XX	CUTIE DE DOCUMENTE	1
A00148XX	SARCINĂ MAX. STABILIZ	4
A00150XX	PERICOL DE STRIVIRE	4
A00152XX	BENZI G/N (H140)	4
A00174XX	TIP ULEI ISO VG 46	1
A00190XX	CÂRLIGE DE RIDICARE	4
A00193XX	ROTIRE COȘ	2
A00201XX	PUNCTE DE FIXARE A CENTURILOR	2
A00258XX	BENZI G/N (H45)	2
A00296XX	DISTANȚA DE LA LINIILE ELECTRICE	1
A00322XX	LOGO ALB (451X115)	2
A00353XX	PERICOL DE STRIVIRE A MÂINILOR	6
A00361XX	LITERE DE BLOC HIDRAULICE	1
A00362XX	CABLU SERIAL	1
A00363XX	FRÂNGHIE DE TRANSPORT	4
A00364XX	MAGNETOTERMIC	1
A00380XX	SĂGEATĂ DIRECȚIE	2
A00472XX	LOGO VERDE (228X59)	2
A00473XX	LOGO VERDE (451X115)	2
A00509XX	BLOC PRINCIPAL A	1
A00549XX	ÎNCĂRCĂTOR DE BATERII CU BUTON	1
A00568XX	CHEIE	1
A00597XX	IM R20 DA - ALB	2
A00601XX	IM R20 DA - VERDE	2
A00606XX	BLOC URGENȚE B	1
A00607XX	BLOC URGENȚE C	1
A00609XX	DIAGRAMA DE LUCRU	1
A00610XX	NUMERE STABILIZATOR	2
A00611XX	POZIȚIA MANETEI DE URGENȚĂ	1
A00631XX	PICTOGRAME DE BLOCARE DE URGENȚĂ	1

A00033IT	URGENȚĂ	1
A00034IT	POMPĂ DE URGENȚĂ	1
A00103IT	OPRIREA INTERZISĂ	4
A00240IT	DEBIT	1
A00608IT	PLĂCUȚĂ DE AVERTIZARE	1
A00383IT	SCOATEȚI CHEIA	2
A00499IT	PLĂCUȚA DE ÎNMATRICULARE	2

VERSIUNI ENDOTERMICE

A00289XX	PUTERE ACUSTICĂ	1
A00599XX	REZERVOR MOTORINĂ	1
A00600XX	REZERVOR DE BENZINĂ	1
A00037XX	TEMPERATURI RIDICATE	1
A00039XX	FUMATUL INTERZIS	1

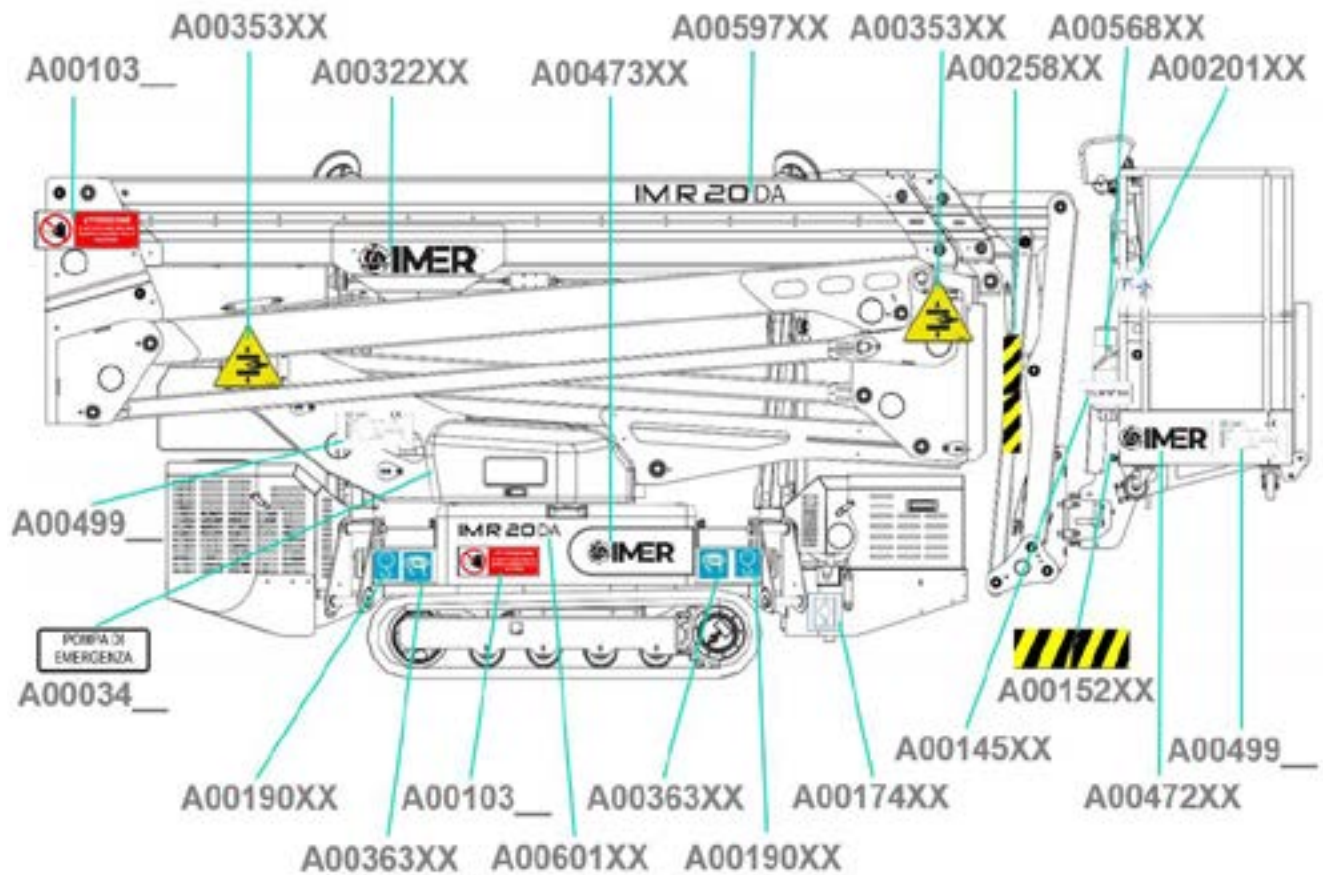
VERSIUNI HIBRIDE

A00394XX	PUTERE ACUSTICĂ	1
A00600XX	REZERVOR DE BENZINĂ	1
A00037XX	TEMPERATURI RIDICATE	1
A00039XX	FUMATUL INTERZIS	1
A00627RO	SELECTAREA DEVIATORULUI	1

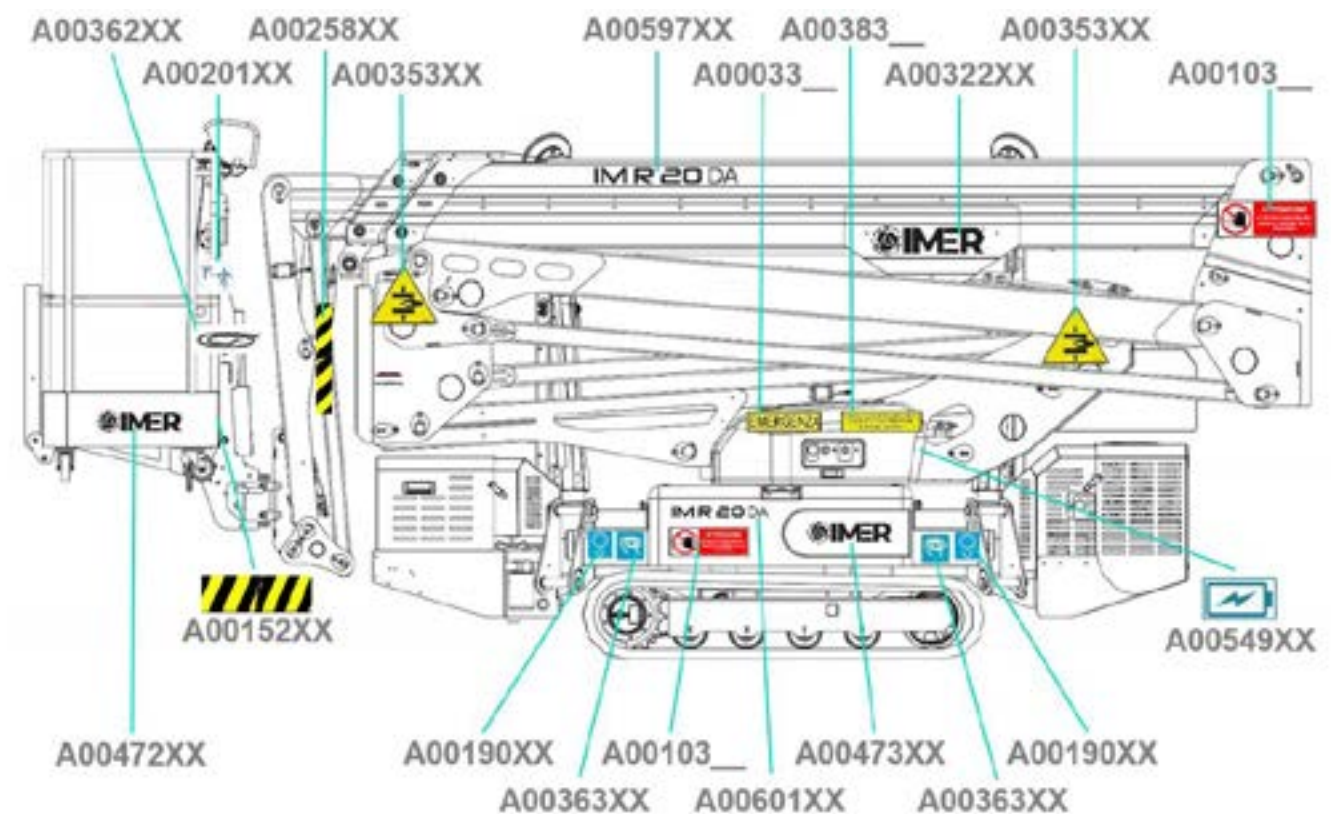
VERSIUNI CU LITIU ȘI HIBRID

85506094	DOAR PESONAL AUTORIZAT	1
A00037XX	TEMPERATURI RIDICATE	2
A00255XX	SE INTERZICE CURĂȚAREA CU APARATE DE CURĂȚARE CU PRESIUNE ÎNALTĂ	2
A00502XX	PERICOL ELECTRICITATE W012	2
A00503XX	RISC GHS07	1
A00504XX	INTERDICȚIE P011	2
A00507XX	INSCRIȚIONARE 'ECO FRIENDLY'	1
A00501XX	INSCRIȚIONARE „LITIU”	2
A00539XX	INSCRIȚIONARE „LITIU”	2
A00617XX	SELECTOR DE VITEZĂ DE ÎNCĂRCARE	1
A00625XX	INSCRIȚIONARE „HIBRID”	2
A00626XX	INSCRIȚIONARE „HIBRID”	2

Partea stângă



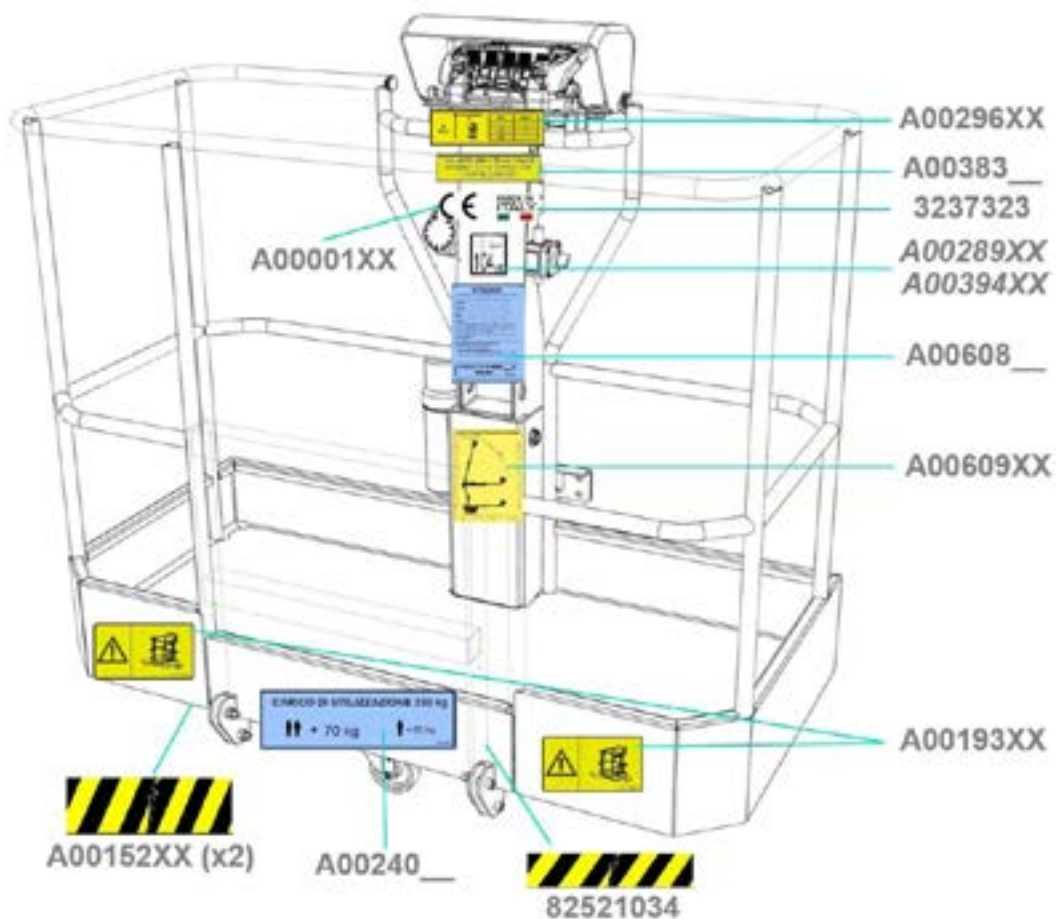
Partea dreaptă



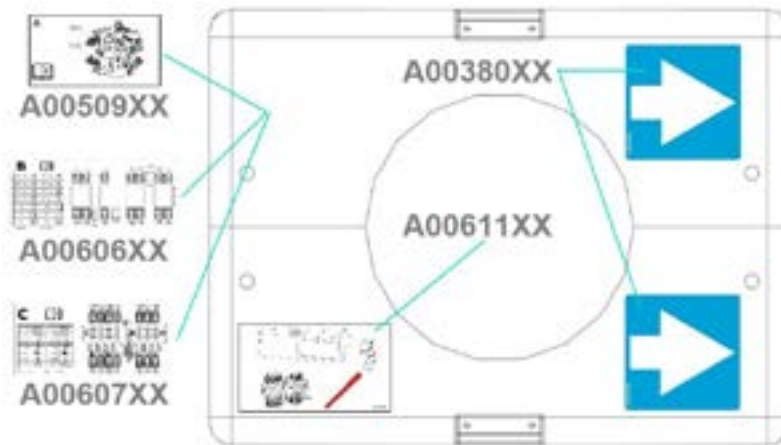
Stabilizatori



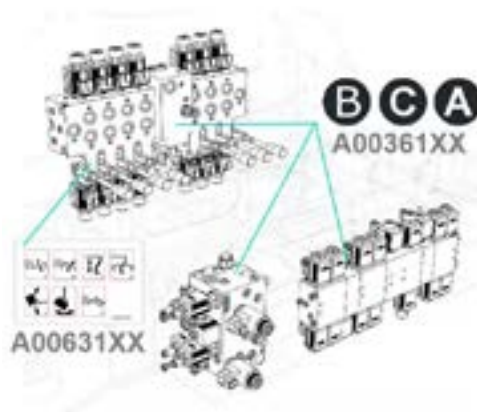
Coș



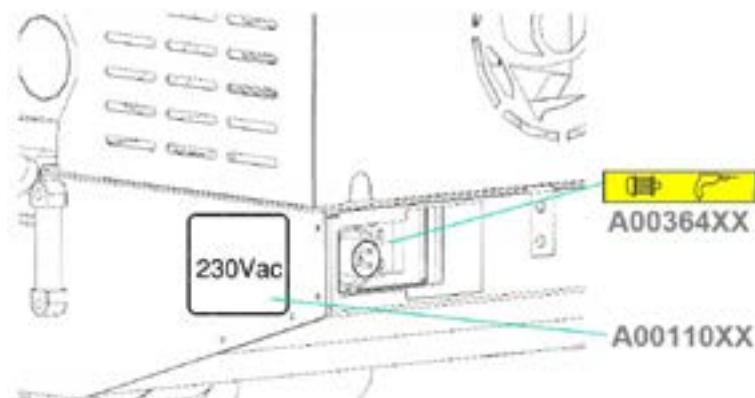
Hote laterale



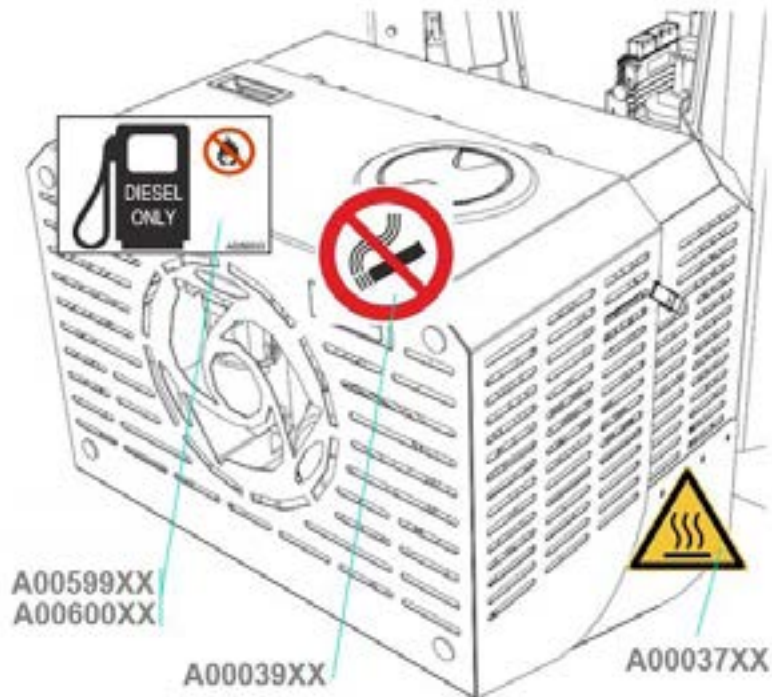
Blocuri hidraulice



Partea motorului electric



Partea motorului (versiuni endotermice și hibride)



Cutie de baterii cu litiu (versiuni cu litiu și hibrid)



Identificare

Două plăci metalice fixate pe cadru și pe coș sunt gravate cu toate indicațiile necesare pentru identificarea mașinii.

Cu motor PE BENZINĂ

		IMER International SpA Via Salotto, 53-55 53036 Poggibonsi (SI) ITALY			
DENUMIRE	PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE				
MODEL	IM R20 DA				
NR FABRIC.		GREUTATE PROPRIE	2900	kg	
DATA DE PRODUCȚIE		ACUMULA TOR	12/110 C20	V/Ah	
PUTERE	8.7+2.2	kW	PRESIUNE DE LUCRU	230	bar

Cu motor DIESEL

		IMER International SpA Via Salotto, 53-55 53036 Poggibonsi (SI) ITALY			
DENUMIRE	PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE				
MODEL	IM R20 DA				
NR FABRIC.		GREUTATE PROPRIE	2980	kg	
DATA DE PRODUCȚIE		ACUMULA TOR	12/110 C20	V/Ah	
PUTERE	12.5+2.2	kW	PRESIUNE DE LUCRU	230	bar

Versiune CU LITIU

		IMER International SpA Via Salotto, 53-55 53036 Poggibonsi (SI) ITALY			
DENUMIRE	PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE				
MODEL	IM R20 DA				
NR FABRIC.		GREUTATE PROPRIE	2960	kg	
DATA DE PRODUCȚIE		ACUMULA TOR	48 / 110	V/Ah	
PUTERE	10	kW	PRESIUNE DE LUCRU	230	bar

Versiune HIBRIDĂ

		IMER International SpA Via Salotto, 53-55 53036 Poggibonsi (SI) ITALY			
DENUMIRE	PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE				
MODEL	IM R20 DA				
NR FABRIC.		GREUTATE PROPRIE	3040	kg	
DATA DE PRODUCȚIE		ACUMULA TOR	48 / 110	V/Ah	
PUTERE	10	kW	PRESIUNE DE LUCRU	230	bar

Datele se referă la versiunea standard

Configurație standard

- Mișcări proporționale și simultane
- Telecomandă wireless
- Frâne de staționare negative
- Șenile din cauciuc
- Șenile extensibile hidraulic
- Rotire turelă la 355°
- Echilibrarea coșului hidraulic
- Rotirea hidraulică a coșului
- Stabilizare automată
- Limitator de sarcină
- Supape de blocare pe cilindri
- Coborâre manuală de urgență
- Contor ore
- Dispozitiv de avertizare sonoră
- Ștecher de deconectare a bateriei
- Priză, fișă și întrerupător de circuit pentru linia de 230 V
- Conducta de aer / apă de pe coș
- Marcaj CE-EN280

Opțional

- Kit Imerview
- Electropompă de urgență de 12 V (versiuni endotermice)
- Electropompă de urgență 48 V (versiune cu litium și hibrid)
- Kit șină fără marcaj
- Kit troliu
- Kit de lumini de lucru pentru coș
- Kit coș 900x750
- Kit de plăci speciale (d.300 - d.350 - fără marcaj - oțel)
- Set de încălțăminte
- Set anti-zdrobire
- Kit 110 V
- Set baterie 210 Ah
- Kit remorcă

Mișcările utilajului

Mișcări la sol - Mișcări în aer

Mișcările se referă la două părți ale mașinii: partea de la sol (formată din vagon) și partea aeriană (formată din sistemul de ridicare).

În funcție de pozițiile pe care mașina și le poate asuma (a se vedea STAREA MAȘINII), pot fi efectuate mișcări la sol și/sau în aer.

Mișcări la sol

Tracțiune și direcție

Pentru a asigura tracțiunea, căruciorul de bază are două motoare hidraulice care deplasează șenile de cauciuc. Direcția se realizează prin deplasarea liniilor la viteze diferite.

Prelungirea șinei

Extinderea șenilelor asigură o mai mare stabilitate la deplasarea pe șantier sau în zone inaccesibile.

Mișcarea este acționată de un cilindru hidraulic situat în partea interioară a căruciorului.

Stabilizare

Stabilizarea are loc prin intermediul a 4 cilindri hidraulici.

Poate fi automată sau manuală.

Automat

În plus față de coborârea simultană a stabilizatoarelor, stabilizarea automată asigură, de asemenea, nivelarea mașinii cu o toleranță mai mică de 1° (cu o eroare de $\pm 0,1^\circ$).

Manual

Fiecare stabilizator este coborât sau ridicat individual.

Nerealizarea nivelării este o condiție suboptimă; cu toate acestea, sistemul electronic al mașinii nu impune nicio blocare a mișcărilor, deoarece oricum sunteți în siguranță, până la pragul de $1,5^\circ$ (caz în care mișcările sunt blocate - consultați secțiunea "Controlul înclinării căruciorului"). Este la latitudinea operatorului să continue să folosească mașina sau să o aducă la stabilitate (în limita a 1° de înclinare).

Dacă mașina nu este nivelată corespunzător, stabilitatea acesteia este afectată, creând riscuri pentru operator și pentru persoanele care lucrează în apropierea mașinii.

Mișcări în aer

Ridicare/coborâre braț

Mișcarea este acționată de un cilindru hidraulic plasat între genunchiul superior și braț.

Pantograf de urcare / coborâre

Mișcarea este acționată de un cilindru hidraulic plasat între turelă și pantograful inferior.

Rotire turelă

Mișcarea este acționată de un motor hidraulic care deplasează o șină plasată pe căruciorul de bază. Turela se rotește la 355°.

Ieșire / revenire braț telescopic

Mișcarea este acționată de un cilindru hidraulic plasat între brațul principal și brațul telescopic.

Urcare / coborâre braț

Mișcarea este acționată de un cilindru hidraulic plasat între cadru și brațele brațului.

Rotire coș

Mișcarea este acționată de un rotor hidraulic situat între braț și coș.

Echilibrare coș

În timpul mișcărilor în sus și în jos ale brațului, coșul este echilibrat automat de doi cilindri master-slave, pentru a-l menține într-o poziție orizontală.

Este posibilă corectarea manuală a nivelării coșului, care se poate pierde în timpul manevrelor repetate de ridicare și coborâre a brațului.

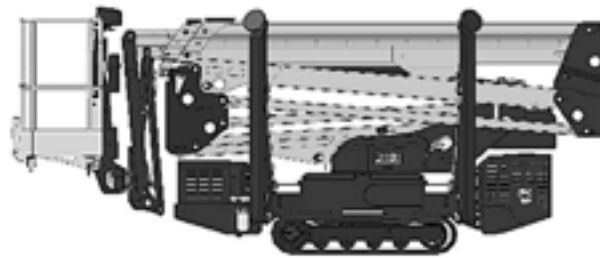
Starea mașinii

În acest manual, termenii sunt utilizați pentru a indica starea sau poziția mașinii, conform căreia este posibilă efectuarea diferitelor mișcări.

Fiecare stare a mașinii este afișată pe afișajul panoului cu butoane de comandă.

Mașină recuperată

Mașina este **RECUPERATĂ** atunci când coșul este în poziție și nu există niciun stabilizator în suport.



