



Traducere după instrucțiunile de folosire originale

PLATFORMA AUTORIDICATOARE/ BOB-LIFT PENTRU MATERIALE

ELSA PM-M23



MANUAL DE UTILIZARE SI INTRETINERE

Rev. 1.0 (09/2022)

SERIE UTILAJ _____

- MADE IN ITALY -

Electroelsa

Loc. Il Piano

53031 Casole d'Elsa (SI) - ITALY -

☎ (+39) 0577 913401 - ☎ (+39) 0577 913461

✉ info@electroelsa.com - 🌐 www.electroelsa.com

**VA RUGAM SA CITITI, SI MULT MAI IMPORTANT, SA INTELEGETI, INSTRUCIUNILE DE
INSTALARE, UTILIZARE SI INTRETINERE DIN ACEST MANUAL, INAINTE DE A UTILIZA SAU
EFECTUA LUCRARI DE MENTENANTA LA UTILAJ**



ATENTIE! Utilajul nu trebuie folosit atunci când Manualul de Utilizare lipsește sau nu este disponibil pentru a fi consultat. O copie a acestui manual trebuie să fie disponibilă la utilaj, pentru operatori/manevranți. Utilizarea necorespunzătoare a utilajului poate pune în pericol persoane sau cauza avarii asupra proprietății private.



ATENTIE! Acest manual poate fi utilizat doar pentru utilajul al cărui număr de identificare (serie de fabricație) corespunde cu seria notată în manual. Dacă cele două serii nu corespund, vă rugăm să contactați reprezentantul național ELECTROELSA sau agentul de vânzări.

1	INTRODUCERE.....	1
1.1	MANUAL DE UTILIZARE SI INTRETINERE.....	1
1.1.1	Importanța acestui manual.....	1
1.1.2	Păstrarea manualului.....	1
1.1.3	Consultarea manualului.....	1
1.2	SCOPUL MANUALULUI DE UTILIZARE SI INTRETINERE.....	2
1.3	ACTUALIZARI ALE MANUALULUI.....	2
1.4	DEFINITII.....	3
1.5	CERINTE PREALABILE PENTRU UTILIZATORII ECHIPAMENTULUI.....	3
1.5.1	Instruire privind utilizarea și întreținerea.....	3
1.5.2	Responsabilitățile utilizatorului.....	3
1.5.3	Instrucțaj specific pentru acest model de utilaj.....	3
1.6	CERINTE PREALABILE PENTRU OPERATORUL DESEMNAȚ.....	4
1.6.1	Informații preliminare.....	4
1.6.2	Instruirea operatorului.....	4
1.7	DATE DE IDENTIFICARE ALE PRODUCATORULUI SI ALE MASINII.....	5
1.8	PLACA DE IDENTIFICARE A MASINII.....	5
1.9	IDENTIFICATOR.....	6
2	INFORMATII DESPRE UTILAJ.....	7
2.1	PREFATA	7
2.2	DESCRIERE GENERALA.....	8
2.3	ASPECT GENERAL.....	8
2.4	DESCRIEREA UTILAJULUI.....	9
2.4.1	Structura de bază.....	10
2.4.2	Coloana verticală.....	11
2.4.3	Cabina.....	11
2.4.4	Unitatea de ridicare.....	12
2.4.4.1	Dispozitivul de control suprasarcină.....	12
2.4.5	Porți de acces la nivel (etaj).....	13
2.4.6	Sistem de ghidare cablu electric.....	14
2.4.7	Echipament electric.....	14
2.4.8	Comandă și control electric.....	15
2.4.8.1	Panou electric de comandă la bază.....	15
2.4.8.2	Panou electric de comandă în cabină.....	15
2.4.8.3	Tastatura de comandă.....	15
2.4.9	Dispozitive paracătătoare (frâna de siguranță).....	16
2.4.10	Ancoraje.....	17
2.4.11	Platforma (poarta) de montaj.....	17
2.4.12	Dispozitiv anti-impact la coborâre.....	18
2.4.13	Protecție (impresmuire) baza.....	18
2.4.14	Sistem automat de gresare a cremalierei.....	19
2.4.15	Accesorii.....	19
2.4.15.1	Palan pentru montajul coloanelor.....	19
2.4.15.2	Acoperis de protecție.....	20
2.4.15.3	Poarta frontală a platformei de încărcare (cabina).....	20
2.4.15.4	Sistem de protecție sporită a platformei de încărcare (cabinei).....	20
2.4.15.5	Extensie pentru platforma de încărcare.....	21
2.5	DOMENII DE UTILIZARE.....	22
2.6	CONDITII NORMALE DE DEPOZITARE.....	22
2.7	PASTRARE IN CONDITII DE TEMPERATURA DE PANA LA MINIMUM -20 °C	33
2.8	PASTRARE IN CONDITII DE TEMPERATURA CE POT DEPASI -20 °C	33
2.9	CONDITII AMBIENTALE DE LUCRU.....	33

3	DATE TEHNICE.....	23
3.1	DIMENSIUNILE UTILAJULUI.....	23
3.2	SPECIFICATII TEHNICE.....	24
3.2.1	Date generale.....	24
3.2.2	Caracteristici electrice în versiune alimentare rețea 230/400V 50Hz.....	24
3.2.3	Caracteristici electrice în versiune alimentare rețea 208V 60Hz.....	24
3.2.4	Specificatii electrice în versiune alimentare rețea 230/400V 50Hz.....	24
3.2.5	Specificatii electrice în versiune alimentare rețea 208V 60Hz.....	24
3.2.6	Caracteristici de fabricație ale motoarelor electrice.....	25
3.2.7	Specificații tehnice ale motoarelor electrice alimentate la rețea 230/400V 50Hz.....	25
3.2.8	Specificații tehnice ale motoarelor electrice alimentate la rețea 208V 60Hz.....	25
3.2.9	Dimensiuni și capacități.....	26
3.2.10	Dimensiuni si greutate.....	26
3.2.11	Capacitate de încărcare.....	27
3.2.12	Dispozitive de siguranța.....	28
3.2.13	Cupluri de strângere recomandate.....	28
4	ANCORAJE.....	29
4.1	PREAMBUL.....	29
4.2	TIPOLOGII DE ANCORAJE.....	30
4.3	SISTEME DE FIXARE.....	30
4.4	DISTANTA DINTRE ANCORAJE.....	31
4.4.1	Condiții de montare a utilajului cu baza și coloana libeă.....	32
4.5	FORTELE CARE ACTIONEAZA ASUPRA ANCORAJULUI.....	33
4.5.1	Forțe ce acționează asupra ultimului ancoraj cu coloana libera.....	34
4.6	SCHEME DE ANCORARE NON-STANDARD.....	35
4.7	STRUCTURI PE CARE SE REALIZEAZA ANCORAREA UTILAJULUI.....	36
4.8	INFORMATII PENTRU MONTAJUL COLOANEI.....	37
5	MANIPULARE SI TRANSPORT.....	38
5.1	INTRODUCERE SI OPERATIUNI PRELIMINARE.....	38
5.2	TRANSPORT.....	38
5.3	MANIPULARE.....	39
5.4	INCARCARE SI DESCARCARE.....	39
6	INSTALARE.....	41
6.1	INTRODUCERE.....	41
6.2	PROCEDURA DE INSTALARE.....	42
6.2.1	Controlul și verificarea tuturor componentelor masinii.....	42
6.2.2	Pregătirea și delimitarea zonei de instalare.....	42
6.2.3	Controlul suprafeței pe care va fi montat utilajul.....	43
6.2.3.1	Structura suport din scândură pentru suprafețe care nu sunt suficient de ferme.....	44
6.2.4	Asamblarea unității de bază.....	45
6.2.5	Poziționarea unității de bază în locul de montaj.....	45
6.2.5.1	Distanța până la diferite obstacole.....	46
6.2.5.2	Risc de tăiere pentru persoanele aflate în tranzit pe structuri adiacente.....	46
6.2.5.3	Risc de tăiere pentru persoanele aflate la bordul utilajului (doar în versiune pers. + marfă).....	46
6.2.6	Pregătirea conexiunilor electrice și accesoriilor.....	47
6.2.7	Montarea elementelor verticale și patinelor capăt de cursă.....	48
6.2.7.1	Asamblarea coloanei verticale.....	49
6.2.7.2	Montarea ghidajelor de cablu.....	51
6.2.7.3	Montarea patinelor patinelor capăt de cursă.....	51

6.2.7.4	Montarea patinei de oprire la 3 m (9.84 ft) de nivelul de bază.....	52
6.2.8	Montarea dispozitivelor de oprire la sol si patinelor capăt de cursă la bază.....	52
6.2.8.1	Montarea porților de acces la nivel (etaj).....	52
6.2.8.2	Reglajul porților glisante.....	53
6.2.8.3	Reglajul porților batante.....	53
6.2.8.4	Montajul patinelor de oprire la nivel.....	54
6.2.9	Verificări funcționale.....	55
6.2.10	Opțiuni de asamblare.....	56
6.3	PROCEDURA DE DEMONTARE.....	57
6.3.1	Demontarea platformei de incarcare la sol.....	57
6.3.1	Demontarea elementelor verticale.....	57
6.3.2	Demontarea tabloului de comanda.....	58
7	DISPOZITIVE DE COMANDA SI CONTROL.....	59
7.1	INFORMATII GENERALE DESPRE DISPOZITIVE DE COMMANDA.....	59
7.2	COMENZI PE TABLOUL DE COMANDA DIN BAZA (utilaj cu comandă electromecanică).....	59
7.2.1	Înterupător principal.....	59
7.2.2	Lampă semnalizare PREZENTA FAZA 1.....	60
7.2.3	Lampă semnalizare PREZENTA FAZA 2.....	60
7.2.4	Lampă semnalizare PREZENTA FAZA 3.....	60
7.2.5	Selector cu cheie mod MATERIALE/PERSOANE.....	60
7.2.6	Priză alimentare.....	60
7.2.7	Cablu alimentare si comandă.....	60
7.2.8	Cablu pentru dispozitive aditionale de protectie.....	60
7.2.9	Cablu pentru comanda chemare la nivel	60
7.2.10	Conector multi-pin tablou comanda.....	60
7.3	COMENZI PE TABLOUL DE COMANDA IN CABINA (utilaj cu comandă electromecanică).....	61
7.3.1	Înterupător principal.....	61
7.3.2	Lampă semnalizare PREZENTA TENSIUNE.....	62
7.3.3	Lampă semnalizare LIPSA FAZA.....	62
7.3.4	Lampă semnalizare DEFECTIUNE INVERTER.....	62
7.3.5	Selector cu cheie mod MATERIALE/PERSOANE.....	62
7.3.6	Selector cu cheie resetare după revenire din supracursă.....	62
7.3.7	Buton deplasare SUS.....	62
7.3.8	Buton deplasare JOS.....	62
7.3.9	Buton deplasare URMATORUL NIVEL.....	62
7.3.10	Buton deplasare JOS PENTRU ULTIMII 3 M.....	62
7.3.11	Buton URGENTA.....	62
7.3.12	Priză pentru scule electrice.....	62
7.3.13	Conector telecomanda test cădere in gol.....	63
7.3.14	Lampă semnalizare PROTECTIE TERMICA.....	63
7.3.15	Conector cablu alimentare si comanda utilaj.....	63
7.3.16	Lampă culoare VERDE semnalizare încărcare normală.....	63
7.3.17	Lampă culoare GALBEN semnalizare încărcare maximă.....	63
7.3.18	Lampă culoare ROSU semnalizare suprasarcină.....	63
7.3.19	Avertizor acustic.....	63
7.4	COMENZI PE TABLOUL DE COMANDA DIN BAZA (utilaj cu comandă electronică).....	64
7.4.1	Înterupător principal.....	64
7.4.2	Display.....	64
7.4.3	Tastatura.....	65
7.4.4	Buton URGENTA.....	65
7.4.5	Selector cu cheie mod MATERIALE/PERSOANE.....	65
7.5	COMENZI PE TABLOUL DE COMANDA IN CABINA (utilaj cu comandă electronică).....	65
7.5.1	Înterupător principal.....	66
7.5.2	Buton URGENTA.....	66

