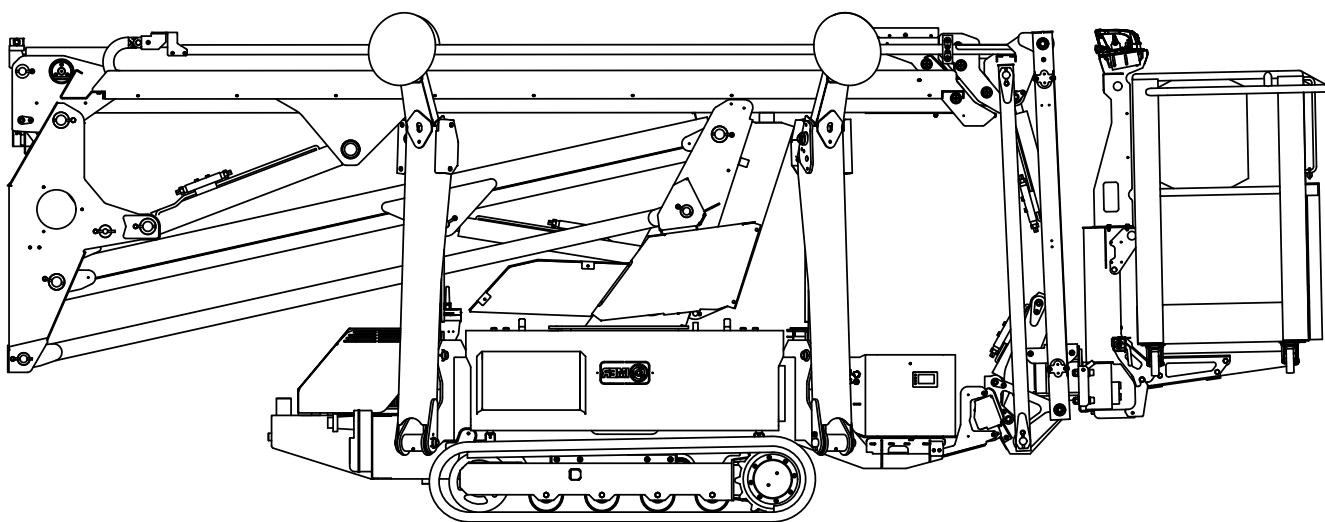




PLATFORMĂ MOBILĂ DE LUCRU ELEVATOARE  
MANUAL DE UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE

MUM IM R19 SA EVO LITHIUM RO R02 02/2024

# IMR19 SA EVO *Lithium*



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](http://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](http://imergroup.com)**

# Sumar

<b>1. PREZENTARE .....</b>	<b>8</b>
<b>Teste statice și dinamice .....</b>	<b>10</b>
<b>Serviciu de asistență.....</b>	<b>10</b>
<b>Service piese de schimb.....</b>	<b>10</b>
<b>Responsabilitate.....</b>	<b>10</b>
<b>Declarație de conformitate CE .....</b>	<b>11</b>
<b>Recomandări generale - siguranță.....</b>	<b>12</b>
Manual .....	12
Sisteme de siguranță .....	12
Etichete și plăci .....	12
Cerințe operator .....	13
Distanța de la liniile electrice.....	15
Operațiuni nepermise.....	16
Pentru a reduce riscurile .....	18
Riscuri de răsturnare.....	18
Riscuri de cădere .....	19
Pericole electrice.....	19
Riscuri de explozie sau arsuri.....	19
Riscuri asociate cu bateriile .....	19
Riscuri reziduale .....	20
<b>2. DESCRIEREA UTILAJULUI .....</b>	<b>21</b>
Componente principale .....	23
Dispozitive de control și alimentare.....	24
Circuit electronic.....	26
Circuit electric.....	26
Proporționalitatea comenzilor.....	26
Control radio și telecomandă .....	27
Telecomandă.....	27
Telecomandă.....	28
Panou cu butoane.....	29
Receptor .....	29
Baterie panou cu butoane.....	30
Încărcător de baterii .....	30
Încărcarea bateriei telecomenzii .....	31
Încărcarea bateriei cu cablu serial .....	31
Date tehnice .....	32
Presiuni la sol.....	32

Vibrații .....	32
Dimensiuni și gabarit.....	33
Diagrama de lucru .....	35
Plăcuțe și autocolante .....	36
Identificare.....	41
Configurație standard.....	42
Opțional.....	42
<b>Mișcările utilajului .....</b>	<b>43</b>
Mișcări la sol - Mișcări în aer.....	43
Mișcări la sol .....	44
Tracțiune și direcție .....	44
Prelungirea șinei .....	44
Stabilizare .....	44
Mișcări în aer .....	45
Ridicare/coborâre braț .....	45
Pantograf de urcare/coborâre .....	45
Rotire turelă .....	45
Ieșire/revenire braț telescopic.....	45
Urcare/coborâre braț.....	45
Rotire coș.....	45
Echilibrare coș .....	45
<b>Starea mașinii .....</b>	<b>46</b>
Mașină recuperată .....	46
Utilaj în condiții de siguranță .....	47
Mașină stabilizată recuperată .....	48
Mașină deschisă .....	49
<b>Sisteme de siguranță .....</b>	<b>50</b>
Anomalii .....	51
Punctele de prindere a centurilor de siguranță .....	51
Semnale acustice.....	51
Senzor de sarcină .....	52
Limitator de moment .....	53
Senzor filtru de ulei înfundat .....	53
Inclinometru și nivel cu bulă de aer.....	54
Microîntrerupătoare.....	55
Microîntrerupătoare SQ1 - BF1.....	56
Microîntrerupător SQ8 (braț).....	56
Microîntrerupător SQ9 (pantograf).....	56
Microîntrerupător SQ2 (rupere lanț).....	56
Microswitch SQ10 (cutie în coș prezentă) .....	57
Microîntrerupătoare SQ3-4-5-6.....	57

Microswitch SQ11 (prezență pivot coș).....	57
<b>Dispozitive de urgență .....</b>	<b>58</b>
Oprirea de urgență .....	58
Deconector de baterie.....	58
Supape electromagnetice pentru mișcări de urgență .....	58
Pompă manuală .....	59
Electropompă 48V (opțional) .....	59
<b>Posturi de control.....</b>	<b>60</b>
Panouri de control .....	61
Panou de comandă la sol .....	61
Panou cu butoane.....	65
Selectoare.....	66
Comutatoare .....	68
Manipulatori .....	70
Bară LED .....	71
Afișaj .....	72
<b>3. UTILIZAREA UTILAJULUI .....</b>	<b>77</b>
Verificări înainte de utilizare .....	78
Instrucțiuni de utilizare .....	79
Controlul sarcinii de tracțiune.....	79
Aducerea utilajului în poziția de lucru .....	80
Pornirea utilajului .....	80
Pornirea motorului.....	81
Tracțiune și direcție .....	81
Conducerea pe teren înclinat.....	83
Stabilizarea utilajului .....	84
Stabilizare automată .....	85
Stabilizare manuală .....	86
Controlul înclinării căruciorului .....	87
Deplasați partea aeriană.....	88
Accesul la platformă.....	88
Mișcări aeriene simultane .....	90
Întoarcerea la masina recuperată .....	91
Întoarcere parte aeriană.....	91
Întoarcere stabilizatori.....	92
Opriți motorul .....	93
Opriți utilajul .....	94
Sfârșitul lucrărilor .....	94
<b>Proceduri de urgență .....</b>	<b>95</b>
Mișcări manuale de urgență.....	95
Procedura de coborâre manuală de urgență .....	96

Cu pompă manuală.....	97
Blocuri hidraulice.....	99
Exemplul 1 .....	100
Exemplul 2 .....	101
Procedura cu mașina blocată fără semnale de alarmă - Cu pompă electrică de 48 V (opțional).....	104
<b>Transport.....</b>	<b>105</b>
Sarcina de descărcare a utilajului .....	105
Cu ajutorul rampelor .....	105
Prin ridicare .....	106
Detașați coșul.....	107
Fixarea mașinii .....	108
<b>Depozitare .....</b>	<b>109</b>
<b>Eliminarea și dezmembrarea .....</b>	<b>109</b>
<b>4. RECOMANDĂRI PENTRU VERIFICAREA ȘI ÎNTREȚINEREA BATERIILOR</b>	
<b>110</b>	
Stare baterii.....	111
Reîncărcarea bateriilor.....	111
Timpi de încărcare.....	112
Caracteristicile redresorului .....	112
Verificare tensiune baterii.....	112
Întreținere pachet baterii .....	113
Procedura de îndepărtare a componentelor electronice.....	113
Procedura de îndepărtare a bateriilor .....	114
Procedura de demontare a întregului pachet de baterii.....	115
<b>5. ÎNTREȚINERE.....</b>	<b>116</b>
Curățarea mașinii .....	117
Tabel recapitulativ al inspecțiilor.....	118
Tabel rezumat întreținere .....	119
Întreținerea motorului electric.....	120
Verificare nivel ulei și înlocuire .....	121
Înlocuiți cartușul filtrului de ulei .....	122
Verificare plăcuțe și autocolante .....	122
Lubrificați piesele de mișcare.....	122
Baterii .....	123
Încărcarea bateriilor .....	123
Verificare tensiune baterii.....	123
Verificare strângere șuruburi.....	124
Verificați uzura patinelor brațului telescopic.....	124
Verificați dispozitivele de siguranță .....	125

Buton roșu de oprire de urgență .....	125
Limitator de sarcină.....	126
Limitator de moment .....	126
Microîntrerupătoare.....	127
SQ1 - BF1 .....	127
SQ8.....	127
SQ9.....	127
SQ10 (pentru versiunile cu telecomandă).....	127
Comandă de mișcare manuală de urgență .....	128
Verificați frânele.....	128
Etanșeitate bună .....	128
Spații de frânare.....	128
Verificați instalațiile .....	129
Verificarea conductei hidraulice .....	130
Verificați performanța .....	130
Viteza de siguranță .....	130
Pantograf de urcare / coborâre .....	130
Ridicare/coborâre braț .....	131
Extensie / retragere a brațului telescopic.....	131
Rotire turelă .....	131
Urcare / coborâre braț.....	131
Rotire coș.....	131
Verificați cablurile de alimentare și auxiliare .....	131
Întreținerea șinelor de cauciuc .....	132
Controlul tensiunii pe șină.....	132
Cum să slăbiți - tensionați șina .....	133
Cum să înlocuiți șinele .....	134
Registru de control .....	135

# 1. PREZENTARE



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

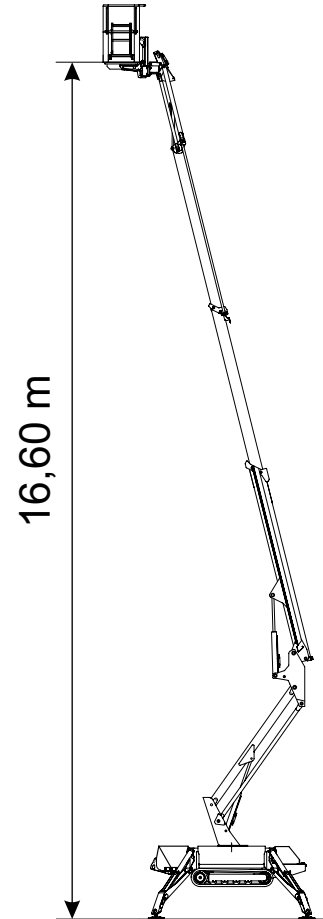
## IM R19 SA EVO LITHIUM

Proiectată și construită cu:

- motorizare electrică cu baterii pe litiu;
- acționare hidraulică și comenzi proporționale;
- control de la distanță prin telecomandă sau radiocomandă.

IM R19 SA EVO LITHIUM atinge o înălțime de 16,60 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

tip	<b>IM R19 SA EVO Lithium</b>
numărul de serie	<b>IMR19 . . . . .</b>

- 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. . . . . .  
eliberată de următorul Organism Notificat:  
**ICEPI S.p.A. - Via Paolo Belizzi, 29/31/33 - 29122 Piacenza - Italy**  
Număr de identificare 0066
- În plus, se declară că au fost aplicate următoarele norme armonizate:  
EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 280

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 motorizarea cu litiu

# 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. scoateți cheia atunci când comutați comenzile de la comanda manuală și există personal pe platformă, pentru a preveni utilizarea neautorizată de la stația de control de la sol. ofițerul de siguranță trebuie să păstreze o cheie de rezervă pentru a permite utilizarea stației de control de la sol în caz de urgență (este posibilă coborârea de urgență în cazul unei defecțiuni).

## 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.***

<b>Un (kV)</b>	<b>Distanța minimă admisă (m)</b>
≤ 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;
- Comandarea mașinii de la panoul de la sol cu un al doilea operator pe platformă.

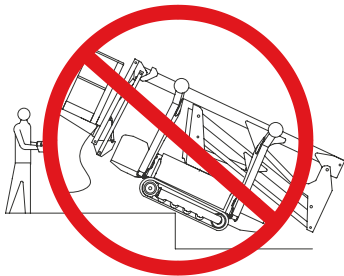


## Scala de vânt Beaufort

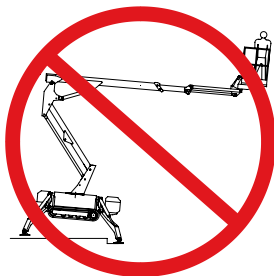
	Descrierea vântului	Viteza vântului (km/h)	Viteza vântului (m/s)	Condiții maritime	Condiții la sol
0	Calm	0	0	Mare calmă (ulei).	Fumul se ridică vertical.
1	Vânt cu noroi	1-6	0,3-1,5	Unde ușoare de pe suprafață seamănă cu solzii de pește. Încă nu s-au format crestele albe de spumă.	Mișcarea vântului 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 involburăți 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. Fășii 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 vârfurile 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

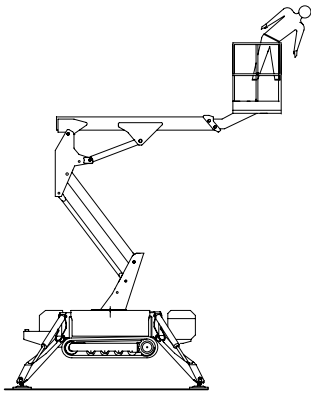
Urmați instrucțiunile de mai jos



## Riscuri de răsturnare

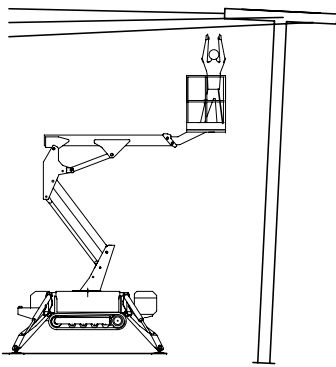


- Verificați dacă solul are o consistență și o soliditate dovedite.
- Nu utilizați mașina pe teren alunecos, înghețat, noroiu, neuniform, în prezența găurilor, care au o pantă mai mare decât limita permisă.
- Păstrați o distanță de cel puțin 2 m față de pantele abrupte (șanțuri, terenuri abrupte etc.).
- Verificați să nu existe găuri, șanțuri, denivelări, blocaje, resturi și acoperiri 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.



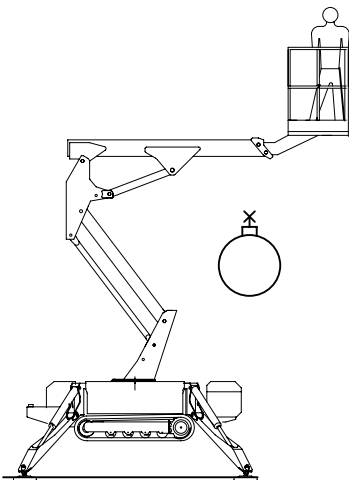
## Riscuri de cădere

- 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.



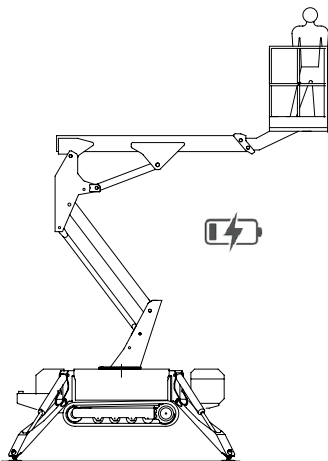
## Pericole electrice

- 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 vecinătatea liniilor electrice la o distanță mai mică decât cea indicată în tabelul de la pagina 15.



## 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.

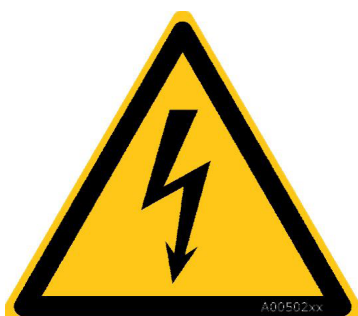
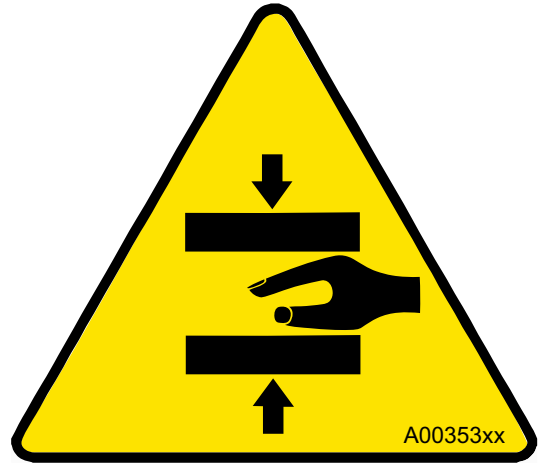
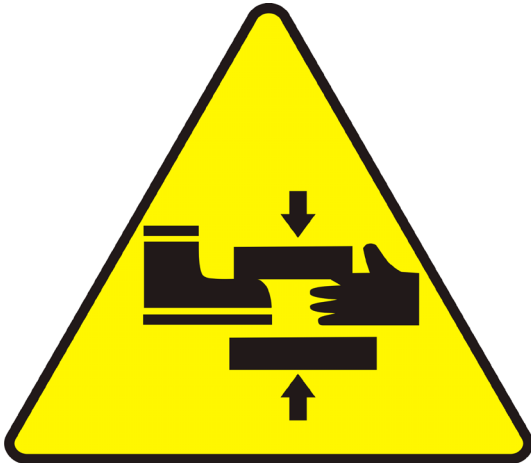


## Riscuri asociate cu bateriile

- 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 extintoare chimice.
- Ca locație pentru extingtorul 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.



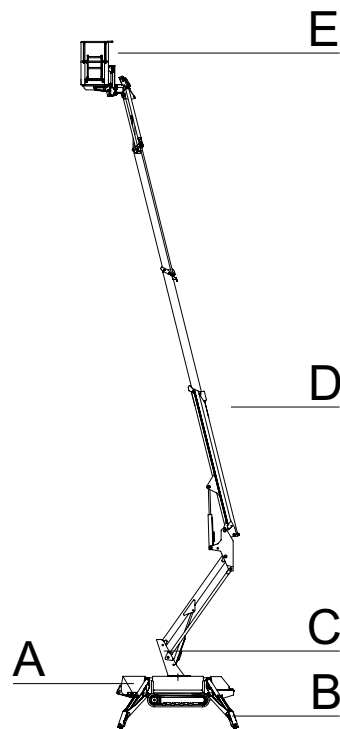
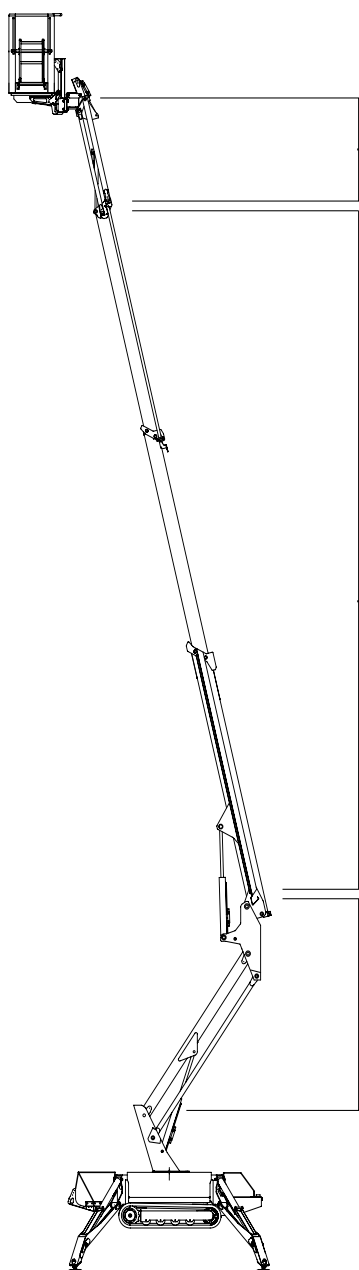
## **2. DESCRIEREA UTILAJULUI**

Platforma aeriană pe șenile IM R19 SA EVO LITHIUM este 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:

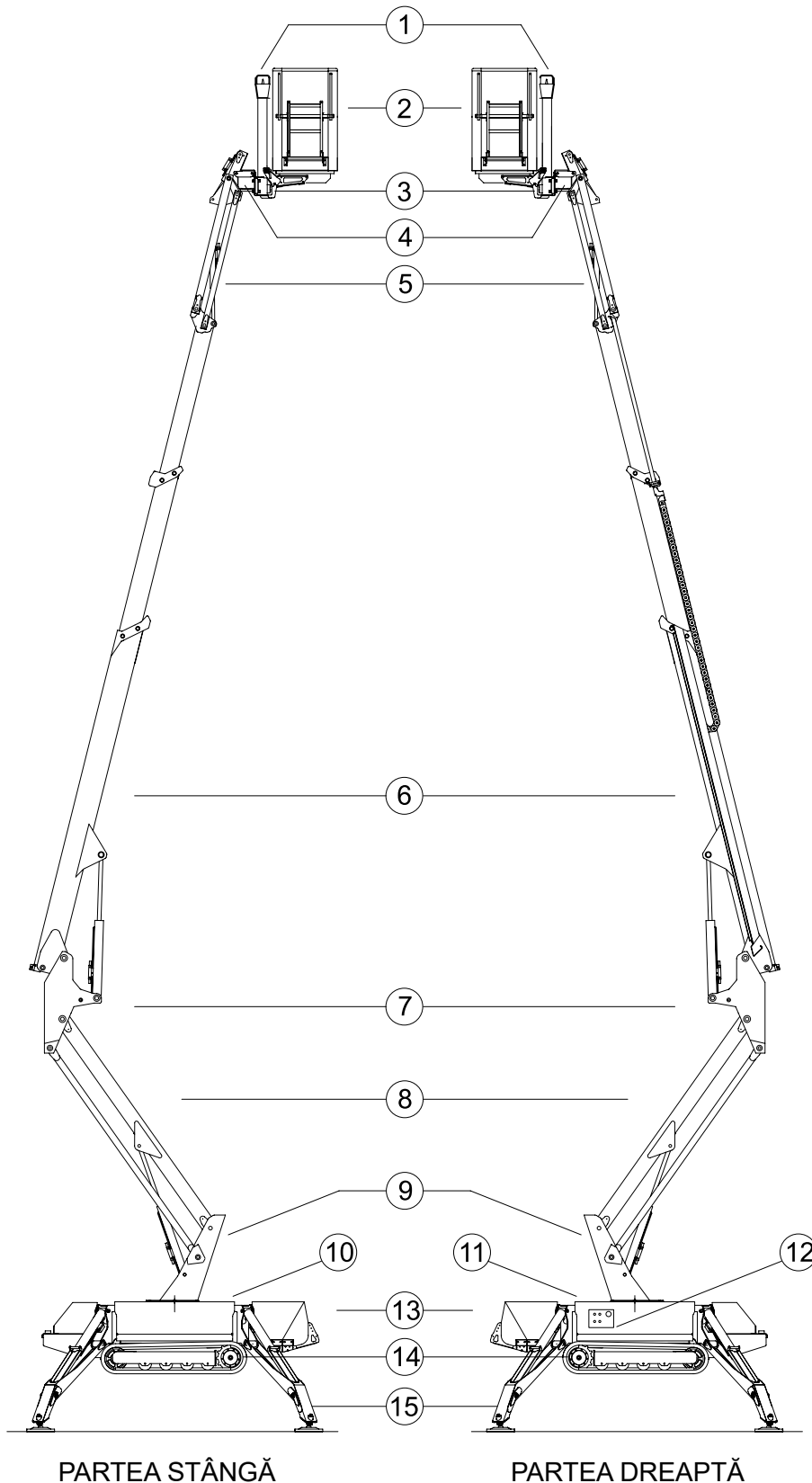
- A. Cărucior de bază
- B. Stabilizatori
- C. Turelă
- D. Sistem de ridicare
- E. Platformă sau coș