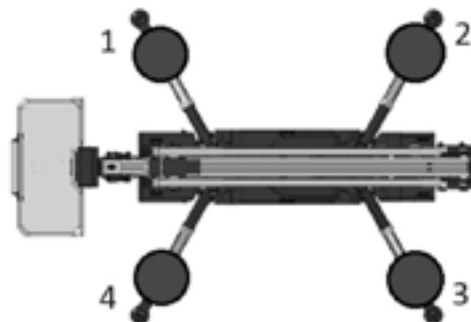
Starea mașinii recuperate permite:

- DEPLASAREA utilajului prin tracțiune și direcție;
- STABILIZAREA utilajului.

Starea mașinii recuperate este poziția în care mașina trebuie să fie amplasată la începutul și la sfârșitul lucrului.

Mașina este stabilizată

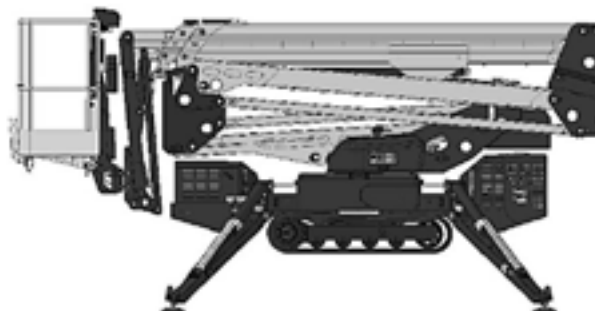
Mașina se află în **FAZA de STABILIZARE** atunci când cel puțin un stabilizator se află în repaus.



În timpul fazei de stabilizare sunt permise numai mișcările de coborâre / urcare ale stabilizatorilor.

Mașină stabilizată internată nivelată

Mașina este **STABILIZATĂ ȘI LA NIVEL** atunci când toți cei 4 stabilizatori sunt sprijiniți, coșul, turela aliniată și vagonul are o înclinație maximă de 1° față de zero.



Starea MAȘINII STABILIZATE LA NIVEL vă permite să:

- începeți să **DESCHIDEȚI** SISTEMUL DE RIDICARE;
- reveniți la starea mașinii STABILIZATE prin ridicarea stabilizatoarelor.

Mașină deschisă

Mașina este considerată **DESCHISĂ** atunci când partea superioară este activată din starea **STABILIZATĂ RECUPERATĂ**.



Din poziția **DESCHISĂ A MAȘINII**, pot fi efectuate toate mișcările piesei aeriene. Mișcările stabilizatorilor sunt inhibate.

Sisteme de siguranță

Există dispozitive de siguranță pe mașină care blochează funcționarea normală a acesteia pentru a preveni deteriorarea bunurilor sau vătămarea persoanelor.

Cunoașterea caracteristicilor și funcționării dispozitivelor de siguranță este esențială; prin urmare, este recomandabil să nu utilizați mașina fără a fi citit și asimilat mai întâi următoarea secțiune.

Deoarece, în funcție de pozițiile pe care le poate lua mașina, dispozitivele de siguranță sunt activate sau nu, este important să cunoașteți CONFIGURAREA și semnificația STATUTULUI MAȘINII ilustrate în paginile anterioare.

Lipsa funcționării unui dispozitiv de siguranță, cauzată de o defecțiune sau de o manipulare greșită, poate provoca daune grave mașinii și, în consecință, poate pune în pericol viața operatorului.

Verificați periodic dispozitivele de siguranță descrise în manual.

Dispozitivele de siguranță nu trebuie niciodată manipulate. Producătorul își declină orice responsabilitate pentru accidente care pot fi atribuite intervențiilor și manipulării acestora.

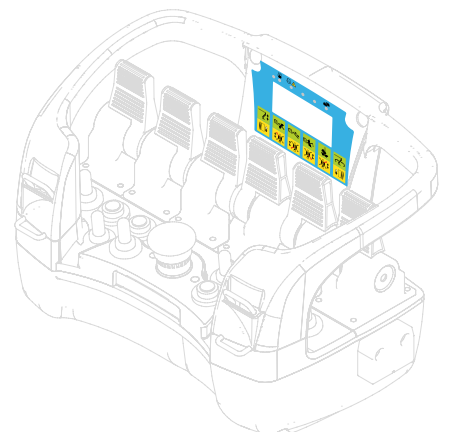
Anomalii

În cazul unei defecțiuni detectate de autodiagnosticarea principalelor unități de comandă ale mașinii, pe afișajul panoului cu butoane vor fi afișate un cod de eroare și o scurtă descriere.

Semnale acustice

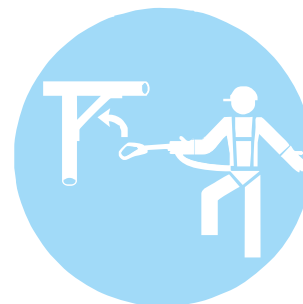
Stare anormală: Este semnalată de un sunet de înaltă frecvență. Mișcările utilajului sunt blocate integral sau parțial, până când utilajul este readus la condiții de funcționare sigure.

Funcționare normală: orice mișcare a mașinii este semnalizată de un sunet intermitent de joasă frecvență.



Punctele de prindere a centurilor de siguranță

Pe mașină sunt prevăzute puncte de fixare adecvate pentru centurile de siguranță.



Atunci când există mai multe persoane pe platformă, utilizați puncte de fixare diferite; nu fixați mai multe centuri de siguranță în același punct.

Senzor de sarcină

Senzorul, de tip știft de forfecare, verifică dacă există o suprasarcină și constă din:

- o celulă de sarcină, amplasată între nacelă și braț;
- un amplificator.

Suprasarcină înseamnă o sarcină mai mare decât sarcina maximă de funcționare.

Sarcina maximă de lucru este:

- **40 kg atunci când mașina este STABILIZATĂ și în FAZA DE STABILIZARE;**
 - **230 kg atunci când mașina este STABILIZATĂ și DESCHISĂ.**

În prezența suprasarcinii:

- LED-urile de pe panoul cu butoane se aprind în ordine până la LED-ul roșu;
- pe afișaj apare mesajul „SUPRAÎNCĂRCARE COȘ pornită”;
- sună alarma;
- toate mișcările sunt blocate.



Pentru a reactiva mișcările: îndepărtați excesul de sarcină.

Senzor de înclinare și nivel cu bulă de aer

Amintiți-vă că înclinația maximă a căruciorului este de 1 grad.

Două dispozitive sunt utilizate pentru a controla înclinarea mașinii: **senzorul de înclinare și nivelul cu bulă de aer.**

Senzorul de înclinare este integrat în sistemul de autonivelare: este un senzor de unghi care, amplasat în partea din față a căruciorului, detectează unghiul.



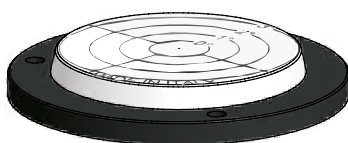
Pe afișaj există următoarea pictogramă:



Înclinarea mașinii contribuie la starea mașinii, reprezentată pe afișaj în următoarele moduri:

- dacă vagonul este nivelat corect, afișajul arată imaginea mașinii stabilizată și nivelată, în timp ce radarul are un punct centrat și verde;
- în cazul în care căruciorul nu este nivelat corespunzător, afișajul arată imaginea mașina stabilizată; punctul radar devine roșu.

Nivelarea automată este un ajutor electronic care mărește foarte mult ușurința de utilizare a mașinii. Cu toate acestea, este obligatoriu să verificați ÎNTOTDEAUNA în timpul și după faza de nivelare, înclinarea corectă a mașinii prin intermediul bulei de aer.



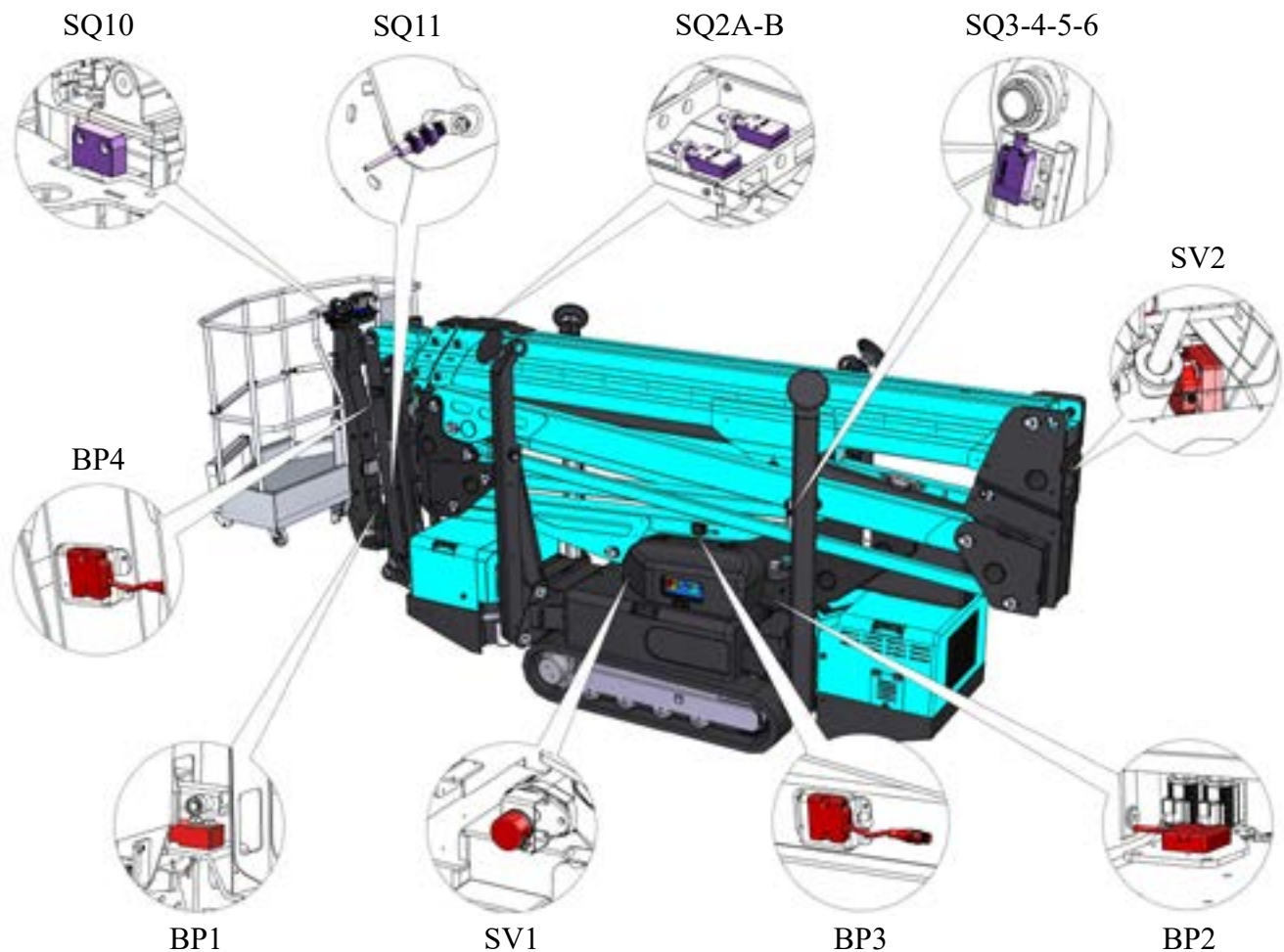
Nivelul bulelor de aer este poziționat pe genunchiul superior, vizibil din coș și de la sol.

În timpul fazei de nivelare a mașinii, utilizați nivelul bulei de aer pentru a verifica dacă este respectată limita de înclinare permisă de 1°.

După fiecare operațiune de nivelare, verificați întotdeauna înclinarea corectă a mașinii.

Dacă mașina nu este nivelată corespunzător, stabilitatea acesteia este afectată, creând riscuri pentru operator și pentru persoanele care lucrează în apropierea mașinii.

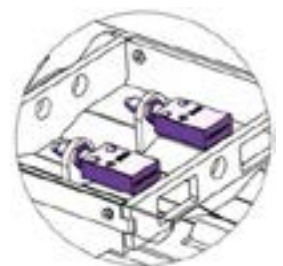
Microîntrerupătoare și senzori



Microîntrerupător SQ2A - SQ2B (rupere lanț)

SQ2A și SQ2B sunt plasate deasupra brațului și controlează lanțul.

- În cazul în care se rupe lanțul, ieșirea brațului este blocată.



Microswitch SQ11 (prezență pivot coș)

SQ11 este plasat lângă știftul de fixare al coșului și verifică prezența acestuia.

- Cu mașina deschisă, dacă pivotul nu este la locul lui, orice mișcare este împiedicată.



Microswitch SQ10 (cutie în coș prezentă)

SQ10 este situat în scaunul panoului cu butoane și verifică prezența acestuia.

Dacă panoul cu butoane de comandă este în poziție și mașina este stabilizată, toate mișcările „piesei aeriene” pot fi efectuate de panoul cu butoane de comandă.

Dacă panoul cu butoane nu este în poziție și mașina este stabilizată:

- nu este posibilă efectuarea mișcărilor părții aeriene.



Microîntrerupătoare SQ3 - SQ4 - SQ5 - SQ6

SQ3 SQ4 SQ5 și SQ6 sunt amplasate lângă pivotul de fixare a tijei cilindrilor stabilizatorului.

Verifică presiunea **stabilizatorilor**.

- Atunci când chiar și un singur stabilizator este în suport, tracțiunea este blocată.
- Dacă toate cele 4 stabilizatoare se află în repaus (și mașina este la nivel), este posibilă deplasarea părții aeriene.



Codificator turelă SV1

Codificatorul este un dispozitiv electronic conectat la unitatea de comandă principală prin CANbus. Acesta permite detectarea poziției precise a turelei prin intermediul unghiului de rotație.

Acest dispozitiv permite:

- detectați poziția de **centrare a turelei** pentru adăpostul corect.



Senzor de margine unghiulară SV2

Senzorul de deformare a unghiului este un dispozitiv electronic poziționat în partea din spate a brațului și conectat la unitatea principală de comandă prin CANbus. Permite detectarea poziției precise a brațului (prin intermediul unghiului de rotație) și a tirajului (prin intermediul senzorului liniar de cablu).

Acest dispozitiv permite:

- detectați poziția **brațului extensibil** pentru o recuperare adecvată.



Senzor de sarcină BP1

Senzorul de sarcină este un dispozitiv electronic de tip știft de forfecare, format dintr-o celulă de sarcină plasată între nacelă și braț și un amplificator, conectat la unitatea de comandă principală prin CANbus.

Acest dispozitiv permite:

- detectați **sarcina** pe nacelă.

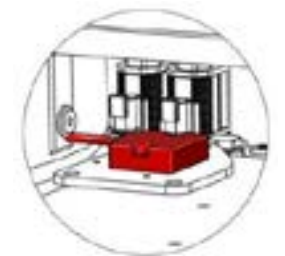


Senzor de înclinare BP2

Înclinometrul este un dispozitiv electronic, conectat la unitatea principală de comandă prin CANbus.

Acest dispozitiv permite:

- detectați **înclinarea** vagonului de bază.

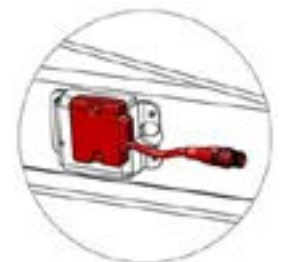


Senzor de înclinare BP3

Înclinometrul este un dispozitiv electronic, conectat la unitatea principală de comandă prin CANbus.

Acest dispozitiv permite:

- detectați poziția **pantografului** pentru o spitalizare adecvată.



Senzor de înclinare BP4

Înclinometrul este un dispozitiv electronic, conectat la unitatea principală de comandă prin CANbus.

Acest dispozitiv permite:

- detectați poziția **brațului** pentru o spitalizare adecvată.



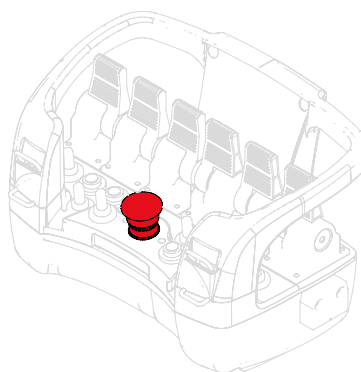
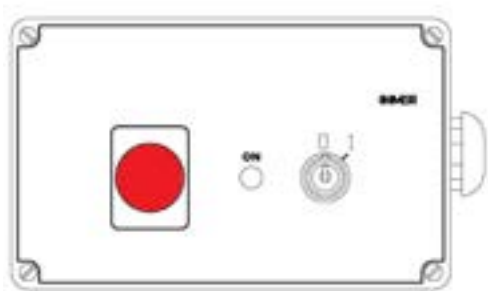
Dispozitive de urgență

Pe mașină sunt prevăzute dispozitive de urgență.

Cunoașterea caracteristicilor și operarea situațiilor de urgență este esențială; prin urmare, este recomandabil să nu utilizați mașina fără a fi citit și asimilat mai întâi următoarea secțiune.

Oprirea de urgență

Butonul cu ciupercă de urgență se află pe panoul de comandă de la sol și pe panoul cu butoane.

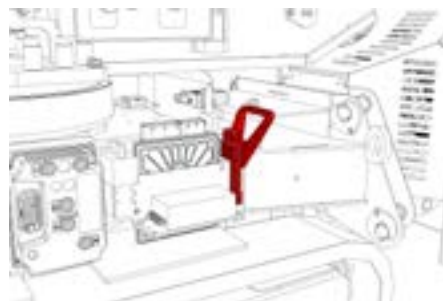


Apăsarea unuia sau a ambelor butoane blochează toate mișcările, permițând oprirea imediată a oricărei funcții a mașinii în situații de urgență.

Pentru a restabili funcțiile normale, rotiți butonul în sensul acelor de ceasornic.

Deconector de baterie

Separatorul bateriei este amplasat în cutia frontală (zona endotermică a motorului), la care se poate ajunge prin deschiderea corespunzătoare. În versiunile cu Litiu și Hybrid, există, de asemenea, separatorul de baterii al blocului de baterii, amplasat în capota din dreapta. Aceste dispozitive de siguranță întrerup circuitele de alimentare și control de la baterii, blocând toate mișcările. Acestea trebuie utilizate în cazul unei opriri prelungite a mașinii sau pentru lucrări de întreținere a echipamentelor electrice.



Supape electromagnetice pentru mișcări de urgență

Blocurile hidraulice de pe utilaj sunt echipate cu supape solenoide utilizate pentru mișcări de urgență. Vă rugăm să consultați paragraful „Proceduri manuale de urgență”.

Pompă manuală

Pompa manuală este amplasată în partea stângă a turelei, în timp ce maneta de acționare este amplasată pe căruciorul de bază, la care se poate ajunge îndepărtând oricare dintre capacele laterale.

Pompa manuală este utilizată pentru a trimite ulei sub presiune pentru a efectua manevre în caz de urgență.

Vă rugăm să consultați paragraful „Proceduri manuale de urgență”.

Electropompă (opțional)

Electropompa este amplasată sub rezervorul de ulei. Comutatorul său este situat în compartimentul din stânga al turelei.

Electropompa este utilizată pentru a trimite ulei sub presiune pentru a efectua manevre în caz de urgență.

Vă rugăm să consultați paragraful „Proceduri manuale de urgență”.

Posturi de control

Posturile de comandă prevăzute pentru operator sunt:

- panoul cu butoane de comandă utilizat la sol;
- panoul cu butoane utilizat de nacelă.

Mișcările **de tracțiune** și **stabilizare** sunt efectuate cu ajutorul panoului cu butoane de la sol.

Mișcările **părții aeriene** sunt efectuate cu ajutorul panoului cu butoane amplasat în scaunul său de pe nacelă.

Mișcările utilajului sunt:

- Tracțiune (mișcare înainte și înapoi)
- Sistem de direcție
- Prelungirea șinei
- Stabilizare
- Ridicarea / coborârea brațului de ridicare
- Pantograf de urcare / coborâre
- Extinderea/retragerea braț telescopic
- Urcare / coborâre braț
- Rotire coș
- Rotire turelă
- Echilibrare coș
- Urcare/ coborâre troliu (opțional)

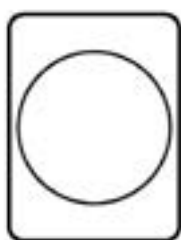
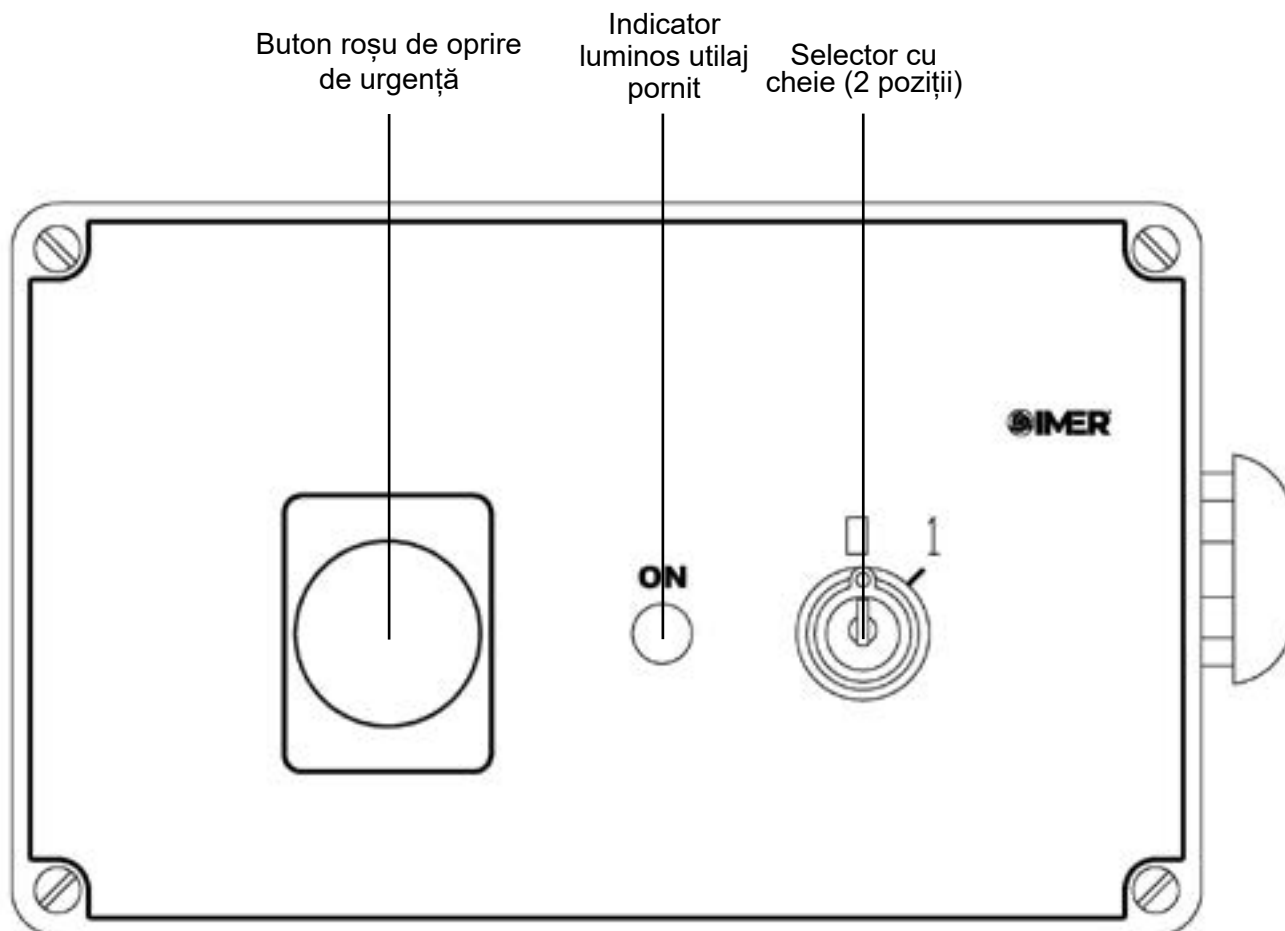
Următoarele combinații de mișcări pot fi efectuate simultan:

- două mișcări între:
 - urcarea / coborârea brațului;
 - urcare / coborâre pantograf;
 - rotația turelei.
- două sau trei mișcări între:
 - una sau două mișcări anterioare în combinație cu:
 - ieșirea și revenirea ascensorului.

În versiunile Lithium sau Hybrid, două mișcări pot fi efectuate simultan.

Panouri de control

Panou de comandă la sol



Buton roșu de oprire de urgență

- Apăsat, blochează toate funcțiile mașinii.
- Eliberat, permite mașinii să funcționeze.

ON



Indicator luminos utilaj pornit


Lumina verde se aprinde atunci când selectorul de taste este în poziția 1, butonul roșu de urgență este eliberat și panoul cu butoane este pornit.