7.5.3	Selector cu cheie mod MATERIALE/PERSOANE.....	66
7.5.4	Selector cu cheie resetare după revenire din supracursă.....	66
7.5.5	Display.....	66
7.5.6	Tastatură.....	66
7.5.7	Pompă automată gresare.....	66
7.5.8	Lampă culoare VERDE semnalizare încărcare normală.....	66
7.5.9	Lampă culoare GALBEN semnalizare încărcare maximă.....	66
7.5.10	Lampă culoare ROSU semnalizare suprasarcină.....	66
7.5.11	Semnal acustic.....	66
7.5.12	Buton START.....	67
7.5.13	Buton comanda deplasare JOS PENTRU ULTIMII 3 M.....	67
7.6	COMENZI PE TASTATURA CHEMARE PE NIVEL.....	68
7.6.1	Buton comanda SUS.....	68
7.6.2	Buton comanda JOS.....	68
7.6.3	Buton comanda NIVEL URMATOR.....	68
7.6.4	Buton comanda URGENTA.....	68
7.7	COMENZI PE TABLOUL DE COMANDA DIN BAZA (doar pentru lift de materiale standard).....	69
7.7.1	Buton comanda SUS.....	69
7.7.2	Buton comanda JOS.....	69
7.7.3	Buton comanda NIVEL URMATOR.....	69
7.7.4	Buton comanda URGENTA.....	69
7.8	COMENZI PE TABLOUL DE COMANDA DIN BAZA (doar pentru lift de materiale optional).....	70
7.8.1	Buton comanda SUS.....	70
7.8.2	Buton comanda JOS.....	70
7.8.3	Buton comanda NIVEL URMATOR.....	70
7.8.4	Buton comanda deplasare JOS PENTRU ULTIMII 3 M.....	70
7.8.5	Buton comanda URGENTA.....	70
7.9	COMENZI PE TASTATURA DROP TEST.....	71
7.9.1	Buton comanda SUS.....	71
7.9.2	Buton TEST.....	71
7.9.3	Buton URGENTA.....	71
7.10	DISPOZITIV DE SIGURANTA PENTRU PREVENIREA SUPRASARCINII.....	72
7.10.1	Dispozitiv de control al sarcinii pe unitatea de ridicare.....	72
7.10.2	Dispozitiv de control al sarcinii.....	73
8	NORME DE SIGURANTA.....	74
8.1	DISPOZITIVE DE PROTECTIE IN ZONA DE LUCRU A MASINII.....	74
8.1.1	Apărători mobile controlate electric.....	74
8.1.2	Apărători mobile cu blocare mecanica.....	74
8.1.3	Apărători mobile cu blocare cu cheie.....	75
8.1.4	Apărători fixe.....	76
8.2	ECHIPAMENT DE SIGURANTA.....	77

8.2.1	Echipament mecanic.....	77
8.2.2	Echipament electromecanic.....	77
8.2.3	Echipament electric.....	77
8.2.4	Echipament control suprasarcina.....	79
8.3	LISTA CU SEMNELE DE SIGURANTA CE SE GASESC PE UTILAJ.....	79
8.3.1	Semne de siguranța la bordul masinii.....	80
8.4	NORME FUNDAMENTALE DE SIGURANTA.....	81
8.4.1	Norme generale de siguranta.....	81
8.4.2	Norme locale de siguranța.....	81
8.4.3	Condiții de mediu.....	81
8.4.4	Cerințe de pre-instalare.....	81
8.4.5	Reglementari privind echipamentul individual de protecție.....	82
8.4.6	Reglementari referitoare la energia electrică.....	82
8.4.7	Reglementari referitoare la piesele de schimb.....	82
8.5	REGLEMENTARI REFERITOARE LA INCARCAREA MAXIMA.....	82
8.6	RISCURI REZIDUALE.....	83
8.6.1	Riscuri ce decurg din utilizarea unor configurații nefurnizate de producător.....	83
8.6.2	Riscuri ce decurg din poziționarea incorectă a mașinii.....	83
8.6.3	Riscuri ce decurg din utilizarea utilajului în proximitatea unor obstacole.....	84
8.6.4	Riscuri apărute la transportul utilajului.....	85
8.6.5	Riscuri datorate asamblării necorespunzătoare la sol.....	85
8.6.6	Riscuri datorate asamblării necorespunzătoare la înălțime.....	86
8.6.7	Riscuri care decurg din verificarea funcțională a mașinii.....	86
8.6.8	Riscuri care decurg din funcționarea normală a mașinii.....	87
8.6.9	Riscuri ce decurg din coborârea manuală a utilajului.....	87
8.6.10	Riscuri care decurg din manipularea utilajului pe șantier.....	88
8.6.11	Riscuri care decurg din dezasamblarea utilajului.....	88
9	OPERAREA UTILAJULUI.....	89
9.1	CERINȚE DE SIGURANȚĂ ÎNAINTE DE MANIPULAREA MAȘINII.....	89
9.2	CERINȚE DE SIGURANȚĂ ÎN TIMPUL FUNCȚIONĂRII MAȘINII.....	89
9.3	INSTRUCȚIUNI DE VERIFICARE A SIGURANȚEI.....	89
9.3.1	Verificarea generală a mașinii.....	90
9.3.2	Verificarea electrică a mașinii.....	90
9.3.3	Verificarea mișcării mașinii.....	90
9.3.4	Verificare zilnică înainte de a utiliza echipamentul.....	90
9.4	OPERAREA UTILAJULUI.....	91
9.5	COBORAREA LA ETAJ ECHIPAT CU POARTA DE NIVEL REDUSA DESCHISA.....	91
9.6	URCAREA LA ETAJ ECHIPAT CU POARTA DE NIVEL REDUSA INCHISA.....	91
9.7	PROCEDURI DE SIGURANTA IN CAZUL DECLANSARII LIMITATORILOR DE SUPRACURSA.....	91
9.8	PROCEDURA DE COBORARE MANUALA.....	92
9.9	PROCEDURA PENTRU COBORAREA DE URGENTA.....	93
9.9.1	Reguli generale pentru coborâre manuală în siguranță.....	93
9.10	OPRIREA UTILAJULUI LA SFÂRȘITUL UNUI SCHIMB.....	93
9.11	OPRIREA UTILAJULUI PENTRU PERIOADE LUNGI.....	93
10	DEPANARE.....	94
10.1	UTILAJUL NU PORNEȘTE.....	94
10.2	UTILAJUL SE OPREȘTE BRUSC.....	94
10.3	DEPANAREA MOTOARELOR ELECTRICE.....	95
10.4	PROCEDURI PENTRU IDENTIFICAREA PROBLEMELOR ELECTRICE.....	96
11	MENTENANȚĂ ȘI REPARAȚII.....	97
11.1	INSTRUCȚIUNI GENERALE.....	97
11.2	PROGRAM DE INTRETINERE.....	97

11.2.1	Întreținere generală (40 ore).....	98
11.2.2	Întreținere generală (125 ore).....	98
11.2.3	Întreținere generală (500 ore).....	99
11.3	OPERAȚIUNI DE ÎNTREȚINERE FUNDAMENTALE.....	99
11.3.1	Verificarea pinioanelor unității de ridicare.....	99
11.3.2	Verificarea sistemului de antrenare al unității de ridicare.....	100
11.3.3	Verificarea uzurii roților de ghidaj ale unității de ridicare.....	101
11.3.4	Verificarea cremalierii și a componentelor verticale.....	101
11.3.5	Verificarea și reglarea distanței frânelor motorului.....	102
11.3.6	Întreținerea motoreductoarelor.....	103
11.3.7	Ungerea utilajului.....	104
11.4	TESTAREA DISPOZITIVULUI DE FRANA DE SIGURANTA.....	105
11.5.1	Resetarea dispozitivului de frână de siguranță.....	106
11.5	ÎNTREȚINEREA SISTEMULUI ELECTRIC.....	107
11.4.1	Întreținerea punții redresoare a sistemului electric.....	107
11.6	SUPPORT TEHNIC.....	107
12	INSTRUCȚIUNI SUPLIMENTARE.....	108
12.1	NIVELUL DE ZGOMOT AL UTILAJULUI.....	108
12.2	NIVELUL DE VIBRAȚII AL UTILAJULUI.....	108
12.3	INDICAȚII PENTRU SCOATEREA DIN FUNCȚIUNE A MAȘINII.....	108
13	ANEXE.....	109
13.1	LISTA ANEXELOR.....	109
13.2	GARANȚIE.....	109

1 INTRODUCERE

1.1 MANUAL DE UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE

1.1.1 Importanța acestui manual

Vă mulțumim că ați ales echipamentul ELECTROELSA, dorim să vă reamintim că acest manual este parte integrantă a utilajului în sine; prin urmare, trebuie să aveți grijă de manual pe toată durata de viață a produsului și să îl predați oricărui alt utilizator sau proprietar ulterior, care are datoria de a-l cere și dreptul de a-l obține.

1.1.2 Păstrarea manualului

Manualul trebuie ținut cu grijă departe de umiditate și căldură, iar conținutul sau formatul său nu trebuie deteriorat sau alterat.

Pentru niciun motiv, nu îndepărtați, nu rupeți sau rescrieți nicio parte a manualului.

1.1.3 Consultarea manualului

Manualul este împărțit în esență în următoarele secțiuni:

- pagina de identificare care arată versiunea manualului și data emiterii;
- index pe subiect;
- instrucțiuni și/sau note asupra produsului;
- anexe.