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

- Braț
- Braț telescopic
- Pantograf

# Componente principale



1. Panou cu butoane
2. Platformă - coș
3. Servomotor de rotație
4. Celulă de încărcare
5. Braț
6. Brațe Telescopice
7. Genunchi
8. Bară de legătură Pantograf
9. Turelă
10. Caseta din stânga
11. Caseta din dreapta
12. Panou de comandă la sol
13. Cărucior de bază
14. Roți motoare
15. Stabilizatori

# Dispozitive de control și alimentare

## Partea dreaptă

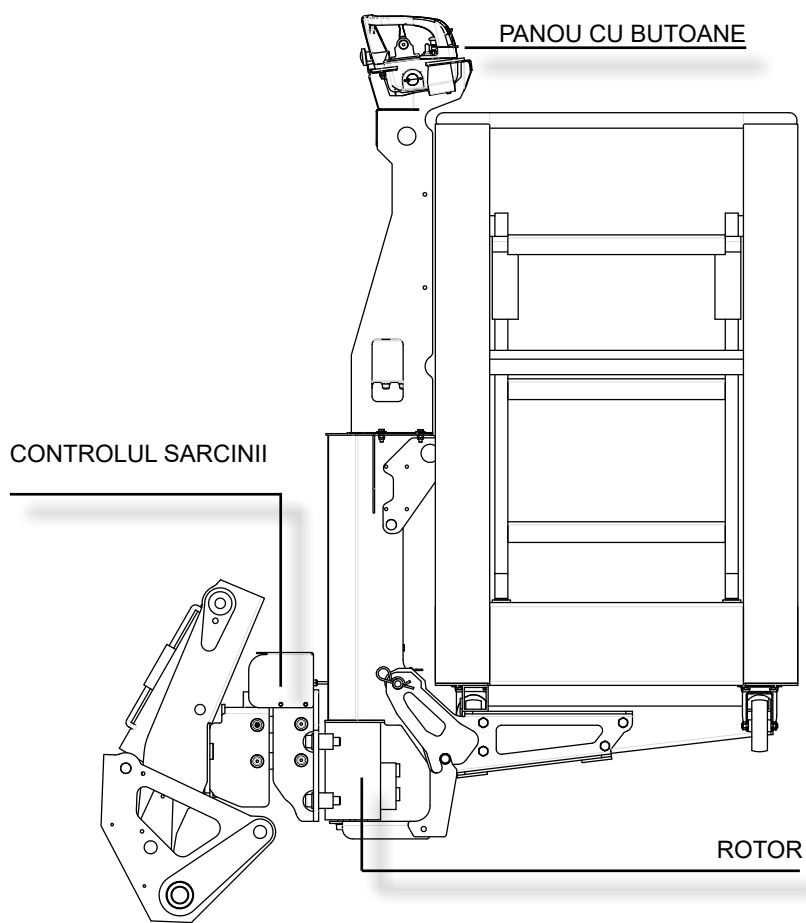


## Partea stângă



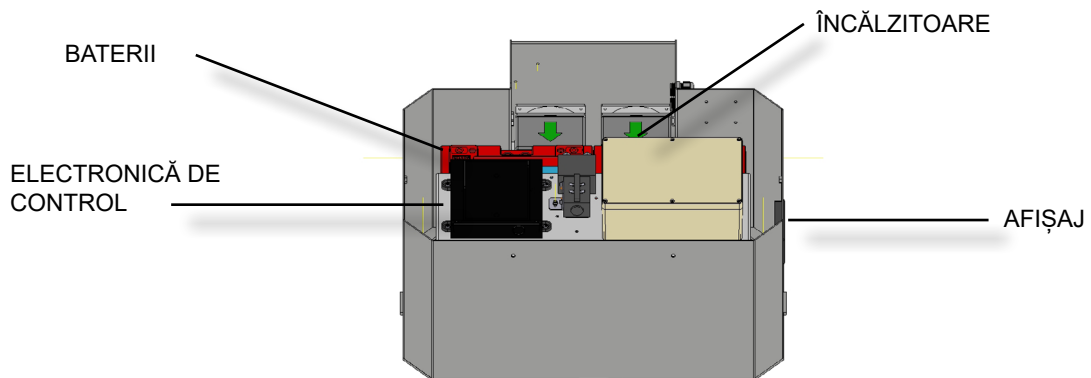


## Coș



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

## Pachet baterii



## Circuit electronic

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

- Două unități de control principale situate în spatele panoului de control la sol.
- Receptor pentru control radio (în comunicare prin protocolul de transmisie CAN Bus cu cele două plăci principale).
- Panou cu butoane cu afișaj (în comunicare cu receptorul prin cablu sau 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, aceasta trebuie să fie de 48 V DC.

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 <sup>2</sup> )			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

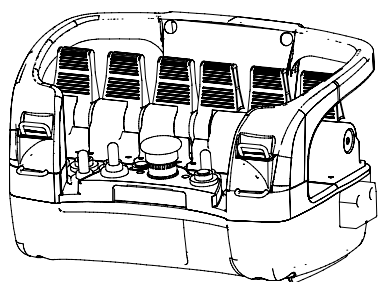
Tracțiunea și toate mișcările sistemului de ridicare sunt controlate în mod proporțional: în funcție de mișcările manipulatorilor de pe comanda manuală, un sistem electronic furnizează mai multă sau mai puțină energie distribuitorilor electro-hidraulici care reglează fluxul de ulei către actuatorii hidraulice.

# Control radio și telecomandă

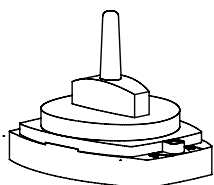
## Telecomandă

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

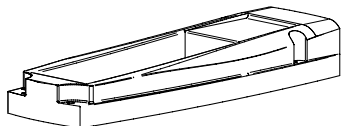
Telecomanda este formată din:



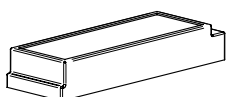
- o **UNITATE DE COMANDĂ PORTABILĂ (PANOU CU BUTOANE)** cu manipuloare pentru controlul proporțional al mișcărilor (întreprăștoare și butoane pentru funcții de pornire/oprire, lumini de avertizare, LCD grafic);



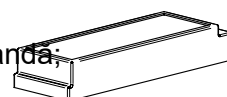
- o **UNITATE RECEPTOARE;**



- 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.

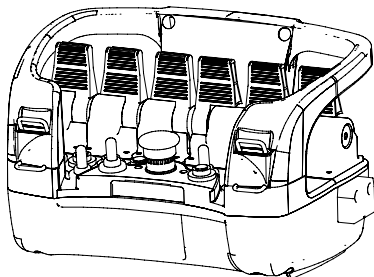
În cazul în care nu puteți utiliza telecomanda (de exemplu, în aeroporturi), vă puteți conecta la panoul cu butoane:

- 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).

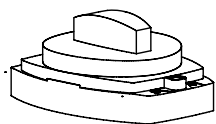
## Telecomandă

**Telecomanda** este un sistem de control ghidat cu aceeași funcționalitate ca și sistemul radio, dar fără comanda de la distanță.

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);



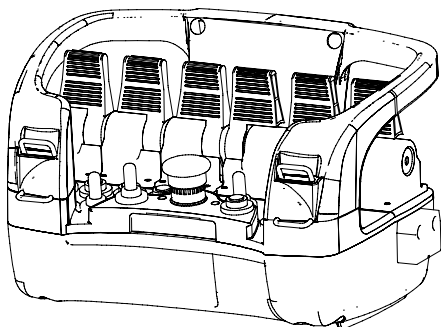
- o **UNITATE RECEPTOARE;**



- un **CABLU SERIAL.**

Panoul cu butoane este alimentat de cablul de control serial, conectat la receptor. Versiunea cu telecomandă nu are baterii pentru panoul cu butoane.

## Panou cu butoane



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

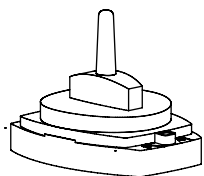
Manetele și joystick-urile sunt proporționale cu revenirea arcului în centru. Comanda manuală este echipată cu un buton de tip ciupercă, cu o funcție de oprire de urgență pentru a opri imediat toate mișcările.

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.

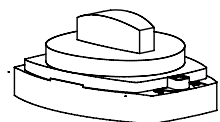
În cazul versiunilor cu o comandă radio comanda manuală utilizează o baterie introdusă în partea inferioară pentru a funcționa (a se vedea "Baterie pentru comanda manuală pentru comanda radio").

## 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, nu și cea a telecomenzii.



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.

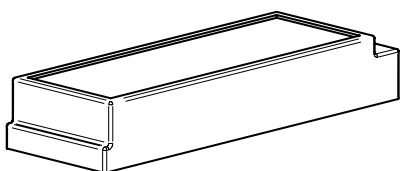
În caz contrar, dacă defecțiunea este considerată „blocare”, afișajul va afișa codul de eroare în mod continuu până când telecomanda este oprită.

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 punctul de a se epuiza, panoul cu butoane emite trei semnale sonore ca avertisment și LED-ul roșu ON începe să clipească (LED-ul din stânga ciupercii de urgență). În condiții de încărcare a bateriei, LED-ul roșu ON este aprins.

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. Bateria se încarcă automat atunci când utilizați panoul cu butoane cu cablul serial.

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.

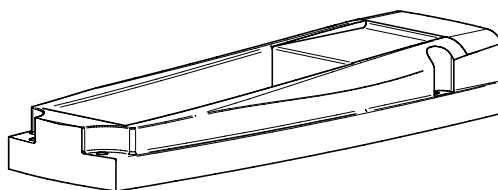
## Încărcător de baterii

Încărcătorul este amplasat în cutia din partea stângă a turelei.

Acesta este alimentat de acumulator și este proiectat să nu deterioreze acumulatorul chiar și atunci când este supus 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.

## Încărcarea bateriei cu cablu serial

Dacă operatorul utilizează panoul cu butoane cu cablul serial conectat, bateria din compartimentul bateriei va fi reîncărcată automat.

Dacă este necesar, panoul cu butoane poate fi utilizat ca instrument alternativ pentru încărcarea bateriilor chiar și atunci când sistemul nu este utilizat.

Introduceți bateria în carcasa corespunzătoare (butonul de urgență al panoului de comandă apăsat) și conectați cablul serial între panoul de comandă și receptor. Timpul de încărcare este de aproximativ 12-14 ore.

## Date tehnice

Descriere	Unitate de măsură	IM R19 SA EVO Lithium
Sarcina maximă de funcționare (inclusiv 2 persoane)	kg	230
Viteza de tracțiune	km/h	0 - 1,4
Panta surmontabilă	%	32
Forța laterală maximă permisă	N	400
Înclinarea laterală maximă admisă a căruciorului	°	1
Rotire turelă	°	355
Rotire coș	°	124
Motor electric	V / kW	48 / 4
Baterie	V / Ah	48 / 145 C5
Încărcător	V / A	48 / 50
Sarcina maximă a stabilizatorului	daN	1850
Masa mașinii	kg	2470
Rezervor de ulei	l	30
Presiune hidraulică maximă	bar	220
Temperaturi de utilizare	°C	-20 ÷ +40

## Presiuni la sol

Presiune pe linie = 0,50 kg/cm<sup>2</sup>

Presiune placă stabilizator = 2,67 kg/cm<sup>2</sup> (diametru placă standard 30 cm)

Presiune placă stabilizator = 1,96 kg/cm<sup>2</sup> (diametru placă opțional 35 cm)

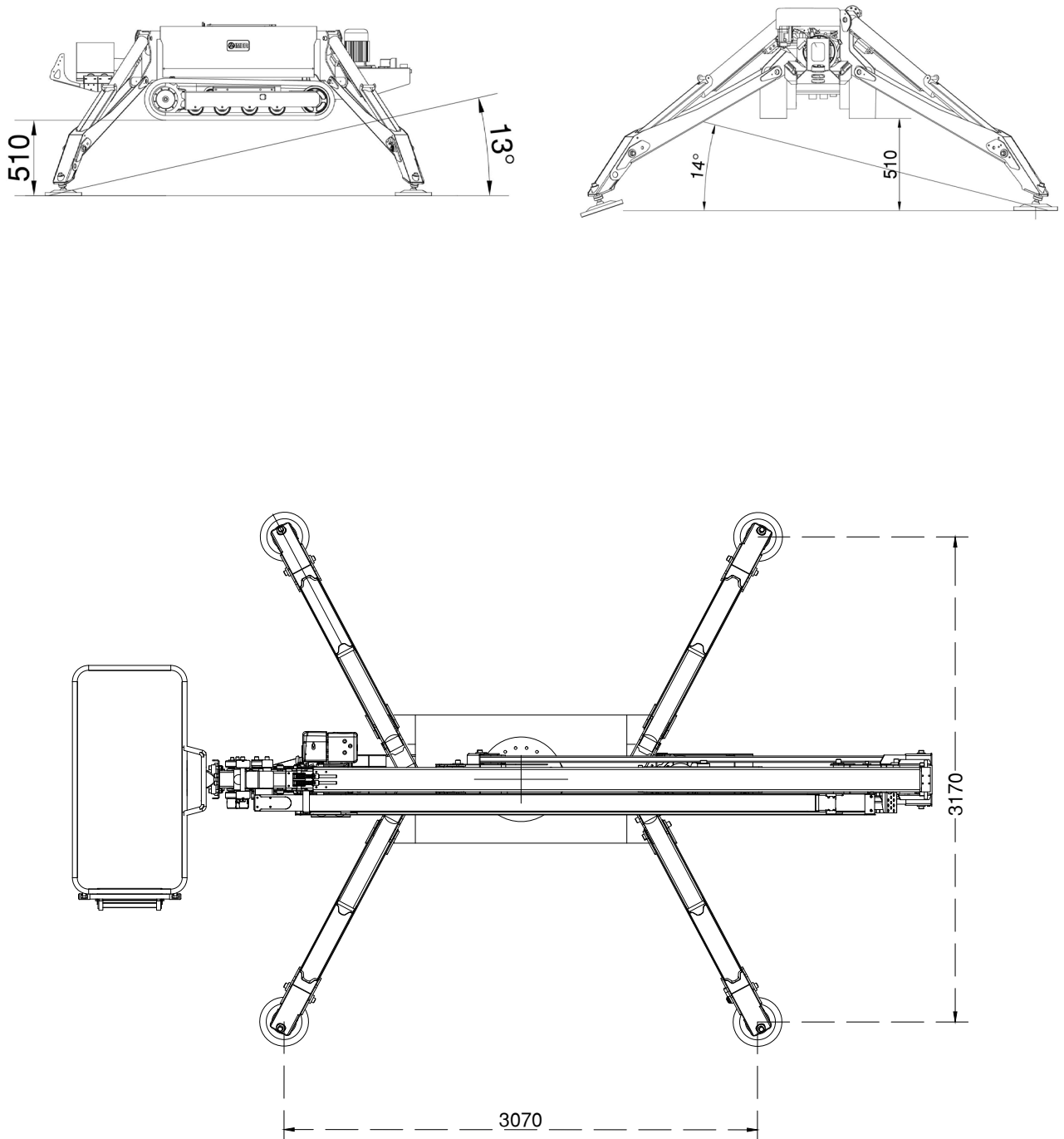
## Vibrații

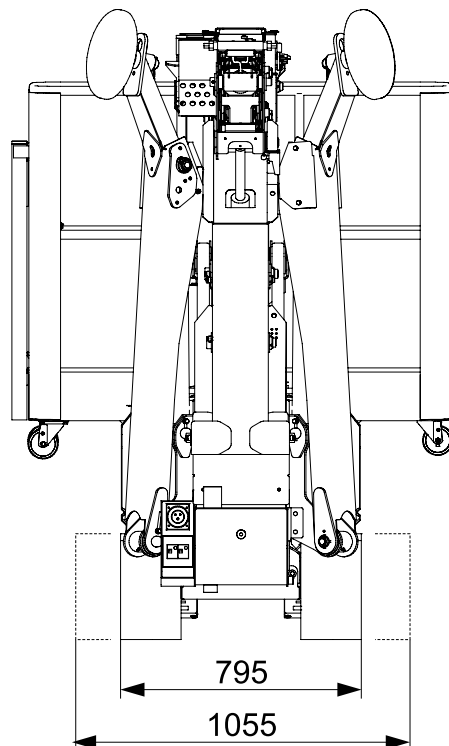
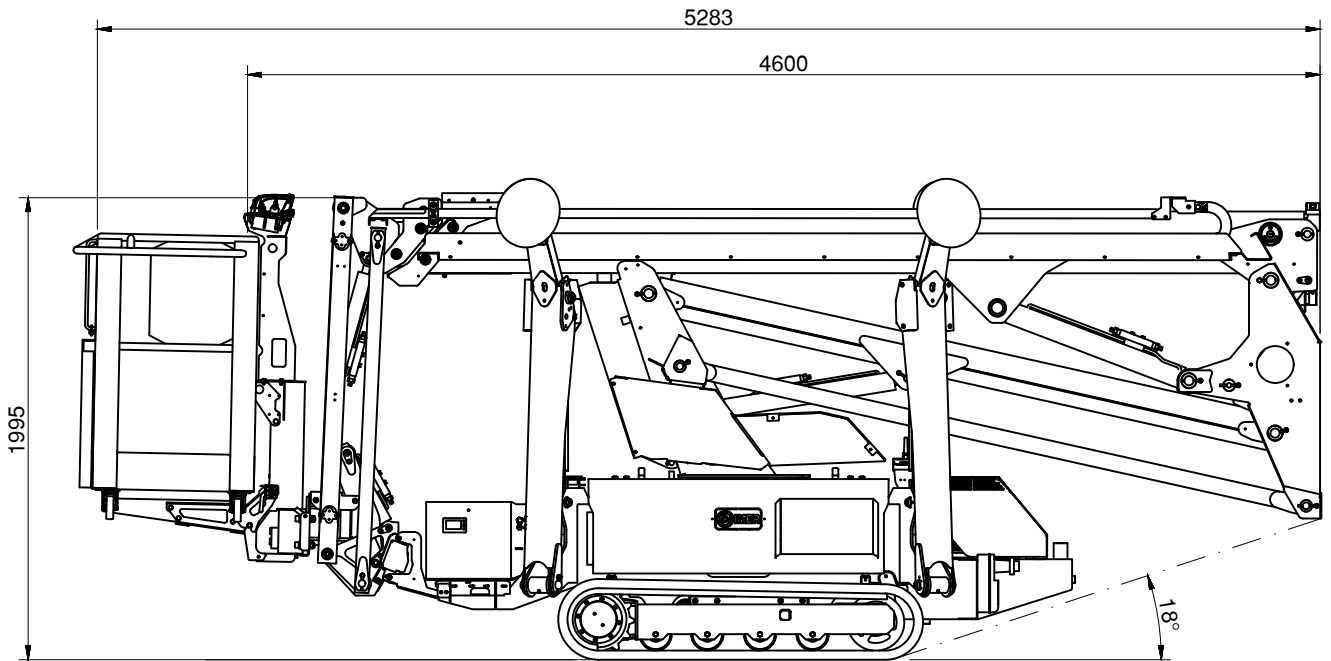
Pe baza măsurătorilor efectuate în cele mai defavorabile condiții de utilizare, s-a constatat că:

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

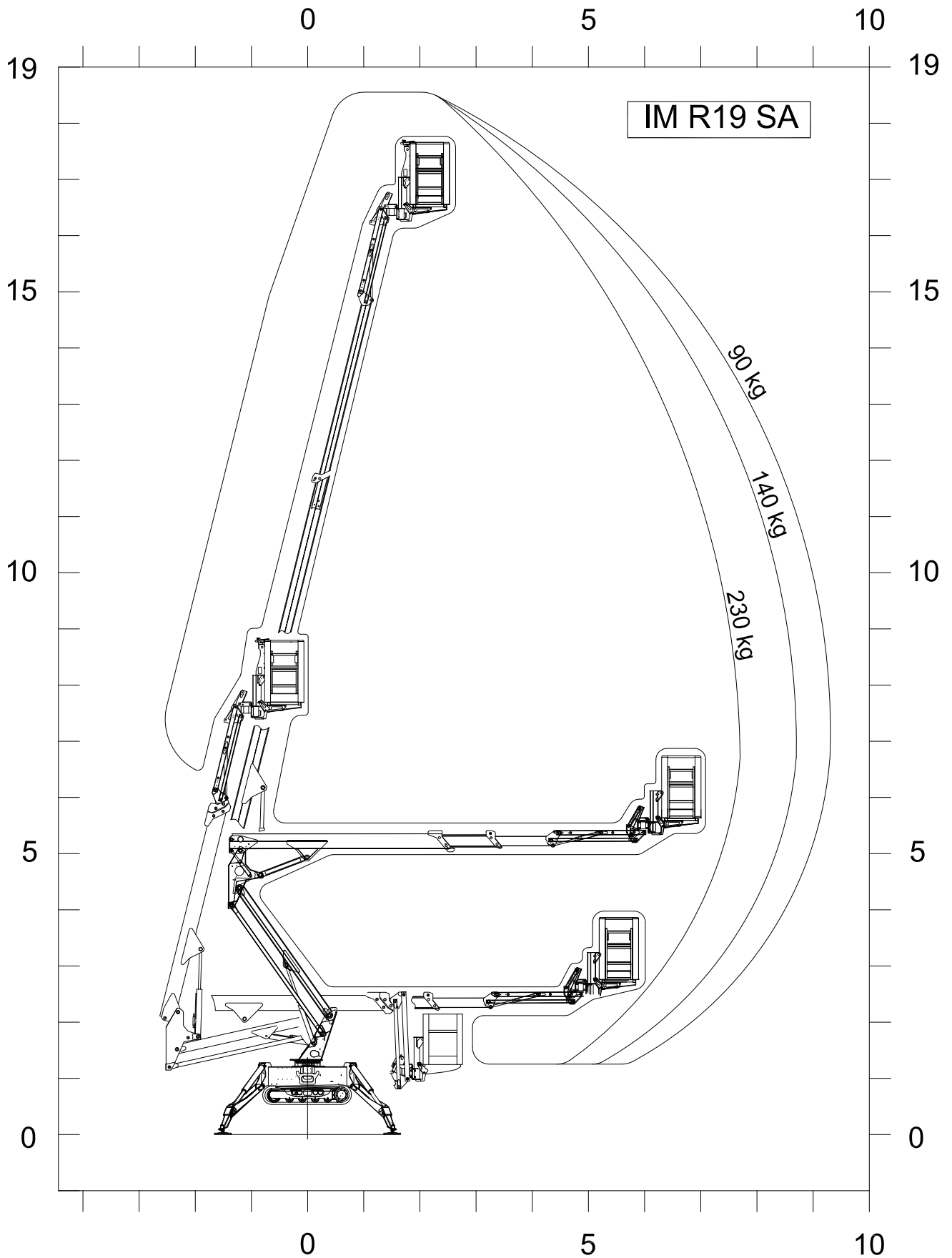


# Dimensiuni și gabarit





# 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)	6
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)	2
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
A00303XX	LOGO ALB (190X146)	1
A00322XX	LOGO ALB (400X192)	1
A00353XX	PERICOL DE STRIVIRE A MÂINILOR	6
A00357XX	ALINIAREA TURELEI	2
A00361XX	LITERE DE BLOC HIDRAULICE	1
A00362XX	CABLU SERIAL	1
A00363XX	FRÂNGHIE DE TRANSPORT	4
A00364XX	MAGNETOTERMIC	1
A00380XX	SĂGEATĂ DIRECȚIE	2
A00468XX	DIAGRAMA DE LUCRU	1
A00469XX	„IM R19 SA”	3
A00472XX	LOGO VERDE (206X100)	2
A00508XX	BLOCUL B	1
A00509XX	BLOCUL A	1
A00510XX	BLOCUL C	1
A00511XX	BLOCUL D	1
A00545XX	„EVO”	3