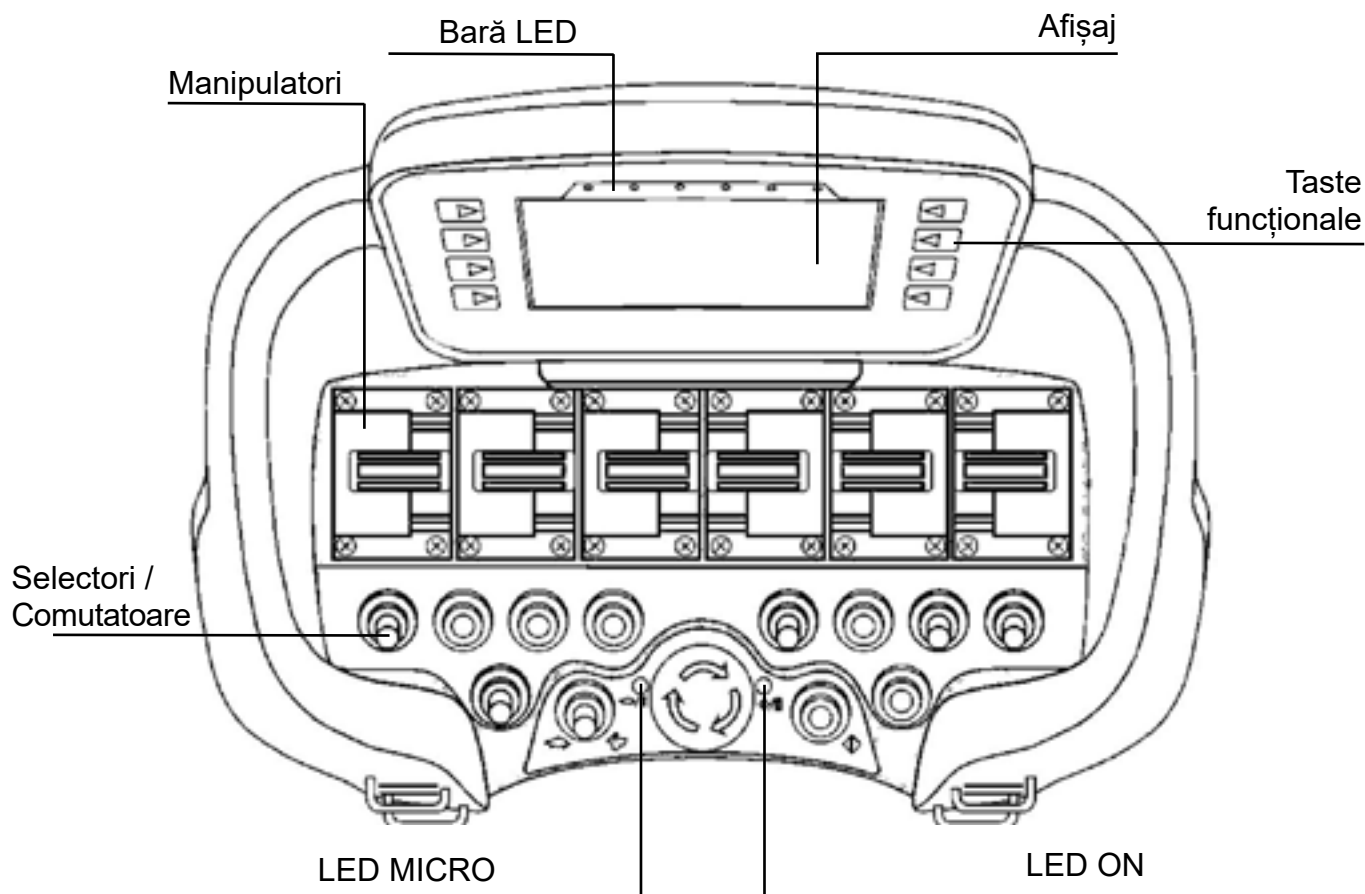


Selector cu cheie (2 poziții)

- Poziție centrală (0): mașina este oprită.
- Poziția spre dreapta (1): comenzile butonului de comandă sunt active.

Panou cu butoane

Porniți panoul cu butoane cu comutatorul  și așteptați ca LED-ul roșu să se aprindă și afișajul să se aprindă.



LED-ul ON și LED-ul MICRO indică starea de funcționare și alarmele.



LED roșu aprins: panoul cu butoane este activ și transmite prin radio.



LED roșu aprins care clipește o dată la fiecare secundă: bateria se descarcă. Această indicație este precedată de trei semnale acustice emise de soneria internă.



LED-ul roșu MICRO aprins: comunicare radio pierdută.



LED-ul verde MICRO stins: indică faptul că viteza IEPURE a motorului endoterm este activă.

LED-ul micro-verde intermitent: indică faptul că viteza BROASCĂ ȚESTOASĂ a motorului endotermic este activă.

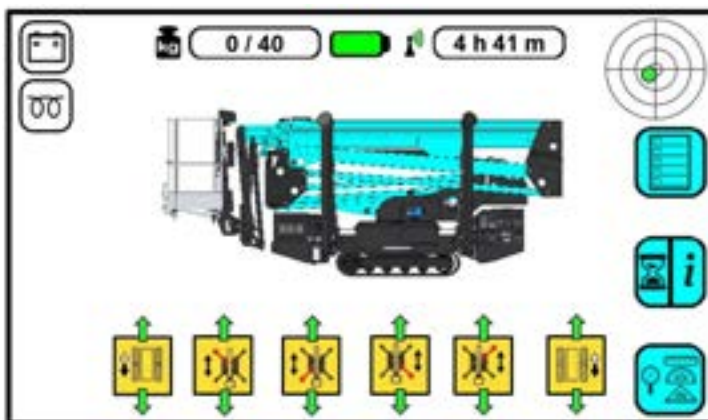
Cod de eroare

De fiecare dată când este pornit, panoul de control efectuează o verificare a propriilor sale părți și, dacă detectează o anomalie, afișează un cod de eroare prin aprinderea intermitentă a LED-ului roșu ON și prin sunetul soneriei interne de un anumit număr de ori, în funcție de tipul de eroare detectată. Consultați manualul panoului cu butoane atașat la mașină.

Taste de afișare și funcții

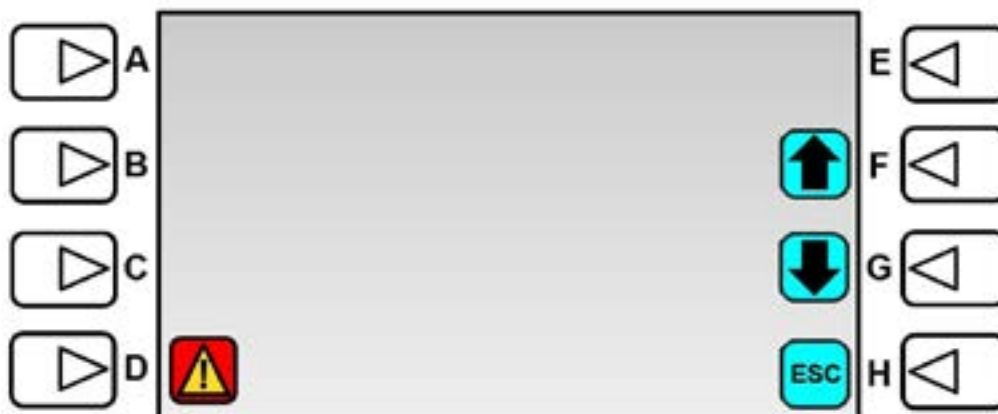
Afișajul prezintă o serie de elemente ca ecran principal:

- starea mașinii;
- starea motorului;
- funcțiile și posibilitățile de utilizare a manipuletoarelor;
- informații de bază (sarcina în coș / starea bateriei / comunicarea radio / orele de lucru / înclinarea mașinii);
- pictogramele paginilor de consultare;
- pictograme speciale;
- alarme și coduri de eroare.



Tastele funcționale îndeplinesc funcțiile indicate de pictogramele respective indicate pe afișaj, inclusiv:

- introduceți paginile de consultare: informații, contor de ore de funcționare și senzori (F - G - H);
- ascunderea / afișarea alarmelor (D);
- derulați între diferite ecrane (F - G);
- reveniți la ecranul principal (H).

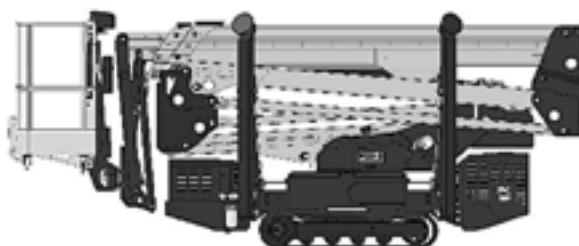


Starea mașinii

Figura din centrul afișajului arată starea actuală a mașinii.

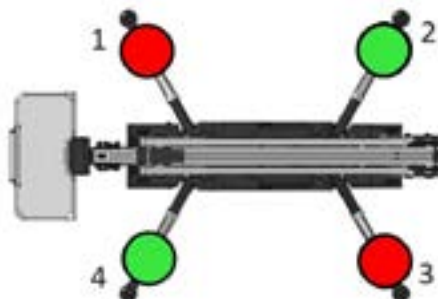
MAȘINĂ RECUPERATĂ

Mașina este **RECUPERATĂ** atunci când coșul este în poziție și nu există niciun stabilizator în suport.



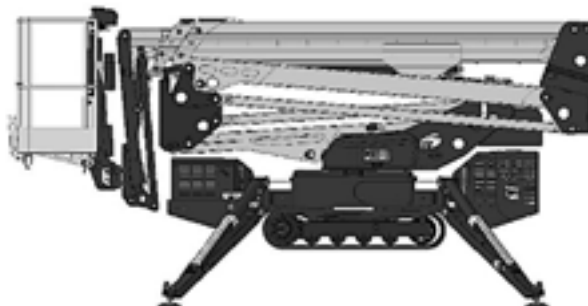
MAȘINA ÎN FAZA DE STABILIZARE

Mașina se află în FAZA de STABILIZARE atunci când cel puțin un stabilizator se sprijină și coșul se află în adăpost. Punctul verde indică stabilizatorul de repaus, punctul roșu indică stabilizatorul ridicat.



MAȘINĂ STABILIZATĂ INTERNATĂ ȘI NIVELATĂ

Mașina este STABILIZATĂ, RECUPERATĂ și NIVELATĂ atunci când toți cei 4 stabilizatori se odihnesc, coșul de la locul de spitalizare, turela aliniată și mașina este nivelată.



Verificați vizual nivelarea efectivă a mașinii, folosind bula cu aer corespunzătoare.

MAȘINA DESCHISĂ

Mașina este DESCHISĂ atunci când toate cele 4 stabilizatoare sunt în sprijin și mașina nu este în poziție recuperată.



Când mașina este deschisă, mișcarea stabilizatorilor este blocată.

Starea motorului

Simbolurile din partea stângă sus a afișajului arată starea motorului (endotermic sau electric).



Starea alternatorului și a bateriei de aprindere

- Oprit după pornire: alternatorul funcționează.
- Aprindere fixă la pornire: alternatorul nu funcționează.
- Când motorul este oprit, intermitența indică faptul că bateria de pornire este descărcată.
- Versiune hibridă, constant pornită: generatorul este oprit.



Preîncălzire

- Pictogramă transparentă: în prezența unei temperaturi ambiante scăzute, utilizați butonul „preîncălzire” pentru a preîncălzi motorul endotermic (sau generatorul în versiunea hibridă).
- Pictogramă portocalie: utilizați preîncălzirea.



Temperatura motorului (numai versiunea diesel)

- Oprit: Temperatura lichidului de răcire a motorului este normală.
- Pornit: Temperatura lichidului de răcire a motorului este excesivă.



Ulei în motoare (numai versiunea diesel)

- Aprindere fixă la pornire: presiunea uleiului este prea mică.



Motor electric

- Pictogramă dezactivată: mașina funcționează cu motorizarea endotermică.
- Pictogramă albă: motorul electric este conectat la tensiunea rețelei.
- Pictogramă verde: motorul electric este pornit.



Sondă de temperatură motor electric

- Pornit: temperatura motorului electric este excesivă.

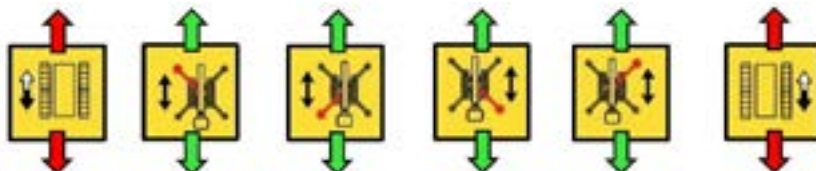


Nivel de încărcare a bateriilor cu litiu

- Indică, cu bara de oprire progresivă și cu procentul indicat, nivelul de încărcare reziduală a bateriilor cu litiu (versiunile cu litiu și hibrid).

Funcțiile manipuloarelor

Simbolurile de mai jos arată posibilitățile de deplasare a mașinii prin utilizarea manipuloarelor, în funcție de poziția selectorului S6 și de constrângerile de siguranță impuse de comanda electronică. Săgeata verde indică o posibilă mișcare; săgeata roșie indică mișcări blocate (în exemplul: mișcări permise și inhibate în timpul stabilizării).



Informații de bază

Simbolurile din partea de sus afișează următoarele informații în timp real.



xx / max

Sarcină coș

Pictograma indică sarcina curentă din coș /sarcina maximă de lucru (care se modifică în funcție de starea mașinii).



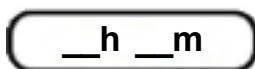
Nivelul bateriei panoului de butoane

Pictograma indică nivelul rezidual al bateriei. Când pictograma devine roșie, se recomandă încărcarea și înlocuirea acesteia.



Nivel conexiune radio

Pictograma indică nivelul transmisiei radio. Când pictograma devine roșie, aduceți panoul cu butoane mai aproape de mașină pentru a găsi semnalul.



Contor ore

Pictograma indică orele de lucru ale motoarelor.



Controlul înclinării căruciorului

Pictograma indică înclinarea mașinii, luând ca referință operatorul de pe nacelă.

Pictograme de consultare

Simbolurile de pe cablul din dreapta, prin apăsarea tastei funcționale corespunzătoare, în paginile de consultare.



Recuperare

- Apăsați tasta funcțională F pentru a intra în pagina care indică dacă diferitele elemente ale cadrului sunt în poziția de adăpost (punct verde) sau în faza aeriană (punct roșu). Cu tasta H (ESC) reveniți la ecranul principal.



Contor orar și informații

- Apăsați tasta funcțională G pentru a intra în pagina contorului de ore (activare, utilizare motoare, utilizare tracțiune...). Utilizând din nou tasta G, accesați ecranul cu informații despre mașină (model, versiuni software...). Cu tasta H (ESC) reveniți la ecranul principal.



Senzori

- Apăsați tasta funcțională H pentru a intra în pagina senzorilor. Folosind tastele F și G, puteți glisa între ecranele stabilizatorilor, cadrul, prezența dispozitivelor de siguranță și indicatoarele referitoare la componentele grupului de litiu (în versiunile Lithium și Hybrid). Cu tasta H (ESC) reveniți la ecranul principal.

Pictograme speciale

Simbolurile enumerate mai jos apar în anumite condiții ale mașinii sau pe paginile de consultare.



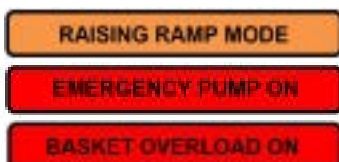
Taste de deplasare între pagini

- Apăsarea tastei funcționale corespunzătoare imaginii de lângă aceasta derulează prin ecranele de informații sau erori. Apăsarea tastei ESC respective vă readuce la ecranul principal.



Dispozitivele de siguranță ale mașinii sunt deschise

- Aceste pictograme apar cu mașina deschisă, indicând prezența dispozitivelor de siguranță:
 - prezența știftului coșului;
 - prezența panoului cu butoane pe coș;
 - microîntrerupătoare cu lanț activ.

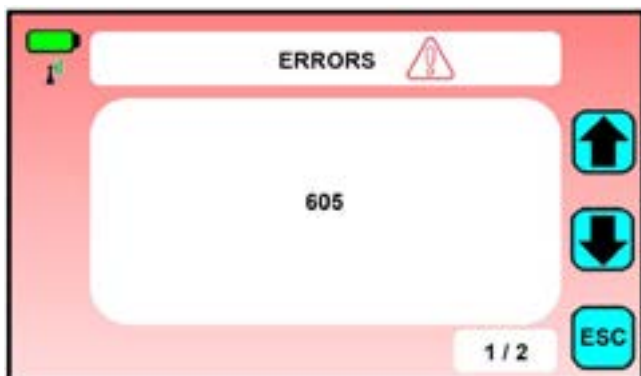


Notificări

- Aceste pictograme apar în cazuri speciale (activarea vitezei rampei; activarea pompei de urgență) sau în cazul unei stări de blocare (suprasarcină). În caz de suprasarcină, reduceți sarcina în coș.

Alarmer

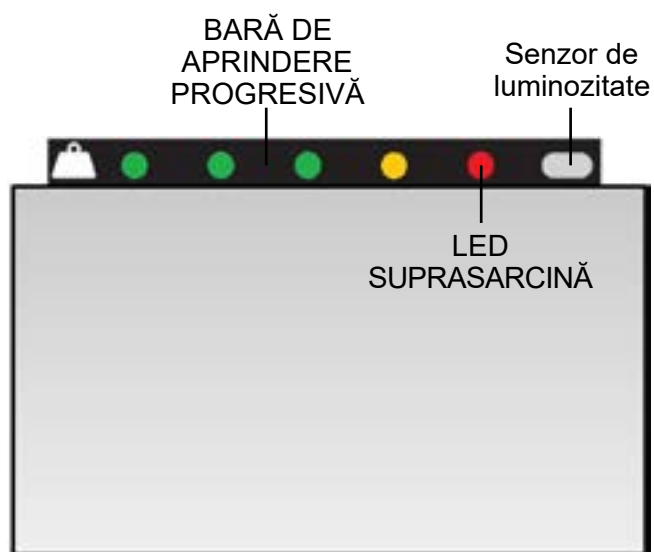
În cazul unei alarme, ecranul principal lasă loc pentru pagina de erori. Apăsarea tastelor funcționale dedicate săgeților derulează între diferitele coduri de alarmă. Apăsarea tastei ESC vă readuce la ecranul principal, care va avea simbolul de alarmă la tasta funcțională D pentru a putea reveni la paginile cu codul de eroare.



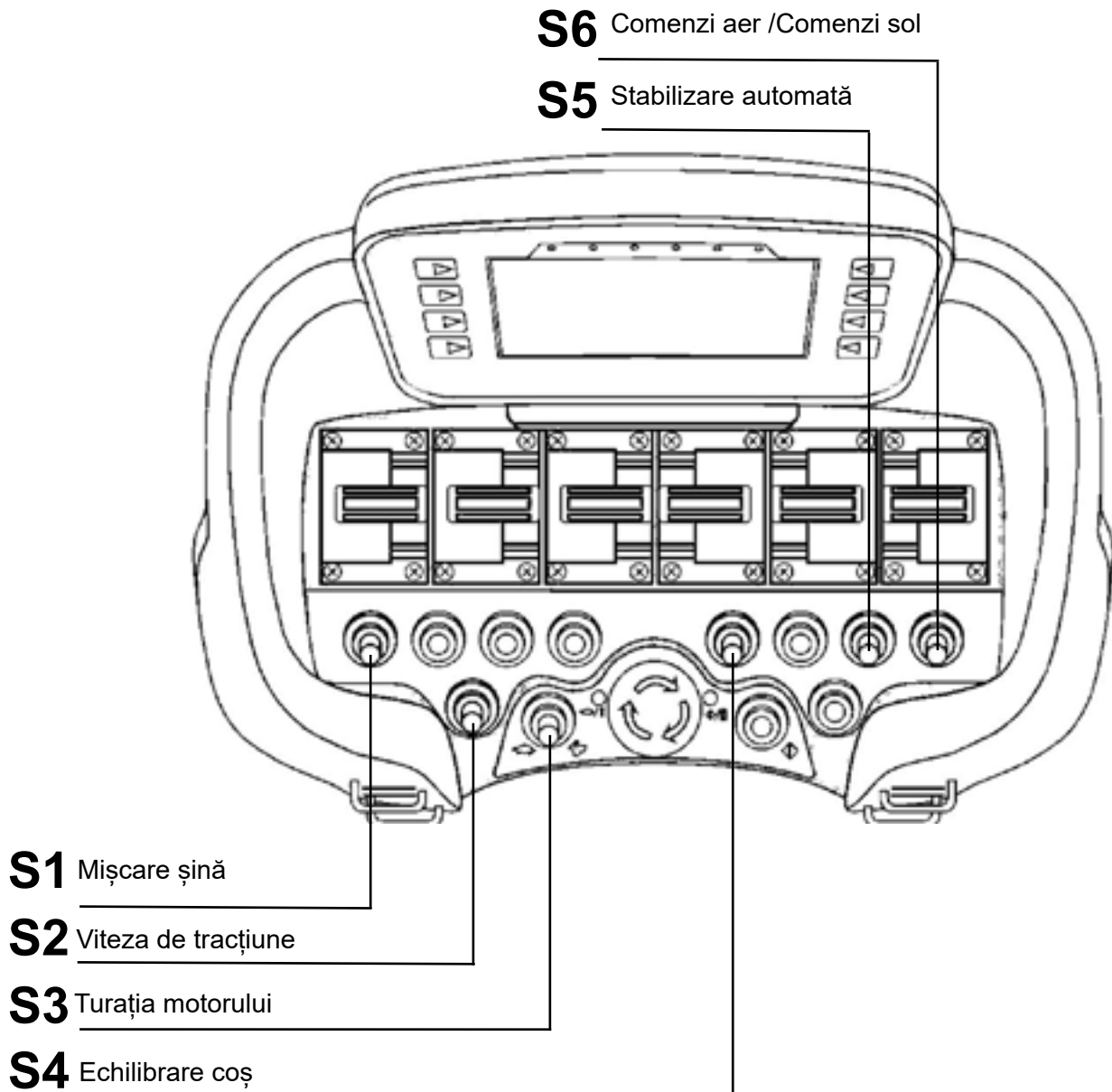
Bară LED

Bara LED reprezintă procentul de sarcină prezentă în coș. Luminile sunt aprinse proporțional de la stânga la dreapta în funcție de următoarele procente în raport cu sarcina maximă:

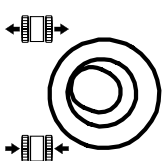
- până la 25%: 1 LED verde;
- până la 50%: 2 LED-uri verzi;
- până la 75%: 3 LED-uri verzi;
- până la 98%: 3 LED-uri verzi și 1 portocaliu;
- peste 98%: 3 LED-uri verzi, 1 portocaliu și 1 roșu (mașina poate fi în suprasarcină).



Selectoare



S1 - Mișcare șină



- Înainte: alungește șinele.
- Înapoi: scurtează șinele.

Alungirea șinei este permisă atunci când mașina este recuperată sau stabilizată.

S2 - Viteza de tracțiune



- Dreapta: funcționare rapidă.
- Centru și stânga: funcționare de siguranță.

Cu utilizarea motoarelor diesel sau pe benzină

Selectarea vitezei este activă atunci când mașina este parcată.

Cu utilizare cu motor electric (în versiunea endotermică)

Selectarea vitezei nu este activă, tracțiunea este întotdeauna în treapta de siguranță.

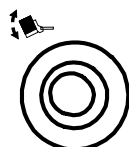
S3 - Turația motorului endotermic



- Dreapta: lepure - număr mai mare de turații.
- Stânga: Broască țestoasă - număr mai mic de turații.

În unele mișcări, motorul utilizează cea mai mică viteză, indiferent de poziția lui S3.

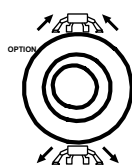
S4 - Echilibrarea coșului



- Înainte: ridicare coș.
- Înapoi: coborâre coș.

Condiția necesară pentru a efectua mișcarea este: COȘ ÎN POZIȚIA DE RECUPERARE.

S5 - Stabilizare automată



- Înainte: Picioare de ridicare, destabilizare automată.
- Spate: picioare în jos, stabilizare automată.

Condiția necesară pentru efectuarea mișcării este COȘUL ÎN LOCUL ADĂPOSTULUI ȘI TURELA ALINIATĂ.