Acest manual conține avertismente care vor atrage atenția operatorului asupra unei anumite proceduri sau funcție. Exista trei tipuri de avertismente:



NOTA: Acest simbol vă atrage atenția pentru a ghida și optimiza acțiunile operatorului sau pentru a evidenția mai bine caracteristicile particulare ale mașinii



ATENȚIE: Acest simbol indică un risc de rănire sau deteriorări mecanice dacă nu sunt respectate instrucțiunile corect sau nu se acordă atenția necesară.



PERICOL: Acest simbol indică posibilitatea de rănire gravă sau deces dacă nu sunt respectate instrucțiunile corect sau nu se acordă atenția necesară.

Manualul de utilizare și întreținere a mașinii este destinat:

- utilizatorului mașini;
- proprietarului;
- managerului de șantier unde este instalată și utilizată mașina;
- personalului desemnat pentru montarea și demontarea utilajului;
- personalului de întreținere;
- operatorilor;
- persoanelor responsabile cu deplasarea acestuia.



Manualul trebuie citit și înțeles cu atenție de către diverșii operatori, înainte de a-si efectua îndatoririle și responsabilitățile la manipularea mașinii.

Este obligatoriu ca manualul de instrucțiuni să fie citit înainte de manipulare, instalare, utilizare, efectuare a oricărei întrețineri sau oprirea mașinii; prin urmare, este necesar să păstrați acest manual intact în timp, păstrându-l într-un loc sigur și prin realizarea de copii pentru utilizare frecventă.

Manipularea, instalarea, utilizarea, efectuarea întreținerii sau oprirea utilajului poate constitui un pericol dacă nu este transportat în conformitate cu cerințele acestui manual sau fără precauția și atenția cuvenite pe care o necesită astfel de acțiuni.

1.2 SCOPUL MANUALULUI DE UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE

Acest manual oferă informațiile necesare pentru utilizarea corectă a mașinii, permițându-vă să efectuați următoarele operații:

- INSTALARE
- OPERARE
- ÎNTREȚINERE
- SCOATERE DIN FUNCȚIUNE



Dacă avertismentele și sugestiile prezentate în acest manual, cu privire la operațiunile menționate mai sus nu sunt respectate, ELECTROELSA nu poate fi făcută responsabilă pentru siguranța, fiabilitatea și performanța mașinii.



Nerespectarea cerințelor stipulate în acest manual exonerează producătorul de responsabilitate, sau orice incidente legate de o astfel de neglijență.

Mai mult, trebuie remarcat că în oricare dintre cazurile enumerate mai jos:

- utilizarea necorespunzătoare a utilajului;
- personal neinstruit care utilizează utilajul;
- nerespectarea totală sau parțială a instrucțiunilor cuprinse în acest manual;
- nerespectarea reglementărilor naționale referitoare la securitatea în muncă;
- utilajul este instalat incorect sau în configurații care nu sunt permise;
- alimentare defectuoasă;
- nerespectarea instrucțiunilor privind operațiunile de întreținere programate;
- modificări sau intervenții neautorizate efectuate asupra utilajului;
- utilizarea altor piese de schimb decât cele furnizate de ELECTROELSA.

ELECTROELSA nu va fi răspunzătoare pentru riscurile cauzate ca urmare a nerespectării acestor cerințe. Manualul nu poate fi folosit ca referință dacă intenția este de a efectua modificări care afectează configurația mașinii. Cu toate acestea, Compania își păstrează responsabilitatea exclusivă cu privire la orice defecte de fabricație.



Utilizarea corectă a acestui echipament presupune cunoașterea precisă a instrucțiunilor de utilizare și a tuturor riscurilor legate de utilizarea necorespunzătoare a aceleiași mașini.



Cumpărătorul sau utilizatorul mașinii poartă întreaga responsabilitate pentru dezactivarea sistemelor de securitate/siguranță sau alte sisteme furnizate de Producător pentru siguranța utilizatorilor și operatorilor.

1.3 ACTUALIZARI ALE MANUALULUI

Instrucțiunile din acest manual reflectă starea mașinii în momentul în care echipamentul a fost comercializat și vândut; acesta nu poate fi considerată inadecvată doar pentru că a fost actualizată ulterior pe baza cunoștințelor nou dobândite. ELECTROELSA își rezervă dreptul de a-și actualiza produsele și manualele, în conformitate cu politica sa de îmbunătățire continuă a calității produsului, fără obligația de actualizare a producțiilor și manualelor anterioare, cu excepția unor cazuri speciale.

Ediția unei versiuni actualizate a manualului de utilizare și întreținere nu va obliga producătorul să facă actualizarea acestui manual, cu excepția cazului în care sunt introduse noi reglementări care reduc pericolul reprezentat de către mașină, în timpul funcționării acesteia sau sunt instalate funcții actualizate. În aceste cazuri, ELECTROELSA se obligă să furnizeze Clientului o nouă versiune a manualului.

1.4 DEFINIȚII

Următoarele definiții se vor regăsi în descrierile din acest manual:

- UTILIZATOR
- OPERATOR
- UTILAJ

- „UTILIZATOR” se referă la persoana care, datorită calificării sale, este numită Șef de Șantier în locația unde este instalată mașina sau persoana care răspunde direct de securitatea locului unde este instalat echipamentul.

- „OPERATOR” se referă la persoana care, datorită calificărilor sale, este desemnată să instaleze, să opereze, să utilizeze, să execute lucrări de mentenanță, curățire, reparare sau transportul utilajului.

- „UTILAJ” se referă la platforma/lift pentru materiale prevăzut cu cremaliera montată pe o coloană verticală, fabricat de către ELECTROELSA, MODEL ELSA PM-M23, în toate configurațiile posibile. Începând din acest punct din manual de utilizare și întreținere, atunci când se face referire la platforma transport/lift pentru materiale model ELSA PM-M23, vor apărea doar cuvintele „UTILAJ” sau „MASINA”.

Operatorul desemnat să lucreze cu utilajul trebuie să fie instruit cu privire la modul de utilizare a mașinii, la dispozitivele de siguranță și la instalarea corectă a accesoriilor echipamentului. Operatorul trebuie să poarte întotdeauna echipament individual de protecție și îmbrăcăminte adecvată din punct de vedere al siguranței, precum și din punct de vedere al tipului de muncă ce urmează a fi efectuată (mănuși, căști pentru urechi, pantofi de protecție, centura de siguranță, casca de protecție, ochelari de protecție, etc.)



1.5 CERINȚE PREALABILE PENTRU UTILIZATORII ECHIPAMENTULUI

Informațiile conținute în acest manual trebuie să fie susținute de lucrări bine efectuate, de aplicarea fermă a principiilor de siguranță, de instruire, verificare, montaj, întreținere, punere în funcțiune și exploatare, în concordanță cu toate datele disponibile referitoare la parametrii de utilizare necesari și de luarea în considerare a condițiilor de mediu și împrejurărilor în care se afla echipamentul. Având în vedere că utilizatorul are control direct asupra funcționării mașinii și a funcțiilor acesteia, este responsabilitatea acestuia și a personalului său pentru a se asigura că se respectă cerințele de siguranță necesare. Orice decizii privind utilizarea și operarea mașinii trebuie întotdeauna luate după ce s-a considerat că aceasta poate transporta oameni și materiale. Siguranța oamenilor care lucrează cu acest utilaj sau în apropierea acestuia depinde de astfel de decizii.

1.5.1 Instruire privind utilizarea și întreținerea

Utilizatorul trebuie să își instruiască personalul de întreținere cu privire la modul de inspectare, asamblare și efectuare a întreținerii mașinii, în conformitate cu secțiunile din acest manual referitoare la instrucțiunile și recomandările producătorului.

1.5.2 Responsabilitățile utilizatorului

Ori de câte ori un utilizator autorizează sau permite unei persoane să opereze utilajul, este responsabilitatea acestuia să se asigure că persoana în cauză a fost instruită în conformitate cu cerințele stipulate în acest manual la secțiunile referitoare la instalare și exploatare.

1.5.3 Instructaj specific pentru acest model de utilaj

Utilizatorul este responsabil pentru instruirea operatorului cu privire la modul de utilizare a acestui model specific de utilaj pe care urmează să lucreze. Astfel, instructajul trebuie să aibă loc într-o zonă liberă de orice obstacole, sub îndrumarea unei persoane calificate și pentru o perioadă de timp suficient de lungă, pentru a se asigura că persoana pregătită este competentă să utilizeze mașina. Numai acei membri ai personalului care au fost bine pregătiți și care sunt autorizați trebuie să aibă voie să folosească utilajul. Înainte de a permite unui operator să utilizeze mașina, utilizatorul trebuie să se asigure că operatorul:

- a fost bine pregătit de către o persoană calificată, cu privire la scopurile și funcțiile fiecărei comenzi;
- a citit și a înțeles instrucțiunile din acest manual și regulile de siguranță transmise utilizator;
- a înțeles toate avertismentele și instrucțiunile prevăzute pentru funcționarea corectă și în siguranță a mașinii, prin citire sau prin explicațiile oferite de către o persoană calificată;
- a înțeles că mașina urmează să fie utilizată în conformitate cu aplicațiile definite de către producător.

1.6 CERINȚE PRELABILE PENTRU OPERATORUL DESEMNAȚ

Informațiile conținute în acest manual de utilizare trebuie să fie susținute de o bună judecată, de verificări de siguranță adecvate și de prudență în evaluarea fiecărei situații.

Deoarece operatorul are control direct asupra mașinii, este responsabilitatea sa să respecte cerințele de siguranță în cauză. Operatorul trebuie să ia decizii cu privire la utilizarea și funcționarea mașinii, având în vedere că siguranța sa personală, la fel ca și cea a membrilor personalului care lucrează pe mașină (doar în timpul instalării și demontării) și în apropiere, depinde de deciziile sale.

1.6.1 Informații preliminare

Operatorul trebuie să știe că acest manual de utilizare se găsește întotdeauna asupra utilajului, și trebuie să știe unde exact să îl caute. Operatorul trebuie să aibă încredere în a face referire la manual și să îl consulte ori de câte ori se confruntă cu îndoieli sau întrebări cu privire la utilizarea în siguranță și corectă a mașinii.

1.6.2 Instruirea operatorului

Operatorul trebuie să fie instruit fie pe același model de utilaj, fie pe un model care are caracteristici de funcționare și control care corespund cu cele ale utilajului care urmează să fie utilizat. Operatorul trebuie să opereze mașina într-o zonă care este liberă de orice obstacol, sub îndrumarea unei persoane calificate și pentru o perioadă de timp suficient de lungă. Doar unor membri ai personalului care au fost bine pregătiți și care sunt autorizați trebuie să li se permită să folosească mașina.