A00033RM	URGENȚĂ	1
A00034RM	POMPĂ DE URGENȚĂ	1
A00103RM	OPRIREA INTERZISĂ	4
A00240RO	DEBIT	1
A00354RM	PLĂCUȚĂ DE AVERTIZARE	1
A00383RM	SCOATEȚI CHEIA	2
A00499RM	PLĂCUȚA DE ÎNMATRICULARE	2

85506094	DOAR PESONAL AUTORIZAT	1
A00037XX	TEMPERATURI RIDICATE	2
A00255XX	SE INTERZICE CURĂȚAREA CU APARATE DE CURĂȚARE CU PRESIUNE ÎNALTĂ	2
A00501XX	INSCRIȚIONARE LITIU	3
A00502XX	PERICOL ELECTRICITATE W012	2
A00503XX	RISC GHS07	1
A00504XX	INTERDICȚIE P011	2
A00507XX	INSCRIȚIONARE 'ECO FRIENDLY'	1

# Partea stângă



- A00322XX
- A00469XX
- A00353XX
- A00499RM
- A00152XX
- 82521034
- 82021098



- A00103RM
- A00357XX
- A00380XX
- A00545XX
- A00469XX



- A00509XX
- A00511XX
- A00508XX
- A00510XX



- A00034RM
- A00174XX

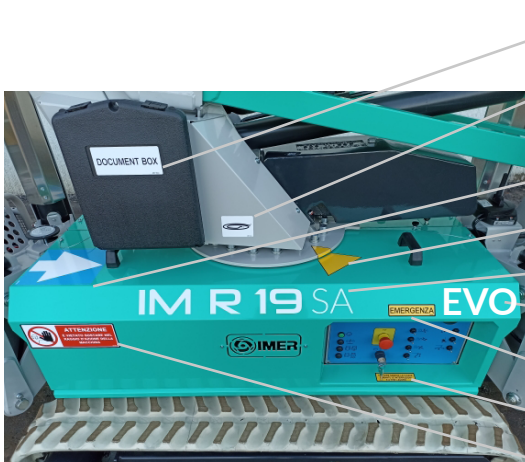


- A00258XX
- A00353XX
- A00472XX
- A00499RM

## Partea dreaptă



- A00353XX
- A00103RM
- A00303XX
- 82521034
- 82021098
- A00152XX



- A00145XX
- A00362XX
- A00380XX
- A00357XX
- A00469XX
- A00545XX
- A00033RM
- A00383RM
- A00103RM



- A00110XX
- A00364XX



- A00258XX
- A00472XX
- A00353XX

## Coș



## Blocuri



## Stabilizatori



# Cutie baterii litiu

A00507XX



85506094

A00037XX

A00503XX



A00504XX

A00502XX





A00255XX





# Identificare

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

 IMER International SpA Via Salceto, 53-55 53036 Poggibonsi (SI) ITALY			
DENUMIRE	PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE		
MODEL	<b>IM R19 SA EVO LITHIUM</b>		
NR FABRIC.	<input type="text"/>	GREUTATE PROPRIE	<b>2470</b> kg
DATA DE PRODUCȚIE	<input type="text"/>	ACUMULA TOR	<b>48/145</b> V/Ah
PUTERE	<b>4</b> kW	PRESIUNE DE LUCRU	<b>220</b> bar

A00499RM

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 moment
- Limitator de sarcină
- Supape de blocare pe cilindri
- Coborâre manuală de urgență
- Comenzi duble de la sol și de pe coș
- Contor ore
- Dispozitiv de avertizare sonoră
- Ștecher de deconectare a bateriei
- Priză, fișă și întrerupător de circuit pentru linia de 230 V
- Conductă de aer/apă pe coș
- Marcaj CE-EN280

## Opțional

- Kit fir de ghidare
- Kit de lumini de lucru pentru coș
- Kit șină fără marcaj
- Pompă electrică de urgență 48V
- Kit 110V
- Kit Imerview
- Kit coș 900x750
- Kit plăci speciale (d.350 - fără marcaj - oțel)
- Kit troliu

# Mișcările utilajului

## Mișcări la sol - Mișcări în aer

Mișcările se referă la două părți ale mașinii: partea de sol și partea aeriană.

Partea de sol este formată din cărucior (cu șine și stabilizatori).

Mișcările la sol sunt:

- tracțiunea și direcția utilajului;
- deschiderea și închiderea șinelor;
- stabilizarea.

Partea aeriană este formată din sistemul de ridicare.

Mișcările părții aeriene sunt:

- Ridicare/coborâre braț;
- pantograf de urcare/coborâre;
- rotația turelei;
- leșire/revenire braț telescopic;
- urcare/coborâre braț;
- rotirea coșului;
- echilibrare coș.

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 2° (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 al pantografului și braț.

### **Pantograf de urcare/coborâre**

Mișcarea este acționată de un cilindru hidraulic plasat între tija inferioară și superioară a pantografului.

### **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 braț și brațul telescopic.

### **Urcare/coborâre braț**

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

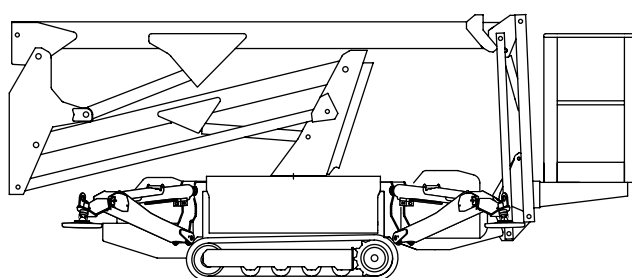
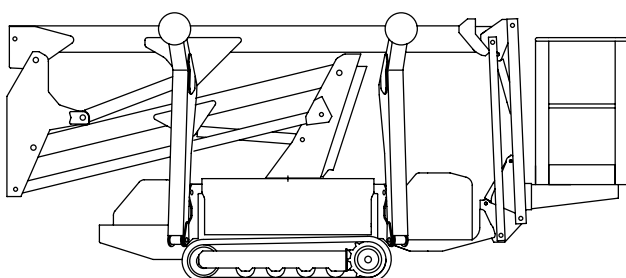
# Starea mașinii

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.



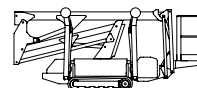
Starea mașinii recuperate permite:

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

***Starea mașinii recuperate este singura poziție care permite mișcarea stabilizatorilor.***

### PICTOGRAMELE DE PE AFIȘAJUL PANOULUI CU BUTOANE

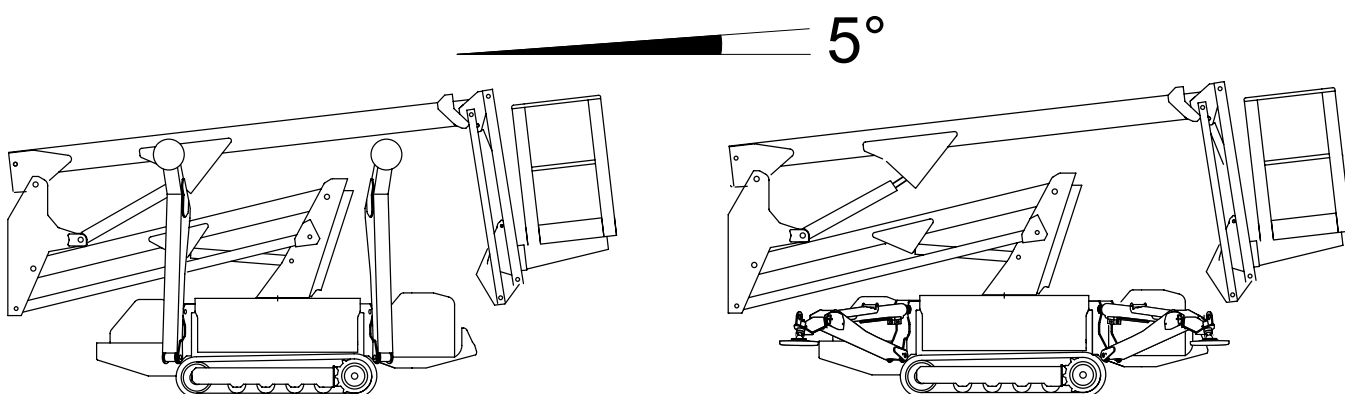
Când aparatul este recuperat, pe afișajul panoului cu butoane de comandă, apare pictograma:



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

## Utilaj în condiții de siguranță

Utilajul se află în **TRANSPORT DE SIGURANȚĂ** atunci când brațul nu este ridicat cu mai mult de **5°** și nu există stabilizatoare în sprijin.

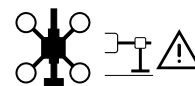


Starea mașinii în transport de siguranță permite:

- DEPLASAREA utilajului prin tracțiune și direcție.

### PICTOGRAMELE DE PE AFIȘAJUL PANOULUI CU BUTOANE

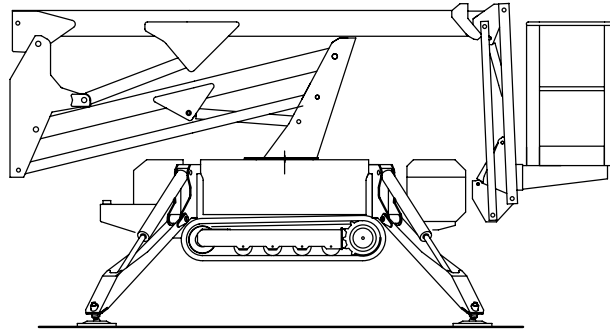
Când utilajul este în transport de siguranță, pe afișajul panoului cu butoane de comandă apare următoarea pictogramă:



Starea mașinii în transportul de siguranță este poziția utilizată pentru a încărca/descărca mașina pe un mijloc de transport, evitând în același timp șocurile la nivelul coșului.

# Mașină stabilizată recuperată

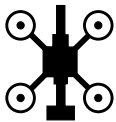
Utilajul este **STABILIZAT RECUPERAT** când toate cele 4 stabilizatoare sunt în poziție și coșul este la locul lui.



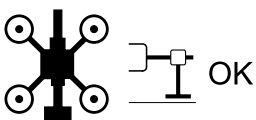
Starea de STABILIZARE RECUPERARE permite să:

- începeți să deschideți sistemul de ridicare prin ridicarea brațului la începutul lucrului;
- revenirea la starea mașinii prin ridicarea stabilizatorilor la sfârșitul lucrului.

## PICTOGRAMELE DE PE AFIȘAJUL PANOULUI CU BUTOANE



Utilajul este **STABILIZAT RECUPERAT**.



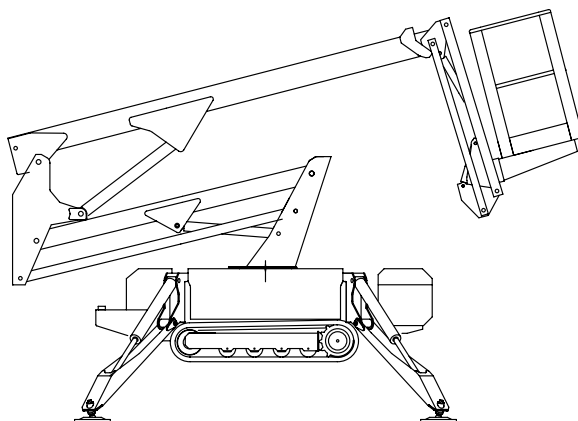
Utilajul este **STABILIZAT, NIVELAT și RECUPERAT**:

- după operațiunea de nivelare, căruciorul trebuie să aibă o înclinație maximă de 1° la zero, cu o eroare de  $\pm 0,1^\circ$ .



## Mașină deschisă

Mașina este **DEȘCHISĂ** atunci când este stabilizată, brațul ridicat peste 5° și/sau pantograful ridicat peste 6°.



Din poziția MAȘINII STABILIZATE RECUPERATE:

- ridicarea **BRAȚULUI NU MAI MULT de 5°** activează ASCENSIUNEA PANTOGRAFULUI;
- ridicarea **BRAȚULUI PESTE 5°** activează toate mișcările părții aeriene;
- ridicarea **PANTOGRAFULUI PESTE 6°** activează toate mișcările părții aeriene.

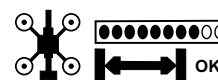
**Starea mașinii devine cea a UNEI MAȘINI DEȘCHISE.**

În această poziție este posibilă efectuarea tuturor mișcărilor părții aeriene, cu excepția echilibrului coșului.

### PICTOGRAMELE DE PE AFIȘAJUL PANOULUI CU BUTOANE

Când brațul este ridicat, pe afișajul panoului cu butoane de comandă, apare pictograma:

**Controlul momentului este activ.**



# 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.

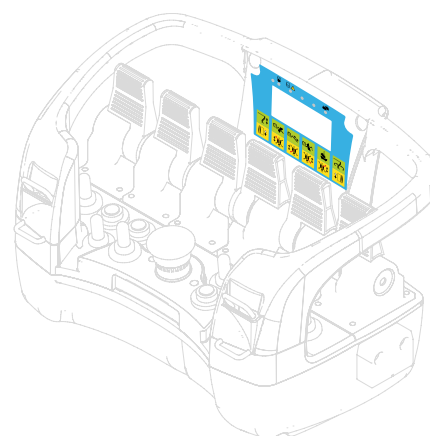
***Lipsa funcționării unui dispozitiv de siguranță, cauzată de o defecțiune sau de o manipulare greșită, poate provoca daune grave mașinii și, în consecință, poate pune în pericol viața operatorului.***

***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 manipularii acestora.***

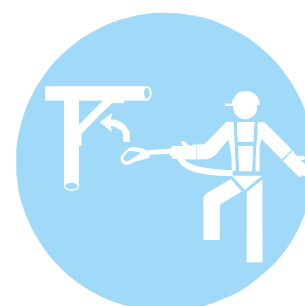
## Anomalii

În cazul unei defecțiuni detectate prin autodiagnosticarea principalelor unități de control ale mașinii, pe afișajul panoului de butoane va fi afișat un cod de eroare.



## 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.***

## 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.

## Senzor de sarcină

Senzorul, de tipul unui știft de forfecare, este format dintr-o celulă de sarcină plasată între coș și braț și verifică dacă există o suprasarcină.

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

În prezența suprasarcinii:

### Prin ridicarea brațului:



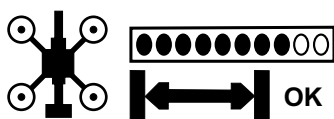
- se aprind becurile corespunzătoare de pe panoul de la sol și de pe panoul de comandă manuală;
- sună alarma;
- toate mișcările sunt blocate.

Pentru a reactiva mișcările, îndepărtați sarcina excesivă.

## Limitator de moment

Limitatorul de moment este format dintr-un ac de măsurare a tensiunii plasat pe pivotul cilindrului de ridicare a brațului și verifică dacă momentul de înclinare a atins valoarea maximă de utilizare.

***Momentul maxim de înclinare este momentul maxim pe care mașina îl poate rezista în timp ce rămâne în siguranță.***

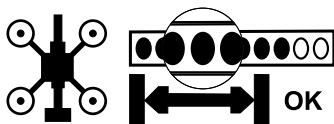


Când brațul este ridicat, controlul momentului este activat.

Mașina este stabilizată și nu este recuperată și este în funcțiune aeriană.

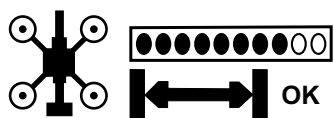
Punctele pline indică procentul de impuls atins în prezent.

- Între 80% și 100% din momentul maxim permis , **mișcărilor încetinesc**.
- Atunci când momentul este egal cu 100 % din momentul permis, **orice mișcare care îl face să crească este blocată**: ieșirea extensiei, coborârea brațului, mișcarea brațului și mișcările pantografului. Se aude alarma și pe afișaj apare următoarea pictogramă:



Doar mișcărilor care reduc momentul propriu-zis rămân active: urcarea brațului, revenirea extensiei, rotația coșului și rotația turelei.

Pentru a reactiva toate mișcărilor, aduceți valoarea curentă la cel puțin 85% din valoarea maximă permisă. Pictograma de pe afișaj devine următoarea:



***Atunci când impulsul depășește 110% din valoarea permisă, orice mișcare este blocată și numai prin utilizarea mișcărilor de urgență mașina revine la o stare de siguranță.***

## Senzor filtru de ulei înfundat

Este format dintr-un senzor plasat pe filtrul de ulei al circuitului hidraulic.

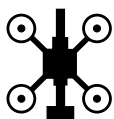
Dacă filtrul este blocat, toate mișcărilor sunt încetinite la 40% din maximul permis.

## Inclinometru și nivel cu bulă de aer

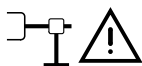
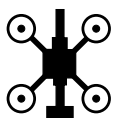
Amintiți-vă că înclinația maximă a căruciorului este de 1 grad.

Există două dispozitive utilizate pentru a controla înclinarea **mașinii**: **înclinometrul** și **nivelul cu bulă de aer**.

Inclinometrul este integrat în sistemul de auto-nivelare, este alcătuit dintr-un senzor de unghi care, situat în partea din față a căruciorului, detectează înclinația acestuia. Pe afișaj apar următoarele pictograme:

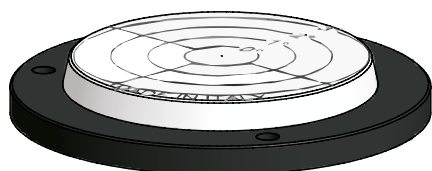


- Căruciorul are o înclinație maximă de 1° de la zero, cu o eroare de  $\pm 0,1^\circ$ ;



- Căruciorul este înclinat cu mai mult de 1°.

***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.***



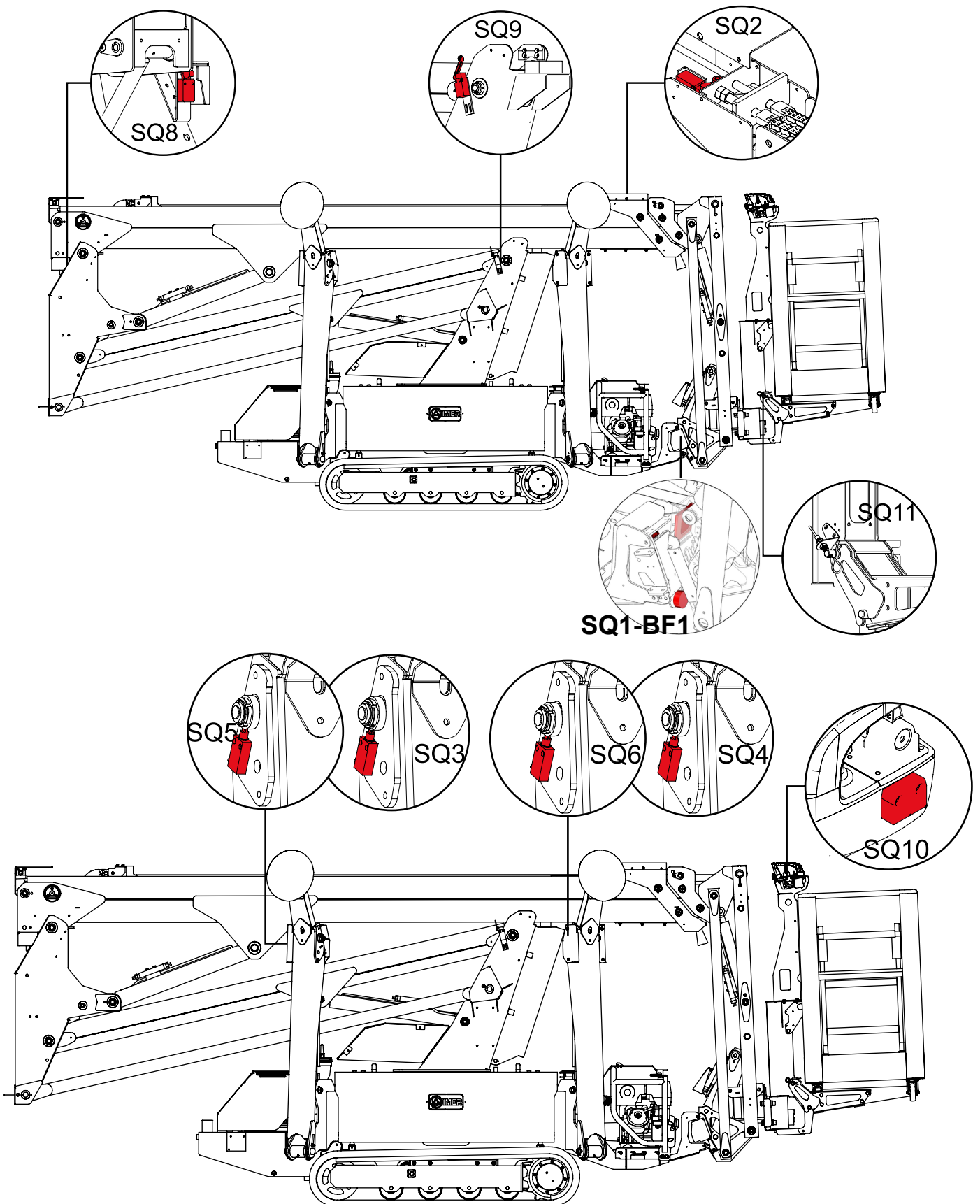
Nivelul bulei de aer este situat în partea din spate a vagonului, vizibil din coș și de la sol.