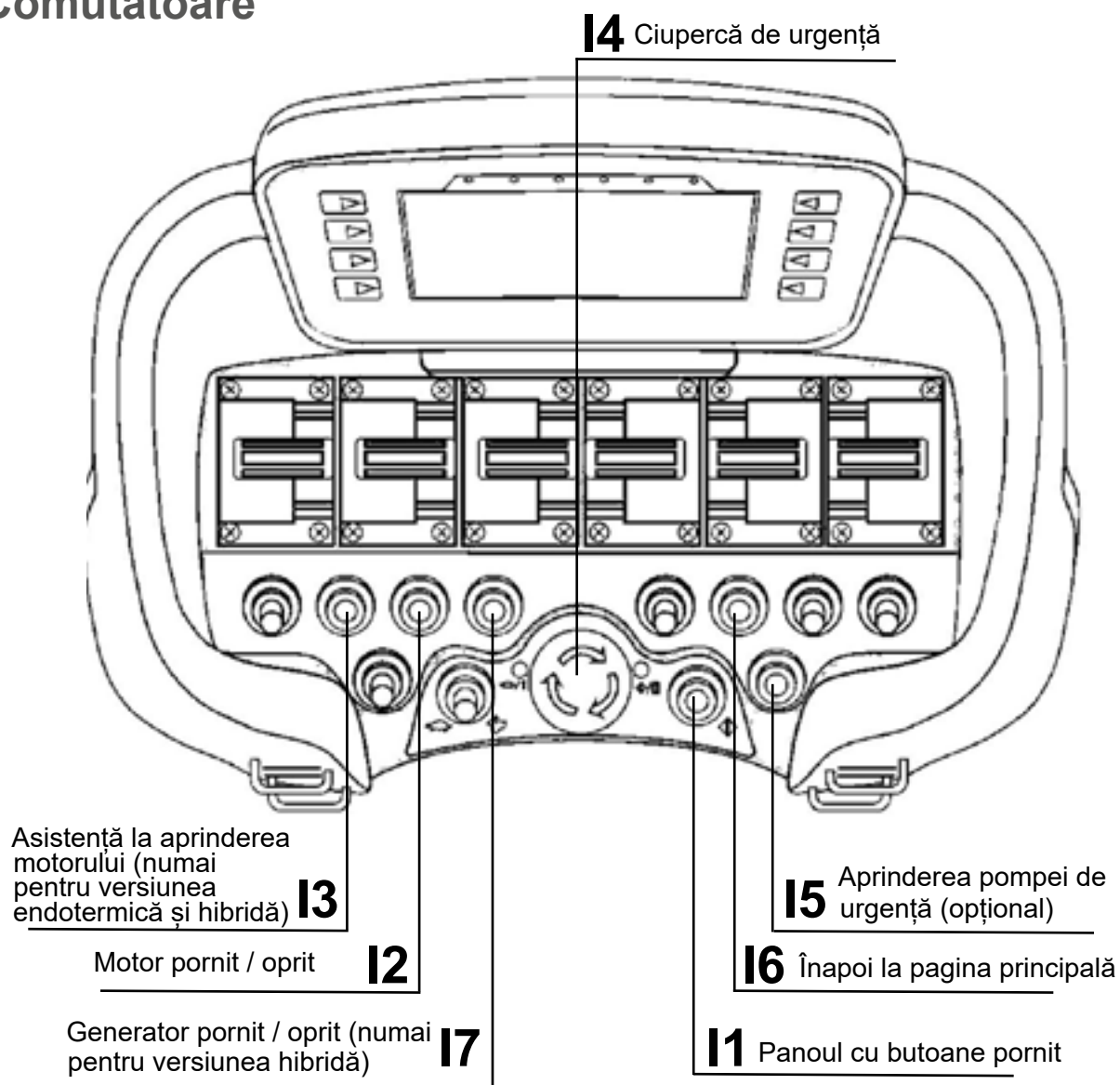
Mașina este NIVELATĂ atunci când căruciorul are o înclinație maximă de 1° față de zero, cu o eroare de $\pm 0,1^\circ$.

S6 - Selectarea mișcărilor

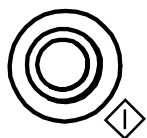


- Înainte: manipulatorii deplasează partea aeriană.
- Spate: manipuloarele efectuează mișcările de tracțiune și direcție (M1-M6), urcarea / coborârea fiecărui cilindru stabilizator individual (M2-M3-M4-M5) pentru stabilizarea manuală.

Comutatoare



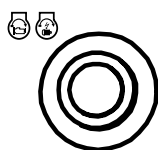
I1 - Pornirea panoului cu butoane



Comutatorul I1 pornește panoul cu butoane.

Comutatorul I4 este utilizat pentru a opri panoul cu butoane.

I2 - Pornirea și oprirea motorului electric sau endoterm



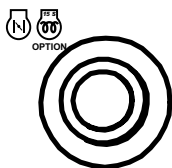
În versiunile endotermice: dacă tensiunea de rețea este conectată, motorul electric pornește, dacă tensiunea de rețea nu este conectată, motorul endotermic pornește.

Pentru a porni răcirea endotermică a motorului, consultați comutatorul I3.

Pentru a opri motorul, apăsați din nou comutatorul I2.

În versiunile Lithium și Hybrid: motorul electric pornește.

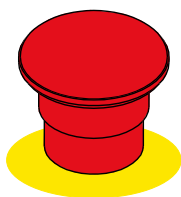
I3 - Dispozitiv de aprindere a motorului



Este mai ușor să porniți motorul la rece.

- **Motor pe benzină (sau generator în versiunea hibridă):** apăsați și mențineți apăsat butonul I2 (sau I7) pentru a activa aerul motorului.
- **Motor diesel:** apăsați și mențineți apăsat timp de câteva secunde înainte de a porni cu I2 pentru a preîncălzi* motorul.

I4 - Ciupercă de urgență



Dacă este apăsat, blochează întreaga mașină și oprește panoul cu butoane. Pentru a îl elibera, rotiți-l în sensul acelor de ceasornic.

Panoul cu butoane trebuie să fie pornit din nou cu I1.

I5 - Aprinderea pompei de urgență (opțional)



Pornește pompa electrică de urgență (opțional).

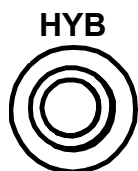
I6 - Închiderea automată a părții aeriene: Întoarcerea acasă (RTH)



Ținând apăsat butonul I6, mașina revine automat în poziția de adăpostire și aliniere a turelei.

Mișcările prioritare ale RTH sunt: revenirea avansului, coborârea brațului, rotirea turelei, coborârea brațului, coborârea pantografului.

I7 - Pornirea și oprirea generatorului (numai versiunea hibridă)

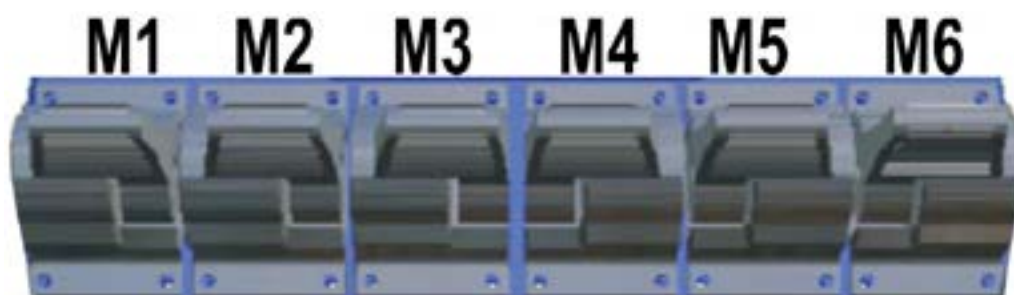


Pornește generatorul de curent alimentat cu benzină pentru reîncărcarea bateriilor cu litiu.

Pentru a porni generatorul de frig, consultați comutatorul I3.

Pentru a opri motorul, apăsați din nou comutatorul I7.

Manipulatori



Tabelul de funcționare a manipulatorului în funcție de poziția selectorului S6.

S6 Înainte Mișcările părții aeriene							
M1 - PANTOGRAF	Înainte	Urcare					
	Înapoi	Coborâre					
M2 - BRAȚ	Înainte	Urcare					
	Înapoi	Coborâre					
M3 - EXTENSIE BRAȚ	Înainte	Retragere					
	Înapoi	leșire					
M4 - BRAȚ	Înainte	Urcare					
	Înapoi	Coborâre					
M5 - ROTIRE COȘ	Înainte	Rotire în sensul acelor de ceasornic					
	Înapoi	Rotire în sens invers acelor de ceasornic					
M5 - TROLIU (opțional)	Înainte	Urcare					
	Înapoi	Coborâre					
M6 - ROTAȚIE TURELĂ	Înainte	Rotire în sensul acelor de ceasornic					
	Înapoi	Rotire în sens invers acelor de ceasornic					

S6 Înapoi Mișcări la sol							
M1 - LINIE STÂNGA	Înainte	Înainte					
	Înapoi	Înapoi					
M2 - STAB. FAȚĂ STÂNGA	Înainte	Urcare					
	Înapoi	Coborâre					
M3 - STAB. SPATE STÂNGA	Înainte	Urcare					
	Înapoi	Coborâre					
M4 - STAB. SPATE DREAPTA	Înainte	Urcare					
	Înapoi	Coborâre					
M5 - STAB. FAȚĂ DREAPTA	Înainte	Urcare					
	Înapoi	Coborâre					
M6 - LINIE DREAPTA	Înainte	Înainte					
	Înapoi	Înapoi					

3. UTILIZAREA UTILAJULUI

Înainte de orice operațiune, citiți și înțelegeți acest manual și instrucțiunile de pe plăcuțe și autocolante.

Verificări înainte de utilizare

Înainte de punerea în funcțiune și de fiecare utilizare, mașina trebuie verificată conform indicațiilor de mai jos; în plus, la punerea în funcțiune este necesar să se efectueze verificarea de siguranță.

Asigurați-vă că nu există:

- scurgeri de ulei din conducte sau alte componente hidraulice;
- conductori electrici tăiați sau deconectați;
- tăieturi sau uzură neuniformă în șinele de cauciuc;
- deteriorări, deformări, șuruburi și buloane slăbite sau lipsă, suduri crăpate.

Verificați dacă:

- solul pe care se va lucra este dur și capabil să suporte sarcina maximă transmisă de șină și placă;
- să existe un manual de utilizare și întreținere;
- toate plăcuțele și autocolantele sunt prezente și sunt lizibile;
- balustradele și platforma nu prezintă urme de ulei sau unsoare;
- zona de lucru este liberă și fără denivelări sau gropi;
- utilizați mașina într-un mediu „non-ATEX”.

În plus:

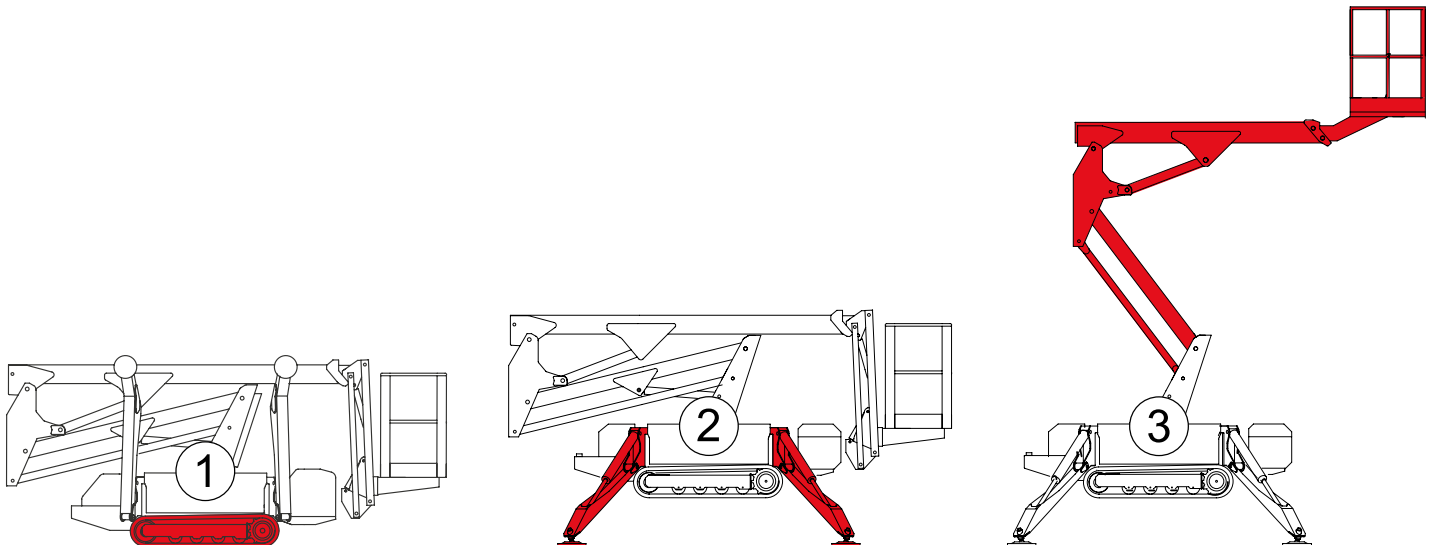
- verificați nivelul uleiului hidraulic;
- asigurați-vă că există combustibil în rezervor;
- Asigurați-vă de tensionarea corectă a șinelor de cauciuc;
- porniți mai întâi panoul de la sol și apoi comanda manuală; așteptați aproximativ zece secunde până la sfârșitul secvenței de comutare;
- asigurați-vă că nu sunt raportate erori pe afișajul panoului cu butoane de comandă.

Pentru perioade de inactivitate mai mari de 7 zile, efectuați cel puțin 2 stabilizări complete (coborâți stabilizatorii până la atingerea comutatorului mecanic de sfârșit de cursă) înainte de a utiliza mașina.

Instrucțiuni de utilizare

Pentru a ridica oameni, materiale și unelte și pentru a permite efectuarea lucrărilor la înălțime, este necesar să:

1. aduceți mașina în poziția de lucru prin tragere și dirijare;
2. Să o stabiliți;
3. deplasați partea aeriană până când poziția este atinsă.



Pentru a face acest lucru:

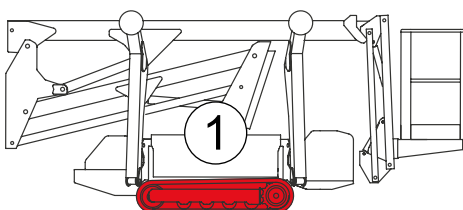
1. efectuați tracțiunea și stabilizarea cu ajutorul comenzii manuale, cu operatorul la sol;
2. urcați pe coș;
3. deplasați partea aeriană.

Controlul sarcinii de tracțiune

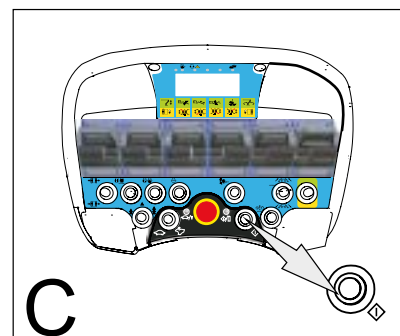
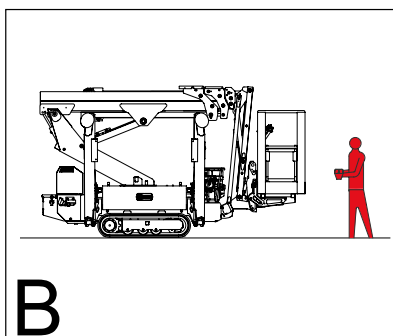
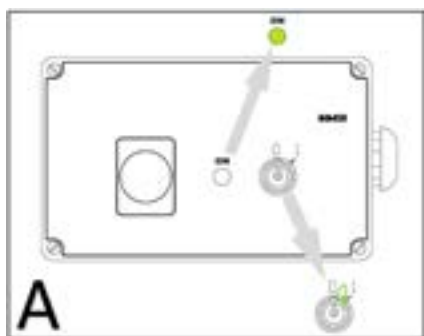
- Tracțiunea trebuie să fie efectuată cu operatorul care controlează prin panoului cu butoane de la sol.
- Transportul cu operatorul la bord nu este permis.
- Numai materialele și uneltele care nu cântăresc mai mult de 40 kg pot fi plasate în coș în timpul tracțiunii.

Asigurați-vă că butonul roșu de oprire de urgență nu este apăsat pe panoul de la sol și pe panoul cu butoane.

Aducerea utilajului în poziția de lucru



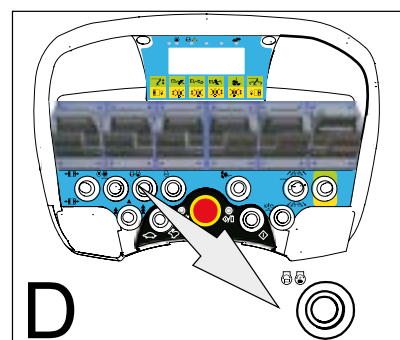
Pornirea utilajului



- A. Introduceți cheia în selectorul panoului de împământare și rotiți-o spre dreapta.
- B. Aduceți panoul cu butoane la sol.
- C. Porniți panoul cu butoane cu I1: indicatorul luminos ON se aprinde.

Pornirea motorului

- D. Porniți motorul endotermic sau electric cu comutatorul I2.
În versiunile Lithium și Hybrid, motorul pornește automat atunci când este activată orice mișcare.



Dacă pictograma bateriei este activată, tensiunea de alimentare este deconectată și motorul endotermic pornește. *În versiunile hibride, pictograma pornit indică faptul că generatorul este oprit. Dacă generatorul este pornit, pictograma se oprește.*



Dacă pictograma motorului electric este pornită, tensiunea de rețea este conectată și motorul electric pornește.
Întreprătorul diferențial trebuie să fie activ.

Tracțiune și direcție

Pentru a realiza tracțiunea, mașina trebuie să fie în poziție recuperată.

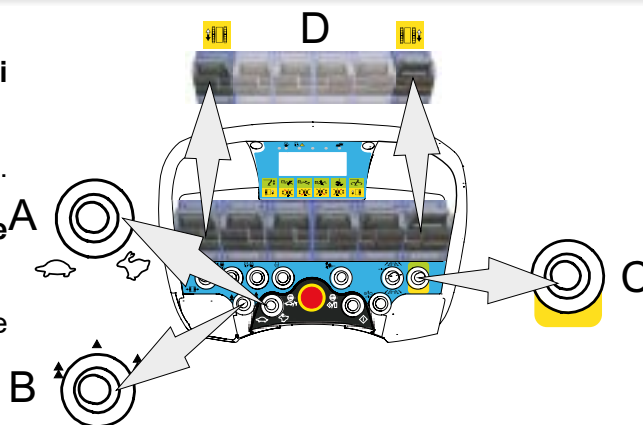
Când trageți de la sol cu ajutorul panoului cu butoane, păstrați o distanță de cel puțin 2 metri față de mașină.

Verificați dacă zona de lucru este liberă de oameni, animale și obstacole, înainte de a face orice mișcare.

Verificați că nu există găuri, șanțuri, denivelări, obstrucții, resturi și capace pe traseul mașinii care pot ascunde denivelări sau alte pericole.

Acolo unde terenul permite, extindeți șenilele cât mai mult posibil pentru a crește stabilitatea mașinii.

- A** Cu selectorul S3 **setați turația motorului** (dacă utilizați motorul endotermic).
- B** Cu selectorul S2 **selectați viteza de tracțiune**.
- C** Aduceți înapoi S6 pentru a **activa mișcările la sol**.
- D** Deplasați înainte cele două manipuloare de șine M1 - M6.



Dacă este necesar, **lărgiți sau închideți șenilele** cu selectorul S1.

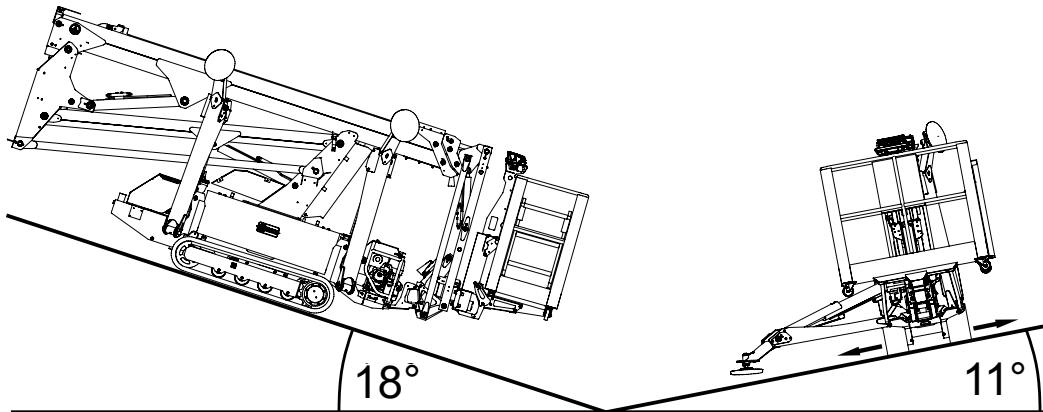


Pentru a efectua direcția, vitezele șinei trebuie să fie diferite, astfel încât **M1 și M6 să aibă înclinații diferite**.

- **Direcție dreapta:** oferă mai multă înclinare la **M1**.
- **Direcție pe stânga:** înclinați mai mult spre **M6**.

Conducerea pe teren înclinat

- Nu conduceți mașina în sus sau în jos pe teren cu o pantă mai mare de 18° (32%).
- Când conduceți pe pante laterale, lărgiți șenilele cât mai mult posibil pentru a crește stabilitatea și coborâți stabilizatorii în aval până când sunt aproape de sol. Nu conduceți utilajul pe pante laterale care depășesc 11° (19%).



În timpul tracțiunii, înclinarea căruciorului este monitorizată continuu și o pre-alarmă și o alarmă sunt activate dacă se ating pragurile limită de siguranță.

Pre-alarmă

Dacă înclinația vagonului depășește 11° longitudinal și/sau 6° transversal, se declanșează o pre-alarmă constând în:

- alarmă acustică intermitentă cu frecvență ridicată;
- viteza de tracțiune a utilajului este redusă automat.

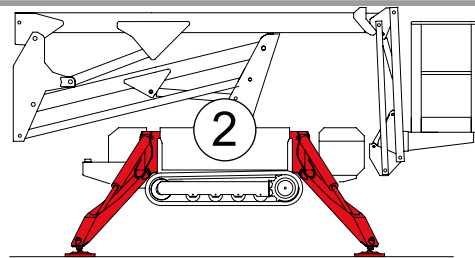
Alarmă

Dacă înclinația căruciorului depășește 18° longitudinal și/sau 11° transversal, se declanșează o alarmă constând în:

- alarmă acustică continuă;
- viteza de tracțiune a mașinii este redusă automat și mai mult.

Stabilizarea utilajului

Odată ce mașina este poziționată, se efectuează stabilizarea și nivelarea.



Mișcarea stabilizatorilor este posibilă numai cu o mașină recuperată.

Nivelarea automată este doar un ajutor electronic care mărește foarte mult ușurința de utilizare a mașinii. Simplitatea utilizării nu trebuie să conducă la neglijarea recomandărilor de mai jos.

Înainte de a începe operațiunile de stabilizare, asigurați-vă că nu există persoane în raza de acțiune a plăcilor cilindrului stabilizator.

Înainte de a începe operațiunea de stabilizare, asigurați-vă că terenul de sub stabilizatoare este plan (fără denivelări sau gropi), că are o aderență bună și că este capabil să suporte sarcina maximă transmisă la sol de către stabilizatoare, așa cum este indicat pe plăcuțele atașate la mașină.

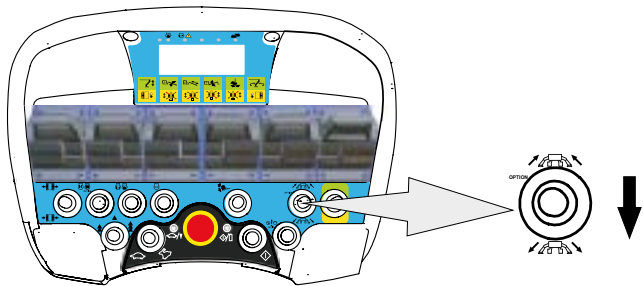
Dacă este necesar, așezați plăci de distribuție a greutății puternice sub plăcile stabilizatoare.

Verificați ca stabilizatoarele să nu se sprijine pe guri de canal sau țevi.

Stabilizarea va fi finalizată atunci când mașina este plasată într-o poziție orizontală cu o toleranță mai mică de 1°.

***Stabilizarea mașinii într-o măsură mai mare decât este permisă poate face ca aceasta să devină instabilă și să provoace daune grave bunurilor și persoanelor.
Este absolut obligatoriu să lucrați cu mașina stabilizată cu o înclinație mai mică decât limita permisă de producător.***

Stabilizare automată



Aduceți înapoi **S5** și mențineți-l apăsat pe toată durata funcționării (în caz de eliberare, dacă toți stabilizatorii se odihnesc deja, procedura va fi finalizată automat): stabilizatorii sunt coborâți, mașina începe faza de stabilizare.

La sfârșitul stabilizării automate, stabilizarea manuală este dezactivată.

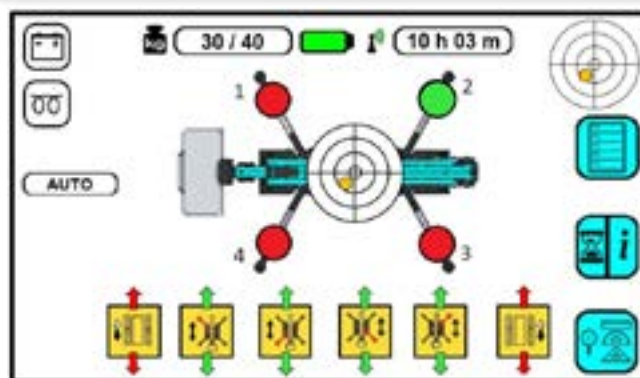
În timpul **fazei de stabilizare**, afișajul arată starea stabilizatorilor individuali și înclinarea vagonului de bază:

- punct verde: stabilizator acceptat;
- punct roșu: stabilizator ridicat;
- punct pe radarul roșu: mașină nenivelată;
- punct pe radarul verde: mașină nivelată.

Când cele patru puncte sunt verzi și radarul este verde, utilajul este **stabilizat și nivelat**.

Când s-a realizat nivelarea, mișcarea se oprește automat și starea mașinii **recuperate, stabilizate și nivelate** apare pe afișajul panoului cu butoane:

- readuceți comutatorul selector în poziția neutră;
- dorind să ridice vagonul mai departe de sol, să efectueze o altă stabilizare automată;
- verificați întotdeauna vizual nivelarea efectivă a mașinii folosind bula de aer corespunzătoare.



Cu o mașină recuperată

- Dacă mașina se înclină **mai mult de 1°**, afișajul revine la starea fazei de stabilizare, semnalând pierderea nivelării (punctul radar devine roșu).
- Dacă suportul **unuia sau mai multor picioare stabilizatoare** este pierdut, afișajul revine la starea fazei de stabilizare, semnalând pierderea stabilizării.

În ambele cazuri, mișcărilor părții aeriene sunt blocate: repetați faza de stabilizare.