Înainte de a primi autorizația de utilizare a mașinii, operatorul:

- a fost instruit de o persoană calificată și a înțeles scopul și funcția fiecărui control;
- a citit și a înțeles instrucțiunile pentru utilizarea corectă a mașinii și regulile de siguranță sau a fost instruit privind conținutul manualului de instrucțiuni și al reglementărilor menționate mai sus, de către o persoană calificată;
- a înțeles toate avertismentele și instrucțiunile de pe plăcuțele și tabelele de pe mașină, după ce a citit acest manual de instrucțiuni sau prin intermediul explicațiilor date de o persoană calificată.

1.7 DATE DE IDENTIFICARE ALE PRODUCATORULUI SI ALE MASINII

Producător: **ELECT ROELSA s.r.l.**
 Loc. Il Piano - (53031) Casole d'Elsa (Siena) – ITALIA
 Ph.+39 - 0577913401 - Fax +39 – 0577913462
 Web - www.electroelsa.com E.Mail - info@electroelsa.com

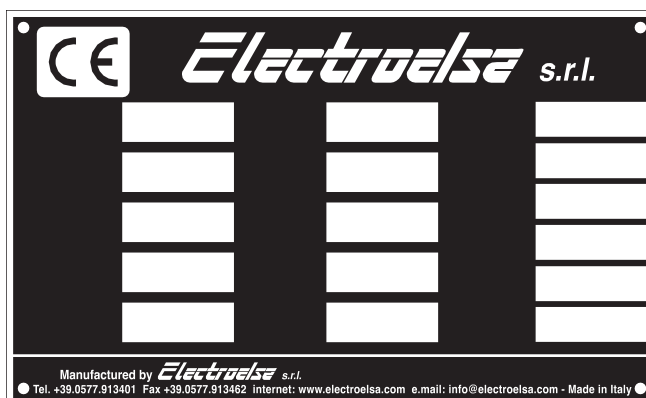
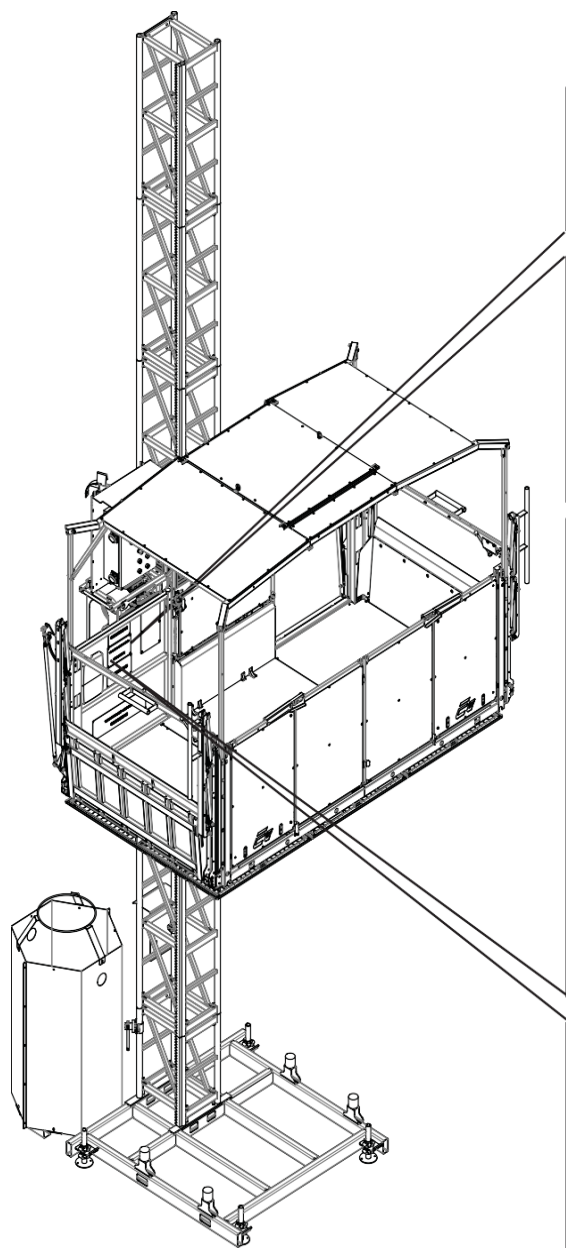
Tip: **EUROPLATFORM**

Model: **ELSA PM-M23** **ELSA M23**

Serial number: _____ Anul fabricației: 20_____

1.8 PLACA DE IDENTIFICARE A MASINII

Plăcuța de identificare (1) este amplasată în interiorul unității de încărcare (cabina). Aceasta permite identificarea clară a tipului de mașină, a Producătorului, a numărului de serie și a caracteristicilor fundamentale ale mașinii. Tot în cabină este amplasată o a doua plăcuță (2), ce permite identificarea capacității și caracteristicilor specifice unității de încărcare.



1.9 IDENTIFICATOR

Utilajul se identifică prin intermediul semnului de identificare ELSA P26/7-21-25 unde:

- prefixul „ELSA PM” înseamnă lift pentru PERSOANE/MATERIALE și se referă la o PLATFORMĂ AUTORIDICĂTOARE (pentru transport persoane și materiale);
- prefixul „ELSA M” înseamnă lift pentru MATERIALE și se referă la o PLATFORMĂ AUTORIDICĂTOARE (pentru transport materiale);
- sufixul „23” se referă la încărcătura maximă admisă, care este 2300 kg (5071 lb).

Utilajul ELSA PM-M23 este o PLATFORMA DE TRANSPORT/LIFT PENTRU MATERIALE, care se deplasează pe o coloană verticală cu secțiune dreptunghiulară, proiectat să atingă o înălțime maximă de lucru de 220 m (722 ft). Deoarece mașina a fost creată cu caracteristici complet modulare, indiferent de înălțimea de asamblare atinsă (până la înălțimea maximă prevăzută), trebuie utilizate module identice (stâlpi, ancore de perete etc.).



Descrierile furnizate mai departe și ilustrațiile aferente pot prezenta mașini care au caracteristici diferite de cele ale mașinii la care se face referire în acest manual. Acest lucru se aplică la toate descrierile generale, unde nu se face referire la detalii fundamentale, pentru înțelegerea funcționării mașinii și, mai important, la toate descrierile sistemelor de siguranță ale mașinii.



Specificațiile produselor și greutatea enumerate în acest manual pot fi modificate fără aviz prealabil din partea Producătorului.



Funcționarea în siguranță a mașinii este garantată doar pentru funcțiile și materialele enumerate în acest manual de instrucțiuni.



ELECTROELSA declină orice responsabilitate dacă mașina nu este utilizată conform scopurilor indicate aici și în conformitate cu aceste instrucțiuni.

2 INFORMATII DESPRE UTILAJ**2.1 PREFATA**

Mașina a fost proiectată și fabricată în conformitate cu cele mai înalte standarde de calitate și siguranță. Manualul oferă instrucțiuni și recomandări operatorului și personalului calificat atribuit, pentru ca aceștia să controleze în siguranță toate situațiile în care mașina este utilizată, permițându-le să efectueze service-ul și întreținerea necesare asupra produsului. Acest manual de instrucțiuni de utilizare și întreținere trebuie să fie disponibil membrilor personalului care lucrează pe mașină pe toată durata de viață a acesteia.

Utilajul trebuie utilizat în conformitate cu experiența aplicabilă și cu reglementările de siguranță. Specificațiile produselor și pieselor prezentate în acest manual pot suferi modificări fără a se da un aviz prealabil.

2.2 DESCRIERE GENERALA

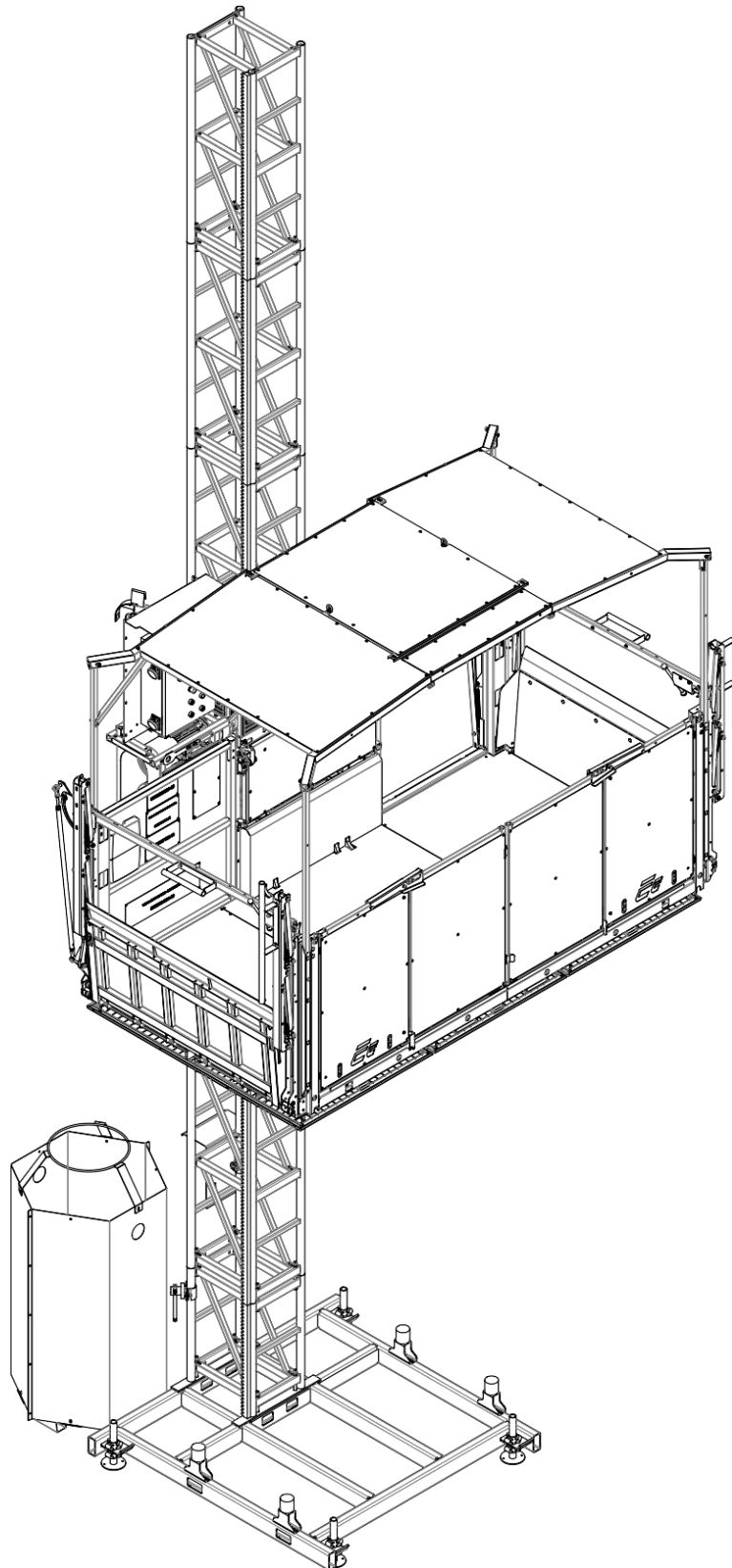
Mașina este proiectată și construită în conformitate cu următoarele legi (când și dacă este cazul):