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

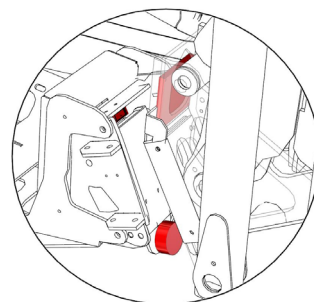


## Microîntrerupătoare SQ1 - BF1

SQ1 și BF1 situate în adăpostul coșului verifică prezența acestuia.

Cu MAȘINA RECUPERATĂ (coș la locul lui) **este posibil să se efectueze:**

- tracțiune la toate vitezele;
- coborârea și/sau urcarea stabilizatorilor.



Cu MAȘINA ÎN TRANSPORT DE SIGURANȚĂ (coșul nu este la fața locului) **este posibil să efectuați:**

- tracțiunea la toate vitezele.

Cu MAȘINA STABILIZATĂ RECUPERATĂ (coș la locul lui) **este posibilă efectuarea:**

- ridicării brațului;
- coborârea și/sau urcarea stabilizatorilor.

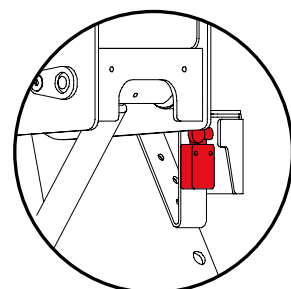
Cu mașina STABILIZATĂ și cu coșul care NU este la locul său, **este posibil să se efectueze:**

- ridicării brațului;
- ridicarea pantografului.

## Microîntrerupător SQ8 (braț)

SQ8 este poziționat pe genunchiul brațului și verifică unghiul acestuia.

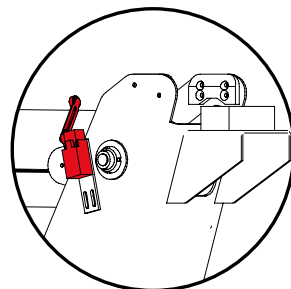
Cu mașina STABILIZATĂ, ridicarea brațului cu un unghi mai mare de 5° activează toate mișcărilor din partea aeriană, excluzând echilibrul coșului.



## Microîntrerupător SQ9 (pantograf)

SQ9 este plasat pe partea stângă a turelei, lângă brațul pantografului, și verifică înclinarea acestuia.

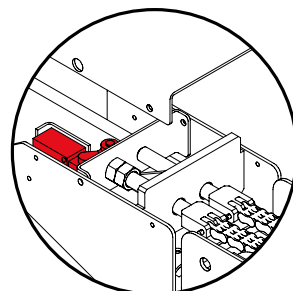
Cu mașina STABILIZATĂ, ridicarea pantografului cu un unghi mai mare de 6° activează toate mișcărilor din partea aeriană, excluzând echilibrul coșului.



## Microîntrerupător SQ2 (rupere lanț)

SQ2 este plasat deasupra brațului și controlează lanțul.

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





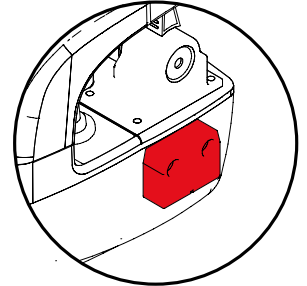
## Microswitch SQ10 (cutie în coș prezentă)

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

**Dacă panoul cu butoane este în poziție și mașina este stabilizată**, toate mișcările părții aeriene pot fi efectuate de panoul cu butoane.

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

- mașină cu telecomandă: nu este posibilă efectuarea mișcărilor părții aeriene;
- mașină cu cablu: este posibilă efectuarea mișcărilor părții aeriene cu o rază de acțiune limitată de lungimea cablului.

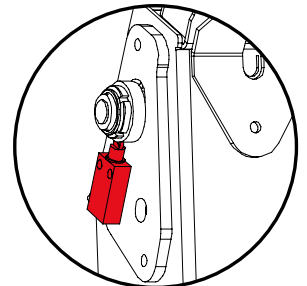


## Microîntrerupătoare SQ3-4-5-6

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

Verificați setarea de presiune a stabilizatorilor:

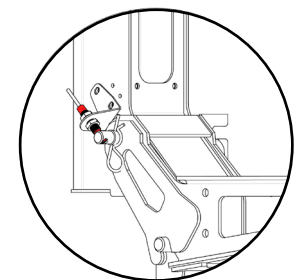
- atunci când chiar și un singur stabilizator este în suport, tracțiunea este blocată;
- dacă toți cei 4 stabilizatori sunt în suport, este posibilă deplasarea părții aeriene.



## 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.



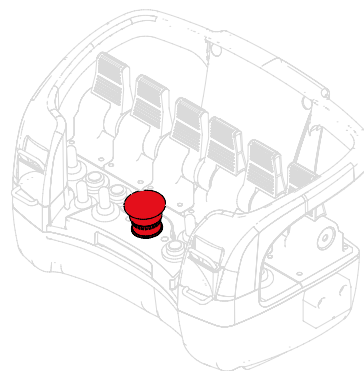
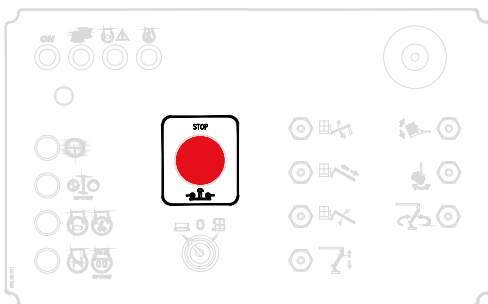
# Dispozitive de urgență

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

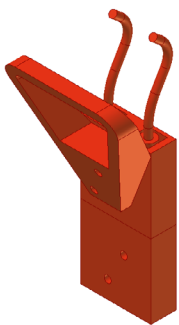
Butonul cu ciupercă de urgență se află pe panoul de comandă de la sol și pe panoul cu butoane.



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



Deconectorul bateriei se află în cutia din dreapta.

Acest dispozitiv de siguranță întrerupe circuitele de alimentare și control ale bateriei, blocând toate mișcările.

Acesta trebuie utilizat în caz de oprire prelungită a utilajului sau pentru lucrări de întreținere a echipamentului electric.

## 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 pe partea stângă a rezervorului de ulei, în timp ce maneta de acționare este plasată pe baza turelei.

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 48 V (opțional)

Pompa electrică este amplasată în cutia din dreapta.

Pompa electrică este utilizată pentru a trimite ulei sub presiune pentru a efectua manevre în situații 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 la coș;
- panoul de comandă la sol.

Utilizarea panoului cu butoane exclude panoul de comandă la sol și invers.

Pentru funcționarea normală, toate **mișcărilor sunt efectuate de panoul cu butoane amplasat în locul său de pe coș**.

Panoul cu butoane de comandă poate fi scos și utilizat de către operator chiar și la sol. În acest caz, în cazul versiunilor radiocomandate sunt activate mișcărilor de **tracțiune, stabilizare și ridicare a brațului până la un unghi de 5°**; în cazul versiunilor ghidate prin cablu sunt activate toate mișcărilor, cele ale părții aeriene cu un câmp de acțiune limitat de lungimea cablului.

Panoul de comandă la sol este utilizat în principal în caz de urgență sau în timpul întreținerii. De la panoul de comandă la sol nu este posibilă efectuarea tracțiunii, direcției și stabilizării.

***În versiunile cu telecomandă, panoul cu butoane trebuie să fie întotdeauna pornit, chiar dacă sunt utilizate comenzile panoului de la sol.***

## Mișcărilor utilajului sunt:

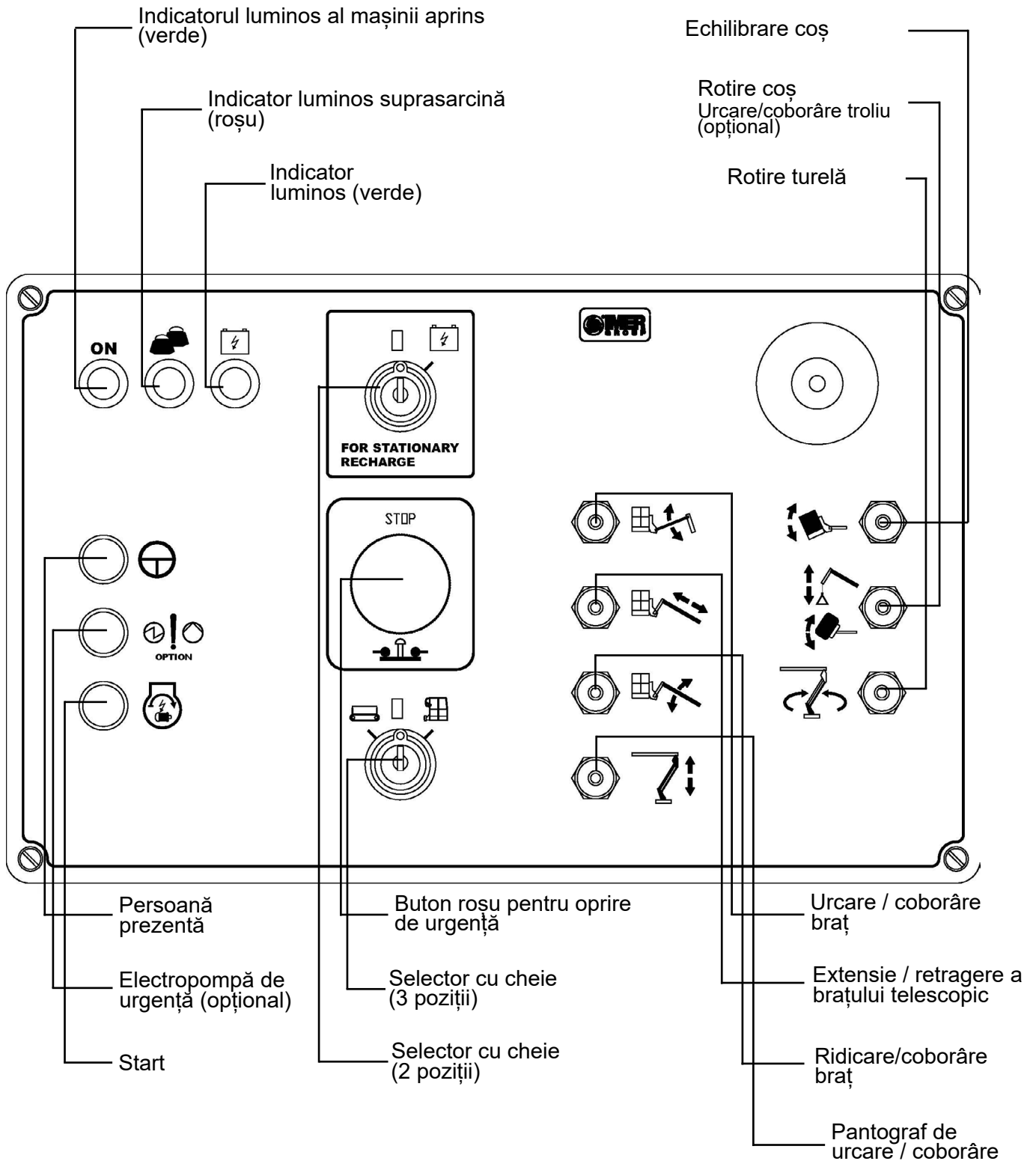
- Tracțiune (mișcare înainte și înapoi)
- Sistem de direcție
- Prelungirea șinei
- Stabilizare
- Ridicare/coborâre braț de ridicare
- Pantograf de urcare/coborâre
- Rotire turelă
- Ieșire/revenire braț telescopic
- Urcare/coborâre braț
- Rotire coș
- Urcare/coborâre troliu (opțional)
- Echilibrare coș

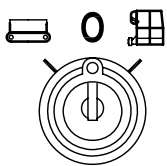
Mișcărilor care pot fi efectuate simultan sunt:

- Ridicare/coborâre braț
- Ieșire/revenire braț telescopic
- Pantograf de urcare/coborâre
- Rotire turelă

# Panouri de control

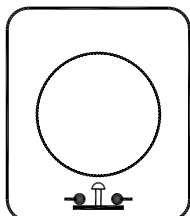
## Panou de comandă la sol





## Selector cu cheie (3 poziții)

- Poziție în centru: mașina este oprită.
- Poziție în dreapta: comenzile panoului cu butoane sunt active.
- Poziție în stânga: comenzile de la panoul de la sol sunt active.



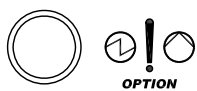
## Buton roșu pentru oprire de urgență

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



## Persoană prezentă

Orice mișcare a părții aeriene prin intermediul selectoarelor respective se efectuează numai în timp ce se ține apăsat butonul care are funcția de Persoană prezentă.



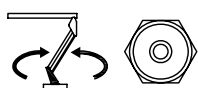
## Electropompă de urgență

Aprinderea pompei electrice de urgență (opțional).



## Start

Aprinderea motorului electric.



## Rotire turelă

- Deplasați selectorul spre dreapta, pentru a roti turela în sens invers acelor de ceasornic.
- Deplasați selectorul spre dreapta, pentru a roti turela în sensul acelor de ceasornic.



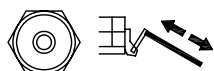
## Pantograf de urcare/coborâre

- Deplasați selectorul în sus, pentru a ridica pantograful.
- Deplasați selectorul în jos, pentru a coborî pantograful.



## Ridicare/coborâre braț

- Deplasați selectorul, în sus pentru a ridica brațul.
- Deplasați selectorul, în jos pentru a coborî brațul.



## Extensie / retragere a brațului telescopic

- Deplasați selectorul spre stânga, pentru a extinde brațul telescopic.
- Deplasați selectorul spre dreapta, pentru a restrânge în brațul telescopic.



## Urcare/coborâre braț

- Deplasați selectorul în sus, pentru a ridica brațul.
- Deplasați selectorul în jos, pentru a coborî brațul.



## Rotire coș

- Deplasați selectorul spre dreapta, pentru a roti coșul în sens invers acelor de ceasornic.
- Deplasați selectorul spre stânga, pentru a roti coșul în sensul acelor de ceasornic.



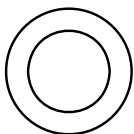
## Urcare/coborâre troliu (opțional)

- Deplasați selectorul spre stânga pentru a ridica troliul.
- Deplasați selectorul spre dreapta, pentru a coborî troliul.



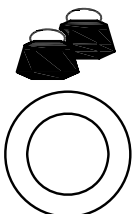
## Echilibrare coș

- Deplasați selectorul în sus, pentru a ridica coșul.
- Deplasați selectorul în jos, pentru a coborî coșul.

**ON**

## Indicator luminos utilaj pornit

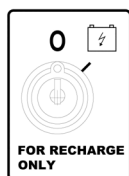
Indicatorul luminos verde se aprinde atunci când comutatorul cu cheie nu este în poziția centrală.



## Indicator luminos sarcină excesivă

Indicatorul luminos roșu se aprinde când utilajul este închis și clipește când utilajul este deschis, atunci când există o suprasarcină.

Când utilajul este pornit, indicatorul luminos se aprinde timp de câteva secunde.



## Selector cu cheie (2 poziții)

- Poziția la mijloc: utilajul nu se încarcă.
- Poziția la dreapta: utilajul se încarcă.




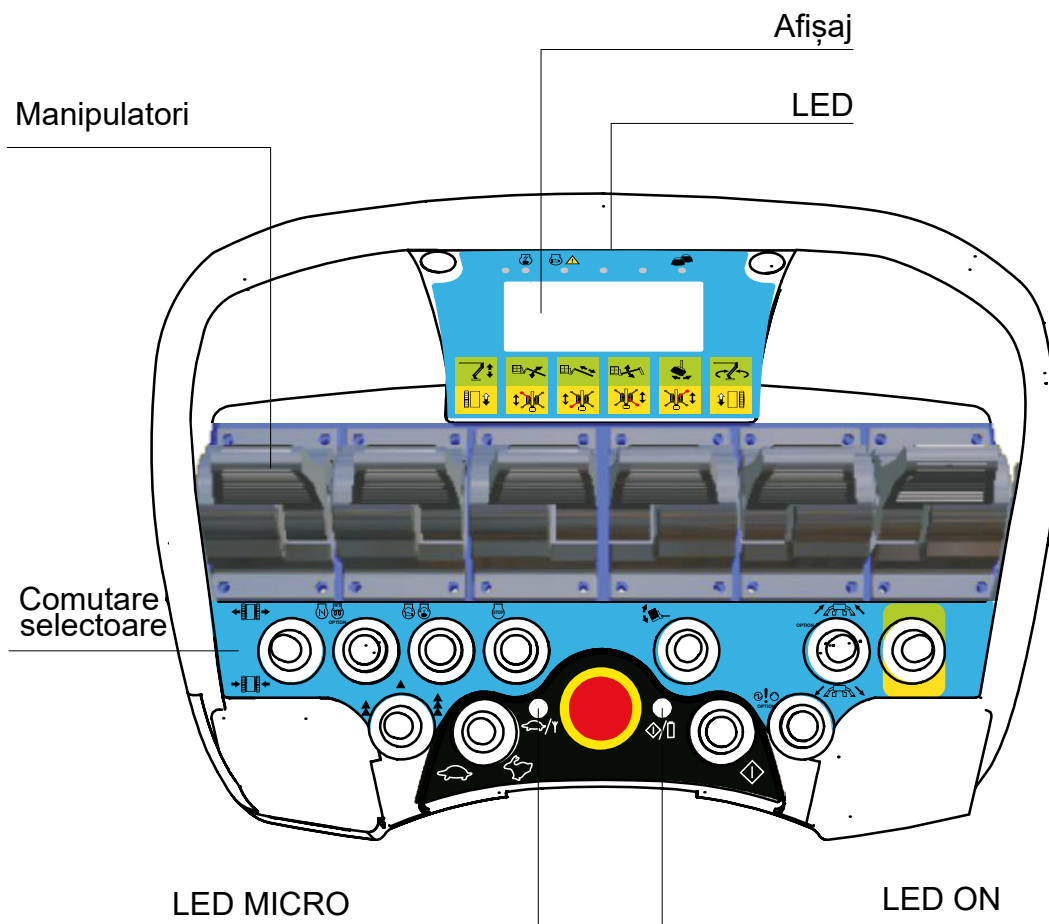
## Indicator luminos încărcare

Dacă indicatorul luminos verde este aprins, bateria se încarcă.








## Panou cu butoane

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



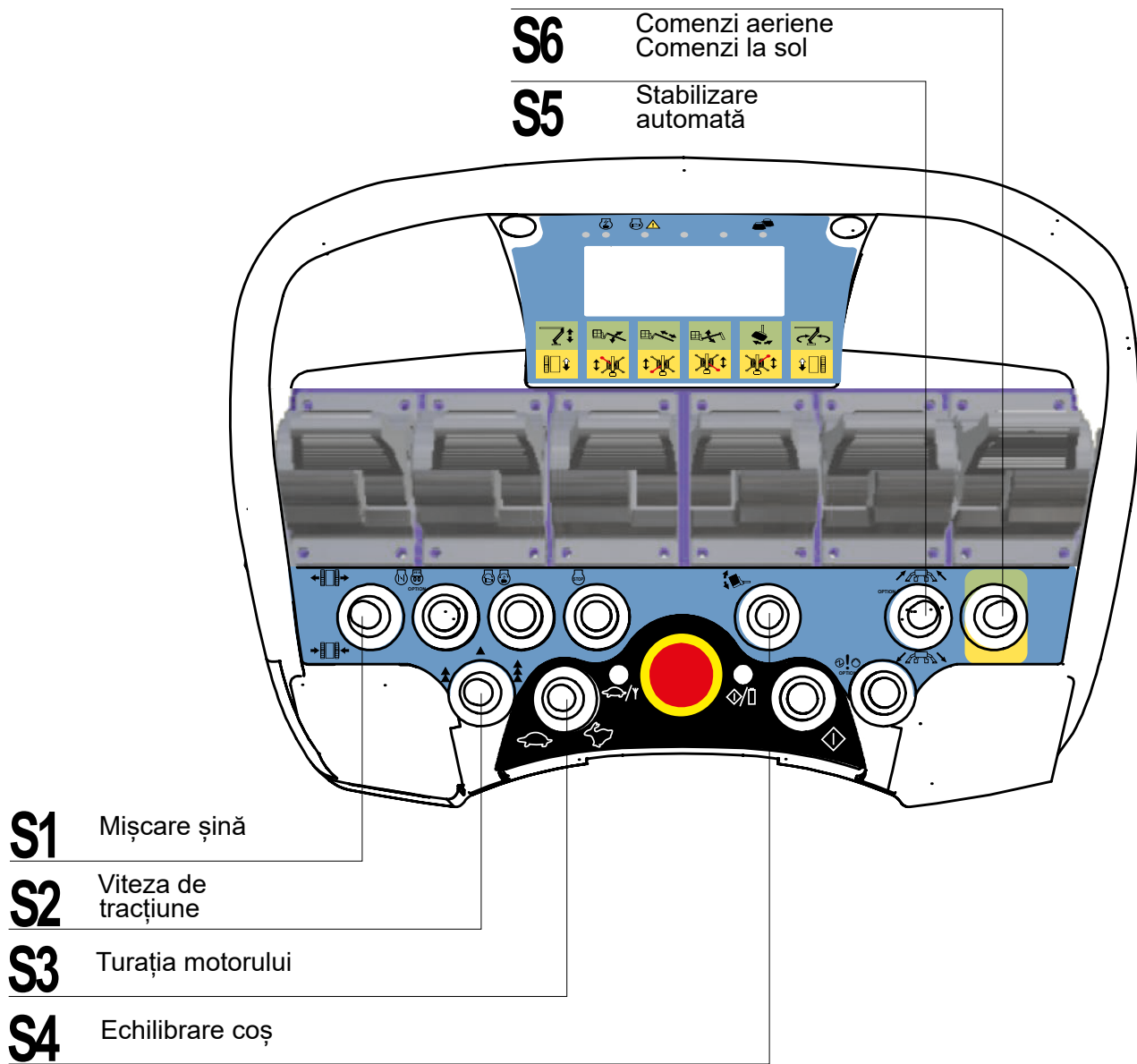
LED-ul ON și LED-ul MICRO indică starea de funcționare și alarmele.

- 
**LED ON roșu aprins:** panoul cu butoane este activ și transmite prin cablu sau radio.
- 
**LED-ul roșu ON clipește o dată la fiecare secundă, numai pentru versiunea cu radiocomandă:** bateria este descărcată. 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 electric este activă.
- 
**LED-ul micro-verde intermitent:** indică faptul că viteza BROASCĂ ȚESTOASĂ a motorului electric este activă.

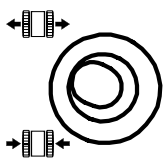
## Cod de eroare

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.

# 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.

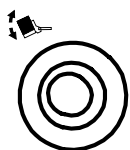
## S3 - Viteză motor



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

În unele mișcări, cum ar fi tracțiunea cu mașina în condiții de siguranță de transport, motorul utilizează cel mai mic număr de rotații, indiferent de poziția S3.

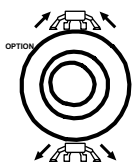
## S4 - Echilibrarea coșului



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

Condiția necesară pentru efectuarea mișcării este ca BRAȚUL SĂ NU FIE RIDICAT MAI MULT DE 5° și PANTOGRAFUL SĂ NU FIE DESCHIS.