Cu partea aeriană deschisă

- Dacă mașina se înclină la **peste 1,2°**, mișcărilor încetinesc și punctul de pe radar devine roșu, indicând pericolul de răsturnare. Dacă mașina se înclină **peste 1,5°**, sunt permise numai mișcări de stabilizare, iar pe afișaj apare cuvântul „*diagramă limită*”.
- Dacă suportul **unui picior stabilizator** este pierdut, bila relativă de pe afișaj devine roșie: toate mișcărilor părții aeriene sunt permise.
- Dacă suportul a **două picioare stabilizatoare** este pierdut, bilele relative de pe afișaj devin roșii: mișcărilor părții aeriene sunt blocate, cu excepția mișcărilor destabilizatoare (prima mișcare permisă este revenirea brațului extensibil).

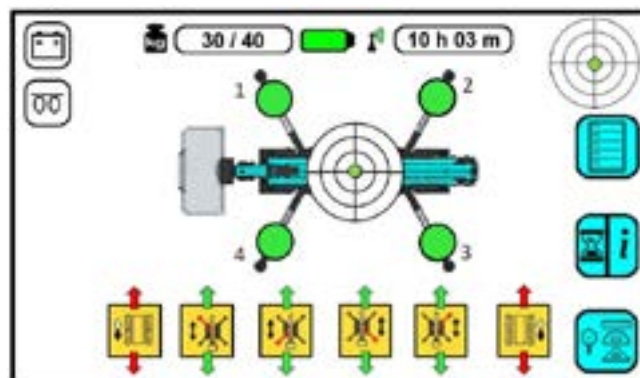
Stabilizare manuală



Aduceți înapoi cele 4 manipolatoare **M2 – M3 – M4 – M5** pentru a stabiliza utilajul.

Un picior care se sprijină pe sol nu mai poate fi coborât până când toate cele patru picioare nu sunt sprijinite.

Afișajul panoului cu butoane trebuie să arate starea fazei de stabilizare cu patru puncte verzi, punctate în radarul verde, urmate de imaginea mașinii recuperate, stabilizate și recuperate.



Odată ce stabilizarea este completă:

- verificați dacă **șinele sunt ridicate de la sol**;
- inspectați vizual **suportul real al cilindrilor**;
- verificați vizual **nivelarea efectivă a mașinii**, folosind bula cu aer corespunzătoare.

După finalizarea fazelor de poziționare și stabilizare, poziționați panoul cu butoane de comandă în spațiul corespunzător din coș.

Aveți grijă ca microfonul magnetic situat pe partea laterală a panoului cu butoane de comandă să adere la suportul fixat pe bază.

Controlul înclinării căruciorului

Odată ce stabilizarea este completă, partea aeriană poate fi ridicată și pot începe lucrările.

În timpul lucrului, înclinarea căruciorului este monitorizată continuu și o alarmă prealabilă și o alarmă sunt activate dacă se ating pragurile limită de siguranță.

Pre-alarmă

Dacă înclinația vagonului depășește $1,2^\circ$, se activează o pre-alarmă constând din:

- alarmă acustică intermitentă cu frecvență ridicată;
- punctul de pe radar devine roșu;
- toate mișcărilor sunt permise, dar viteza lor este redusă automat.

Alarmă

Dacă înclinația vagonului depășește $1,5^\circ$, se activează o alarmă constând din:

- alarmă acustică continuă;
- apare indicația „*limita diagramei*”;
- Mișcărilor părții aeriene sunt blocate, cu excepția:
 - coborârea pantografului;
 - retragerea brațului telescopic;
 - ridicare braț (numai cu tiraj complet retras).

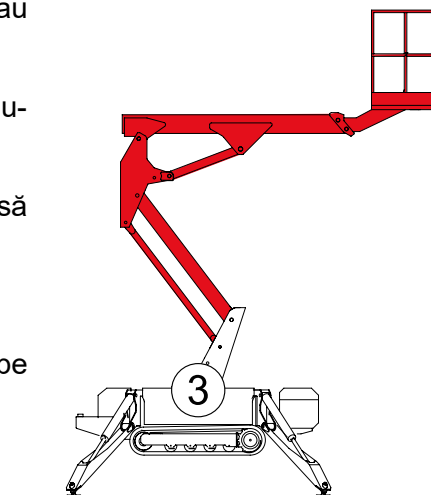
Deplasați partea aeriană

Accesul la platformă

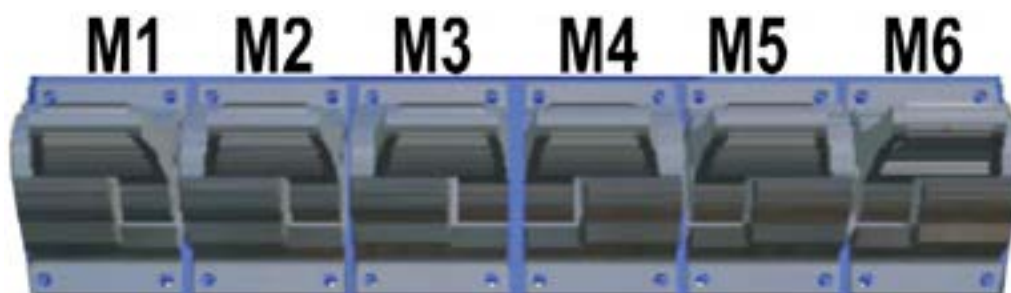
Poziția de acces la platformă este cu mașina recuperată.

Poziția de acces este singura poziție care permite persoanelor și/sau materialelor să intre și să iasă din platformă.

- Coborâți scara, ridicați bara de protecție, urcați pe platformă ținându-vă de stâlpii coșului.
- Asigurați-vă că bara de protecție a accesului la platformă este închisă corespunzător.
- Verificați dacă sarcina respectă limitele și este bine distribuită.
- Asigurați-vă că butonul roșu de oprire de urgență nu este apăsat pe panoul de la sol și pe panoul cu butoane.
- Verificați întotdeauna ca afișajul să nu afișeze coduri de alarmă.



Deplasați înainte **S6** pentru a activa mișcările părții aeriene.



S6 Înainte Mișcările părții aeriene							
M1 - PANTOGRAF	Înainte	Urcare					
	Înapoi	Coborâre					
M2 - BRAȚ	Înainte	Urcare					
	Înapoi	Coborâre					
M3 - EXTENSIE BRAȚ	Înainte	Retragere					
	Înapoi	leșire					
M4 - BRAȚ	Înainte	Urcare					
	Înapoi	Coborâre					
M5 - ROTIRE COȘ	Înainte	Rotire în sensul acelor de ceasornic					
	Înapoi	Rotire în sens invers acelor de ceasornic					
M5 - TROLIU (opțional)	Înainte	Urcare					
	Înapoi	Coborâre					
M6 - ROTAȚIE TURELĂ	Înainte	Rotire în sensul acelor de ceasornic					
	Înapoi	Rotire în sens invers acelor de ceasornic					

Mișcări aeriene simultane

Atunci când se efectuează mișcări aeriene simultane, mașina este accelerată automat.

Mișcările PANTOGRAFULUI, BRAȚULUI și EXTINDEREA pot fi operate în diverse combinații de sus/jos și afară/înapoi, toate trei în același timp.

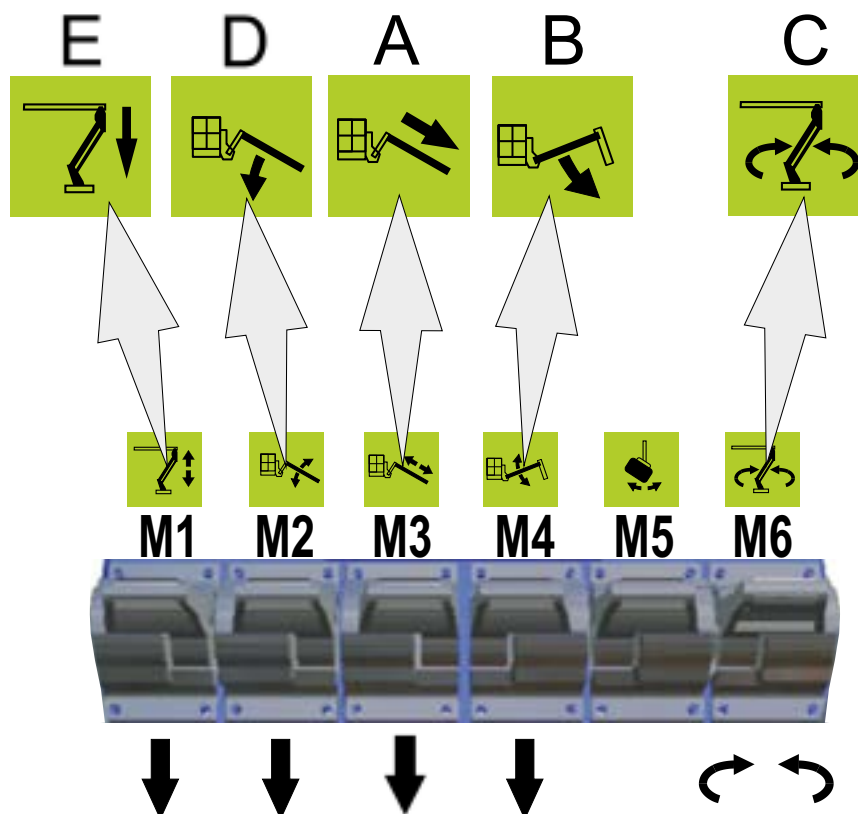
Mișcările aeriene unice sunt efectuate automat de utilaj la turația minimă a motorului, fără pierderea performanței.

În versiunile Lithium sau Hybrid, două mișcări pot fi efectuate simultan.

Întoarcerea la mașina recuperată

Odată ce lucrarea la înălțime este terminată, readuceți mașina în starea de mașină recuperată.

Întoarcere parte aeriană

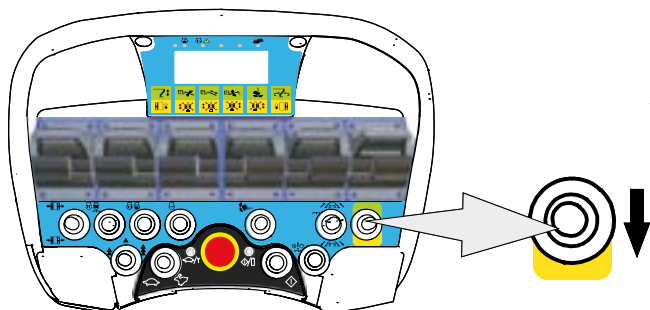


- A Reintrați complet cu tragerea în afară, aducând **M3** înainte.
- B Coborâți complet brațul prin aducerea înapoi a **M4**.
- C Rotiți turela cu **M6** până când este perfect aliniată cu căruciorul.
- D Închideți complet brațul aducând **M2** înapoi.
- E Închideți complet pantograful aducând **M1** înapoi.

Pentru a facilita adăpostirea mașinii, recomandăm utilizarea funcției Return To Home (închidere automată), care poate fi activată de la butonul I6 de pe panoul cu butoane.

Întoarcere stabilizatori

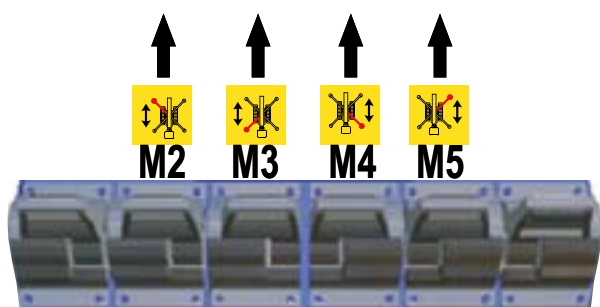
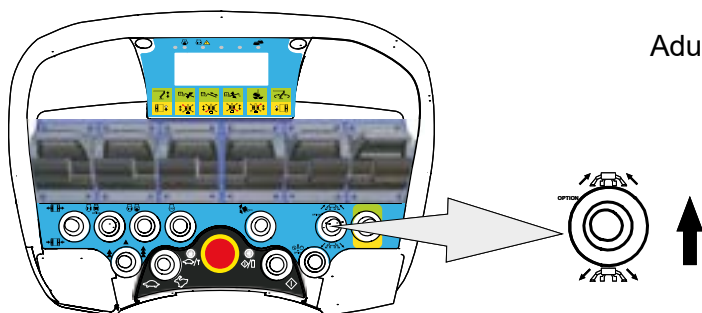
Întoarcerea stabilizatorilor este permisă numai cu coșul în poziția de recuperare.



Aduceți înapoi **S6** pentru a activa mișcările la sol.

Procedura automată

Aduceți **S5** înainte până când mișcarea se oprește.

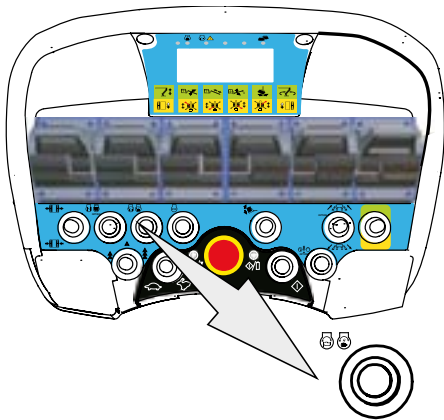


Procedura manuală

Aduceți înainte cele 4 manipuloare M2 – M3 – M4 – M5 pentru a ridica picioarele.

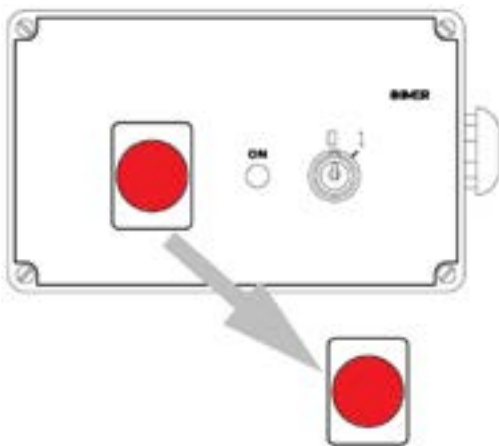
În acest stadiu, nu există niciun control asupra secvenței de mișcare a stabilizatorilor: acordați o atenție deosebită încercării de a coborî întotdeauna mașina cât mai mult posibil.

Opriți motorul



Panou cu butoane

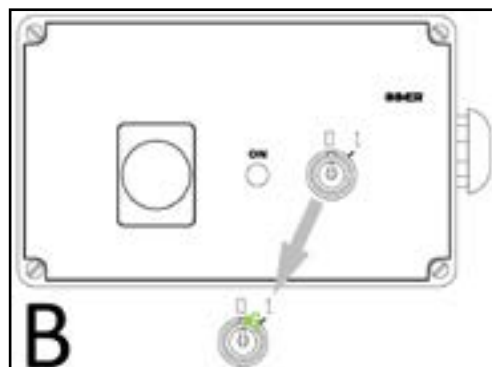
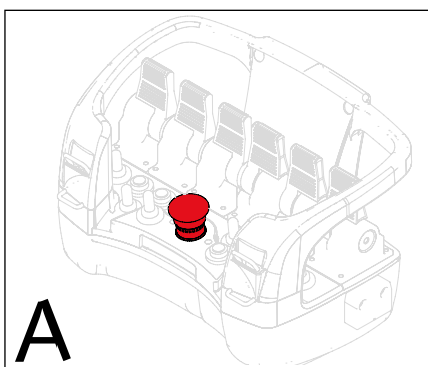
- Opriți motorul endotermic sau electric cu comutatorul I2.



De la cutia de comandă la sol

- Apăsați butonul de urgență.

Opriți utilajul



A . Opriți panoul butonului de comandă cu butonul de urgență I4.

B . Returnați cheia în poziția centrală din cutia de comandă de la sol.

Sfârșitul lucrărilor

- Scoateți întotdeauna cheia din selector.

Proceduri de urgență

Mișcări manuale de urgență

În cazul în care utilajul se blochează din cauza unei defecțiuni mecanice sau electrice sau din cauza unei boli a operatorului, acesta poate fi readus în configurația de transport de către un operator aflat la sol.

În **configurația standard** a mașinii, procedura de urgență implică utilizarea supapelor electromagnetice ale blocurilor hidraulice prezente pe mașină, iar mișcările sunt efectuate prin intermediul unei pompe manuale poziționate pe partea laterală a rezervorului.

Dacă **pompa electrică opțională de 12 V (sau 48 V)** este instalată pe mașină, mișcările sunt efectuate electric.

Procedurile de urgență cu utilizarea electropompei de 12 V (sau 48 V) sunt două în funcție de tipul problemei:

- utilajul este blocat fără semnale de alarmă;
- utilajul blocat în alarmă.

Procedura care trebuie urmată atunci când mașina este blocată în alarmă este aceeași cu cea utilizată pentru configurația standard cu pompă manuală.

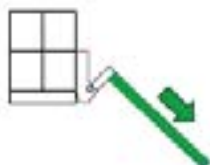
Electropompa de 12 V (sau 48 V) este conectată la bateria de pornire (în versiunile cu litiu și hibrid: la blocul de baterii). Utilizarea îndelungată duce la o descărcare rapidă.

Înainte de a efectua mișcările de urgență, este esențial să vă asigurați că nu există obstacole.

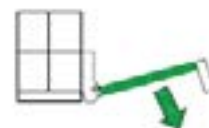
Procedura de coborâre manuală de urgență

Când este necesar să utilizați pompa manuală pentru a transporta în siguranță operatorul și a închide mașina, se recomandă să urmați următoarea procedură pentru a evita mișcările destabilizatoare și pentru a preveni o situație mai periculoasă.

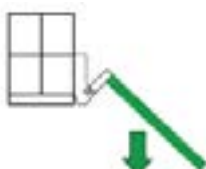
Pasul 1: Întoarcerea brațului telescopic.



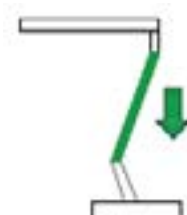
Faza 2: revenirea brațului.



Pasul 3: coborârea brațului telescopic.



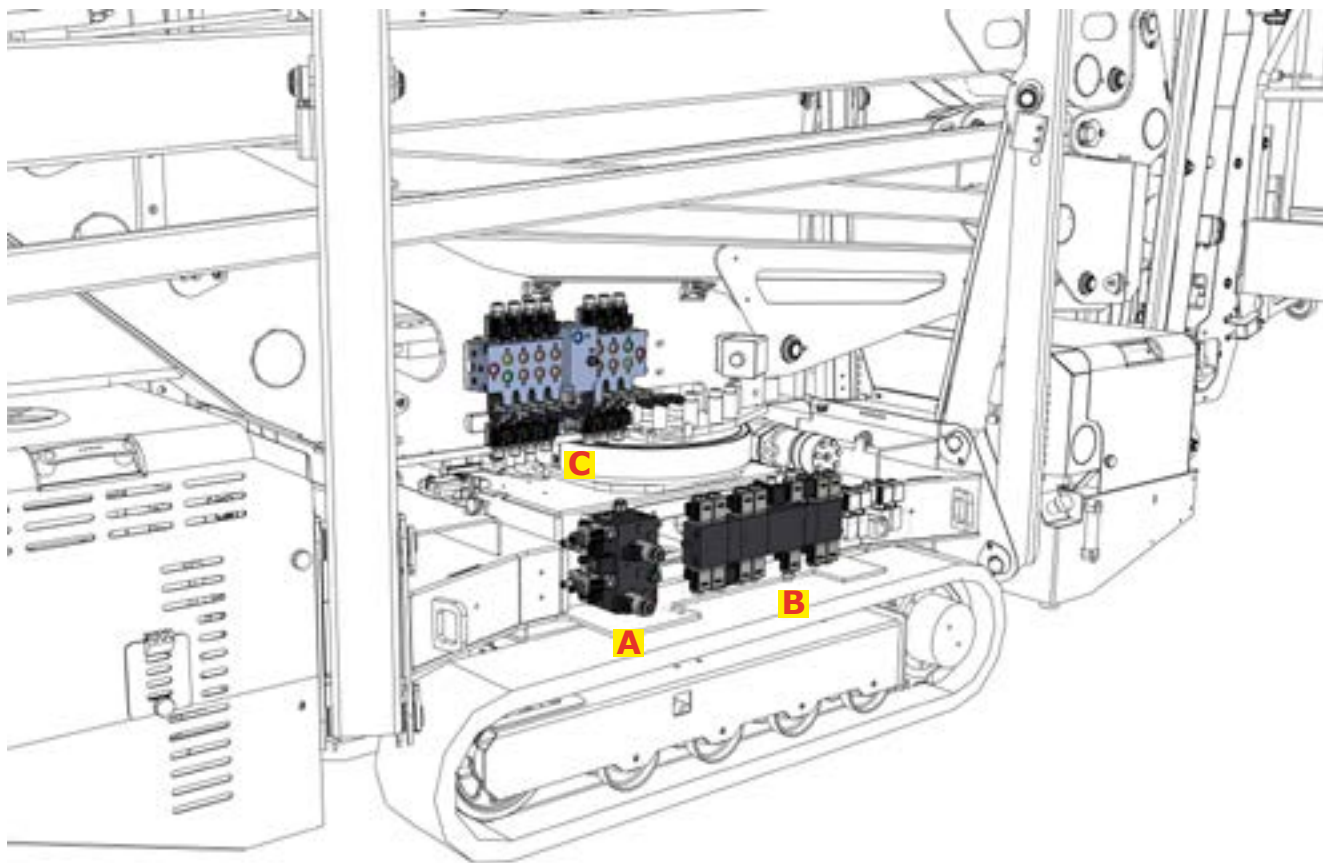
Faza 4: coborâre pantograf.



Cu pompă manuală

Blocul principal este amplasat în cutia din stânga (A); blocurile pentru mișcări sunt amplasate în cutia din stânga (B) și pe partea stângă a turelei (C).

Pompa manuală de urgență este integrată cu blocul C situat pe partea stângă a turelei.



În grafică, poziționarea blocurilor hidraulice.

Caseta din stânga:

Blocul principal --> A

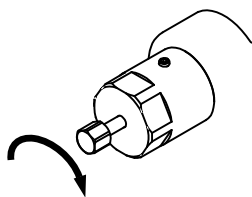
Blocul Hidraulic Inferior --> B

Partea stângă a turelei:

Bloc hidraulic superior (și pompă manuală de urgență) --> C

Pentru a efectua o mișcare manual:

1. Localizați supapele electromagnetice YV1 și YV2 pe blocul principal A;
2. Înșurubați fără a forța clichetul electrovalvei până la sfârșitul cursei;
3. localizați supapa cu mișcarea necesară;

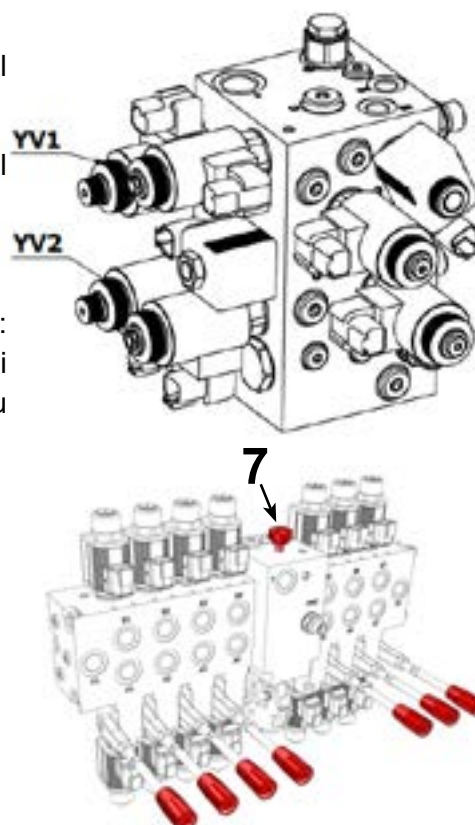


4. **mișcările blocului B (piesă pe sol):** deșurubați piulița inelară a bobinei și înșurubați clichetul de urgență pentru a deschide sertarul supapei;

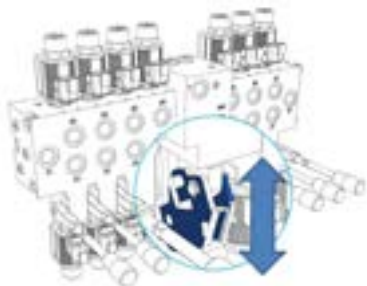
5. Înșurubați fără a forța clichetul;

6. **mișcările blocului C (partea aeriană):** înșurubați supapa de aspirație 7 situată la capul blocului;

7. Împingeți maneta corespunzătoare în direcția mișcării dorite în același timp cu acțiunea asupra pompei manuale (sau asupra pompei electrice de urgență);



8. pentru a efectua mișcarea, acționați pompa manuală (integrată cu blocul C) cu maneta corespunzătoare sau, dacă există, acționați pompa electrică 12 V (sau 48 V) rotind comutatorul de pornire în poziția 1, menținându-l până la finalizarea mișcării.



Comutatorul de pornire al pompei electrice de 12 V (sau 48 V) este amplasat în compartimentul din stânga al turelei.

La sfârșitul operațiunii, asigurați-vă că supapele electromagnetice de urgență au fost readuse la setarea inițială, după cum este indicat mai jos.

În BLOCUL PRINCIPAL A:

1. deșurubați complet șurubul supapelor YV1 și YV2.