- DIRECTIVA DE MAȘINI 2006/42/CE, care modifică directiva 95/16/CE referitoare la ascensoare, implementată cu legislația - decretul 27 ianuarie 2010, nr. 17.
- DIRECTIVA (2000/14/CE) EMISII ACUSTICE prevazute pentru masini si scule destinate sa lucreze in aer liber, tradus in Decretul nr. 262 din 4 Septembrie 2002.
- EN 16719:2018 - Platforme autoridicătoare pe cremaliera.
- EN 12158-1: 2010 – Producatori de lifturi pentru materiale - Partea 1: Lifturi cu platforma de acces.
- EN ISO 13857: 2008 - Siguranța mașinilor – Distanțe de siguranță pentru prevenirea intrării în zone periculoase a membrelor inferioare și superioare.
- EN ISO 13857: 2008 - Siguranța mașinilor - Spații minime pentru a evita strivirea părților corpului.
- EN ISO 13850 - Siguranța mașinilor – Oprirea de urgență - Concepte de proiectare.
- EN 894-1: 2009 - Siguranța mașinilor - Cerințe ergonomice pentru proiectarea afișajelor și a actualelor de control - Partea 1: Principii generale pentru interacțiunea umană cu dispozitivele de informare și comenzi.
- și control - Partea 1: Principii generale pentru interacțiunile umane cu dispozitivele de informare și control.
- EN 894-2: 2009 - Siguranța mașinilor - Cerințe ergonomice pentru proiectarea dispozitivelor de informare și comandă - Partea 2: Dispozitive de informare și comandă.
- EN 894-3: 2009 - Siguranța mașinilor - Cerințe ergonomice pentru proiectarea dispozitivelor de informare și comandă - Partea 3: Dispozitive de comandă.
- EN ISO 13849-1: 2016 - Siguranța mașinilor - Părți legate de siguranță ale sistemelor de control - Partea 1: Principii generale pentru proiectare.
- EN 14120: 2015 - Siguranța mașinilor - Apărători - Cerințe generale pentru proiectarea și construcția dispozitivelor de protecție fixe și mobile.
- EN 1037 - Siguranța mașinilor – Prevenirea pornirilor neprogramate.
- EN 1088 - Siguranța mașinilor - Dispozitive de interblocare asociate cu apărători - Principii de proiectare și selecție.
- CEI EN 60204-1:2006 - Siguranța mașinilor - Echipamente electrice ale mașinilor - Partea 1: Cerințe generale.
- CEI EN 60529 – Grade de protecție a cutiilor (Cod IP).
- CEI EN 60947 – Comutatoare de joasă tensiune – Contactori și butoane de pornire electro-mecanici.
- COMPATIBILITATE ELECTROMAGNETICA (2014/30/CE).
- DIRECTIVA TENSIUNE JOASĂ (2006/95/CEE) transpusă în legea nr. 791 din 1991 și legea nr. 626 din 1996.
- ISO 3864-1: 2011 - Simboluri grafice - Culori de siguranță și semne de siguranță. Principii de proiectare pentru semne de siguranță și marcate de siguranță.
- ISO 4302 - Echipamente de ridicare – Solicitări date de vânt.
- UNI EN ISO 12100:2010 - Siguranța utilajelor - Principii generale de proiectare - Evaluarea riscurilor și reducerea riscului. Cu excepția de la punctul 6 referitoare la iterarea reducerii riscului ca rezultat acceptabil la prima analiză care urmează aplicarea EN 1495:2009.

Următoarea descriere explică în detaliu utilizarea adecvată a mașinii și prezintă diferitele componente folosite în aceeași mașină. Pentru informații specifice despre procedurile operaționale, vă rugăm să consultați conținutul capitolului specific, mai departe în acest manual.

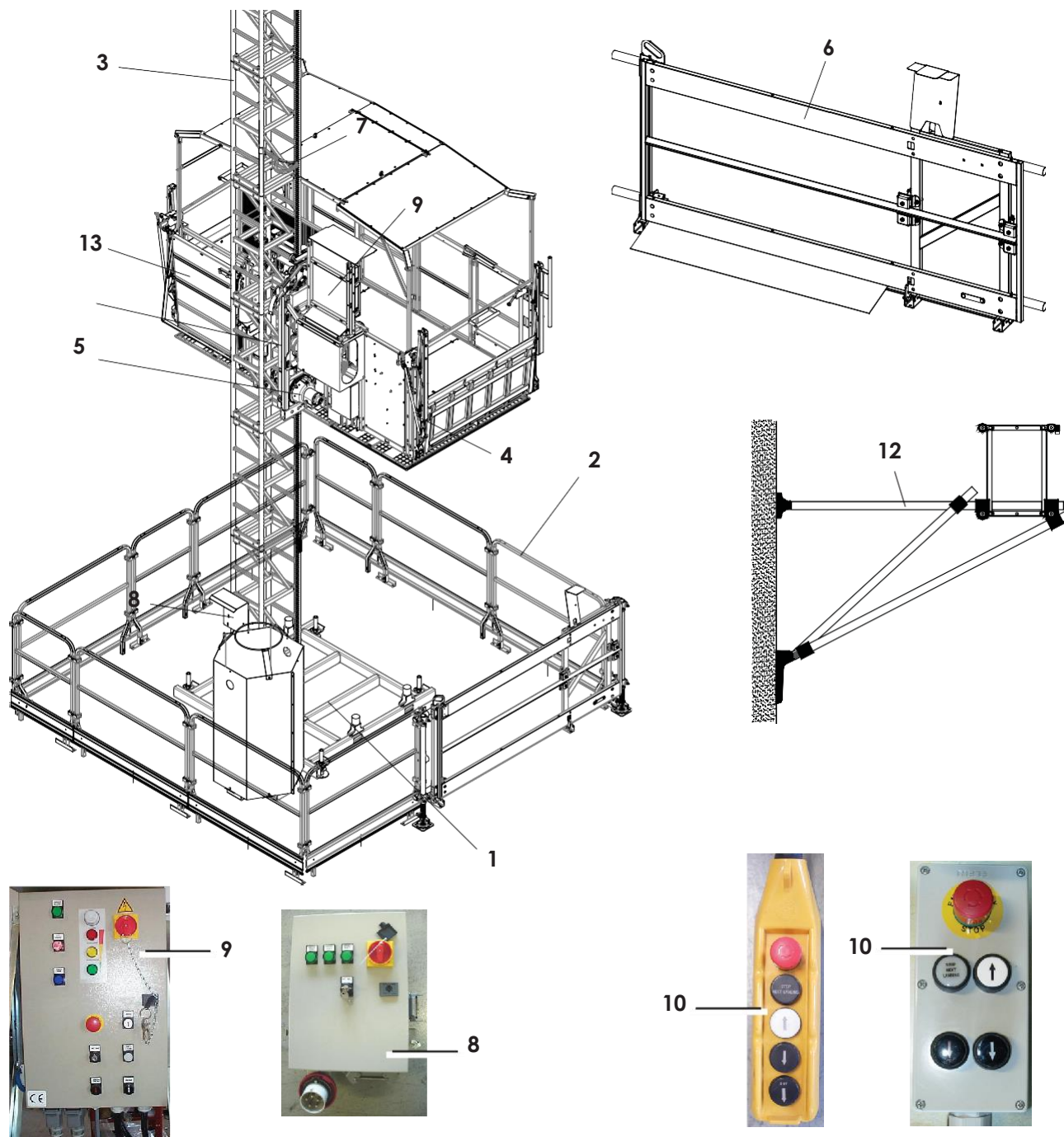
2.3 ASPECT GENERAL

Figura de mai jos prezintă unitatea de bază a mașinii.



2.4 DESCRIERE UTILAJ

Unitățile principale ale mașinii prezentate în figură și enumerate în legenda de mai jos sunt apoi descrise în detaliu în paragrafele ulterioare.



- | | | | |
|---|--------------------------------|----|----------------------------------|
| 1 | Unitate de bază | 8 | Panou electric comandă bază |
| 2 | Sistem imprejmuire bază | 9 | Panou electric comandă in cabină |
| 3 | Coloana verticală | 10 | Telecomanda test |
| 4 | Unitatea de încărcare (cabină) | 11 | Paracăzătoare |
| 5 | Grup de ridicare | 12 | Ancoraje la zid |
| 6 | Poartă acces nivel | 13 | Platformă (ansamblu) |
| 7 | Ghidaj de cablu | | |

2. Informații despre utilaj

Mașina constă dintr-o unitate de bază, realizată din profile de oțel cu secțiune rectangulară și acționează ca un suport pe sol în timp ce susține o coloană verticală cu secțiune dreptunghiulară, cu laturile de 500x400 mm, pe care se deplasează unitatea de ridicare, care la rândul său suportă încărcarea platformei sau suprafeței de lucru orizontale. Unitatea de încărcare este închisă cu panouri de tablă și este echipată cu rampe de descărcare pentru a oferi acces materialelor și persoanelor pe platforma de acces a clădirii deservite.

Coloana verticală este realizată din elemente modulare, care permit atingerea unei înălțimi maxime de 220 metri (722 ft), fiind ușor și sigur de asamblat, de personalul care lucrează din unitatea de încărcare (cabina). Atașarea coloanei verticale la structură este asigurată prin structuri de ancorare adecvate.

Unitatea de încărcare este ridicată prin intermediul motoarelor cu angrenaje cu roți dințate și pinioane, echipate cu motoare electrice autoventilate, care utilizează o cremalieră solid conectată la coloană. Motoarele alimentate de un cablu electric adunat la baza mașinii sau într-un recipient adecvat, sunt controlate prin panouri de control electrice aflate la bordul mașinii și la nivelul solului, în afara unității de bază.