## S5 - Stabilizare automată



- Înainte: ridicare automată a piciorului de destabilizare.
- Înapoi: stabilizare automată a picioarelor de coborâre.

Condiția necesară pentru efectuarea mișcării este COȘUL în poziție de RECUPERAT.

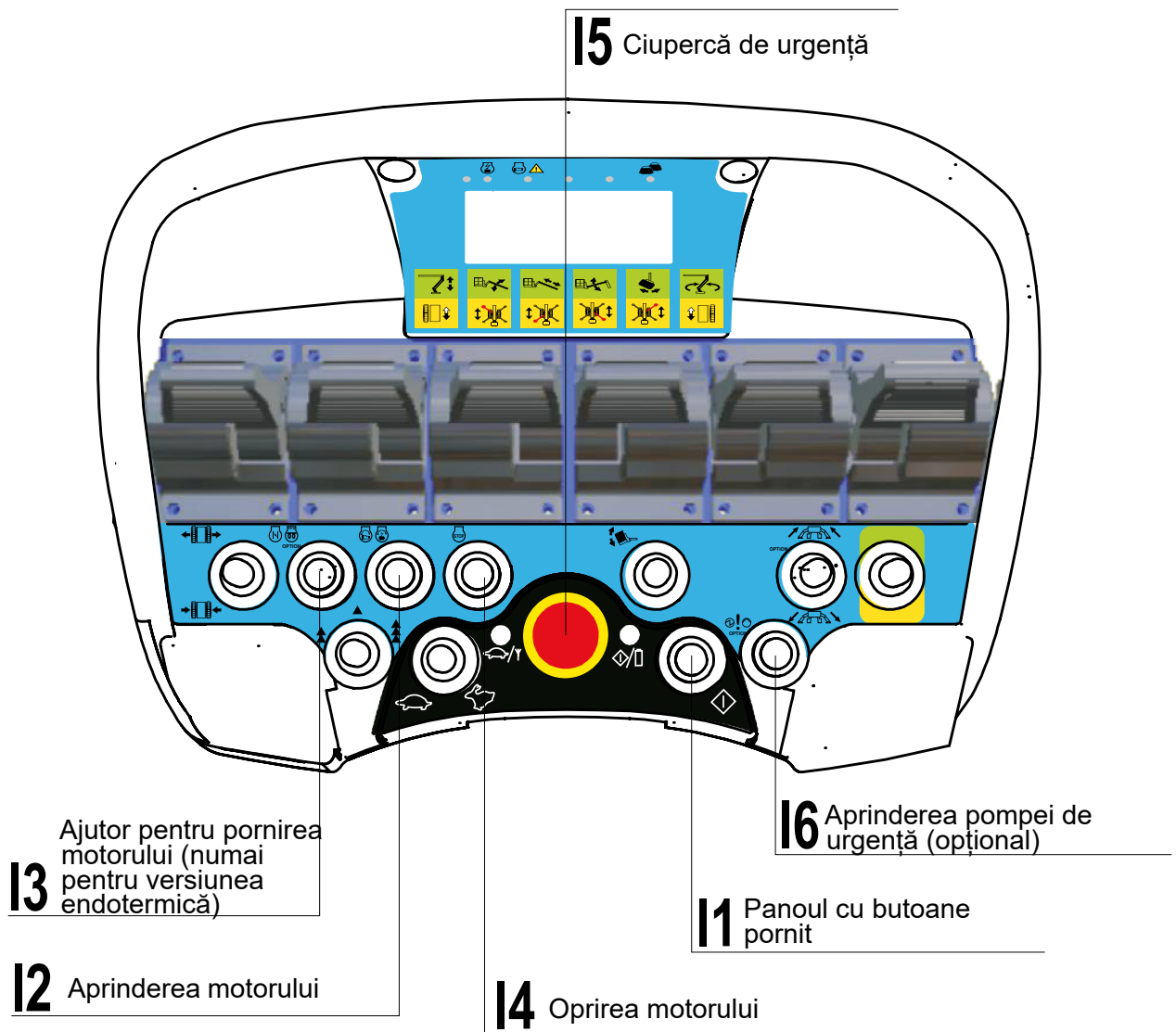
Mașina este NIVELATĂ atunci când căruciorul are o înclinație maximă de 1° față de zero, cu o eroare de  $\pm 0,1^\circ$ .

## S6 - Selectarea mișcărilor

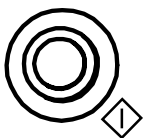


- Înainte: manipulatorii deplasează partea aeriană.
- Înapoi: manipuloarele efectuează mișcările de tracțiune, direcție (M1-M6), sus/jos ale fiecărui cilindru individual de stabilizare (M2-M3-M4-M5) pentru stabilizare manuală.

## Comutatoare



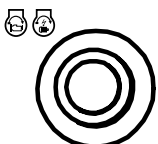
### 11 - Pornirea panoului cu butoane



Comutatorul I1 pornește panoul cu butoane.

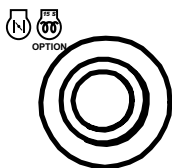
Comutatorul I5 este utilizat pentru a opri panoul cu butoane.

### 12 - Aprinderea motorului electric



Cu întrerupătorul I2 se aprinde motorul electric.

### I3 - Ajutor aprindere motor (doar pentru versiunea endotermică)

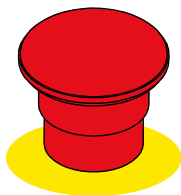


### I4 - Oprirea motorului



Oprește motorul electric

### I5 - 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.

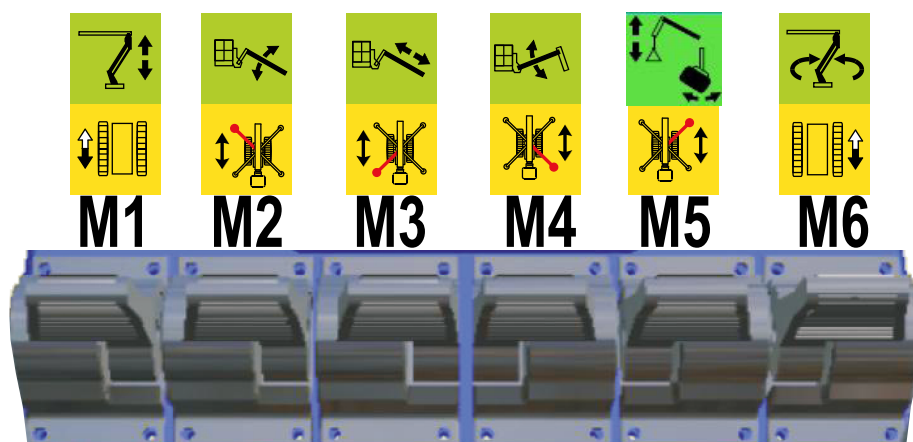
Panoul cu butoane trebuie să fie pornit din nou cu I1.

### I6 Aprinderea pompei de urgență (opțional)




Pornește pompa electrică de urgență (opțional).

## Manipulatori

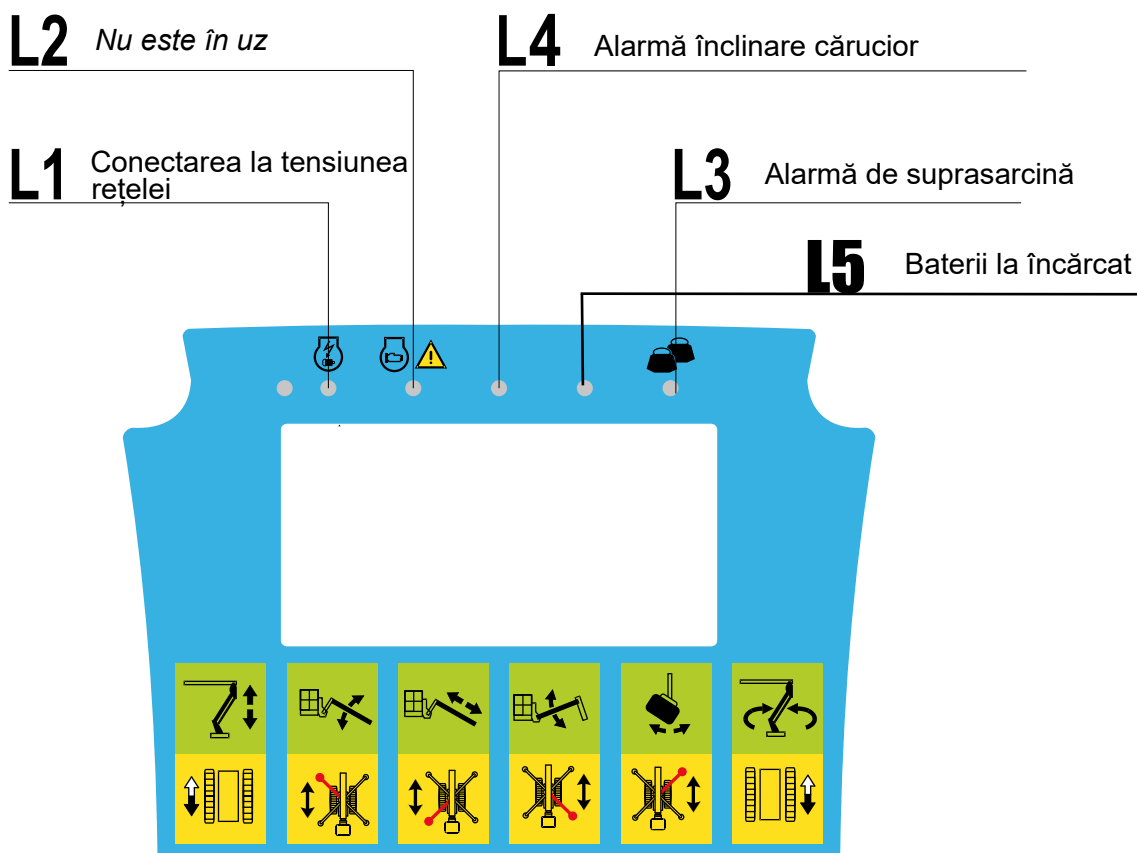


Tabelul de funcționare a manipulatorului în funcție de poziția selectorului S6.

 <b>S6 Înainte</b> Mișcările părții aeriene		
M1 - PANTOGRAF	Înainte	Urcare
	Înapoi	Coborâre
M2 - BRAȚ	Înainte	Urcare
	Înapoi	Coborâre
M3 - EXTENSIE BRAȚ	Înainte	Leșire
	Înapoi	Retragere
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

 <b>S6 Înapoi</b> 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

## Bară LED



### L1 - Conexiune la tensiunea rețelei

Indicator luminos verde; dacă este aprins, tensiunea rețelei este conectată.



### L2 - Nu este în uz

Utilizat în versiunile de motoare endotermice.



### L3 - Alarmă suprasarcină

Indicator luminos roșu; alarmă de suprasarcină: greutatea coșului trebuie redusă.

Când mașina este recuperată, se aprinde atunci când sarcina depășește 50 kg.

Când mașina este stabilizată, aceasta pornește prin ridicarea brațului, în cazul în care sarcina maximă este depășită.

### L4 Controlul înclinării căruciorului

Indicator luminos portocaliu; se aprinde, semnalizând o pre-alarmă și apoi alarma, dacă înclinarea căruciorului în translație sau în timpul lucrului cu mașina stabilizată atinge valorile limită permise.



### L5 - Baterii la încărcat

Indicator luminos portocaliu, clipește cu utilajul pornit: utilajul este sub tensiune.



## Afișaj

Afișajul arată:

- Starea motorului
- Praguri de lucru
- Starea mașinii
- Alarmer
- Stare baterii

## Starea motorului

Starea motorului electric este reprezentată de 2 pictograme.



Motor electric pornit



Filtru de ulei înfundat

- Filtrul de ulei al circuitului hidraulic este blocat și trebuie înlocuit cât mai curând posibil. Toate mișcările mașinii sunt încetinite cu 40% din maximul permis.

## Praguri de lucru



Înclinare excesivă

- Pictograma indică, atât în timpul deplasării, cât și atunci când mașina este stabilizată, dacă sunt atinse și depășite pragurile de înclinare.
- Pictogramă intermitentă: când este atins primul prag (reducerea vitezei de tracțiune și mișcări destabilizatoare în faza de aer).
- Pictogramă fixă: când este atins al doilea prag (blocarea mișcării în faza de aer).

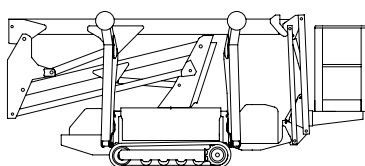


## Starea mașinii

Starea mașinii este reprezentată prin simboluri pe afișaj și este ilustrată în paragraful „Starea mașinii”.

### MAȘINĂ RECUPERATĂ

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

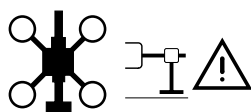


Cu mașina recuperată puteți efectua:

- tracțiune la toate vitezele;
- prelungire șină;
- mișcarea stabilizatorilor;
- ridicarea brațului până la unghiul de 5° (în acest caz, mașina nu mai este recuperată, ci trece în starea de tracțiune sigură);
- echilibrare coș.

### MAȘINĂ ÎN TRANSPORT DE SIGURANȚĂ

Utilajul se află în transport de siguranță atunci când brațul nu este ridicat cu mai mult de 5° și nu există stabilizatoare în sprijin.

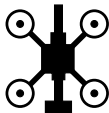


Cu mașina în tracțiune de siguranță puteți efectua:

- tracțiune la toate vitezele;
- urcare braț până la 5°;
- coborâre brațului;
- echilibrare coș.

**MAȘINA STABILIZATĂ RECUPERATĂ**

Utilajul este **STABILIZAT RECUPERAT** când toate cele 4 stabilizatoare sunt în poziție și coșul este la locul lui.

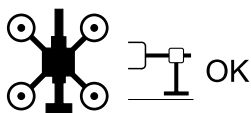


Cu mașina stabilizată recuperată puteți efectua:

- mișcarea stabilizatorilor;
- ridicarea brațului (în acest caz, mașina nu mai este recuperată);
- prelungire șină;
- echilibrarea coșului;
- rotația coșului.

**MAȘINA STABILIZATĂ, NIVELATĂ ȘI RECUPERATĂ**

Mașina este **STABILIZATĂ, NIVELATĂ ȘI RECUPERATĂ** atunci când toți cei 4 stabilizatori sunt în suport, mașina este la nivel (căruciorul are o înclinație maximă de 1° față de zero, cu o eroare de  $\pm 0,1^\circ$ ) și coșul se află la locul lui.



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

Cu mașina stabilizată, nivelată și recuperată puteți efectua:

- mișcarea stabilizatorilor;
- ridicarea brațului (în acest caz, mașina nu mai este recuperată);
- prelungire șină;
- echilibrarea coșului,
- rotația coșului.



Dacă una dintre aceste pictograme apare pe ecran, suportul unuia sau mai multor picioare stabilizatoare a fost pierdut.

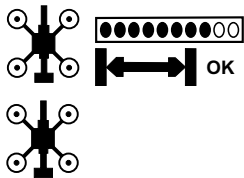


Mașina nu mai este stabilizată.



Repetăți faza de stabilizare.

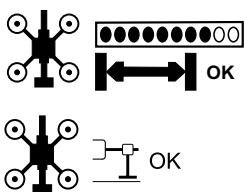
La ridicarea brațului și la eliberarea coșului din carcasă, pictograma de control al momentului apare și ea pe ecran, alternând cu alte pictograme pentru a oferi mai multe informații despre starea mașinii.



### Mașina este **STABILIZATĂ** și **NU MAI ESTE RECUPERATĂ**.

Mișcarea stabilizatorilor este blocată.

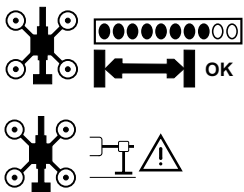
Ridicarea brațului la peste 5° și/sau a pantografului la peste 6° activează toate mișcărilor părții aeriene.



### Mașina este **STABILIZATĂ, NIVELATĂ** și **NU MAI ESTE RECUPERATĂ**.

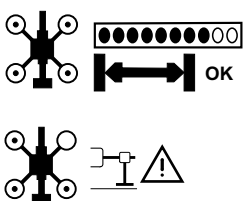
Mișcarea stabilizatorilor este blocată.

Ridicarea brațului la peste 5° și/sau a pantografului la peste 6° activează toate mișcărilor părții aeriene.



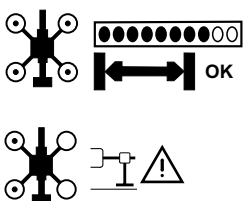
### Mașina este **ÎNCLINATĂ LA PESTE 1°**

Pierderea nivelării este o condiție suboptimală; cu toate acestea, sistemul electronic al mașinii nu impune niciun blocaj în mișcare (până la un maxim de 2°), deoarece este încă sigură. Este la latitudinea operatorului să continue să folosească mașina sau să închidă secțiunea de deasupra capului și să readucă mașina la stabilitate.



### Mașina A **PIERDUT** suportul unui **PICIOR DE STABILIZARE**

Sistemul electronic al mașinii nu impune niciun blocaj în mișcări, deoarece sunteți încă în siguranță. Este la latitudinea operatorului să continue să folosească mașina sau să închidă secțiunea de deasupra capului și să readucă mașina la stabilitate.



### Mașina A **PIERDUT** **SUPORTUL A DOUĂ PICIOARE DE STABILIZARE**

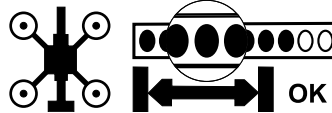
Pierderea sprijinului celor două picioare stabilizatoare reprezintă o situație periculoasă.

Mișcărilor părții aeriene sunt blocate, cu excepția:

- coborârea pantografului;
- Retragerii brațului telescopic;
- Coborârea brațului.

## Alarmer

### ALARMĂ MOMENTANĂ



Această pictogramă apare atunci când momentul este egal sau mai mare de 100% din valoarea permisă și efectuați o mișcare care îl mărește:

- extensie;
- coborâre brațului;
- mișcarea brațului;
- ridicarea pantografului.

Mișcarea este blocată și alarma sună.

Numai mișcările care reduc momentul pot fi efectuate:

- Urcare braț;
- Retragerii brațului telescopic;
- rotirea coșului;
- rotația turelei.

## Stare baterii

La intervale de 20 de secunde, starea de încărcare a bateriei este afișată prin intermediul unei bare care se estompează progresiv și al procentului de încărcare rămas.

Pentru mai multe detalii, consultați capitolul „Recomandări pentru verificarea și întreținerea bateriilor”.

## **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;
- manualul de utilizare este prezent;
- 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;
- mașina este utilizată într-un mediu „non-ATEX”.

### În plus:

- verificați nivelul uleiului hidraulic;
- 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 sau pe indicatoarele luminoase ale cutiei de la sol.

***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:

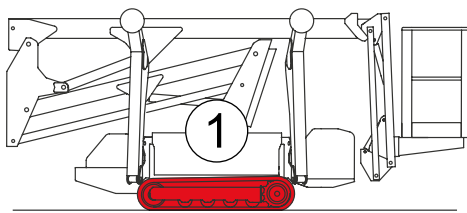
- efectuați tracțiunea și stabilizarea cu panoul cu butoane de la sol;
- urcați pe coș;
- deplasați partea aeriană.

## Controlul sarcinii de tracțiune

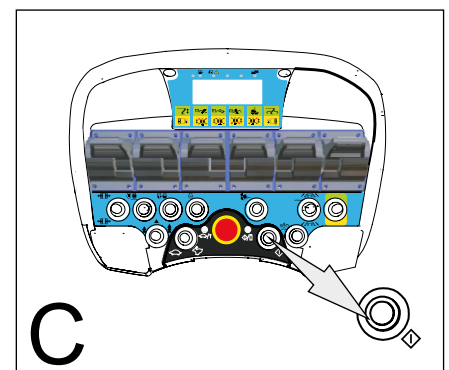
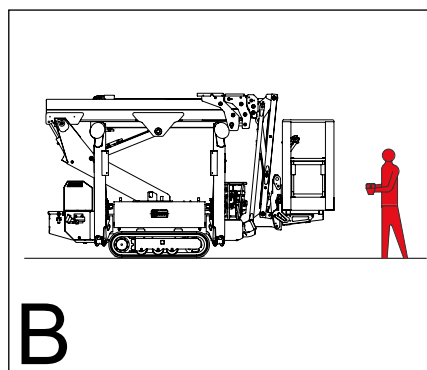
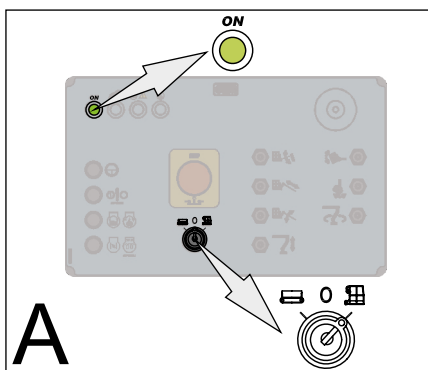
- Tracțiunea trebuie să fie efectuată cu operatorul care controlează prin panoului cu butoane de la sol.
- Transportul cu operatorul la bord nu este permis.
- Numai materialele și uneltele care nu cântăresc mai mult de 50 kg pot fi plasate în coș în timpul tracțiunii.

***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 al panoului de la sol și rotiți-o spre dreapta, indicatorul ON se aprinde.

La fiecare aprindere, semnalele acustice și luminoase (luminile și soneria) se aprind pentru a verifica eficiența acestora. Așteptați ca acestea să se oprească, înainte de a utiliza utilajul.

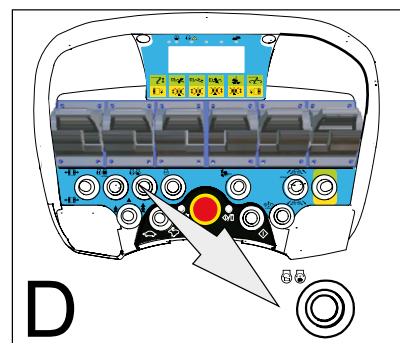
- B.** Aduceți panoul cu butoane la sol.

- C.** Porniți panoul cu butoane cu I1.

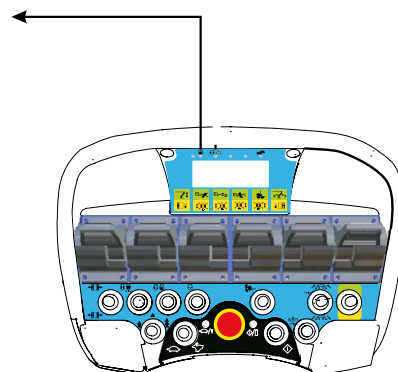


## Pornirea motorului

D. Porniți motorul electric cu comutatorul I2.



Dacă indicatorul verde este aprins, motorul electric funcționează.