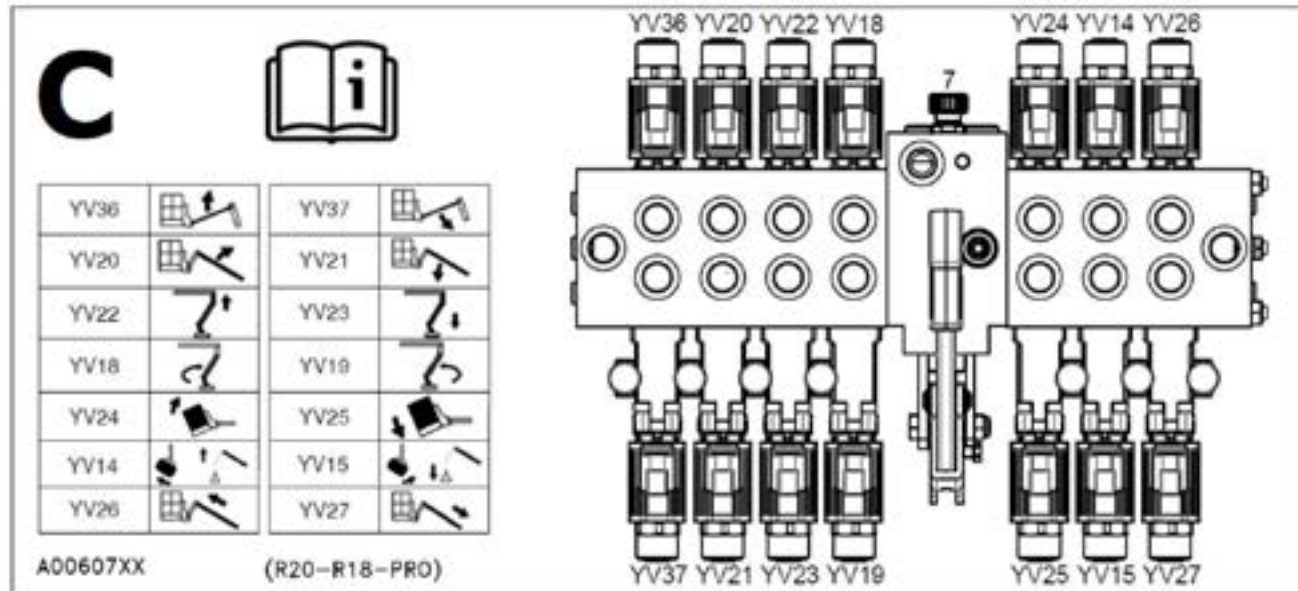
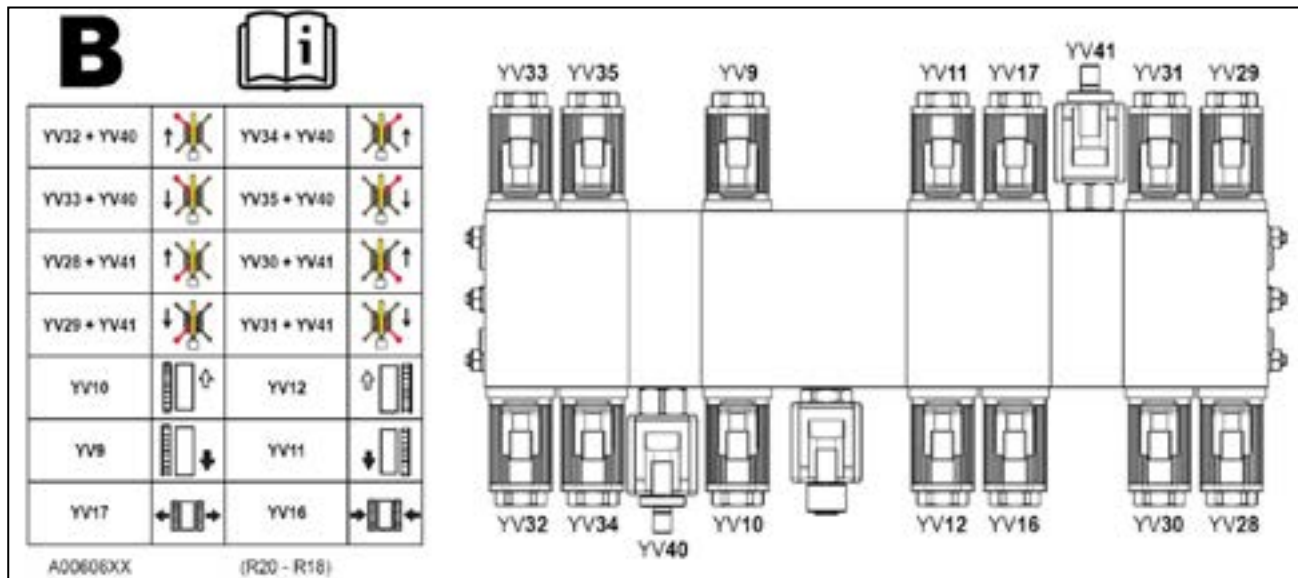
În BLOCUL B:

2. deșurubați fără a forța clichetul de urgență de la electrovalvă.

În BLOC C:

3. eliberați maneta utilizată pentru mișcare și deșurubați supapa de aspirație 7.

Blocuri hidraulice

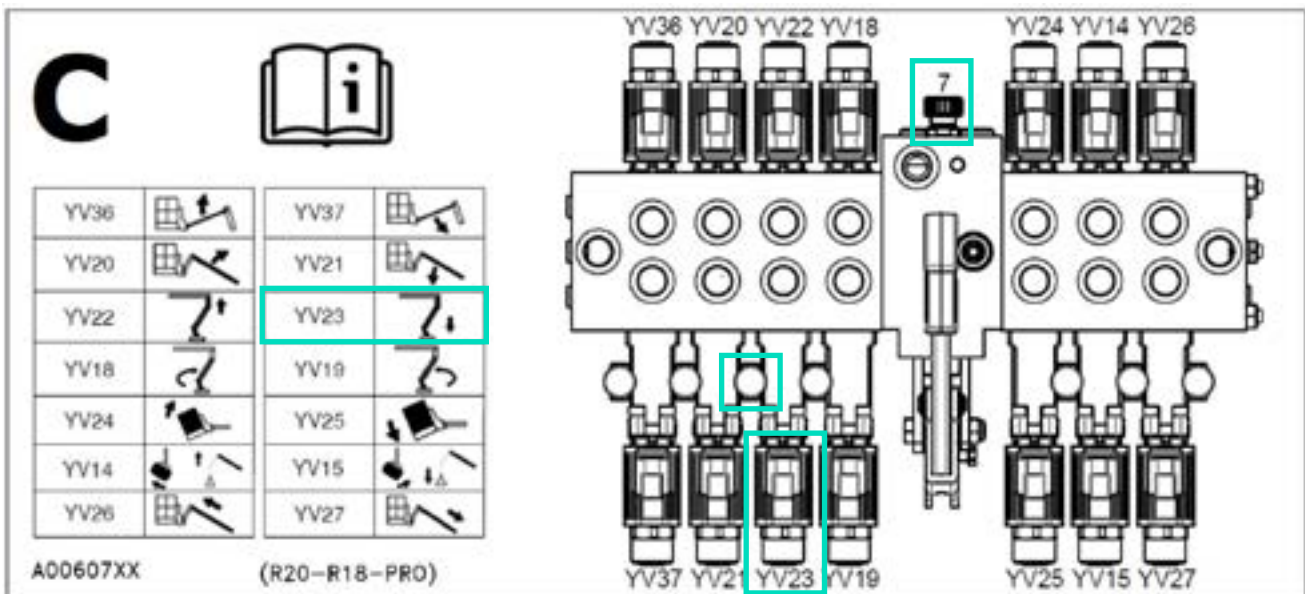


Maneta roșie a blocului C - asociată cu YV24 și YV25 - manevrează echilibrul coșului: în caz de urgență, utilizați-o numai în situații de necesitate extremă pentru a evita posibilele consecințe negative.

Exemplul 1

Este necesar să efectuați **coborârea pantografului**:

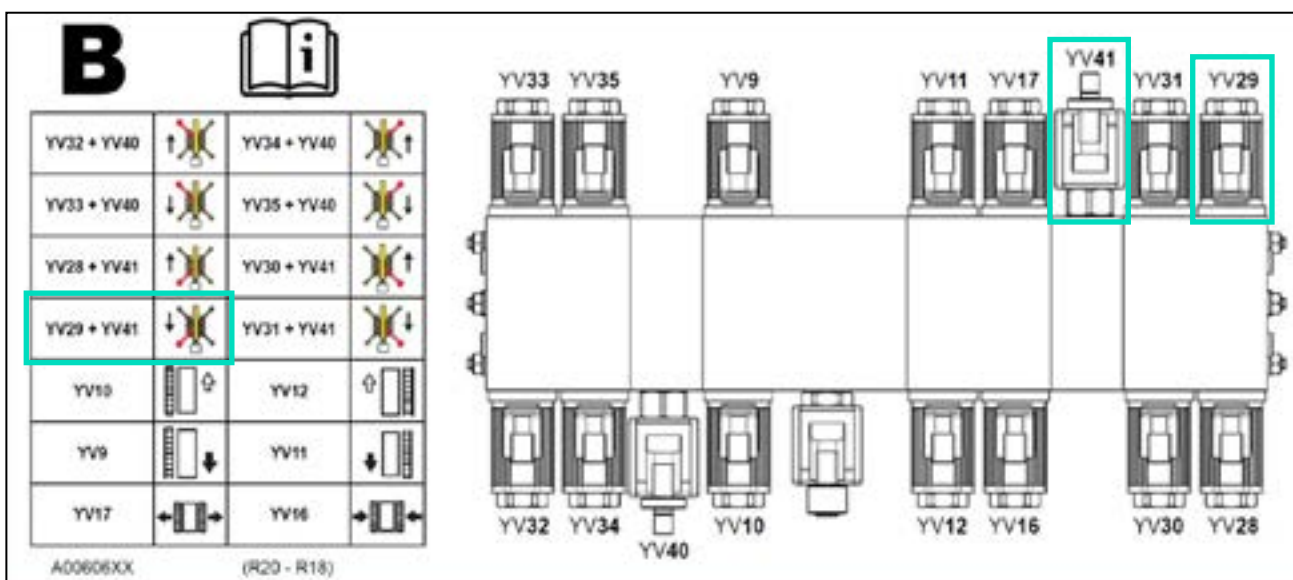
1. mișcarea este asociată cu supapa electromagnetică YV23 din blocul C;
2. înșurubați supapele YV1 și YV2 din blocul A;
3. înșurubați supapa de aspirație 7 în capul blocului C;
4. coborâți maneta corespunzătoare supapei YV23;
5. acționați pompa manuală cu pârghia corespunzătoare până când pantograful este complet coborât sau, dacă este prezent, acționați pompa electrică de 12 V (sau 48 V) rotind comutatorul de pornire în poziția 1, menținându-l până la finalizarea mișcării;
6. eliberați maneta corespunzătoare supapei YV23;
7. deșurubați supapa de aspirație 7 de la capul blocului C;
8. deșurubați supapele YV1 și YV2 din blocul A.



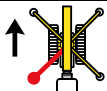
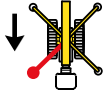
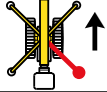
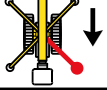
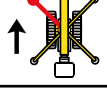
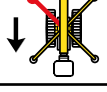
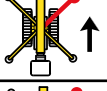
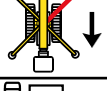
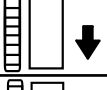
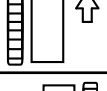
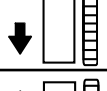
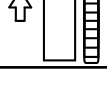
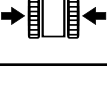

Exemplul 2















Este necesar să **coborâți stabilizatorul din stânga spate**:

1. mișcarea este asociată cu electrovalvele YV29 și YV41 ale blocului B;
2. înșurubați supapele YV1 și YV2 din blocul A;
3. deșurubați electrovalva YV41 din blocul B;
4. deșurubați piulița de protecție a electrovalvei YV29 din blocul B;
5. înșurubați fără a forța clichetul de urgență pe supapa electromagnetică YV29 până la sfârșitul cursei;
6. acționați pompa manuală cu maneta corespunzătoare până când stabilizatorul este complet coborât sau, dacă este prezent, acționați pompa electrică de 12 V (sau 48 V) rotind comutatorul de pornire în poziția 1, menținându-l până la finalizarea mișcării;
7. deșurubați fără a forța clichetul de urgență de la electrovalva YV29;
8. înșurubați piulița de protecție a electrovalvei YV29;
9. înșurubați electrovalva YV41;
10. deșurubați electrovalvele YV1 și YV2.



Pe această pagină și pe următoarea există 2 tabele care rezumă electrovalvele și mișcările. Întotdeauna închideți electrovalvele YV1 și YV2 înainte de a efectua mișcarea de urgență și deșurubați-le când ați terminat.

	B-YV41	B-YV28	B-YV29	B-YV30	B-YV31	B-YV40	B-YV32	B-YV33	B-YV34	B-YV35	B-YV9	B-YV10	B-YV11	B-YV12	B-YV16	B-YV17
	X	X														
	X		X													
	X			X												
	X				X											
						X	X									
						X		X								
						X			X							
						X				X						
											X					
												X				
													X			
														X		
															X	
																X

	C-YV19	C-YV18	C-YV21	C-YV20	C-YV23	C-YV22	C-YV37	C-YV36	C-YV15	C-YV14	C-YV25	C-YV24	C-YV27	C-YV26
	X													
		X												
			X											
				X										
					X									
						X								
							X							
								X						
									X					
										X				
											X			
												X		
													X	
														X

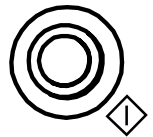
Procedura cu mașina blocată fără semnale de alarmă - Cu pompă electrică 12 V - 48 V (opțional)

Electropompa de 12 V (sau 48 V) este conectată la bateria de pornire: utilizarea prelungită are ca rezultat o descărcare rapidă.

Asigurați-vă că mașina nu este conectată la rețeaua de 230 V sau că magnetul termic diferențial este deconectat.

Panoul cu butoane de comandă trebuie pornit.

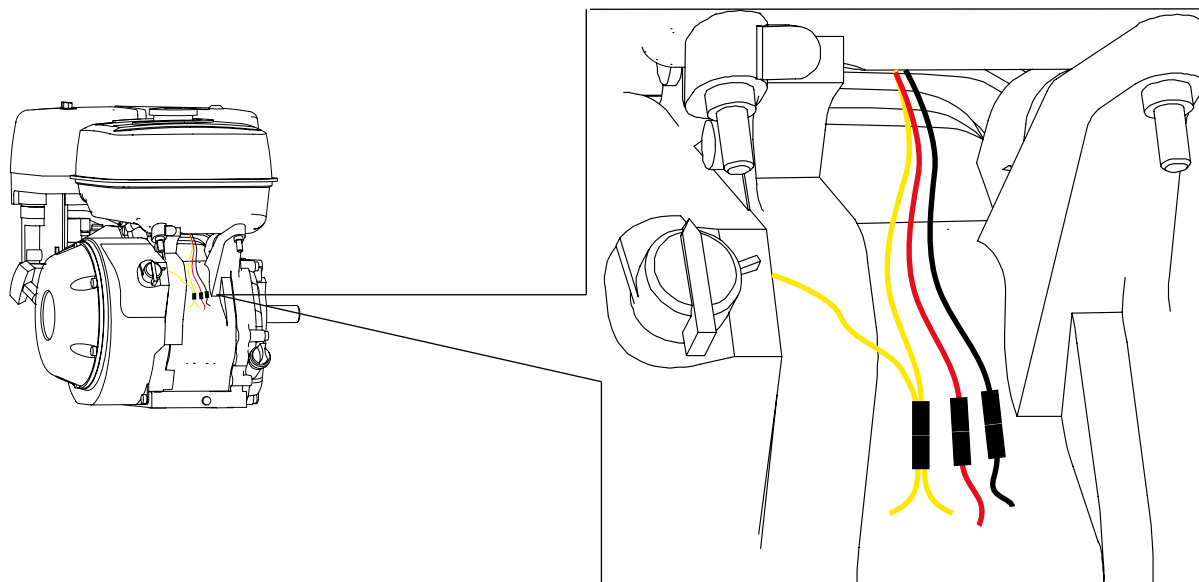
1. De la panoul de comandă la sol, rotiți cheia în selector spre dreapta;
2. porniți panoul cu butoane cu I1;
3. apăsați (și mențineți apăsat) comutatorul I5 pentru a porni pompa electrică de 12 V (sau 48 V);
4. mutați manipulatorul mișcării pe care doriți să o efectuați.



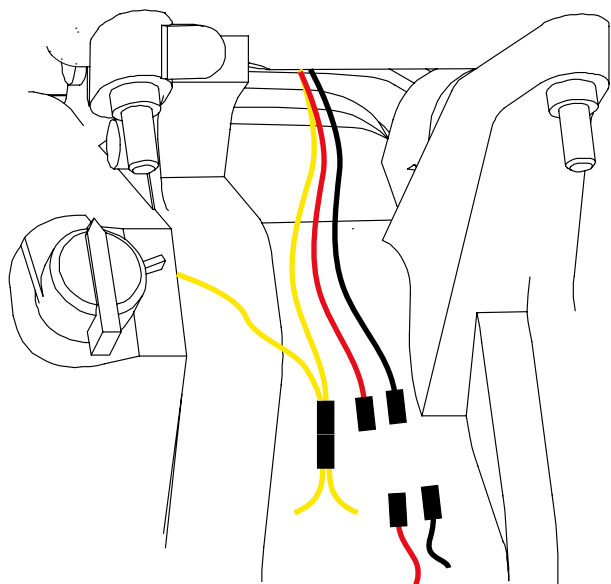
Pornirea manuală a motorului endotermic

Motor pe benzină

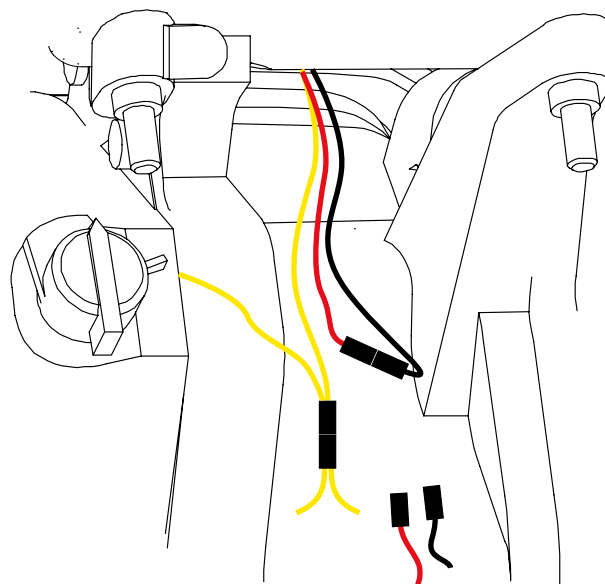
1. În partea dreaptă a motorului identificați cele 4 fire indicate în figură (2 galben - 1 roșu - 1 negru).



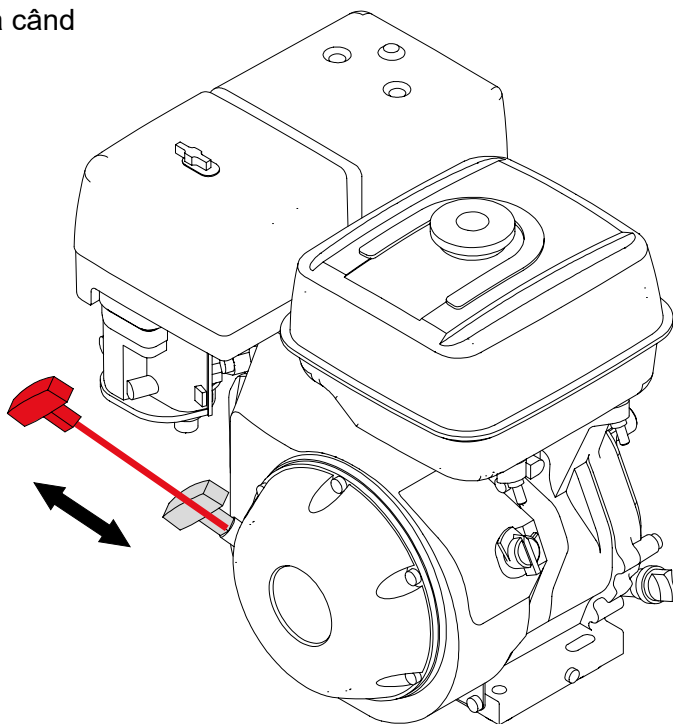
2. Deconectați firele roșii și negre de la conectorii respectivi.



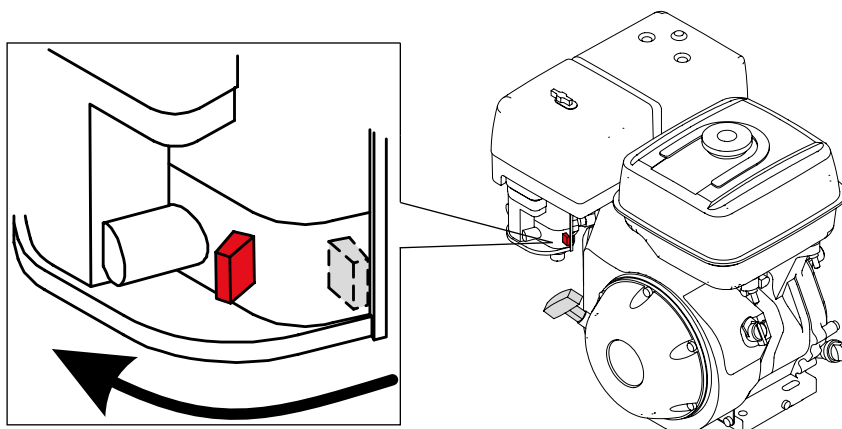
3. Conectați cele două terminale.



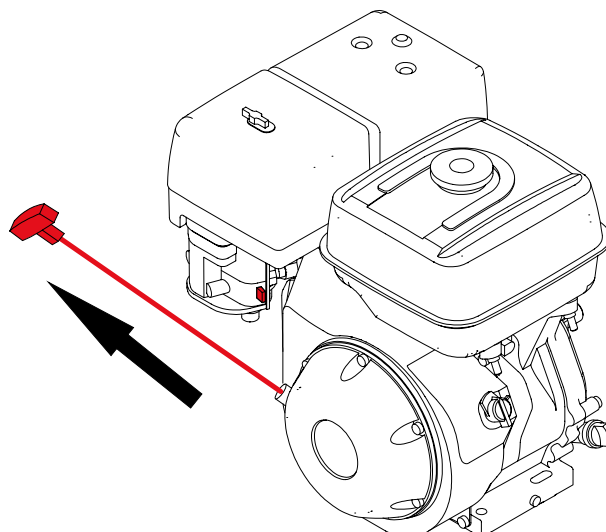
4. Trageți maneta de aprindere a motorului până când aceasta opune rezistență și eliberați-o.



5. Trageți maneta de aer spre exterior.



6. Trageți ferm maneta.



Încărcarea bateriei de aprindere



Pictograma de pe afișajul panoului cu butoane de comandă, pe lângă indicarea defecțiunii alternatorului (fixat), indică starea bateriei de aprindere.

- Aprindere intermitentă: Bateria de aprindere este sub nivelul de protecție și trebuie reîncărcată.

Pentru reîncărcare, mașina trebuie să fie conectată la rețeaua de 230 V și întrerupătorul de circuit al pompei electrice-baterie trebuie activat.

Încărcătorul va aprinde o lumină verde în timpul încărcării bateriei și o lumină roșie atunci când a ajuns la încărcare completă.

Caracteristici redresor linie 230 V

- Încărcător 12V 12A
- Alimentare 185 / 265 V – 47 / 62 Hz
- Temperatura de funcționare de la -10° C până la +40° C
- Curba de încărcare IUoU
- Protecție la scurtcircuit de ieșire
- Protecție împotriva inversării polarității
- Greutate 1,3 kg

Caracteristici redresor linie 110 V (opțional)

- Încărcător 12V 12A
- Alimentare 85 / 264 V – 50 / 60 Hz
- Temperatura de funcționare de la -10° C până la +45° C
- Curba de încărcare IUoU
- Protecție la scurtcircuit de ieșire
- Protecție împotriva inversării polarității
- Greutate 1,5 kg

Transport

Asigurați-vă că vehiculul utilizat pentru transport și/sau ridicare susține masa utilajului.