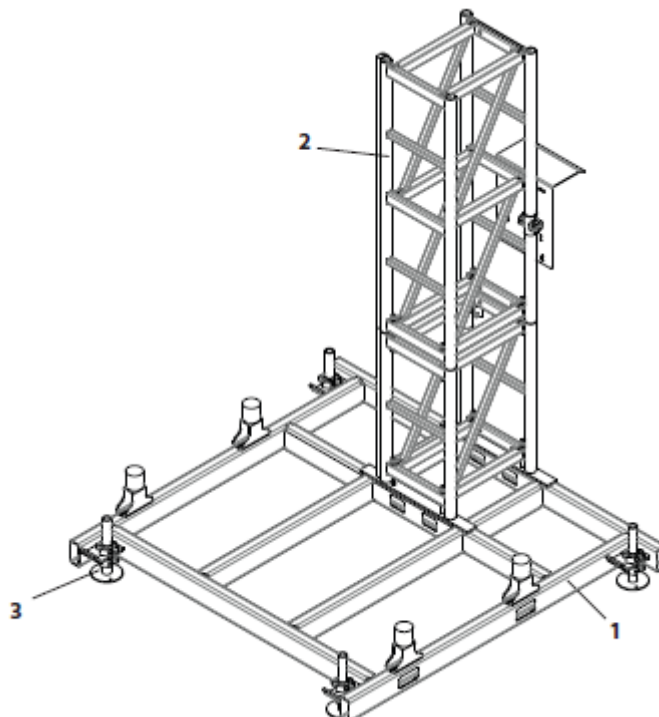
În caz de întrerupere a alimentării cu energie electrică sau defecțiune tehnică, motoarele sunt echipate cu o pârghie pentru eliberarea manuală a frânei de pe motorul electric. Acest dispozitiv permite coborârea unității de încărcare prin gravitație până când se ating condiții de siguranță adecvate pentru a efectua lucrări asupra mașinii. Mașina este echipată cu o frână de siguranță progresivă de urgență (paracăzătoare), care se activează în cazul în care motorul cu angrenaj nu funcționează corect sau în caz de viteză excesivă de coborâre.

Mai jos sunt descrierile tuturor componentelor mașinii; cele furnizate ca standard, precum și componente opționale pe care clientul le poate alege sau care pot fi solicitate în mod specific datorită unor reglementări legale din anumite țări.

2.4.1 Unitatea de bază

Unitatea de bază (1) este componenta structurală care se sprijină pe sol și susține coloana (2). Este realizată din secțiuni de oțel structural conectate prin sudură electrică. Pe lângă faptul că susține coloana, funcția sa este de a distribui uniform greutatea totală a mașinii pe o suprafață extinsă de așezare. Baza poate fi reglată pe lățime pentru a se potrivi cu diferitele dimensiuni ale cabinei, ce pot fi asamblate pe această mașină.

Baza este echipată cu picioare de suport (3) care pot fi utilizate pentru mașini cu o înălțime maximă a coloanei de maximum 50 de metri (164 ft). Pentru înălțimi mai mari, fundația mașinii trebuie să fie complet așezată pe sol. Dacă mașina este utilizată fără ca coloana să fie ancorată, unitatea de bază trebuie să fie fixată corespunzător în fundație cu șuruburi de ancorare sau șuruburi de mari dimensiuni, înfipte direct în beton (pentru această operațiune specifică, consultați paragraful relevant din acest manual).



2.4.2 Elementele coloanei verticale

Elementul (segment) de coloană este un prismă verticală cu o bază rectangulară, având dimensiunile de 500 x 400 mm (19,68 x 15,75 in) pe laturi și o înălțime de 1,458 m (4,783 ft). Elementul de coloană este o grindă cu zăbrele formată din țevi verticale principale (1) din bare cu secțiune rotundă, având un diametru de 48 mm (1,89 in), și țevi rectangulare (2), îmbinate prin sudură electrică, cu bare de întărire cu secțiune pătrată. Cremaliera (3) cu dantura modul 8 este sudată la unul dintre stâlpii verticali principali, iar la cele două capete extreme ale segmentului de coloana, țevile rectangulare sunt găurite pentru a conecta alte segmente adiacente. Acestea sunt îmbinate prin șuruburi și piulițe, iar alinierea perfect centrată, este garantată de cuplele care sunt situate în interiorul barelor. Finisajul de precizie cu mașini unelte de precizie, garantează laturi perfect paralele ale segmentelor, care sunt perfect perpendiculare pe axa sa principală. Mai mult, acest proces garantează o conformitate perfectă atunci când se trece prin secțiunea unde sunt îmbinate două cremaliere.

Stabilitatea coloanei și verticalitatea perfectă sunt asigurate de ancorele de perete, care sunt disponibile în diverse tipuri și pot acoperi diferite distanțe de la perete. Segmentele de coloană susțin, de asemenea, dispozitivele pentru cabluri electrice și morsete, care sunt utilizate pentru sistemul de siguranță și sistemul de oprire al unității de încărcare.

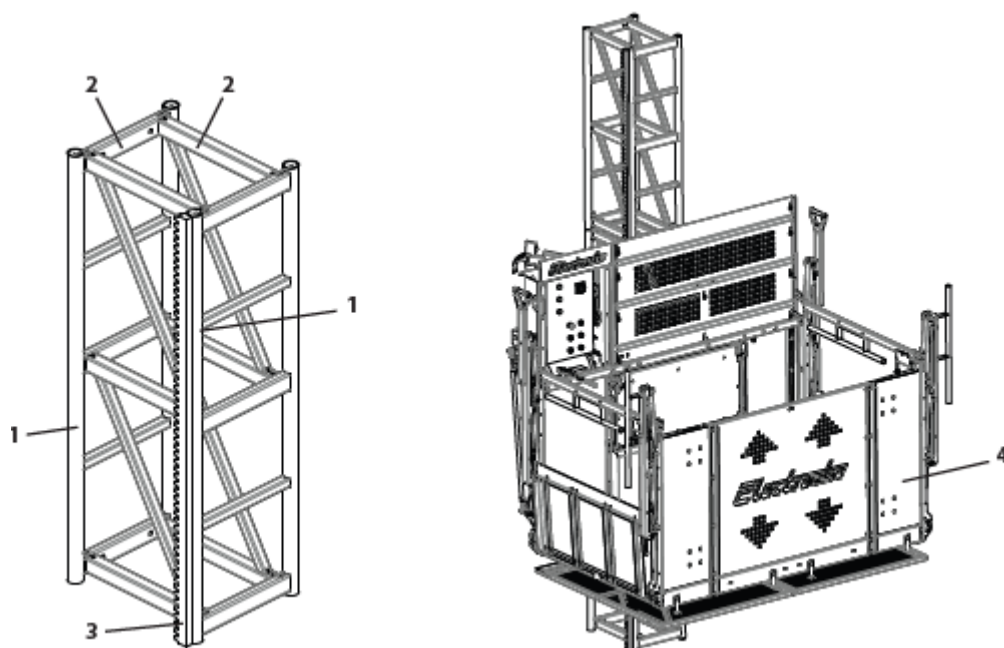
2.4.3 Unitatea de incarcare (cabina)

Cabina (4) este realizată din profile metalice și tablă, debitate corespunzător și asamblate prin sudură electrică, iar podeaua este realizată din tablă de oțel antiderapantă.

Partea din spate este formată dintr-o structură din profile metalice și un panou din tablă de oțel. Partea frontală este realizată dintr-o structură din profile metalice și un panou din tablă de oțel. Rampele de încărcare sunt realizate din tablă de oțel cu proeminențe antiderapante, pentru a asigura un acces ușor și sigur la unitatea de încărcare, atunci când materialele sunt încărcate sau descărcate.

Rampele de acces permit accesul facil la unitatea de încărcare, constituind o interfață valoroasă între aceasta și solul sau nivelurile pardoselii clădirii. Rampele de acces permit utilizarea camioanelor, cărucioarelor și a stivuitoarelor. Unitatea a fost proiectată astfel încât să permită accesul din toate cele trei laturi, motiv pentru care poziția rampei de acces poate fi variată, folosind panouri corespunzătoare vândute ca accesorii opționale, conform cerințelor locației. Rampele de acces sunt, de asemenea, echipate cu blocaje mecanice, pentru a împiedica deschiderea accidentală atunci când mașina este în mișcare, și sunt controlate de comutatoare corespunzătoare, care întrerup circuitul de comandă și, la rândul lor, împiedică mișcarea unității de încărcare dacă rampele sunt deschise sau nu sunt închise corect.

Unitatea de încărcare este conectată la unitatea de ridicare prin îmbinări cu șuruburi.



2.4.4 Grupul de ridicare

Unitatea de ridicare este realizată din secțiuni metalice îmbinate prin sudură electrică și se deplasează de-a lungul coloanei, fiind menținută în mișcare de o serie de role mici, montate corespunzător pe marginea stâlpilor coloanei, cu posibilitate de reglare cu pini excentrici. Unitatea de ridicare este susținută de pinionul motor care angrenează cu cremaiera sudată pe coloană. Două cârlige de siguranță, plasate sub pinionul motorului, au rolul de a preveni ieșirea unității de ridicare din mecanismul de acționare și căderea acesteia în cazul în care pinul unei sau mai multor role mici de glisare se rupe, sau dacă unitatea de încărcare depășește ultimul segment de coloană instalat, din cauza unei defecțiuni a sistemului de control al unității de încărcare.

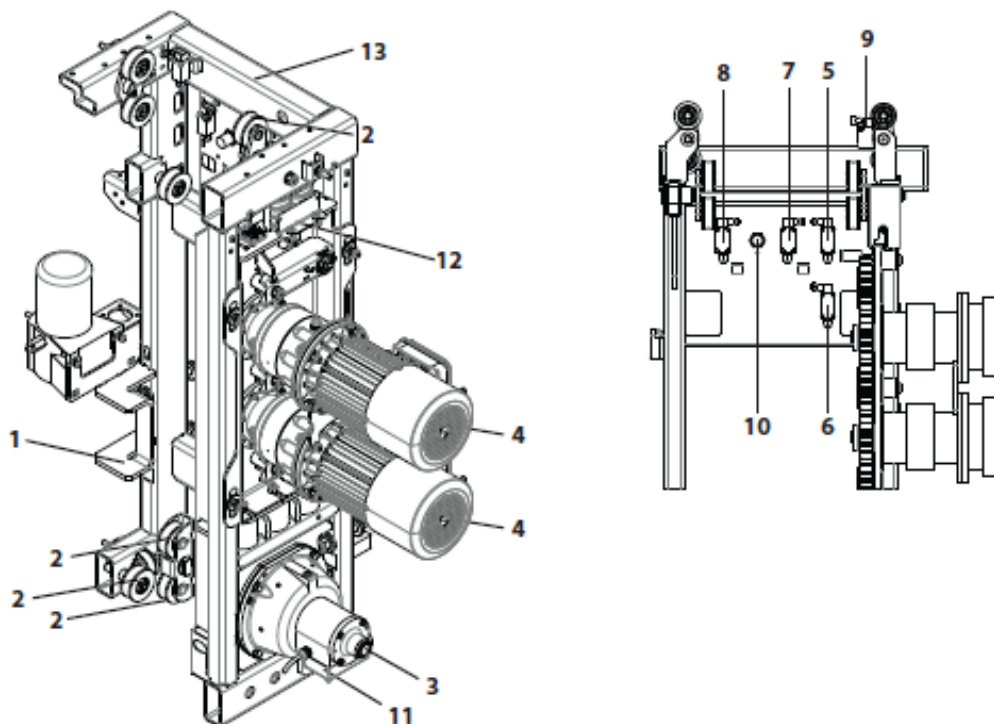
Pe grupul de ridicare sunt instalate următoarele sisteme de mișcare pentru controlul și siguranța mașinii:

- cârlige de siguranță (1);
- role ghidaj (2);
- frână de siguranță (3);
- motoare cu pinion angrenaj (4);
- limitator de oprire sus (5);
- limitator de oprire jos (6);
- limitator de siguranță sau de suprasarcină (7);
- limitator de oprire la trei metri de la sol (8);
- limitator de control al prezenței mastului (9);
- senzor de oprire la nivelul unui etaj (10);
- limitator (11) pentru detectarea intervenției frânei de siguranță.