## Tracțiune și direcție

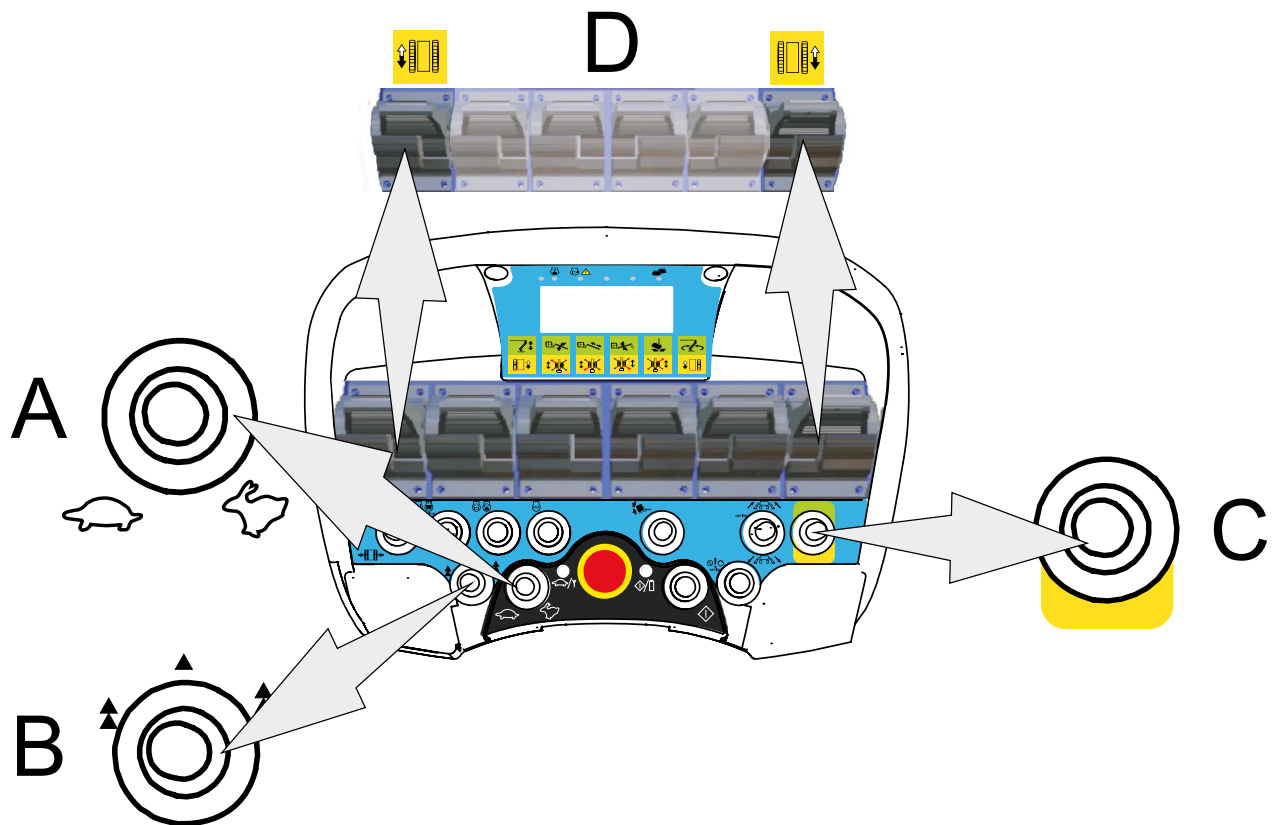
*Pentru a face tracțiune, mașina trebuie să fie recuperată sau în transport de siguranță.*

*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 frecvența motorului electric.**
- B** Cu selectorul S2, **selectați viteza.**
- 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 șinele** cu selectorul S1 (în cazul în care configurația mașinii permite acest lucru).



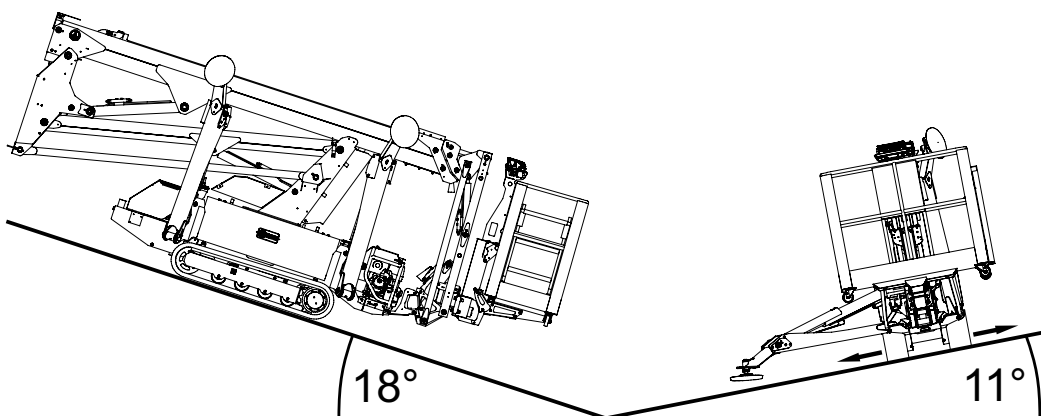
Dacă este posibil, schimbarea șinei ar trebui să se efectueze în același timp cu deplasarea.

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 stânga:** oferă mai multă înclinare la **M6.**

## Conducerea pe teren înclinat

- Nu conduceți utilajul în rampă sau în pantă pe teren cu o pantă mai mare de 18° (32%)
- Când conduceți pe pante laterale, lărgiți șenilele cât mai mult posibil (în cazul în care configurația mașinii o cere) pentru a crește stabilitatea și coborâți stabilizatoarele până la 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 10° longitudinal și/sau 6° transversal, se declanșează o pre-alarmă constând în:

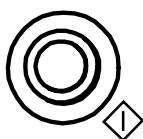
- alarmă acustică intermitentă cu frecvență ridicată;
- alarmă luminoasă: lumina portocalie L4 de pe panoul cu butoane de comandă este activată cu aceeași frecvență ca și alarma sonoră;
- viteza de tracțiune a utilajului este redusă automat.

### Alarmă

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

- alarmă acustică intermitentă cu frecvență joasă;
- alarmă luminoasă: lumina portocalie L4 de pe panoul cu butoane de comandă este activată cu aceeași frecvență ca și alarma sonoră;
- tracțiunea utilajului este blocată automat.

### Override



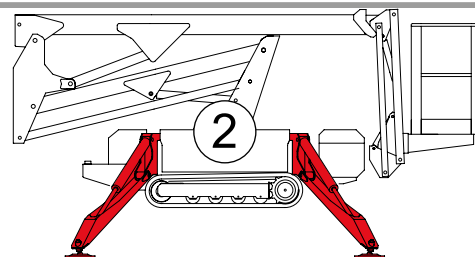
În cazul unei alarme cu blocare a tracțiunii, operatorul poate ocoli alarma pentru o perioadă limitată de timp pentru a scoate utilajul din situația de înclinare excesivă.

Pentru a activa această funcție, apăsați butonul de alimentare al mașinii timp de 5 secunde. Schimbarea semnalului acustic și vizual informează tranziția de la situația de alarmă la situația de pre-alarmă descrisă mai sus.

În acest moment aveți 30 de secunde pentru a manevra la o viteză redusă și a ieși din configurația înclinației excesive.

## 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.***

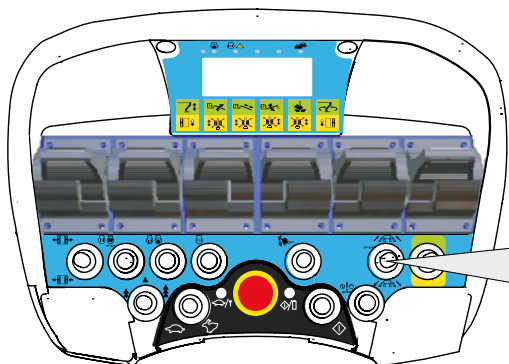
***Dacă este necesar, așezați plăci de distribuție a greutății puternice sub plăcile stabilizatoare.***

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

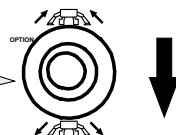
***Stabilizarea va fi finalizată atunci când mașina este plasată într-o poziție orizontală cu o toleranță mai mică de 1°.***


***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 tot parcursul operațiunii: stabilizatorii sunt coborâți, mașina este stabilizată și nivelată.



Când afișajul panoului butonului arată că  OK pictograma de nivelare a fost atinsă și mișcarea se oprește automat.



- Reduceți selectorul în poziția neutră.
- Dacă doriți să ridicați căruciorul mai departe de sol, efectuați o altă stabilizare automată.
- Verificați întotdeauna vizual nivelarea reală a mașinii cu ajutorul bulei de aer.

### Cu coșul la locul lui:


- Dacă utilajul se înclină cu mai mult de 1°, pictograma de pe afișaj  indică pierderea nivelării.
- Dacă se pierde suportul unuia sau mai multor picioare stabilizatoare, mișcările părții aeriene sunt blocate.

În ambele cazuri, repetați faza de stabilizare.

### Cu partea aeriană deschisă

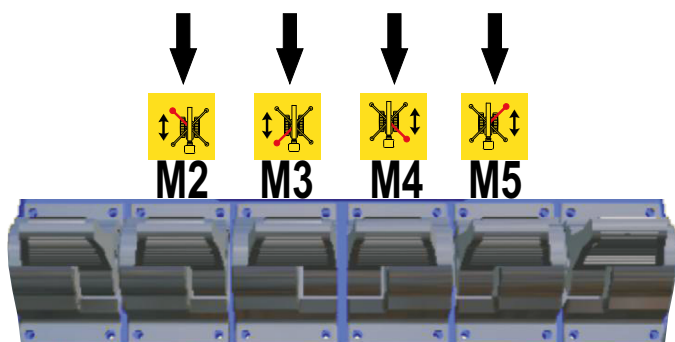
- Dacă utilajul se înclină cu mai mult de 1°, pictograma de pe afișaj  indică pericolul de răsturnare.
- În cazul în care se pierde sprijinul unui picior de stabilizare, pictograma de pe afișaj se schimbă în  : mișcările părții aeriene rămân toate active.

În ambele cazuri, sistemul electronic al mașinii nu impune niciun blocaj în mișcări (până la maximum 2° de înclinare). Este responsabilitatea operatorului să continue să folosească mașina sau să închidă secțiunea superioară și să readucă mașina la stabilitate.

- În cazul în care se pierde sprijinul celor două picioare de stabilizare, pictograma de pe afișaj se schimbă în  : mișcările părții aeriene sunt blocate, cu excepția:
  - coborârea pantografului;
  - Retragerii brațului telescopic;
  - Coborârea brațului.

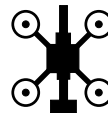
**La sfârșitul stabilizării automate, manipuloarele manuale de mișcare a piciorului sunt dezactivate.**

## Stabilizare manuală



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

Pe afișajul panoului cu butoane trebuie să apară următoarea pictogramă:



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

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.

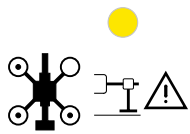
*În cazul în care este dispuneți de o telecomandă, asigurați-vă că microcomutatorul magnetic de pe partea laterală a telecomenzii aderă la dispozitivul de declanșare fixat pe bază.*

## 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.

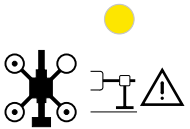
### Pre-alarmă



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

- alarmă acustică intermitentă cu frecvență ridicată;
- alarmă luminoasă: lumina portocalie L4 de pe telecomandă se activează cu o secvență de trei intermitențe: scurt - lung - scurt;
- apare pictograma alarmei de stabilizare;
- toate mișcărilor sunt permise, dar viteza lor este redusă automat.

### Alarmă



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

- alarmă acustică intermitentă cu frecvență joasă;
- alarmă luminoasă: Lumina portocalie L4 de pe telecomandă se activează cu o secvență de o clipire lungă și o pauză;
- apare pictograma alarmei de stabilizare;
- Mișcărilor părții aeriene sunt blocate, cu excepția:
  - coborârea pantografului;
  - retragerea brațului telescopic;
  - coborârea brațului;
  - Ridicarea brațului.

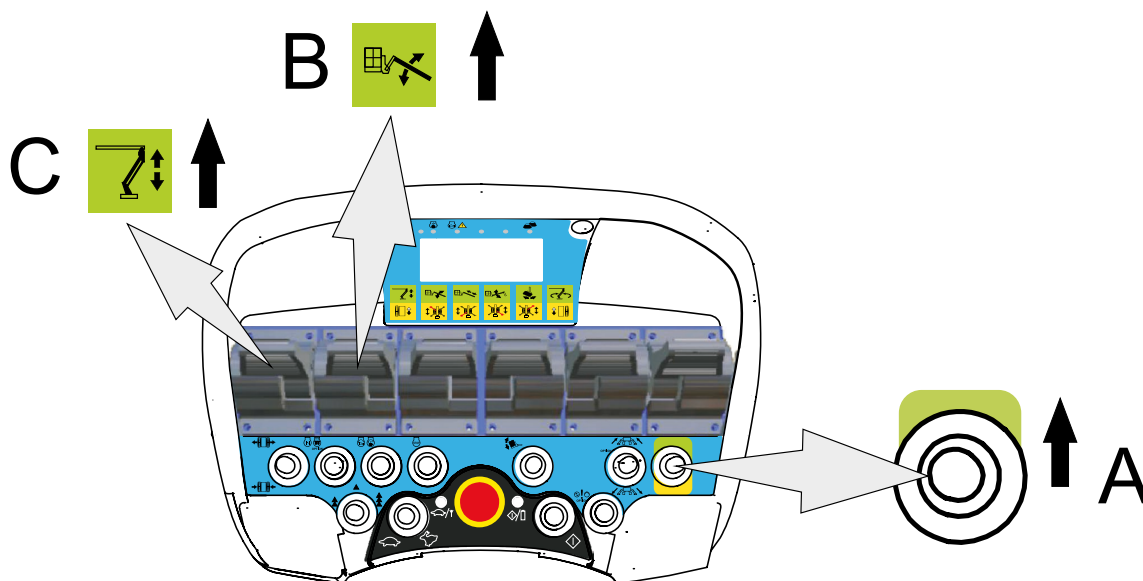
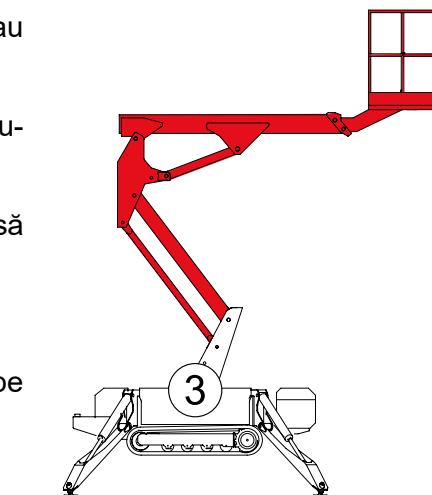
## Deplasați partea aeriană

### 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 situația luminilor de urgență.



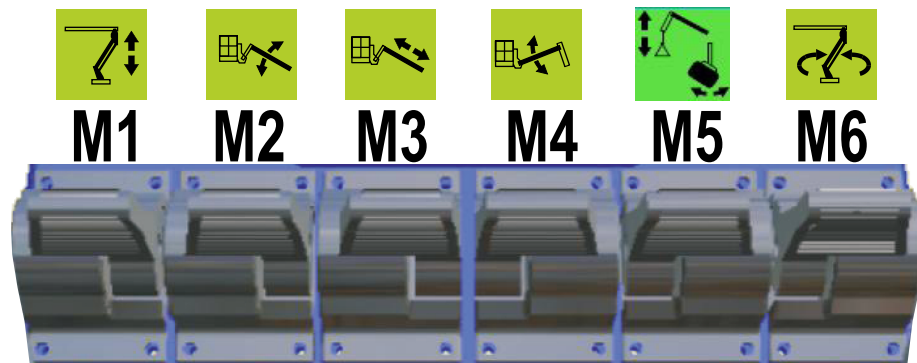
**A** Mergeți înainte **S6**.








**B** Ridicați brațul, deplasând manipulatorul **M2** înainte. **M2**.  
Ridicarea brațului este prima operație care trebuie efectuată pentru a începe deschiderea sistemului de ridicare.

**C** Ridicați pantograful, prin deplasarea manipulatorului **M1** înainte.

Ridicarea brațului la peste 5° și/sau a pantografului la peste 6° activează toate mișcărilor părții aeriene controlate de manipuloare.





MANIPULATOR		MIȘCARE AERIANĂ
 M1 Pantograf	Înainte	Urcare
	Înapoi	Coborâre
 M2 Braț	Înainte	Urcare
	Înapoi	Coborâre
 M3 Retrageră braț	Înainte	Ieșire
	Înapoi	Retrageră
 M4 Braț	Înainte	Urcare
	Înapoi	Coborâre
 M5 Rotire coș	Înainte	În sensul acelor de ceasornic
	Înapoi	În sens invers acelor de ceasornic
 M5 - Trolu (opțional)	Înainte	Urcare
	Înapoi	Coborâre
 M6 Rotirea turelei	Înainte	În sensul acelor de ceasornic
	Înapoi	În sens invers acelor de ceasornic

## Mișcări aeriene simultane

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

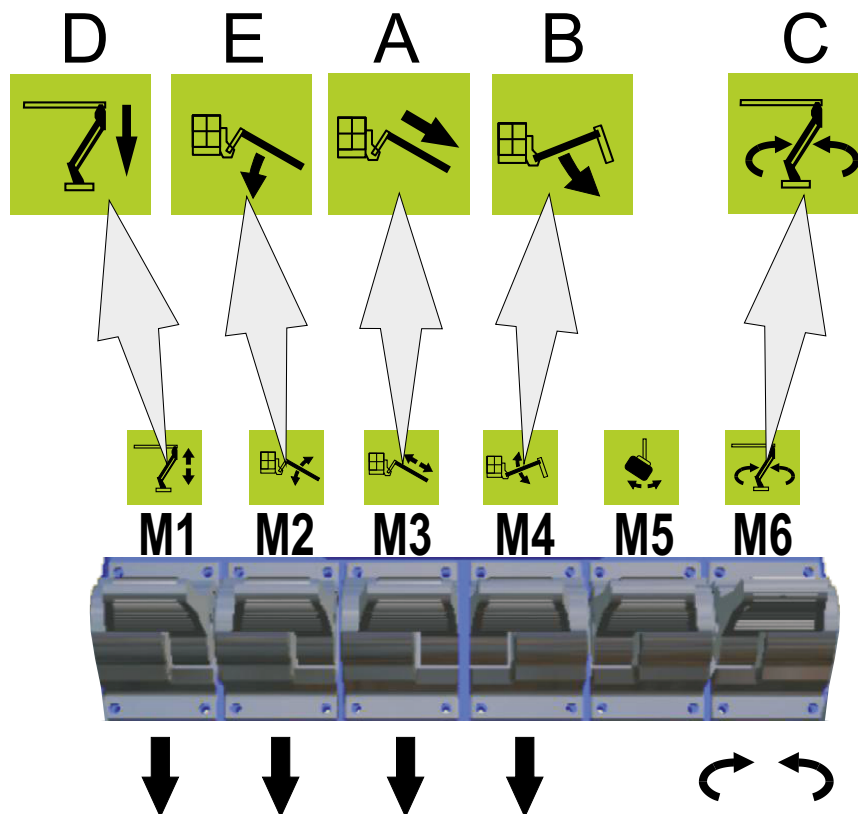
*Mișcările PANTOGRAFULUI, BRAȚULUI și EXTINDEREA pot fi operate în diverse combinații de sus/jos și afară/înapoi, toate trei în același timp.*

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

## Întoarcerea la mașina recuperată

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

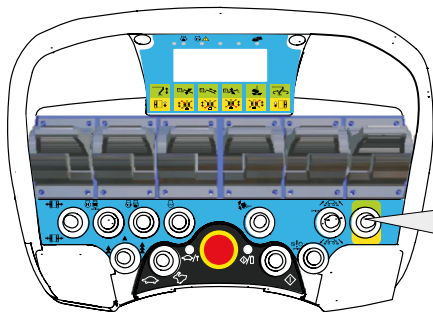
### Întoarcere parte aeriană



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

## Întoarcere stabilizatori

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

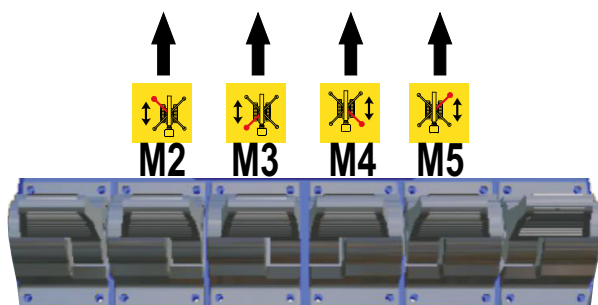
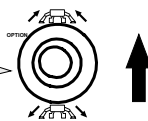
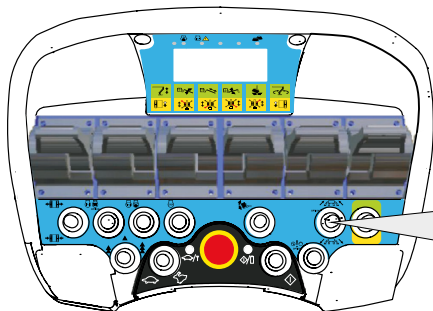


Aduceți înapoi S6 pentru a **activa mișcările la sol**.



### Procedura automată

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

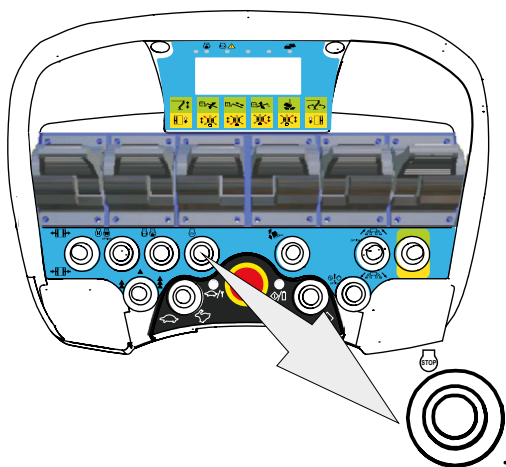


### Procedura manuală

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

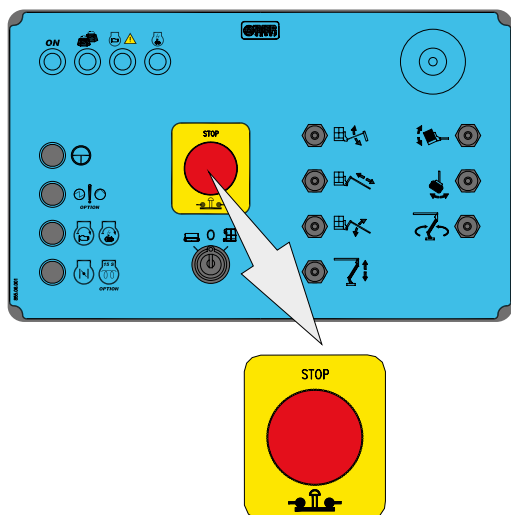
**În acest stadiu; nu există niciun control asupra secvenței de mișcare a stabilizatorilor: acordați o atenție deosebită încercării de a coborî întotdeauna mașina cât mai mult posibil.**

## Opriți motorul



### Panou cu butoane

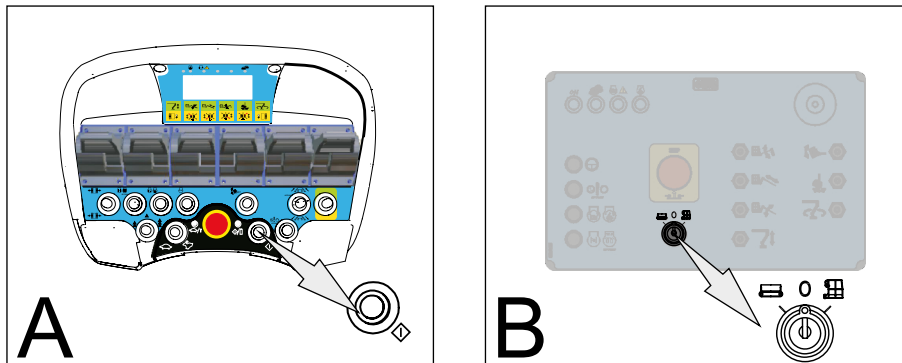
- Opriți motorul electric cu întrerupătorul I4.