Sarcina de descărcare a utilajului

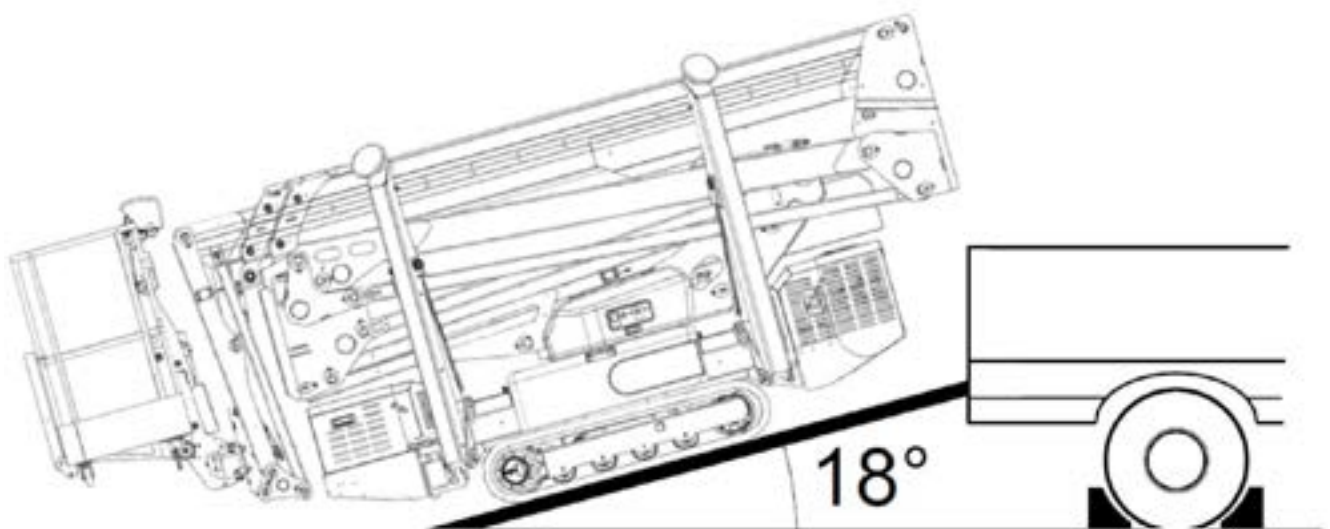
Încărcarea și descărcarea mașinii pe suprafața de sprijin a mijlocului de transport se poate face:

- cu utilizarea rampelor;
- prin ridicare.

Dacă este necesar, coșul poate fi detașat pentru a reduce lungimea mașinii, după cum se arată în paragraful corespunzător.

Cu ajutorul rampelor

- În cazul versiunii endotermice, asigurați-vă că rezervorul de combustibil este reumplut.
- Parcați mijlocul de transport pe o suprafață plană.
- Poziționați rampele paralele între ele, la o distanță egală cu cea a liniilor și cu o înclinație care nu depășește 18°.
- Efectuați întotdeauna operațiuni de încărcare și descărcare conducând utilajul de la sol, menținând în același timp o distanță de siguranță.
- Procedați cu prudență, la viteză minimă, pentru a evita zdruncinarea mașinii.
- Așezați utilajul astfel încât nicio parte a acestuia să nu iasă din suprafața podelei.



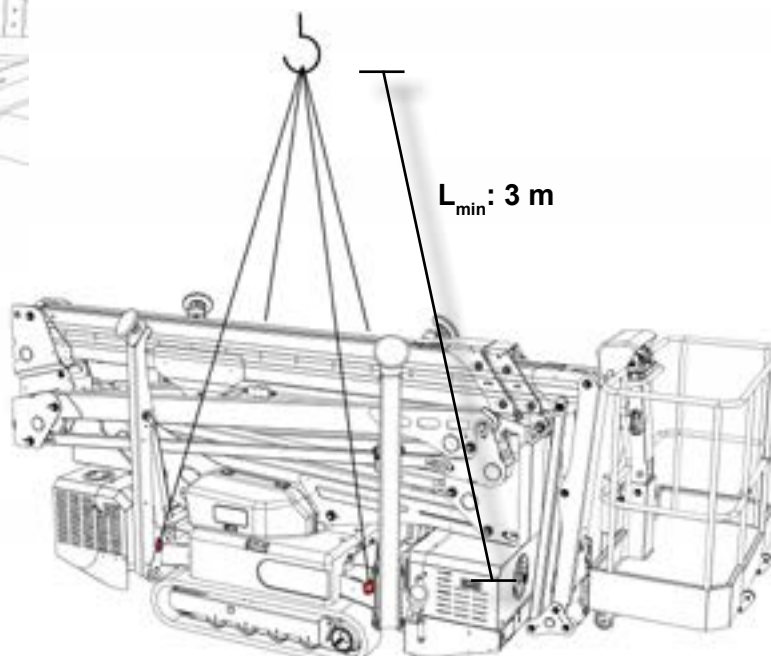
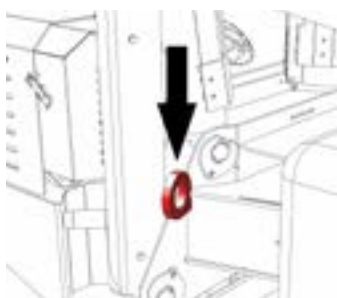
Prin ridicare

Ridicarea trebuie efectuată cu macarale sau poduri rulante.

Utilizați benzi, lanțuri și cârlige în stare perfectă. În cazul în care se utilizează două sau mai multe benzi, capacitatea minimă de sarcină a fiecărei benzi trebuie să fie de 2000 kg.

Lungimea minimă a chingilor și lanțurilor de la cârligul macaralei până la punctul unic de fixare al vagonului de bază trebuie să fie de 3 m, cu un unghi față de cârlig de aproximativ 30°/35°.

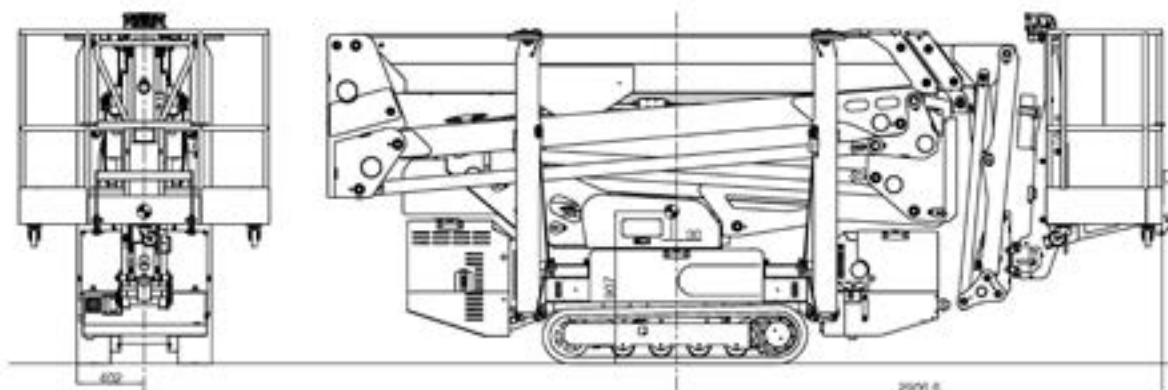
- Atașați mașina cu benzi sau lanțuri care trec prin cele 4 puncte de fixare indicate de autocolantele corespunzătoare.



- Ridicați utilajul numai atunci când se află în poziția de recuperare.
- Niciun operator nu trebuie să se afle în coș.
- Zona de ridicare trebuie să fie eliberată.
- Nu conduceți cu mașina suspendată pe deasupra persoanelor.

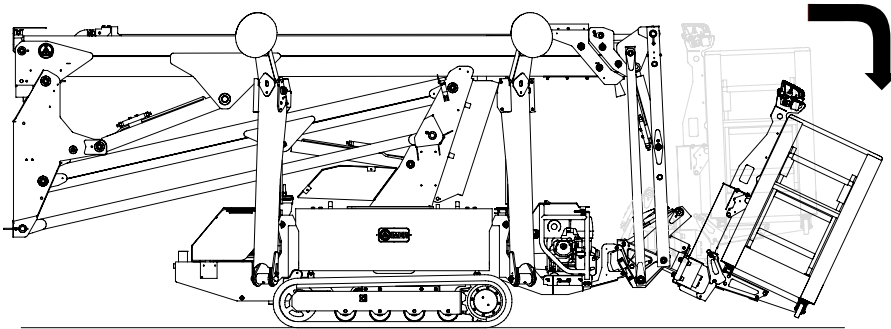
Nu ridicați mașina în alt mod decât cel ilustrat, deoarece acest lucru poate duce la deteriorarea structurii.

Poziția centrului de greutate este prezentată în figură.

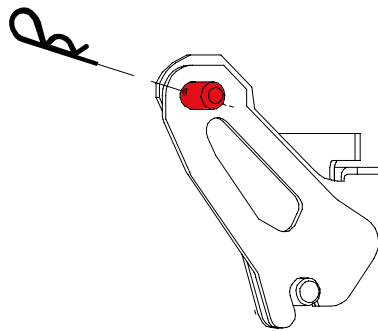


Detășati coșul

- Parcați mijlocul de transport pe o suprafață plană.
- coborâți coșul cu ajutorul comenzii de echilibrare până când acesta atinge.

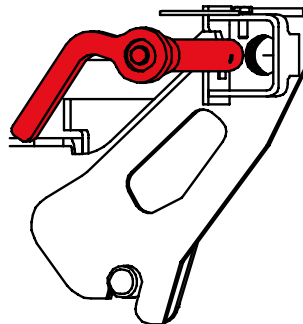


- Îndepărtați pivotul cu arc de pe știft.



La următoarea operațiune, coșul se desprinde de pe mașină, fiind necesare cel puțin două persoane pentru a-l susține.

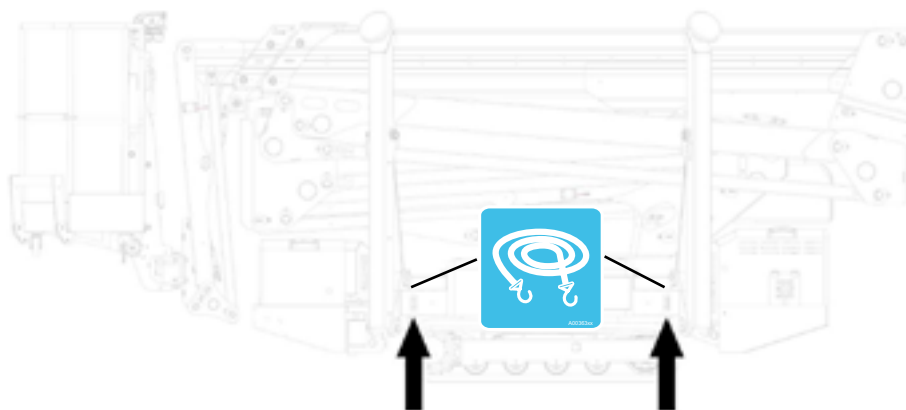
- Rotiți știftul și scoateți-l.



- Așezați coșul pe sol.

Fixarea mașinii

Pentru transport, fixați mașina pe podeaua vehiculului cu curele prin cele 4 puncte de fixare, 2 în față și 2 în spate, indicate prin autocolante speciale.



Nu fixați mașina în alte puncte decât cele indicate de autocolante.

Fixați coșul pe platforma vehiculului pentru a preveni deplasarea laterală a părții rotative.

È vietato far funzionare la macchina quando si trova posizionata sul pianale del mezzo di trasporto.

Depozitare

În cazul unor perioade lungi de depozitare, depozitați mașina, cu bateriile complet încărcate, într-un mediu uscat și ventilat. Dacă este posibil, lăsați conectat și alimentat încărcătorul de baterii, pentru a permite întreținerea bateriilor; în caz contrar, reîncărcați bateriile în mod regulat, la fiecare 2 luni.

Temperatura de depozitare: -20/+50°C.

Înainte de a utiliza mașina după o perioadă de depozitare mai mare de 90 de zile, efectuați verificările enumerate în tabelul recapitulativ de întreținere la rubrica "după perioade lungi de inactivitate".

Eliminarea și dezmembrarea

Mașina este fabricată în principal din oțel, aluminiu, plastic, cauciuc sintetic și cupru.

O atenție deosebită ar trebui acordată eliminării bateriilor electrice (Decretul legislativ 188/08) și uleiul hidraulic conținut în rezervor și în interiorul circuitului hidraulic (Decretul prezidențial 691/82).

Mai jos vom enumera principalele componente ale mașinii.

- Fontă
- Nailon
- Oțel
- Teflon
- Cupru
- Policarbonat
- PVC
- Ertalyte

4. RECOMANDĂRI PENTRU VERIFICAREA BATERIILOR CU LITIU

Starea și monitorizarea bateriei

Starea de încărcare a bateriilor este indicată în **casetă de control** printr-o bară de oprire progresivă și procentul de încărcare reziduală.

Dacă bateria rămasă este mai mică de 10%, se afișează mesajul **BATTERY WARNING**:

- mașina încetinește ridicarea.

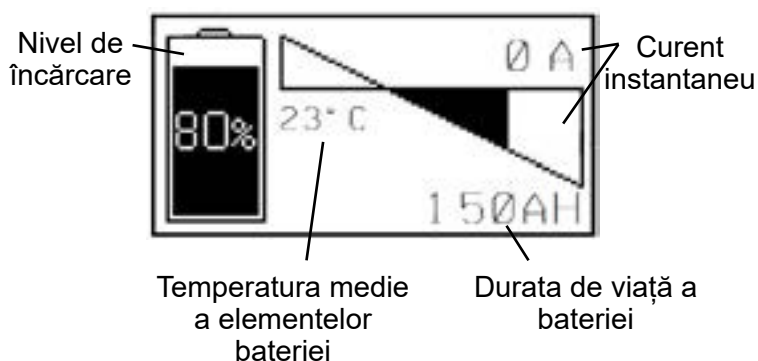
Atunci când apare mesajul BATTERY WARNING, se recomandă încărcarea utilajului pentru a evita oprirea totală ulterioară a funcționării acestuia.

În cazul unui blocaj al mișcării și al unui utilaj care nu este utilizat, consultați capitolul „Mișcări manuale de urgență”.

Starea bateriilor cu litiu este monitorizată prin intermediul afișajului situat în cutia din spate.



Dacă apare ecranul cu codurile de eroare, contactați Serviciul de asistență tehnică.

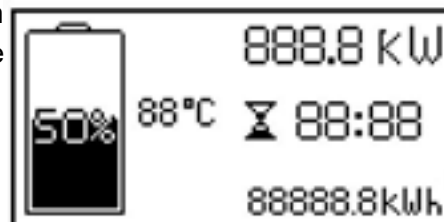


-  Baterii în rezervă
-  Baterii descărcate
-  Încărcător conectat
-  Anomalie
-  Alarmă
-  Anomalie de temperatură
-  Ecranul următor
-  Ecranul anterior

Reîncărcarea bateriilor

Pentru operațiunea de încărcare este necesar să:

- 1) conectați mașina la rețeaua de 230 V / 110 V și activați întrerupătorul încărcătorului electric cu pompă și baterie; în versiunile hibride, alternativ, puteți utiliza generatorul (pentru detalii: consultați capitolul următor);
- 2) se recomandă oprirea mașinii; dacă mașina este pornită, încărcarea reduce energia utilizată de mașina în funcțiune;
- 3) verificați starea de încărcare prin afișajul poziționat în cutia din spate (nivelul de încărcare reziduală, timpii de încărcare, curentul de încărcare).



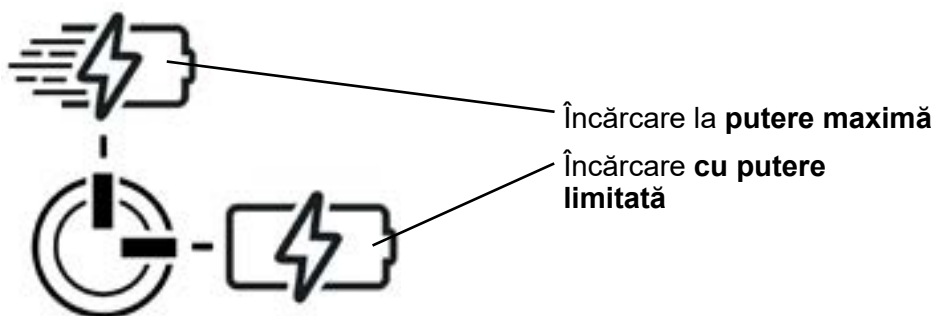
TIMPI DE ÎNCĂRCARE

Încărcare cu putere limitată: **2,5 ore (10% până la 95%)**

Sarcină la putere maximă: **1,5 ore (10% până la 95%)**

Selecția curentă de reîncărcare

În cutia din spate (deasupra afișajului) există un selector pentru alegerea curentului de încărcare:



Modul **de încărcare** limitat de putere este de preferat în următoarele cazuri:

- atunci când sistemul este reîncărcat în timpul opririlor prelungite, fără a fi necesară reîncărcarea rapidă, cum ar fi noaptea sau în perioadele de nefuncționare prelungită;
- dacă un cablu lung sau cu role (cum ar fi un tambur de cablu de perete) este utilizat pentru conectarea la rețea;
- dacă cablul utilizat nu are o secțiune adecvată pentru a rezista la sarcini mai mari de 10 A pentru perioade lungi de timp.
- atunci când bateria este reîncărcată în condiții apropiate de limitele recomandate de temperatură ambiantă.

Dacă selectorul de putere este comutat cu priza deja introdusă:

- trecerea de la un mod la altul va dura câteva minute;
- se recomandă evitarea schimbării stării selectorului atunci când nivelul de încărcare este peste 90%.

Dacă încărcarea are loc prin intermediul generatorului, modul este întotdeauna limitat (automat și indiferent de selecție).

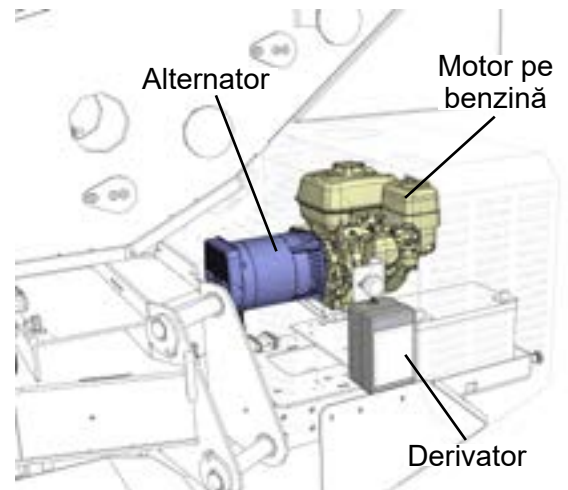
5. UTILIZAREA GENERATORULUI (VERSIUNEA HIBRIDĂ)

Selectarea generatorului

IM R20 DA în versiunea Hybrid integrează un **grup electrogen**, format dintr-un motor pe benzină și un alternator, care poate fi utilizat ca generator de curent pentru reîncărcarea acumulatorului cu litiu. Scopul grupului electrogen este de a asigura reîncărcarea bateriilor în absența energiei electrice. Generatorul este amplasat în cutia frontală.

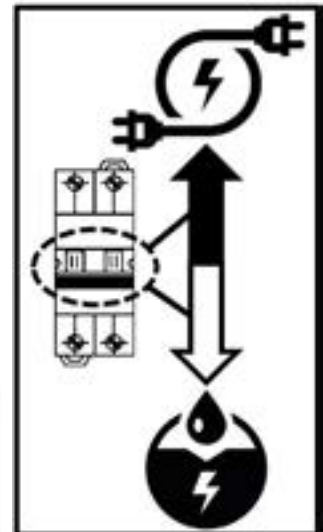
Generatorul poate:

- să se activeze (sau să se oprească) manual după selectare prin butonul I7 de pe panoul cu butoane;
- să se oprească după 30 de minute de inactivitate a mașinii sau 2 minute după ce ați ajuns la o încărcare de 100%.



O condiție necesară pentru utilizarea generatorului este **selectarea manuală a generatorului ca sursă de energie prin intermediul deviatorului** corespunzător poziționat în cutia frontală:

- cu maneta de deviere orientată în sus, bateriile vor fi reîncărcate **EXCLUSIV prin conectarea lor la rețea**;
- cu maneta de deviere orientată în jos, bateriile vor fi reîncărcate **EXCLUSIV prin intermediul generatorului**, în funcție de modul selectat de panoul cu butoane de comandă.



Asigurați-vă că deviatorul este orientat corect în funcție de modul de încărcare dorit.

Dacă generatorul este utilizat cu comutatorul în poziție greșită (în partea de sus), **bateriile NU se vor reîncărca**; după aproximativ 10 secunde, pe afișajul panoului cu butoane de comandă va apărea un mesaj care vă reamintește să selectați corect comutatorul:

SWITCH WRONG POSITION

În acest caz, opriți motorul, coborâți deviatorul și reporniți motorul: generatorul va începe reîncărcarea bateriilor.

6. ÎNTREȚINERE

Durata lungă de viață a mașinii și siguranța maximă a funcționării sunt asigurate printr-o întreținere atentă și asiduă.

Timpii indicați în tabelul recapitulativ de întreținere se referă la condiții normale de funcționare; în cazul unor condiții de lucru dificile (temperaturi extreme, atmosferă poluantă, umiditate ridicată, altitudine mare etc.), aceștia trebuie să fie reduși.

Frecvența și amplitudinea întreținerii și inspecțiilor periodice pot depinde de reglementările naționale.

Efectuați operațiunile normale de întreținere cu brațul de lucru complet coborât și cu mașina oprită.

Manipularea sau ridicarea pieselor grele trebuie să se facă cu ajutorul unui echipament de ridicare de capacitate adecvată.

În timpul întreținerii, purtați echipament individual de protecție adecvat.

În timpul lucrărilor de întreținere, împrejmuțiți zona de lucru sau afișați indicatoare pentru a împiedica accesul persoanelor din afară.

Curățarea mașinii

La sfârșitul fiecărei ture de lucru sau când se consideră necesară curățarea mașinii:

- curățați toate suprafețele cu o lovitură de aer comprimat, încercând să nu creați grămezi de murdărie;
- pulverizați un produs normal de degresare și îndepărtați murdăria rămasă cu cârpe de bumbac.

Nu folosiți niciodată diluanți, raclete și perii de oțel pentru a evita deteriorarea suprafețelor vopsite.

Nu curățați aparatul folosind jeturi de apă sub presiune; apa sau umezeala care pătrunde în componentele electrice ar putea provoca defecțiuni și/sau deteriorarea componentelor electrice/electronice de control.

Tabel recapitulativ al inspecțiilor

Tip	Frecvență	Înainte responsabilitate	Calificarea Service	Referințe documentare
Inspectarea Înainte de pornire	Înainte de fiecare utilizare și la fiecare schimbare a operato- rului	Utilizator sau Operator	Utilizator sau Operator	Manual de utilizare și întreținere
Inspectarea Înainte de expediere	Înainte de fiecare expediere sau închiriere	Constructor sau chiriaș	Mecanic calificat IMER	Manual de utilizare și întreținere
Verificare semestrială	La fiecare 6 luni	Chiriaș	Mecanic calificat Imer - Centrul de asistență	Manual de utilizare și întreținere
Control Anual	La fiecare 12 luni; nu mai târziu de 13 luni de la data verificării anterioare	Chiriaș	Centrul de asistență	Manual de utilizare și întreținere
Întreținere preventivă	Anual	Chiriaș	Centrul de asistență	Manual de utilizare și întreținere

Tabel rezumat întreținere

Se recomandă efectuarea unei inspecții anuale de către un centru de service autorizat IMER.

Operațiuni de efectuat	DUPĂ PRIMELE 50 DE ORE	ZILNIC	LUNAR	100 ORE SAU 6 LUNI	250 ORE SAU ANUAL	DUPĂ PERIOADE LUNGI DE INACTIVITATE (90 DE zile)
Verificați nivelul uleiului și înlocuiți-l			○			○
Înlocuiți cartușul filtrului de ulei	○				○	○
Verificare plăcuțe și autocolante		○				○
Lubrificați piesele de mișcare				○		○
Verificați pornirea bateriei		○				○
Verificare strângere șuruburi	○			○		○
Verificați uzura patinelor brațului telescopic		○				○
Verificați dispozitivele de siguranță	○				○	○
Comandă de mișcare manuală de urgență				○		○
Verificați frânele pe rampă				○		○
Verificați instalațiile	○		○			○
Verificați starea conductelor hidraulice					○	○
Verificați performanța					○	○
Verificați cablurile de alimentare și auxiliare					○	○

Următoarele pagini descriu operațiunile indicate în tabel.

Întreținerea motorului endotermic

Mai jos sunt tabelele de întreținere pentru motorul pe benzină și motorul diesel. Pentru explicații, consultați manualul de utilizare și întreținere al motorului atașat la utilaj.

Motor pe benzină OPERAȚIUNI DE EFECTUAT	LA FIECARE UTILIZARE	20 ORE SAU LUNAR	50 ORE SAU 3 LUNI	100 ORE SAU 6 LUNI	300 ORE SAU ANUAL
Verificați nivelul uleiului de motor	X				
Schimbați uleiul de motor				X	
Controlați filtrul de aer			X		
Curățați filtrul de aer			X		
Înlocuiți filtrul de aer					X
Curățați bine filtrul				X	
Verificați - reglați bujia de aprindere				X	
Înlocuiți bujia					X

Motor diesel OPERAȚIUNI DE EFECTUAT	LA FIECARE UTILIZARE	DUPĂ PRIMELE 50 DE ORE	100 ORE	200 ORE	400 ORE	600 ORE SAU ANUAL
Verificați nivelul uleiului de motor	X					
Schimbați uleiul de motor		X	X			
Curățați filtrul de aer			X			
Înlocuiți filtrul de aer						X
Curățați rezervorul de combustibil				X		
Înlocuiți filtrul de combustibil					X	

Întreținerea motorului electric

Verificați periodic dacă:

- motorul funcționează fără vibrații sau zgomot anormal;
- orificiul de admisie a aerului din capacul ventilatorului nu este obstrucționat;
- nu există urme de praf, ulei sau alte impurități pe motor.

Verificare nivel ulei și înlocuire

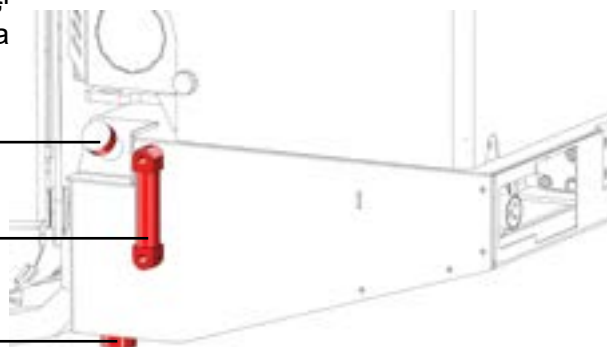
Verificarea nivelului de ulei și completarea acestuia, dacă este necesar, trebuie să se facă cu mașina parcată.