2.4.4.1 Dispozitivul de control suprasarcină

Dispozitivul care acționează pentru verificarea încărcăturii transportate este realizat în principiu dintr-o celulă de sarcină (12) conectată la unitatea de ridicare (13), un dispozitiv acustic de semnalizare și o serie de semnalizatoare luminoase, plasate pe panoul de control de bord (5) pentru a avertiza operatorul asupra diferitelor condiții de încărcare. Celula detectează încărcătura transportată și, pe măsură ce se apropie de valoarea limită sau o depășește, mașina aprinde lumina galbenă sau roșie și activează semnalul sonor pentru a alerta operatorii asupra condițiilor atinse. În timpul activității normale a mașinii, sub limitele de încărcare permise, lampa verde rămâne aprinsă.

Sistemul este calibrat de către Producător conform încărcăturii nominale ce trebuie transportată, astfel că nu este necesară nicio intervenție din partea operatorilor asupra acestui sistem. Utilizatorul trebuie, totuși, să verifice cu frecvența indicată în acest manual, funcționarea corespunzătoare a sistemului și, în caz de defecțiuni, să scoată imediat mașina din funcțiune și să contacteze serviciul tehnic ELECTROELSA.



2.4.5 Porți de acces la nivel (etaj)

Porțile de acces la nivel pot fi alcătuite din uși de acces de mică înălțime, articulate (1) sau pliante (2) și glisante (3), care previn accesul accidental în calea mașinii și împiedică căderea accidentală a persoanelor sau materialelor aflate pe nivelul de lucru.

Porțile de acces de mică înălțime sunt instalate în clădire, aproape de calea de rulare a mașinii și trebuie să interfațeze cu unitatea de încărcare, asigurând un pasaj sigur de la pardoseala de la etaj la mașină și viceversa. Acestea sunt echipate cu sisteme electromecanice de interblocare, care împiedică funcționarea mașinii dacă ușile sunt deschise, evitând posibilitatea ca operatorul să miște mașina înainte de a închide porțile și prin urmare, împiedică unitatea să părăsească nivelul fără protecție.

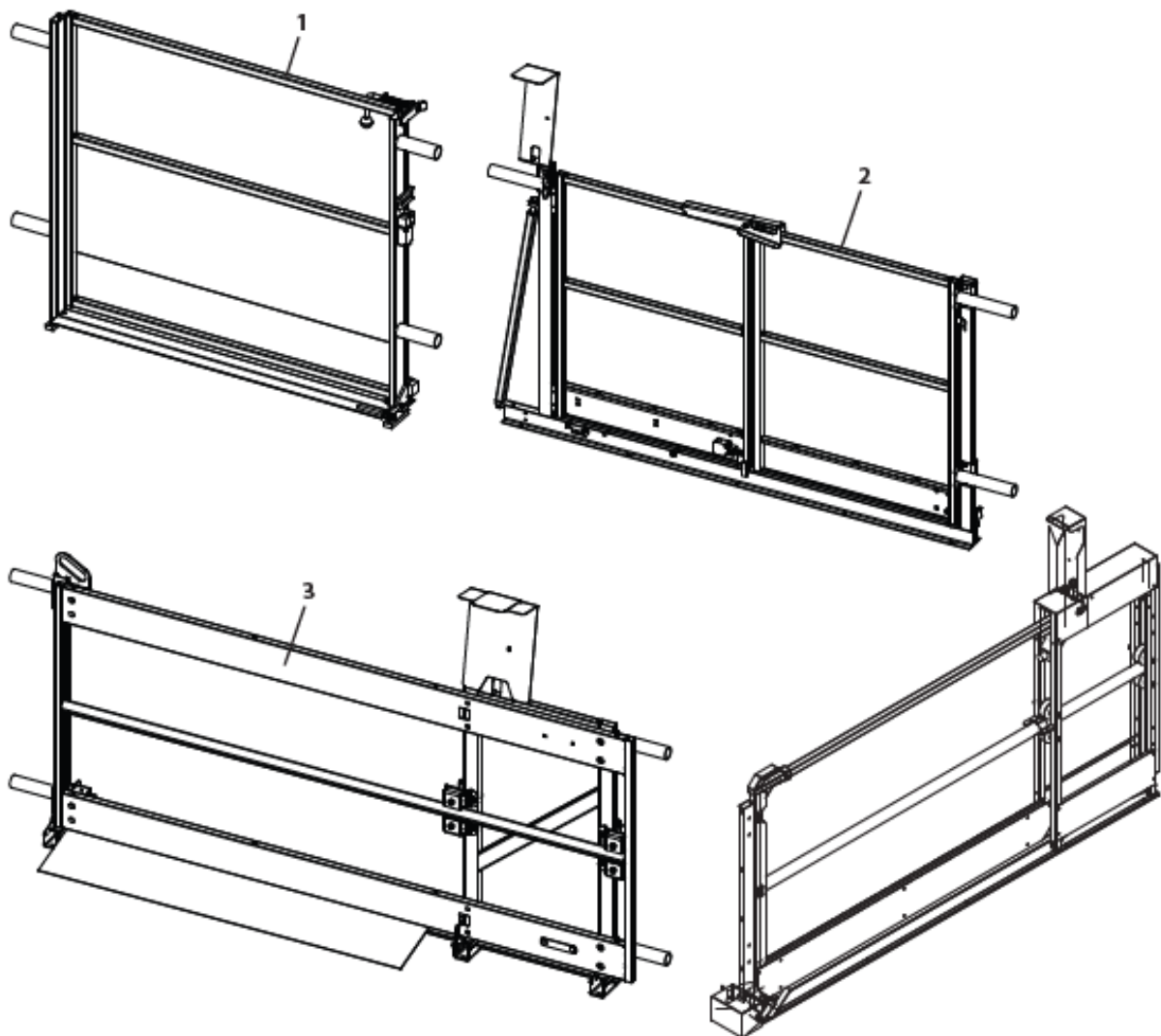
Porțile de acces de mică înălțime pot fi instalate pe schele tradiționale și pe structuri în consolă (terase pentru descărcarea materialului macarale turn, etc.) și, datorită formei lor structurale speciale, pot fi fixate în mai multe moduri, de exemplu, cu șuruburi de ancorare, morsete perpendiculare, legături, etc.



Echipamentul de acces la nivel poate fi suplimentat, la cererea clientului, dacă regulamentele locale o cer.



Portile de acces la nivel nu reprezintă o parte de bază a mașinii furnizate. Deoarece acestea pot varia ca număr și tip în funcție de cerințele clientului, sunt furnizate conform solicitării acestuia.



2.4.6 Sistem de ghidare cablu electric

Pentru a preveni ca cablul electric să se agațe de coloană, de ancoraje, de marginile aspre ale clădirii etc., din cauza vântului și, prin urmare, să fie rupt de mișcarea unității de ridicare, mașina poate fi echipată cu un sistem de ghidaj al cablului electric, așa cum este ilustrat în figură. Acest sistem este compus din:

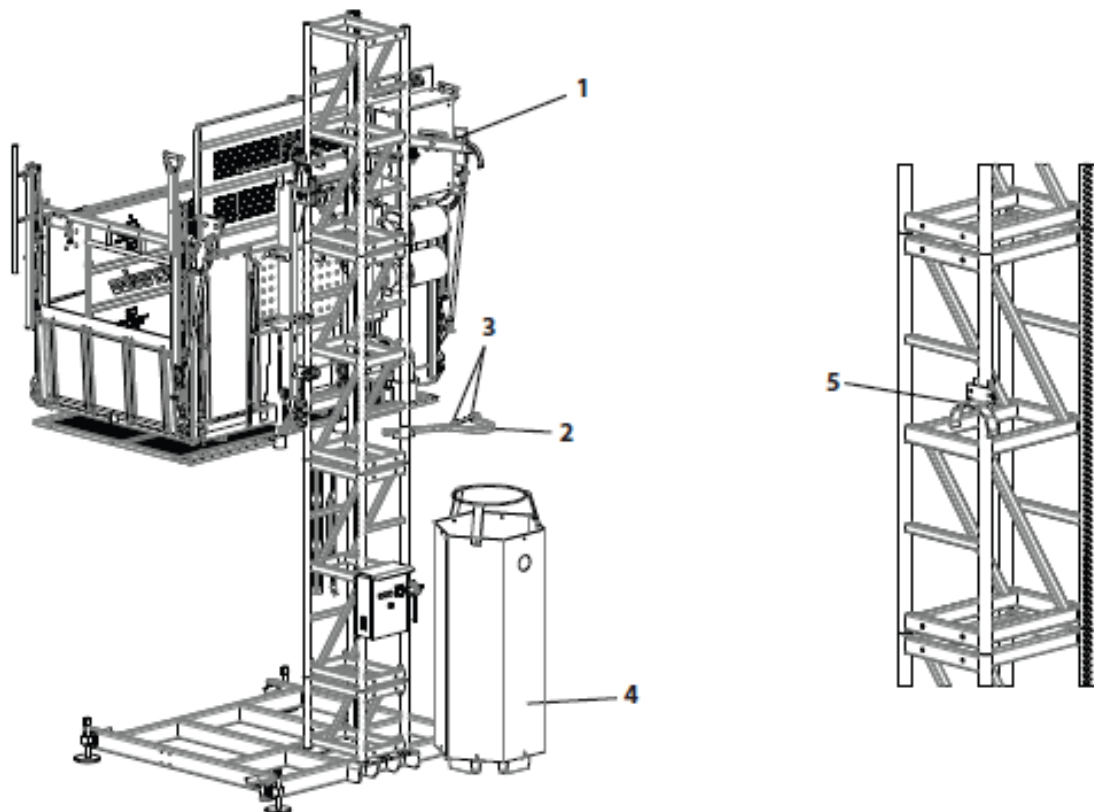
- suport de cablu;
- ghidaj pentru cablu;
- recipient pentru cablu.

Suportul de cablu constă din un suport metalic (1) care susține cablul și asigură antrenarea acestuia. Ghidajul pentru cablu este realizat dintr-un cadru metalic (2) care este fixat pe unul din elementele verticale ale coloanei, pe partea din spate, la intervale regulate (în funcție de intensitatea vântului din zona unde se face instalarea). Partea finală a ghidajului pentru cablu formează un fel de inel, cu o latură realizată din două suporturi (3) din cauciuc flexibil. Cablul electric care este susținut și antrenat de suportul care trage cablul, trece prin partea interioară a acestor inele situate de-a lungul întregii căi de rulare a mașinii și este bine fixat pentru a preveni mișcarea sa laterală.