### De la cutia de comandă la sol

- Apăsăți butonul de urgență.

## Opriți utilajul



**A** . Opriți panoul cu butoane cu întrerupătorul I1.

**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 48 V** este instalată pe mașină, mișcările sunt efectuate electric.

Procedurile de urgență cu utilizarea pompei electrice de 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.

***Înainte de a efectua mișcările de urgență, apăsați butonul roșu de oprire.***

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

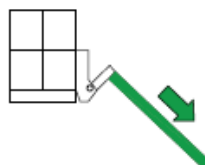
***Mișcările manuale pot face ca mașina să se răstoarne, deci fiți foarte atent atunci când le efectuați.***

***Pompa electrică de 48 V este conectată la pachetul de baterii; utilizarea îndelungată face ca aceasta să se descarce rapid.***

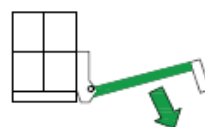
## Procedura de coborâre manuală de urgență

Atunci când este necesar să se utilizeze pompa de mână pentru a aduce operatorul în siguranță și a închide mașina, se recomandă să se urmeze următoarea procedură pentru a evita mișcările destabilizatoare și pentru a preveni o situație mai periculoasă.

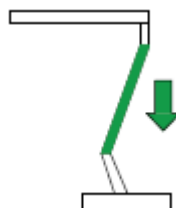
Pasul 1: Întoarcerea brațului telescopic.



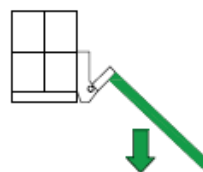
Pasul 2: coborârea brațului.



Faza 3: coborârea pantografului.



Pasul 4: coborârea brațului telescopic.

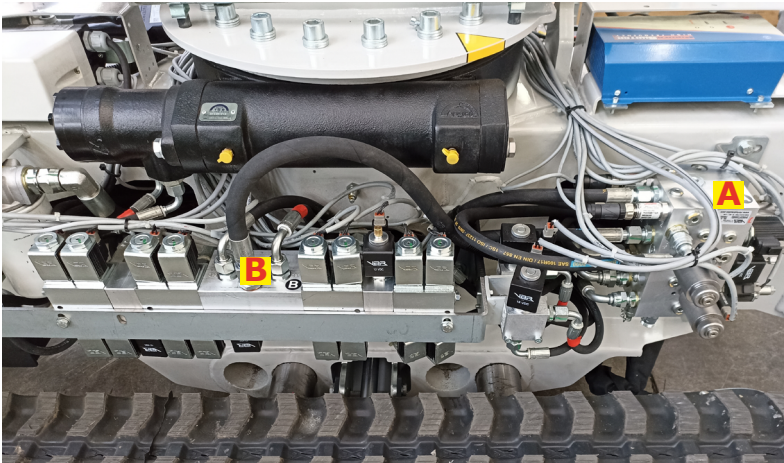




## Cu pompă manuală

Blocul principal se află în cutia din stânga (A); blocurile de mișcare se află în cutia din stânga (B), în partea dreaptă a turelei (D) și în partea din spate a turelei (C).

Pompa manuală este poziționată pe partea stângă a rezervorului.



În grafică, poziționarea blocurilor hidraulice.

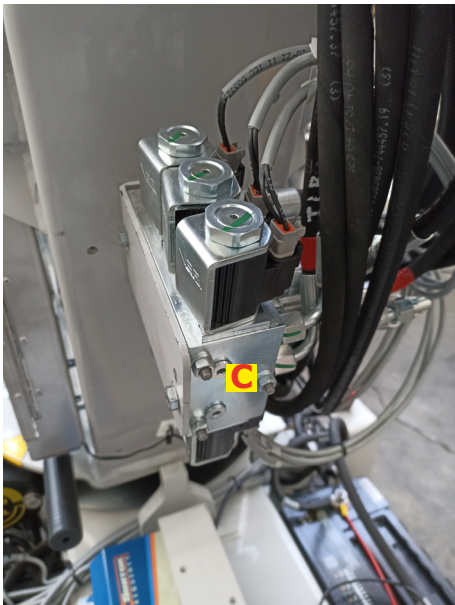
Partea stângă:

Bloc hidraulic --> B

Blocul principal --> A

Partea dreaptă turelă:

Bloc hidraulic --> D

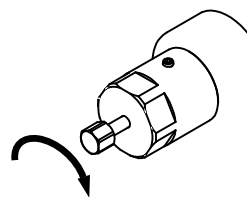
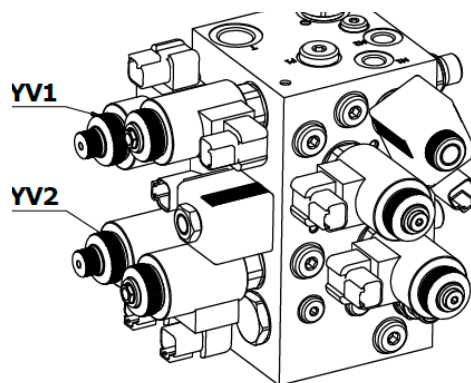


Parte spate turelă:

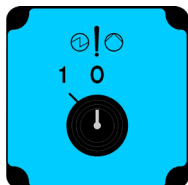
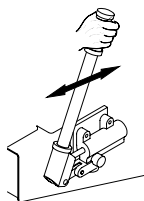
Bloc hidraulic --> C

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. Deșurubați piulița bobinei și înșurubați piedica de urgență pentru a deschide caseta supapei;
5. Înșurubați clichetul fără a forța;



6. Pentru a efectua mișcarea, acționați pompa manuală cu maneta pompei manuale sau, dacă este montată, acționați pompa electrică de 48 V prin rotirea comutatorului de pornire în poziția 1 și menținerea acestuia până când mișcarea este completă.



Comutatorul de pornire al pompei electrice de 48 V este situat în cutia din dreapta.

***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.

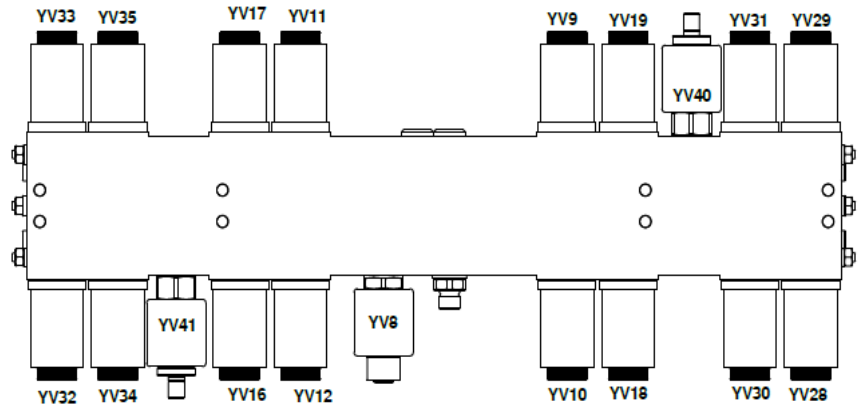
## La BLOCURILE B-C-D:

2. deșurubați fără a forța clichetul electrovalvei până la sfârșitul cursei.

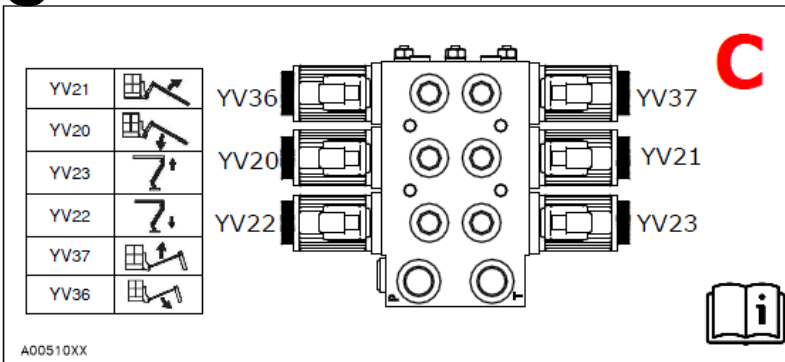
# Blocuri hidraulice

## B

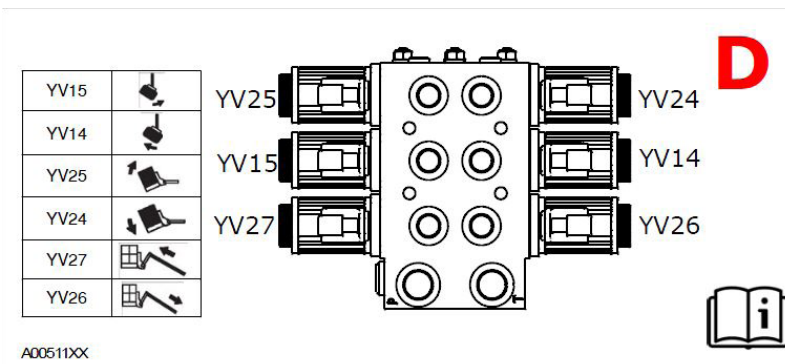
YV32 + YV41		YV9	
YV33 + YV41		YV10	
YV34 + YV41		YV11	
YV35 + YV41		YV12	
YV28 + YV40		YV16	
YV29 + YV40		YV17	
YV30 + YV40		YV18	
YV31 + YV40		YV19	



## C



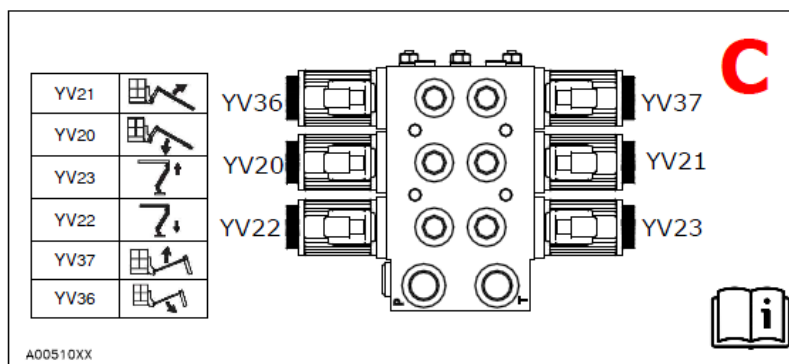
## D



## Exemplul 1

Este necesar să efectuați **coborârea pantografului**:

1. mișcarea este asociată cu supapa electromagnetică YV22 din blocul C;
2. înșurubați supapele YV1 și YV2 din blocul A;
3. deșurubați piulița de protecție a electrovalvei YV22 din blocul C;
4. înșurubați fără a forța clichetul de urgență până la sfârșitul cursei;
5. acționați pompa manuală cu maneta pompei manuale până când brațul este complet coborât sau, dacă este montată, acționați pompa electrică de 48 V prin rotirea comutatorului de pornire în poziția 1 și menținerea acestuia până când mișcarea este completă;
6. deșurubați fără a forța clichetul de urgență de la electrovalva YV22;
7. înșurubați piulița de protecție a electrovalvei YV22;
8. deșurubați supapele YV1 și YV2 din blocul A.

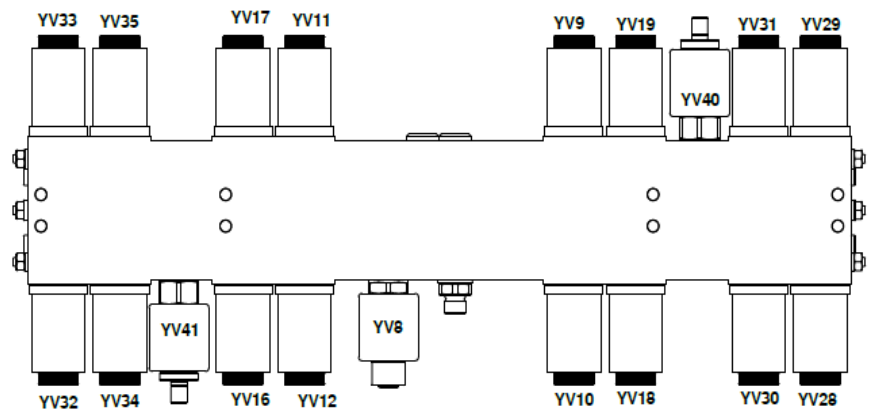


## Exemplul 2

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

















1. mișcarea este asociată cu electrovalvele YV29 și YV40 ale blocului B;
2. înșurubați supapele YV1 și YV2 din blocul A;
3. deșurubați electrovalva YV40 din blocul B;
4. deșurubați piulița de protecție a electrovalvei YV29 din blocul B;
5. înșurubați fără a forța clichetul de urgență până la sfârșitul cursei;
6. Acționați pompa manuală cu maneta manuală până când stabilizatorul este complet coborât sau, dacă este montată, acționați pompa electrică de 48 V prin rotirea întrerupătorului de pornire în poziția 1 și menținerea acestuia până când mișcarea este completă;
7. deșurubați fără a forța clichetul de urgență de la electrovalva YV29;
8. înșurubați piulița de protecție a electrovalvei YV29;
9. deșurubați electrovalva YV40;
10. deșurubați electrovalvele YV1 și YV2.

YV32 + YV41		YV9	
YV33 + YV41		YV10	
YV34 + YV41		YV11	
YV35 + YV41		YV12	
YV28 + YV40		YV16	
YV29 + YV40		YV17	
YV30 + YV40		YV18	
YV31 + YV40		YV19	



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-YV40	B-YV28	B-YV29	B-YV30	B-YV31	B-YV41	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

	B-YV18	B-YV19	C-YV20	C-YV21	C-YV22	C-YV23	C-YV36	C-YV37	D-YV14	D-YV15	D-YV24	D-YV25	D-YV26	D-YV27
	X													
		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 de 48 V (opțional)

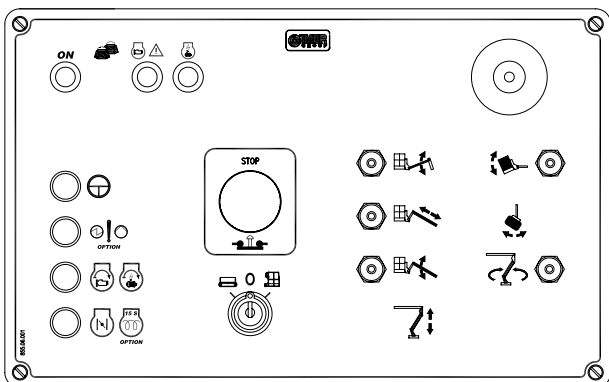
**Pompa electrică de 48 V este conectată la pachetul de baterii; utilizarea îndelungată face ca aceasta să se descarce rapid.**

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

**La modelele cu telecomandă, panoul cu butoane de comandă trebuie să fie pornit.**

### De la sol

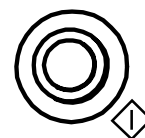
Efectuați următoarele operațiuni de la panoul de comandă de la sol.



1. Rotiți cheia în selector spre stânga;
2. apăsați butonul pentru a porni pompa electrică de 48 V;
3. apăsați și mențineți apăsat butonul "om prezent" și deplasați simultan comutatorul de selectare a mișcării.

### Panou cu butoane

1. De la panoul de comandă la sol, rotiți cheia în selector spre dreapta;
2. porniți panoul cu butoane cu I1;
3. apăsați comutatorul I6, pentru a porni pompa electrică 48 V;
4. mutați manipulatorul mișcării pe care doriți să o efectuați.





# Transport

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

## Sarcina de descărcare a utilajului

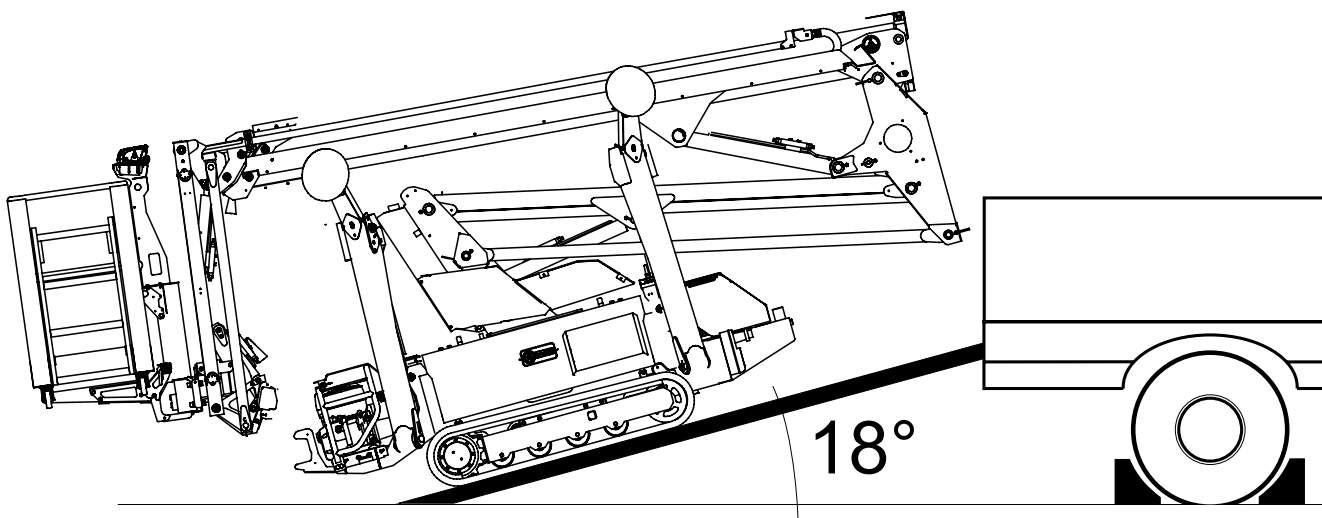
Încărcarea și descărcarea mașinii pe suprafața de sprijin a mijlocului de transport se poate face:

- 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

- 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°.
- Ridicați brațul aducând utilajul într-o stare de transport de siguranță. Acest lucru evită coliziunile cu coșul.
- Efectuați întotdeauna operațiunile de încărcare și descărcare conducând mașina de la sol, menținând 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.

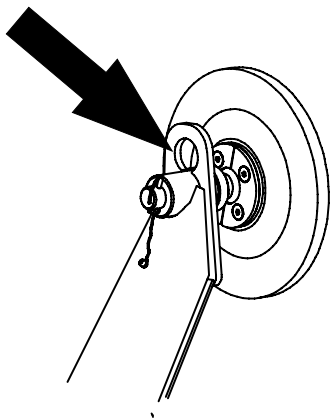


## Prin ridicare

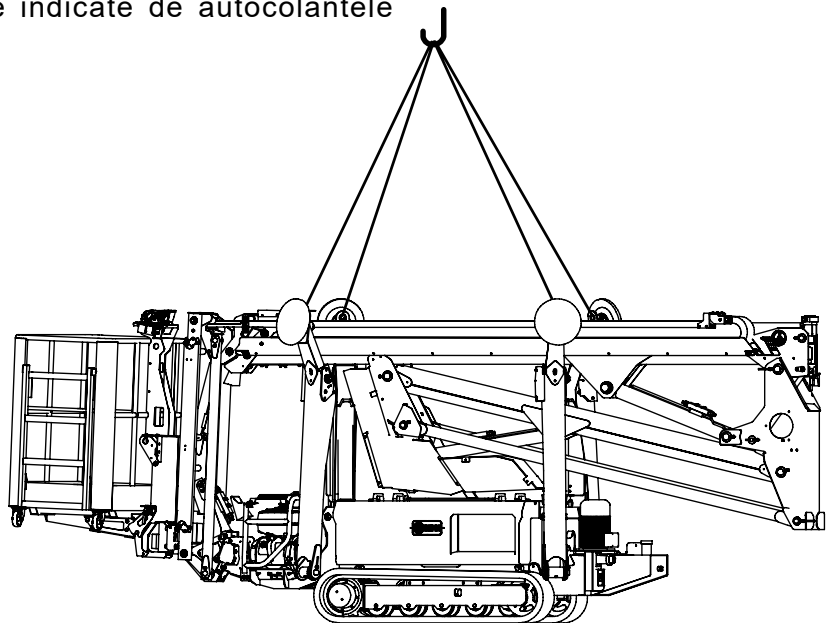
Ridicarea trebuie efectuată cu macarale sau poduri rulante.

Utilizați benzi, lanțuri și cârlige în stare perfectă.

- 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.

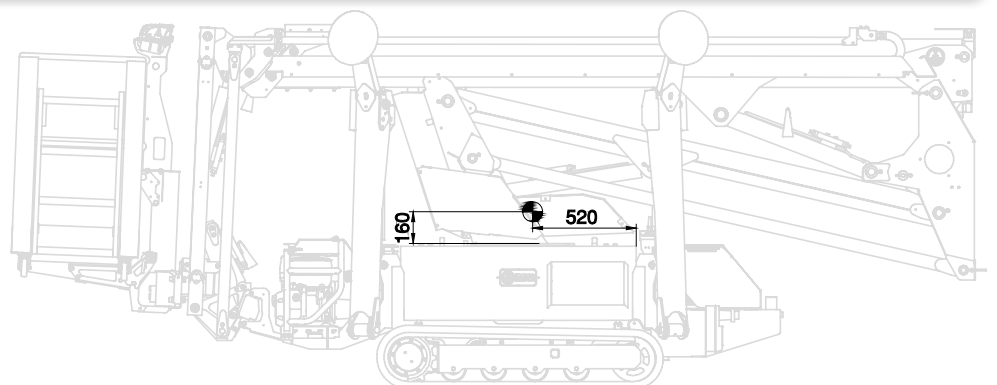


Atașați mașina cu frângerii sau lanțuri prin cele 4 puncte de fixare indicate de autocolantele corespunzătoare.



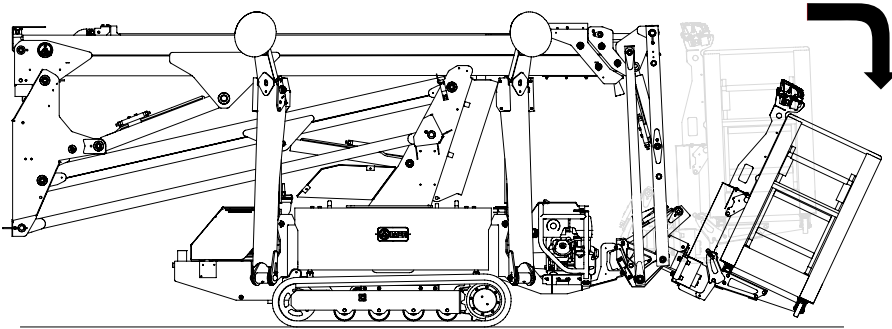
***Nu ridicați mașina în alt mod decât cel ilustrat, deoarece acest lucru poate duce la deteriorarea structurii.***

Poziția centrului de greutate este prezentată în figură.