Verificați nivelul uleiului de la indicator; acesta trebuie să fie la jumătatea distanței. Dacă este necesar, completați capacul superior cu ulei cu aceeași vâscozitate ca cea indicată pe rezervor.

COMPLETAREA CU ULEI

NIVEL DE ULEI

EVACUARE ULEI



Condițiile de funcționare a mașinii și calitatea uleiului hidraulic utilizat elimină necesitatea de a prescrie schimbarea uleiului la intervale regulate. În timpul verificărilor, controlați dacă uleiul își păstrează caracteristicile de claritate, culoare și vâscozitate; dacă este necesar, înlocuiți-l.

IMER recomandă înlocuirea uleiului la fiecare 3 ani.

Schimbul complet de ulei trebuie efectuat cu mașina recuperată.

Pentru evacuarea totală a uleiului, rezervorul este prevăzut cu un capac plasat sub rezervorul propriu-zis.

- Goliți tot uleiul din rezervor într-un recipient special.
- Închideți bușonul de golire.
- Adăugați ulei nou din capacul de încărcare.

Uleiul hidraulic este un produs poluant.

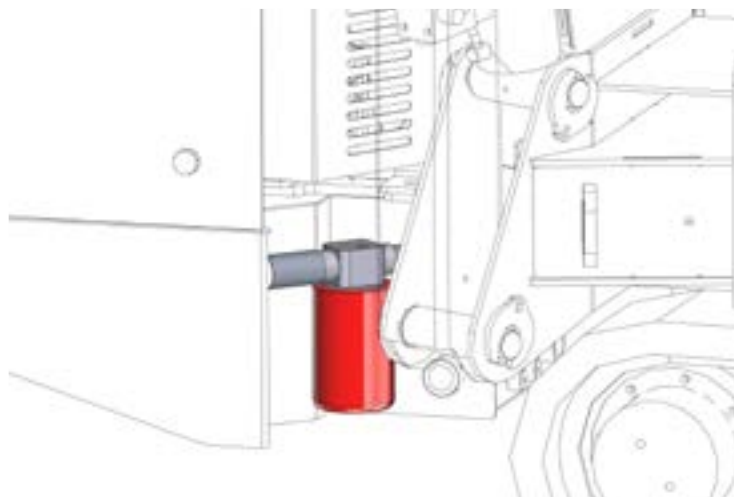
Evitați scurgerile de lichid hidraulic utilizând rezervoare de colectare și protejați-vă împotriva scurgerilor și deversărilor accidentale cu produse absorbante de ulei.

Uleiul uzat trebuie să fie colectat și să nu fie dispersat în sistemul normal de canalizare; companii specializate se ocupă de eliminarea sau, eventual, de reciclarea uleiurilor industriale, sub protecția legilor în vigoare în fiecare stat.

Înlocuiți cartușul filtrului de ulei

Cartușul trebuie înlocuit:

- la fiecare schimbare de ulei;
- conform intervalelor prevăzute în tabelul de întreținere.



Prima înlocuire a cartușului trebuie efectuată după primele 50 de ore de lucru pentru a elimina reziduurile de procesare ale țevilor și componentelor hidraulice din sistemul hidraulic.

Înainte de a efectua operațiunea, asigurați-vă că mașina este oprită și coborâtă complet.

Operațiunea implică turnarea uleiului hidraulic și, prin urmare, este recomandabil să aveți containere pentru colectare.

Verificare plăcuțe și autocolante

Verificați prezența și lizibilitatea tuturor plăcuțelor și autocolantelor.

Lubrificați piesele de mișcare

Șa de cuplare

- 3 nipluri de ungere pe angrenajul cu șurub.
- 2 nipluri de ungere pe părțile laterale ale căruciorului roții dințate.

Stabilizatoare

- 1 pe cilindru.
- 1 pe pin.

Carcasă

- Toate știfturile cilindrilor sunt prevăzute cu nipluri de ungere.

Verificați pornirea bateriei

Bateria AGM nu necesită verificarea nivelului de electrolit.

Curățați suprafețele de contact ale bornelor, lubrificați cu grăsime antiacid sau vaselină.

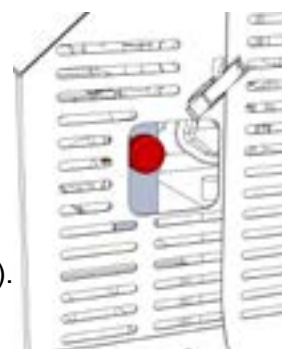
Încărcarea bateriei

Nivelul de încărcare a bateriei este vizibil pe panoul cu butoane.

Pentru a reîncărca bateria, consultați secțiunea „Încărcarea bateriei”.

Înlocuirea bateriei

- Bateria este amplasată în partea din față a căruciorului.
- Rotiți deconectarea bateriei în poziția oprit.
- Răsturnați capota de protecție a compartimentului bateriei.
- Deconectați bornele de la baterie, pornind întotdeauna de la polul negativ (-).
- Reatașați cablurile electrice pornind întotdeauna de la polul pozitiv (+).



Înlocuiți bateria cu una dintre caracteristicile echivalente.

Verificare strângere șuruburi

DESCRIERE	TIP	Canti- tate	Cuplu de strângere	
			Nm	kgm
Șuruburi de fixare a roții a cincea la căruciorul de bază	M16X80 UNI5931	24	250	25
Șuruburi de fixare a roții a cincea la turelă	M16X120 UNI5931	17	250	25
	M16X70 UNI5737	1	250	25
Șuruburi de fixare a motorului de acționare	M10x25 UNI5931	16	50	5
Șuruburi de fixare a motorului roții motoare	M10x25 UNI5931	18	50	5
Șuruburi cu role	M12x30 UNI 5739	12	80	8
	M12x30 UNI 5931	4	80	8
Șuruburi de fixare a coșului	M16x70 UNI5931	4	250	25

Verificați uzura patinelor brațului telescopic

Verificați dacă brațul de extensie este suficient de rigid și dacă nu există joc între brațul de extensie și patine.

Verificați dispozitivele de siguranță

Următoarele teste verifică funcționarea corectă a tuturor dispozitivelor de siguranță ale mașinii.

Sistemele de siguranță aplicate mașinii sunt supuse în mod inevitabil uzurii și deteriorării, astfel încât este esențial să le mențineți verificate și în stare bună de funcționare și nu este corect să vă bazați orbește pe funcționarea lor atunci când evaluați condițiile de funcționare și de siguranță.

Prezența lor nu poate scuti operatorul de responsabilitatea unei utilizări conștiente și adecvate a mașinii.

Buton roșu de oprire de urgență

- Apăsati butonul de oprire de urgență de la panoul de comandă de la sol și verificați dacă nu este posibilă nicio operațiune. Readuceți butonul în poziția ON.
- Apăsati butonul de oprire de urgență de pe panoul cu butoane și verificați dacă nu este posibilă nicio operațiune. Readuceți butonul în poziția ON.

Viteza de siguranță (versiuni endotermice)

Înainte de a efectua verificarea, asigurați-vă că nu există obstacole în imediata vecinătate a mașinii.

Niciunul dintre cei 4 stabilizatori nu trebuie să fie sub presiune; motorul care trebuie utilizat este cel endotermic (benzină sau motorină).

Începeți testarea de la mașina recuperată.

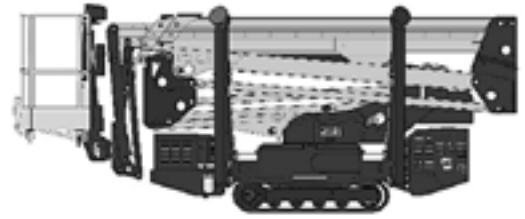
- De pe panoul cu butoane de comandă, porniți motorul, ridicați brațul până când se oprește. Verificați dacă motorul nu este accelerat.
- Coborâți brațul până când se atinge starea de adăpost, verificați dacă motorul poate fi accelerat.

Limitator de sarcină

- Încărcați platforma cu o sarcină egală cu 115% din sarcina nominală.
- Verificați dacă:
 1. indicatorul de sarcină excesivă se aprinde în bara LED;
 2. pe afișaj apare avertismentul de SUPRAÎNCĂRCARE A COȘULUI;
 3. alarma sună de la panoul cu butoane de comandă;
 4. sună alarma de la panou la sol;
 5. toate mișcărilor sunt blocate.
 6. Îndepărtați excesul de sarcină;
 7. verificați dacă mișcărilor sunt restabilite.

Microîntrerupătoare Codificatoare și senzori

Deplasați mașina în poziția de recuperare și verificați alimentarea afișajului panoului cu butoane cu pictograma:



SQ10

Cu mașina STABILIZATĂ RECUPERATĂ:

- urcați pe coș și introduceți panoul cu butoane în scaun;
- verificați dacă toate mișcărilor părții aeriene pot fi efectuate de la comanda manuală;
- scoateți panoul cu butoane de comandă de pe scaun;
- asigurați-vă că nu este posibilă nicio mișcare a părții aeriene.

Comandă de mișcare manuală de urgență

Consultați secțiunea „Mișcări manuale de urgență”.

Verificați frânele

Etanșeitate bună

Frânele de staționare trebuie să poată ține utilajul pe panta abruptă indicată în tabelul „Date tehnice”.

Verificați dacă frânele au o aderență bună pe o rampă cu o pantă ca în tabelul de mai sus, în ambele direcții.

Spații de frânare

Efectuați testele cu mașina plată, motorul endotermic (sau electric în versiunile Lithium și Hybrid) pornit și în modul „hare”.

DEPLASARE RAPIDĂ

- Selectați treapta de viteză rapidă din panoul butonului de comandă.
- Aduceți manipuloarele de cale la mișcarea maximă înainte.
- Eliberați manipuloarele și verificați dacă spațiul de frânare este mai mic de 60 cm.

FUNCȚIONARE DE SIGURANȚĂ

- Selectați echipamentul de siguranță din panoul cu butoane de comandă.
- Aduceți manipuloarele de cale la mișcarea maximă înainte.
- Eliberați manipuloarele și verificați dacă spațiul de frânare este mai mic de 10 cm.

Verificați instalațiile

Generalități

- Verificați starea de protecție împotriva oxidării a structurilor mecanice și, dacă este necesar, refaceți zonele oxidate.

Cărucior de bază

- Verificați vizual sau cu lichide penetrante cele mai importante suduri.
 - Structură portantă.
 - Suporturi pentru șenile.
 - Știfturi de îmbinare.
 - Bucșe; dacă este necesar, înlocuiți-le prin lubrifiere cu vaselină.
 - Starea șinei.

Turelă

- Inspecția vizuală sau cu lichide penetrante a celor mai importante suduri (suportul balamalei pantografului).
- Verificarea poziționării și fixării corecte a diferitelor componente (a cincea roată, pivoți de balama pantografului etc.).
- Verificarea bunei poziționări și a fixării balastului.
- Verificarea stării roții și a pinionului.

Pantograf și brațe

- Inspecția vizuală sau cu lichide penetrante a celor mai importante suduri (brațele pantografului, suportul intermediar, brațul, brațul telescopic, balamalele diferiților cilindri și brațul).
- Verificarea sistemului de echilibrare a coșului, sudarea diferitelor părți.
- Verificarea poziționării și fixării corecte a diferitelor componente (știfturi de balama, etc.).

Suport coș și coș

- Inspecție vizuală sau cu lichide penetrante ale celor mai importante suduri.
- Verificarea formei și stării de conservare a accesoriilor centurii de siguranță.
- Verificarea stării bune a foliei coșului și a apărătorilor perimetrului.
- Verificarea strângerii șuruburilor și piulițelor care fixează coșul pe suportul său.
- Verificarea poziționării și fixării corecte a știfturilor de balama ale suportului coșului pe brațul brațului.

Verificarea uzurii lanțului

- Verificați periodic tensiunea lanțurilor de ieșire ale elementelor telescopice.
- Scoateți brațele și apăsați cu un deget pe fiecare lanț: săgeata maximă nu trebuie să depășească 10 mm.
- Dacă săgeata este mai mare, contactați un centru de întreținere autorizat.

Verificarea conductei hidraulice

Uleiul hidraulic este un produs poluant.

Evitați scurgerile de lichid hidraulic utilizând rezervoare de colectare și protejați-vă împotriva scurgerilor și deversărilor accidentale cu produse absorbante de ulei.

- Verificați vizual toate îmbinările hidraulice și, dacă este necesar, strângeți fittingurile.
- Verificați starea furtunurilor hidraulice flexibile; dacă este necesar, înlocuiți-le.

Verificați performanța

Este necesar un cronometru pentru a efectua următoarele verificări.

Efectuați testele cu mașina plată, cu motorul endoterm (sau electric în versiunile Lithium și Hybrid) pornit și în modul „lepure”.

Viteza de siguranță

- Selectați echipamentul de siguranță din panoul cu butoane de comandă.
- Aduceți manipulatoarele de cale la mișcarea maximă înainte.
- Verificați dacă mașina parcurge distanța de 10 m într-un timp mai mare de 65 de secunde.

Verificați cablurile de alimentare și auxiliare

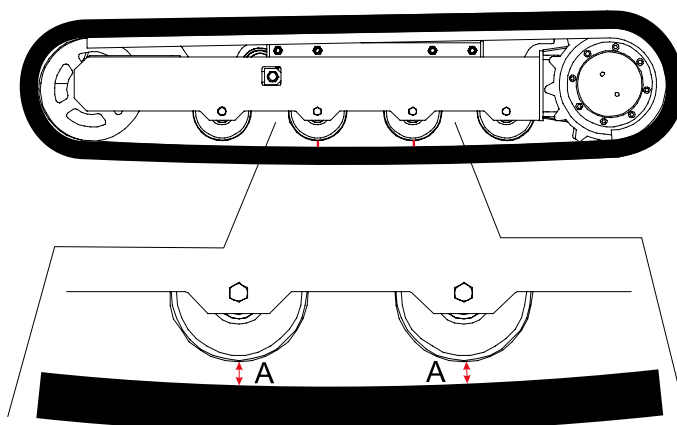
Verificați strângerea terminalelor electrice, poziționarea corectă a cablurilor, absența coroziunii și a abraziunii.

Întreținerea șinelor de cauciuc

Controlul tensiunii pe șină

- Așezați mașina pe teren solid și plat.
- Efectuați stabilizarea mașinii.
- La cele 2 role centrale se măsoară distanța A dintre partea exterioară a rolei și partea interioară a șenilei de cauciuc.

Tensiunea este normală dacă distanța este cuprinsă între 10 și 15 mm.

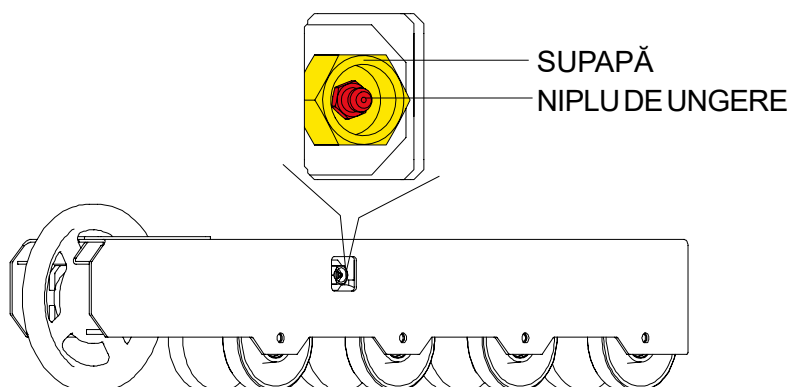


În cazul în care valoarea lui A nu se încadrează în valorile indicate, șina este slăbită sau tensionată; a se vedea următoarea secțiune "Cum se slăbește - se tensionează șina".

Cum să slăbiți - tensionați șina

Efectuați operațiuni cu o mașină stabilizată.

Unsoarea conținută în șina hidraulică este sub presiune. Nu slăbiți supapa mai mult de o tură; dacă supapa este slăbită prea mult, aceasta riscă să fie expulzată sub presiunea grăsimii. Nu slăbiți niciodată niplul de ungere.



Pentru a slăbi șina:

- deșurubați încet supapa în sens invers acelor de ceasornic, nu mai mult de 1/2 tur, pentru a permite scurgerea grăsimii; dacă grăsimea nu se scurge, rotiți încet șenila;
- atunci când s-a obținut tensiunea corectă a șinei, înșurubați și strângeți supapa prin rotirea acesteia în sensul acelor de ceasornic;
- curățați grăsimea vărsată.

Pentru a tensiona șina:

- conectați un pistol de ungere la niplul de ungere;
- adăugați vaselină până când tensiunea liniei atinge valoarea corectă.

Cum să înlocuiți șinele

Efectuați operațiuni cu o mașină stabilizată.

Unsoarea conținută în șina hidraulică este sub presiune. Nu slăbiți supapa mai mult de o tură; dacă supapa este slăbită prea mult, aceasta riscă să fie expulzată sub presiunea grăsimii. Nu slăbiți niciodată niplul de ungere.

- Alungiți șinele.
- Efectuați operațiunea de slăbire a liniei care trebuie înlocuită:
 - deșurubați încet supapa în sens invers acelor de ceasornic, nu mai mult de 1/2 tur, pentru a permite scurgerea grăsimii; dacă grăsimea nu se scurge, rotiți încet șenila.
- Scoateți șina.
- Înainte de a monta noua șină, asigurați-vă că direcția de deplasare este corectă.
- Cuplați legăturile șenilei cu pinionul și așezați celălalt capăt al șenilei pe roata dințată.
- Rotiți roata motoare în sens invers.
- Asigurați-vă că verigile de șină sunt corect angrenate în pinion și în roata dințată.
- Reglați tensiunea șinei.

Registru de control

Referințe la regulamente

Prezentul registru de inspecție se eliberează utilizatorului platformei de lucru aeriene în conformitate cu anexa I la Directiva 2006/42/CE.

Instrucțiuni de păstrare

Acest registru de control trebuie considerat ca parte integrantă a platformei de lucru aeriene și trebuie să însoțească mașina pe toată durata sa de viață, până la dezmembrarea finală.

Instrucțiuni pentru completare

Aceste instrucțiuni sunt furnizate în conformitate cu prevederile cunoscute la data primei comercializări a platformei de lucru aeriene. Noi dispoziții pot interveni pentru a modifica obligațiile utilizatorului.

Registru este pregătit să înregistreze, conform schemelor propuse, următoarele evenimente privind durata de viață utilă a platformei de lucru aeriene.

- Livrarea platformei de lucru aeriene către primul proprietar.
- Transferuri de proprietate.
- Înlocuirea componentelor sistemului hidraulic.
- Înlocuirea componentelor sistemului electric.
- Înlocuirea mecanismelor sau elementelor structurale.
- Înlocuirea dispozitivelor de siguranță și a componentelor aferente.
- Verificări periodice de întreținere, cu excepția verificărilor zilnice raportate în tabelul recapitulativ de întreținere.
- Daune de o anumită amploare și reparații aferente.

Verificările și controalele LUNARE pot fi înregistrate în registrul de control la fiecare 6 luni.

Livrarea platformei cu ridicare către primul proprietar.

Platforma automotoare cu ridicare, tip _____ cu numărul de serie: _____ și anul de fabricație _____ este transferată, în virtutea prezentului registru, de către _____ la data de _____ către firma/societatea:

conform condițiilor stipulate în contract. Caracteristicile tehnice, funcționale și de gabarit au fost specificate în manualul de instrucție.

Schimbările de proprietar.

La data de _____ drepturile de proprietate asupra platformei automotoare cu ridicare mai sus menționate au fost transferate către firma / societatea:

Prin prezenta se certifică faptul că, la data specificată mai sus, caracteristicile tehnice, funcționale și de gabarit a platformei menționate sunt conforme cu cele originale iar modificările, dacă au avut loc, au fost înscrise în prezentul registru.

Vânzător

Cumpărător

Schimbările de proprietar.

La data de _____ drepturile de proprietate asupra platformei automotoare cu ridicare mai sus menționate au fost transferate către firma / societatea:

Prin prezenta se certifică faptul că, la data specificată mai sus, caracteristicile tehnice, funcționale și de gabarit a platformei menționate sunt conforme cu cele originale iar modificările, dacă au avut loc, au fost înscrise în prezentul registru.

Vânzător

Cumpărător

Înlocuirea de elemente constitutive ale sistemului hidraulic

la data de _____ elementul _____

Produce _____

A FOST ÎNLOCUIT

cu _____

produs _____ nr serie _____

note _____

motivul înlocuirii _____

Persoană responsabilă înlocuire

Utilizator

Înlocuirea de elemente constitutive ale sistemului hidraulic

la data de _____ elementul _____

Produce _____

A FOST ÎNLOCUIT

cu _____

produs _____ nr serie _____

note _____

motivul înlocuirii _____

Persoană responsabilă înlocuire

Utilizator

Înlocuirea de elemente constitutive ale sistemului hidraulic

la data de _____ elementul _____

Produce _____

A FOST ÎNLOCUIT

cu _____

produs _____ nr serie _____

note _____

motivul înlocuirii _____

Persoană responsabilă înlocuire

Utilizator

Înlocuirea de elemente constitutive ale sistemului electric

la data de _____ elementul _____

Produce _____

A FOST ÎNLOCUIT

cu _____

produce _____ nr serie _____

note _____

motivul înlocuirii _____

Persoană responsabilă înlocuire

Utilizator

Înlocuirea de elemente constitutive ale sistemului electric

la data de _____ elementul _____

Produce _____

A FOST ÎNLOCUIT

cu _____

produce _____ nr serie _____

note _____

motivul înlocuirii _____

Persoană responsabilă înlocuire

Utilizator

Înlocuirea de elemente constitutive ale sistemului electric

la data de _____ elementul _____

Produce _____

A FOST ÎNLOCUIT

cu _____

produce _____ nr serie _____

note _____

motivul înlocuirii _____

Persoană responsabilă înlocuire

Utilizator

Înlocuirea de mecanisme sau de elemente structurale

la data de _____ elementul _____

Produce _____

A FOST ÎNLOCUIT

cu _____

produce _____ nr serie _____

note _____

motivul înlocuirii _____

Persoană responsabilă înlocuire

Utilizator

Înlocuirea de mecanisme sau de elemente structurale

la data de _____ elementul _____

Produce _____

A FOST ÎNLOCUIT

cu _____

produce _____ nr serie _____

note _____

motivul înlocuirii _____

Persoană responsabilă înlocuire

Utilizator

Înlocuirea de mecanisme sau de elemente structurale

la data de _____ elementul _____

Produce _____

A FOST ÎNLOCUIT

cu _____

produce _____ nr serie _____

note _____

motivul înlocuirii _____

Persoană responsabilă înlocuire

Utilizator

Înlocuirea de dispozitive de siguranță și de subansamble ale acestora

la data de _____ elementul _____

Produc _____

A FOST ÎNLOCUIT

cu _____

produc _____ nr serie _____

note _____

motivul înlocuirii _____

Persoană responsabilă înlocuire

Utilizator

Înlocuirea de dispozitive de siguranță și de subansamble ale acestora

la data de _____ elementul _____

Produc _____

A FOST ÎNLOCUIT

cu _____

produc _____ nr serie _____

note _____

motivul înlocuirii _____

Persoană responsabilă înlocuire

Utilizator

Înlocuirea de dispozitive de siguranță și de subansamble ale acestora

la data de _____ elementul _____

Produc _____

A FOST ÎNLOCUIT

cu _____

produc _____ nr serie _____

note _____

motivul înlocuirii _____

Persoană responsabilă înlocuire

Utilizator

Verificarea activităților periodice de întreținere

Utilizatorul trebuie să îndeplinească sarcinile referitoare la întreținere descrise în prezentul manual de instrucții.

Nr.	Data	Descrierea activității	Semnătura
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Nr.	Data	Descrierea activității	Semnătura
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			

Nr.	Data	Descrierea activității	Semnătura
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			

DEFECȚIUNILE MAI IMPORTANTE ȘI REPARAREA LOR

Descrierea defecțiunii

Motive

Reparație efectuată de către

Semnătura persoanei responsabile pentru reparație

Semnătura utilizatorului

Loc

Data

DEFECȚIUNILE MAI IMPORTANTE ȘI REPARAREA LOR

Descrierea defecțiunii

Motive

Reparație efectuată de către

Semnătura persoanei responsabile pentru reparație

Semnătura utilizatorului

Loc

Data

DEFECȚIUNILE MAI IMPORTANTE ȘI REPARAREA LOR

Descrierea defecțiunii

Motive

Reparație efectuată de către

Semnătura persoanei responsabile pentru reparație

Semnătura utilizatorului

Loc

Data

DEFECȚIUNILE MAI IMPORTANTE ȘI REPARAREA LOR

Descrierea defecțiunii

Motive

Reparație efectuată de către

Semnătura persoanei responsabile pentru reparație

Semnătura utilizatorului

Loc

Data



IMER International S.p.A.

Sede legale e amministrativa

Via Salceto, 53-55 - 53036 Poggibonsi (SI) Italy
Tel. +39 0577 97341 - Fax +39 0577 983304

Sede Operativa

Access Division

Via San Francesco d'Assisi, 8 - 46020 Pegognaga (MN) Italy
Tel. +39 0376 554011 - Fax +39 0376 559855

imergroup.com