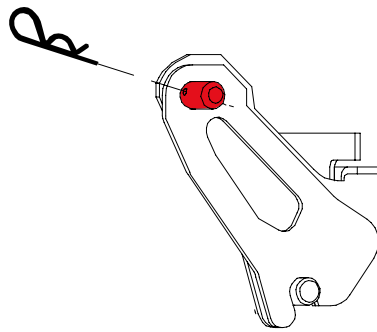


## Detashați coșul

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

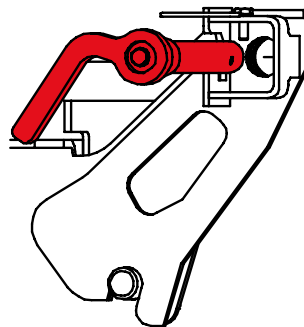


- Îndepărtați pivotul cu arc de pe știft.



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

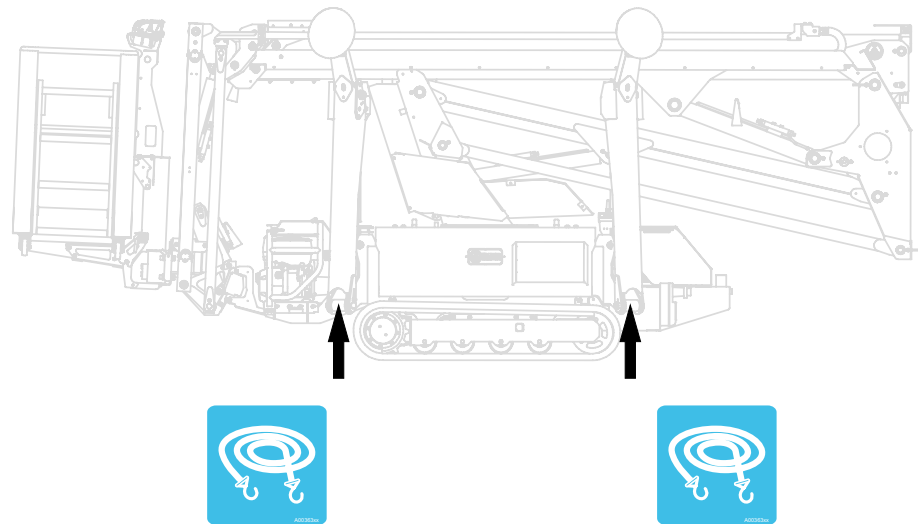
- Rotiți știftul și scoateți-l.



- 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.***

***Este interzis să se ridice platforma atunci când mașina este poziționată pe suprafața de sprijin a mijlocului de transport.***

# Depozitare

În cazul unor perioade lungi de depozitare, depozitați mașina, cu bateriile complet încărcate, într-un mediu uscat și ventilat. Nu lăsați încărcătorul conectat pentru mai mult de 24 de ore consecutiv. Reîncărcați bateriile în mod regulat la fiecare 3 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.

Trebuie acordată o atenție deosebită eliminării bateriilor electrice (D. Lgs.188/08) și a uleiului hidraulic conținut în rezervor și în circuitul hidraulic (DPR 691/82).

Mai jos vom enumera principalele componente ale mașinii.

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

## **4. RECOMANDĂRI PENTRU VERIFICAREA ȘI ÎNTREȚINEREA BATERIILOR**

## Stare baterii

La intervale de 20 de secunde, starea de încărcare a bateriei este afișată în **cutia de comandă** prin intermediul unei bare cu grad progresiv de intensitate și a procentului de încărcare rămas (nu vă bazați numai pe afișajul cutiei bateriei, deoarece acesta nu raportează cu exactitate aceste informații).

Dacă bateria rămâne între 25% și 15%, **pictograma bateriei** este afișată în linia de sus:

- mașina funcționează normal.

Dacă bateria rămâne între 15% și 5%, se afișează mesajul **BATTERY WARNING**:

- utilajul inhibă ridicarea (cu excepția ridicării brațelor în primul metru de la poziția de adăpost) și mișcările simultane; toate celelalte mișcări sunt încetinite.

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

Dacă bateria rămasă este mai mică de 5%, se afișează mesajul **BATTERY SHUTDOWN**:

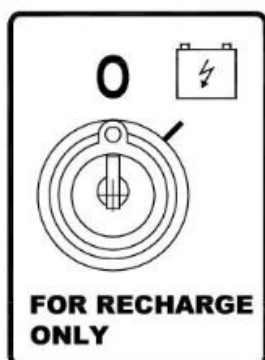
- utilajul inhibă toate mișcărilor.

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

## Reîncărcarea bateriilor

Pentru operațiunea de încărcare este necesar să:

- 1) opriți utilajul;
- 2) conectați utilajul la rețeaua electrică de 220 V / 110 V și porniți magnetotermicul pompei electrice-încărcător baterie;
- 3) cu cheia de aprindere, rotiți selectorul de încărcare în poziția 1;



### TIMPI DE ÎNCĂRCARE

Cu alimentarea 220 V:

**1h** între 80% și 100%;

**4h** între 5% și 100%.

Cu alimentarea 110 V:

**1,5h** între 80% și 100%;

**5,5h** între 5% și 100%.

- 4) Verificați dacă LED-ul de pe cutia de împământare este verde și clipește.

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

## Timpi de încărcare

***Respectarea programelor de reîncărcare asigură eficiența și longevitatea bateriilor.***

Asigurați-vă că reîncărcați complet bateriile:

- **înainte de fiecare utilizare sau cel puțin o dată pe săptămână;**
- în caz de depozitare (oprirea utilajului timp de cel puțin o lună): **înainte de repunerea în funcțiune sau cel puțin o dată la trei luni.**

***Lăsați utilajul la încărcat pentru cel mult 24 de ore consecutive.***

## Caracteristicile redresorului

- Încărcător 48 V 50 A (48 V 25 AA 115 VAC)
- Alimentare 95-265 V AC 14A 50-60 Hz
- Temperatura de funcționare de la -30° C până la +70° C
- Curba de încărcare IUo PWMCB
- Protecție la scurtcircuit de ieșire
- Protecție împotriva inversării polarității
- Greutate 8 kg
- CAN BUS
- IP65

## Verificare tensiune baterii

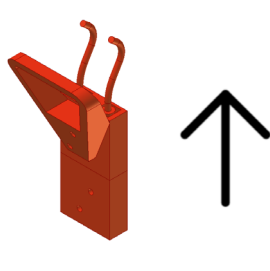
Verificați dacă tensiunile celor patru baterii cu litiu au aceeași valoare, cu o toleranță maximă de  $\pm 0,2$  V.

***Dacă diferența dintre baterii depășește toleranța: contactați centrul de service IMER.***

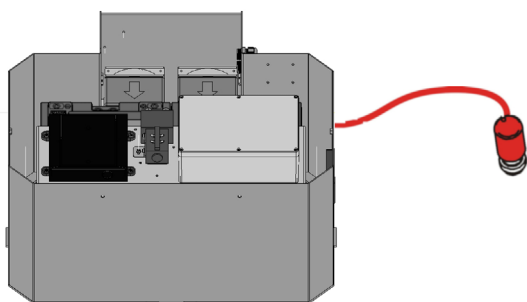


# Întreținere pachet baterii

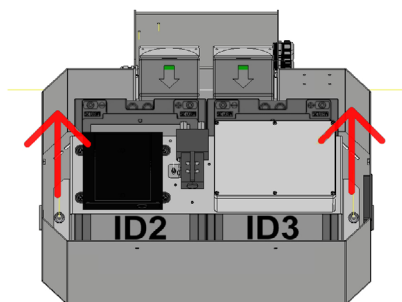
## Procedura de îndepărtare a componentelor electronice



1. Scoateți ștecherul Anderson.

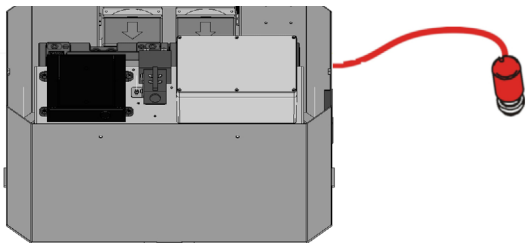


2. Deconectați toate cablurile prezente.

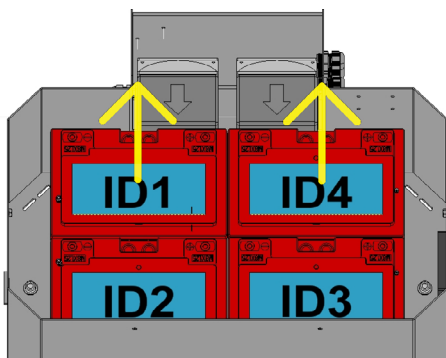


3. Deșurubați șuruburile de ancorare din partea inferioară a cutiei și îndepărtați folia de metal.

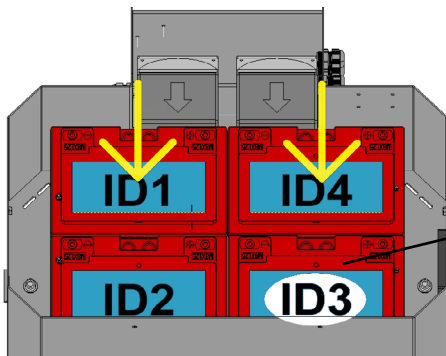
## Procedura de îndepărtare a bateriilor



1. După deconectarea ștecherului Anderson și scoaterea suportului electronic, deconectați conectorii bateriei.



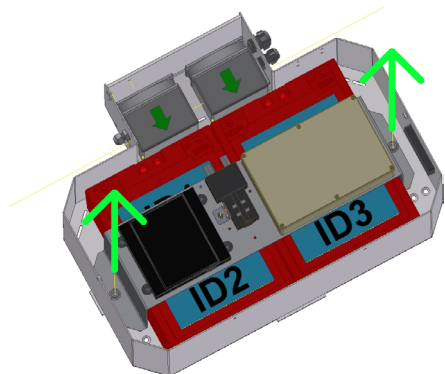
2. Îndepărtați fiecare baterie în siguranță.



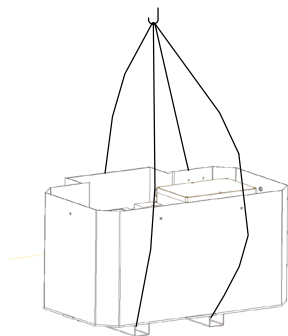
3. În timpul reinstalării, mențineți poziționarea corectă a bateriilor (ordinea este dată de numerotarea evidențiată în figură).

4. Bornele bateriei trebuie strânse cu un cuplu de 18 Nm.

## Procedura de demontare a întregului pachet de baterii



1. Deșurubați cele 4 șuruburi care fixează corpul pe utilaj.



2. Îmbrăcați corpul în siguranță, ca în figură, și ridicați-l cu o macara suspendată.

## 5. 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 amploarea 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 utilajul 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

<b>Tabel Recapitulativ al inspecțiilor</b>				
<b>Tip</b>	<b>Frecvență</b>	<b>Prima responsabilitate</b>	<b>Calificarea serviciului</b>	<b>Referințe documentare</b>
<b>Inspecție înainte de pornire</b>	Înainte de fiecare utilizare și la fiecare schimbare a operatorului	Utilizator sau Operator	Utilizator sau Operator	Manual de utilizare și întreținere
<b>Inspecția înainte de expediere</b>	Înainte de fiecare expediere sau închiriere	Constructor sau chiriaș	Mecanic calificat IMER	Manual de utilizare și întreținere
<b>Verificare semestrială</b>	La fiecare 6 luni	Chiriaș	Mecanic calificat IMER - Centru de service	Manual de utilizare și întreținere
<b>Verificare Anuală</b>	La fiecare 12 luni; nu mai târziu de 13 luni de la data verificării anterioare	Chiriaș	Centrul de asistență	Manual de utilizare și întreținere
<b>Întreținere preventivă</b>	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				○		○
Verificare baterii		○				○
Verificare tensiune baterii				○		○
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 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

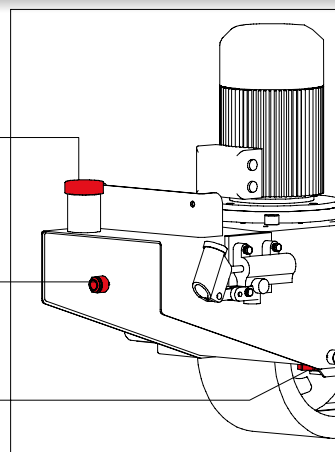
**Verificarea nivelului de ulei și completarea acestuia, dacă este necesar, trebuie să se facă cu mașina parcată.**

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 ale mașinii și calitatea uleiului hidraulic utilizat elimină necesitatea de a prevedea înlocuirea 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;
- în funcție de intervalele prevăzute în tabelul de întreținere;
- când afișajul panoului de butoane afișează codul de eroare 556 și toate mișcărilor sunt încetinite.

***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

- Toți știfturile cilindrilor (cu excepția știftului de măsurare a tensiunii de control al momentului) au nipluri de ungere.

## Baterii

Bateriile cu litiu nu necesită verificarea nivelului de electrolit.

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

## Încărcarea bateriilor

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

Pentru reîncărcarea bateriilor, consultați capitolul „Recomandări pentru verificarea și întreținerea bateriilor”.

***Înlocuiți bateriile cu elemente cu caracteristici echivalente.***

## Verificare tensiune baterii

Diferențele excesive de tensiune între baterii pot afecta eficiența și durata de viață a acestora.

Pentru mai multe detalii, consultați capitolul „Recomandări pentru verificarea și întreținerea bateriilor”.

## Verificare strângere șuruburi

DESCRIERE	TIP	Canti- tate	Cuplu de strângere	
			Nm	kgm
Șuruburi de fixare a roții a cincea la căruciorul de bază	M16X70 UNI5931	18	250	25
	M16X70 UNI5739	5	250	25
Șuruburi de fixare a roții a cincea la turelă	M16X70 UNI5931	18	250	25
Șuruburi de fixare a motorului de acționare	M10x25 UNI5931	16	50	5
Șuruburi de fixare a motorului roții motoare	M10x25 UNI5931	16	50	5
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

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

## Limitator de sarcină

- Încărcați platforma cu o sarcină egală cu 115% din sarcina nominală.
- Verificați dacă prin ridicarea brațului:
  1. lumina de suprasarcină se aprinde pe panoul cu butoane de comandă;
  2. alarma sună de la panoul cu butoane de comandă;
  3. lumina de suprasarcină se aprinde pe panoul de la sol;
  4. sună alarma de la panou la sol;
  5. toate mișcărilor sunt blocate.
- Îndepărtați excesul de sarcină și verificați dacă mișcarea a fost restabilită.

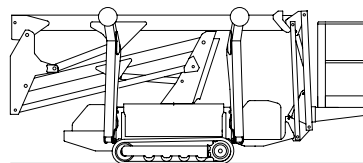
## Limitator de moment

- Așezați 230 kg pe coș;
- ridicați complet pantograful;
- poziționați brațul orizontal și brațul extensibil;
- mențineți coșul în axă;
- scoateți brațul până când controlul momentului nu blochează mișcarea;
- verificați dacă distanța dintre marginea frontală a coșului și centrul roții este de  $7000 \pm 150$  mm.

## Microîntrerupătoare

### SQ1 - BF1

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



### SQ8

**Deplasați utilajul în poziția de transport de siguranță**

- Verificați dacă ridicarea brațului peste 5° este blocată.
- Verificați dacă tracțiunea are loc cu motorul neaccelerat.

**Readuceți mașina în poziția de recuperare**

- Stabilizați mașina.
- Ridicați brațul peste 5° și verificați dacă toate mișcărilor de aer, cu excepția echilibrului coșului, sunt activate.

### SQ9

**În poziția stabilizată a mașinii, ridicați brațul și ieșiți din poziția de spitalizare**

- Ridicați pantograful la peste 6°.
- Verificați dacă mișcarea de echilibrare a coșului este blocată.

### SQ10 (pentru versiunile cu telecomandă)

**Cu mașina STABILIZATĂ RECUPERATĂ**

- Urcați pe coș și introduceți panoul cu butoane în scaun.
- Verificați dacă brațul se ridică la peste 5° și dacă toate mișcărilor părții aeriene pot fi efectuate de panoul cu butoane.
- Scoateți panoul cu butoane de comandă de pe scaun.
- Verificați dacă nu este posibilă nicio mișcare a secțiunii 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 pe un teren plan, cu motorul electric în funcțiune și în modul iepure.***

#### **DEPLASARE RAPIDĂ**

- Selectați viteza rapidă (viteza a treia) de la comanda manuală.
- Aduceți manipuloarele de cale la mișcarea maximă înainte.
- Eliberați manipuloarele și verificați dacă spațiul de frânare este mai mic de 60 cm.

#### **FUNȚIONARE DE SIGURANȚĂ**

- Selectați treapta de siguranță (prima viteză) de la comanda manuală.
- 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 roți.
  - Știfturi de îmbinare.
  - Bucșe; dacă este necesar, înlocuiți-le cu lubrifianți cu unsoare.
  - 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 pe un teren plan, cu motorul electric în funcțiune și în modul iepure.***

## Viteza de siguranță

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

## Pantograf de urcare / coborâre

- Selectați ridicarea pantografului de la panoul de comandă de la sol și verificați dacă durează aproximativ 25 secunde pentru a efectua urcarea completă.
- Efectuați coborârea pantografului și verificați dacă durează aproximativ 26 de secunde.

## Ridicare/coborâre braț

- Selectați ridicarea brațului de pe panoul de control de la sol și verificați dacă este nevoie de aproximativ 48 de secunde, pentru a finaliza ascensiunea.
- Efectuați coborârea brațului și verificați dacă durează aproximativ 52 de secunde.

## Extensie / retragere a brațului telescopic

- Selectați glisorul brațului telescopic de pe panoul de control de la sol și verificați dacă durează aproximativ 58 de secunde pentru a efectua extensia completă.
- Întoarceți brațul telescopic și verificați dacă durează aproximativ 40 de secunde.

## Rotire turelă

- Selectați rotația turelei de pe panoul de comandă de la sol și verificați dacă aceasta funcționează:
  - aproximativ 100 s pentru a efectua rotația completă spre dreapta;
  - aproximativ 100 s pentru a efectua rotația completă spre stânga.

## Urcare / coborâre braț

- Selectați ridicarea brațului de la panoul de comandă de la sol și verificați dacă durează aproximativ 17 secunde pentru a efectua urcarea completă.
- Efectuați coborârea brațului și verificați dacă durează aproximativ 15 secunde.

## Rotire coș

- Selectați rotația coșului de pe panoul de comandă de la sol și verificați dacă aceasta funcționează:
  - aproximativ 11 s pentru a efectua rotația completă spre dreapta;
  - aproximativ 11 s pentru a efectua rotația completă spre stânga.

## Verificați cablurile de alimentare și auxiliare

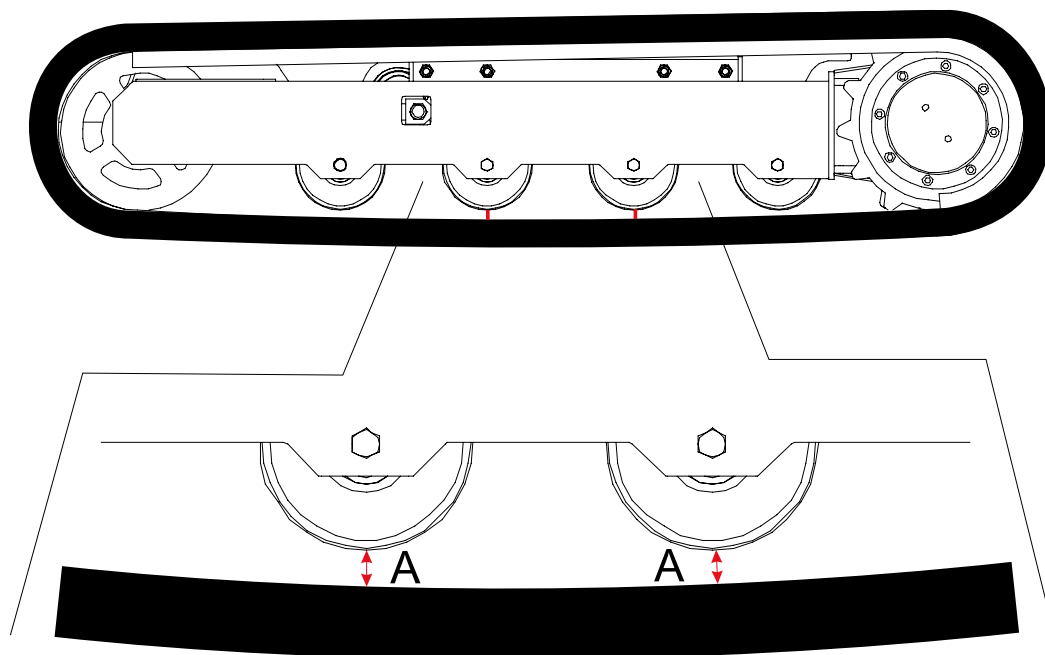
Verificați strângerea terminalelor electrice, poziționarea corectă a cablurilor, absența coroziunii și a abraziunii.

# 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.

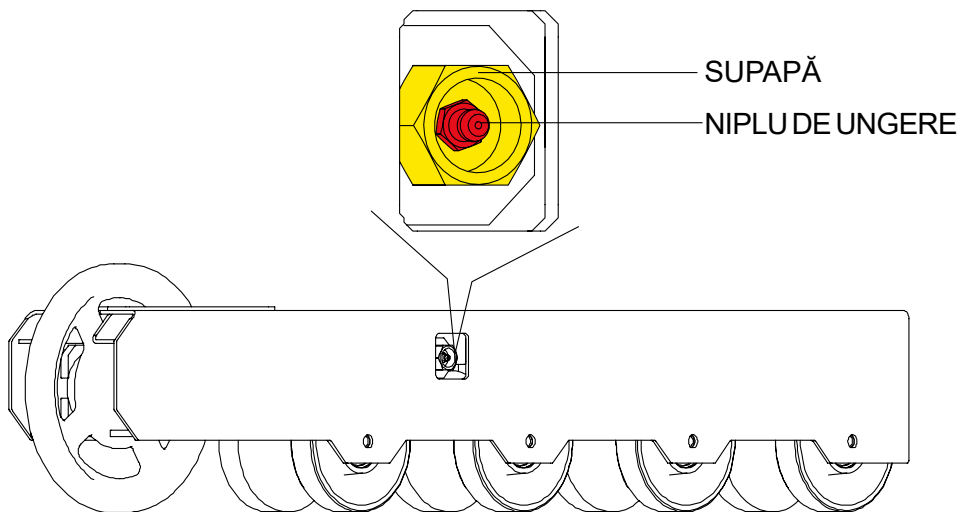


În cazul în care valoarea lui A nu se încadrează în valorile indicate, șina este slăbită sau tensionată; a se vedea următoarea secțiune "Cum se slăbește - se tensionează șina".

## 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 \_\_\_\_\_

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 \_\_\_\_\_

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 \_\_\_\_\_

Produce \_\_\_\_\_

A FOST ÎNLOCUIT

cu \_\_\_\_\_

produce \_\_\_\_\_ 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](http://imergroup.com)**