Recipientul pentru cablu (4) înfășoară cablul electric la baza mașinii, într-un mod sigur și ordonat, conform înfășurării naturale a cablului, asigurându-se că acesta este înfășurat și desfășurat corespunzător. Dacă mașina nu ajunge la înălțimi mari (aproximativ 30 de metri - 98 ft), este posibil să se utilizeze un suport pentru cablu în locul recipientului pentru cablu. În acest caz, cablul este fixat pe țeava din spate a coloanei, puțin mai sus de jumătatea acesteia, prima parte ținută pe loc de suport (5) și pentru restul lăsat liber. Suportul care trage cablul și ghidajul pentru cablu sunt prezente și atunci când acest dispozitiv este montat.

2.4.7 Echipament electric

Echipamentele electrice furnizate ca standard împreună cu mașina, respectă directivele Comunității Europene și sunt concepute conform standardelor și reglementărilor europene. Toate componentele echipamentului electric sunt verificate, testate și conforme cu următoarele standarde naționale și internaționale: IEC, CEE, EN, DIN, UL, CSA, SS, ISO și UNI. Pentru a satisface cerințele specifice ale clientului și a respecta diferitele reglementări pentru mașini, echipamentele electrice sunt proiectate specific pentru fiecare instalare a mașinii.



2.4.8 Comandă și control electric

Mașina este echipată cu două tablouri electrice de comandă:

- PANOUL DE COMANDĂ LA BAZĂ, situat la baza mașinii;
- PANOUL DE COMANDĂ LA BORD, fixat pe unitatea de ridicare.

2.4.8.1 Panou electric de comandă la bază

Panoul de comandă la bază (1), susținut de un suport adecvat, este fixat pe elementul tubular vertical din spatele coloanei verticale. Acest panou de comandă furnizează energie electrică mașinii și panoului de comandă de la bord și servește, de asemenea, ca interfață între sistemul de apel de pe nivelele clădirii (dacă sunt prezente). Pe panoul de comandă la bază sunt instalate: priza de alimentare, comutatorul principal de alimentare, dispozitivele de control și avertizare și conectorii pentru a conecta diversele utilități. Pentru fiecare conector este furnizat un capac de închidere adecvat, în cazul în care mașina nu dispune de mecanismul de comandă sau control corespunzător. Pentru a proteja linia de alimentare, un comutator magnetotermic este plasat în interiorul panoului de comandă la bază, prevenind astfel apariția unei creșteri bruște de tensiune sau a unui scurtcircuit în cablul electric principal de alimentare.

2.4.8.2 Panou electric de comandă în cabină

Panoul de comandă la bord (2), poziționat pe unitatea de ridicare, este amplasat într-o poziție ușor accesibilă de pe platforma de încărcare și are funcția de control a mașinii. Pe panoul de comandă la bord sunt instalate: comutatorul principal de alimentare, dispozitivele de control și avertizare, conectorii pentru a conecta diversele utilități și o priză pentru alimentarea uneltelor portabile (de exemplu, o bormășină pentru montarea ancorajelor). Pentru fiecare conector este furnizat un capac de închidere adecvat, în cazul în care mașina nu dispune de mecanismul de comandă sau control corespunzător.

2.4.8.3 Tastatura de comandă

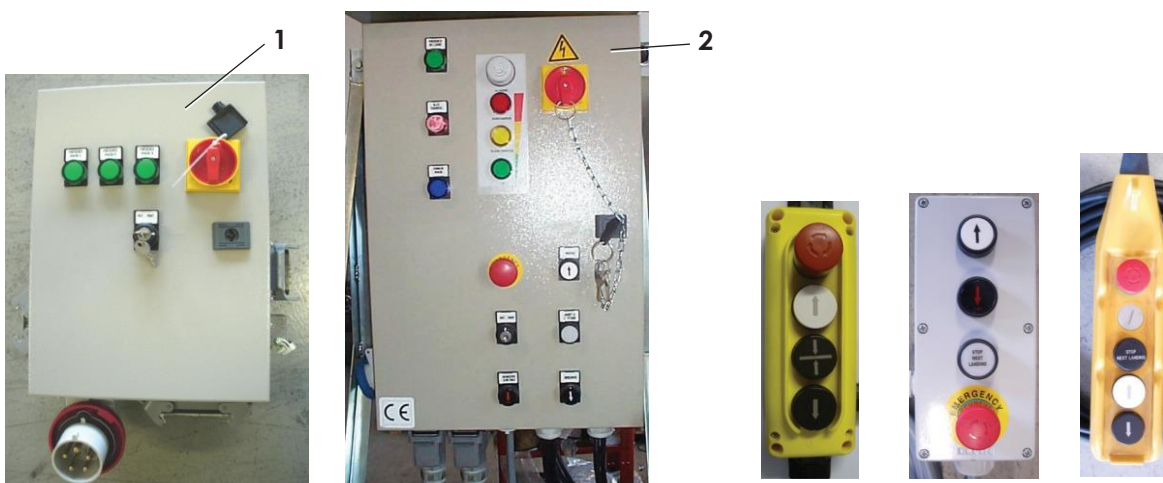
Dacă mașina nu dispune de sistem de apel de la etaje, aceasta poate fi controlată doar de operatorul aflat pe unitatea de încărcare. Mașina poate fi echipată cu următoarele tastaturi:

- Tastatura de apel de la etaj (3) – Utilizată pentru a controla mașina de pe etajele clădirii. Trebuie instalată pe etajele clădirii, aproape de poarta de acces de mică înălțime.
- Tastatura de apel de la poarta bazei (2) – Utilizată pentru a controla mașina de la parter. Trebuie instalată pe poarta împrejmuirii bazei.
- Tastatura de apel de la bază (3) – Utilizată pentru a controla mașina de la parter. Trebuie conectată la panoul de comandă al bazei, cu un conector special, în cazul în care poarta împrejmuirii bazei nu este prezentă.

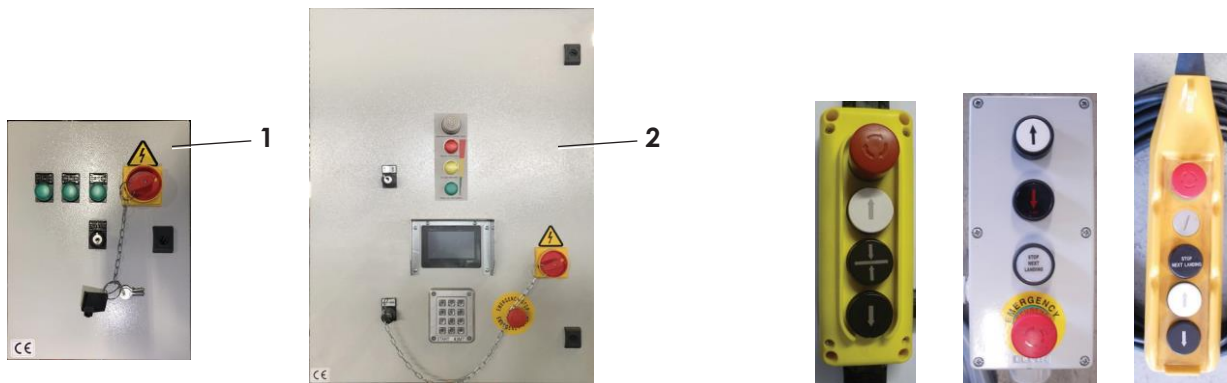


Pentru descrierea detaliată a comenzilor instalate pe panourile de comandă, tastaturile portilor de acces la nivel și telecomanda de test, a se vedea Capitolul 7 al prezentului manual.

Utilaj cu comandă electromecanică



Utilaj cu comandă electronică

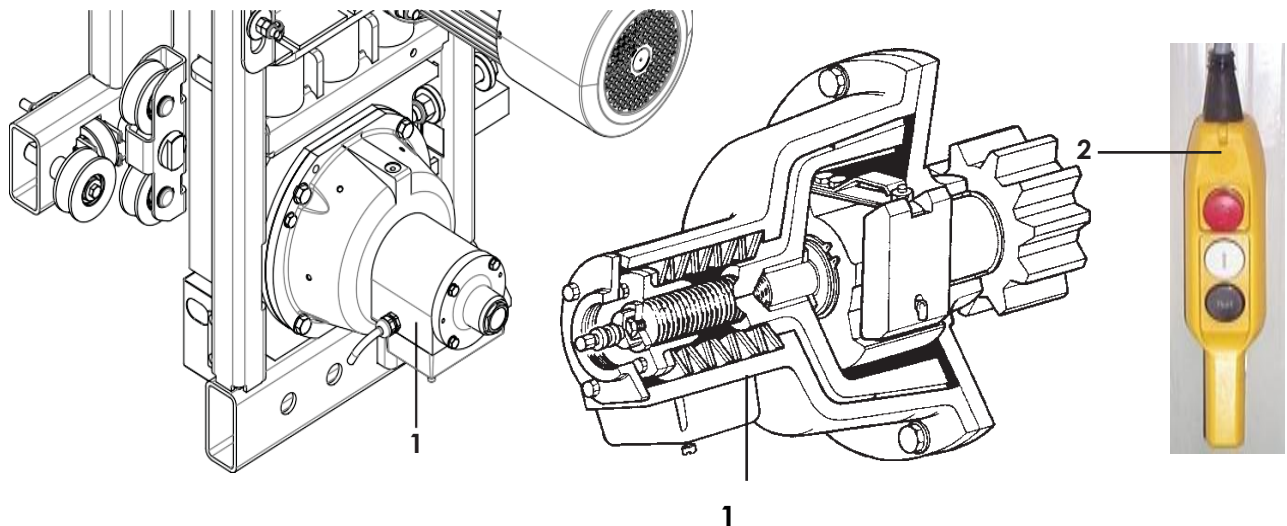


2.4.9 Dispozitive paracăzătoare (frâna de siguranță)

Frâna de siguranță (5) este un dispozitiv care intervine prin oprirea treptată a unității de ridicare în caz de viteză excesivă în timpul coborârii. În plus, frâna de siguranță este echipată cu un limitator (6), care întrerupe contactorul general de alimentare cu energie electrică, după care nu va fi posibilă punerea în funcțiune a mașinii până când nu se vor determina și corecta cauzele defecțiunii. Mașina este echipată cu un panou de comandă pentru „testul de cădere”. Acest test permite operatorului să verifice starea perfectă de funcționare a dispozitivului la fiecare instalare sau periodic. După fiecare test, dispozitivul trebuie resetat urmând instrucțiunile din paragraful relevant. Dispozitivul de frână de siguranță este echipat cu un niplu de ungere pentru lubrifiere de la arborele pinion.



Operatorul este autorizat să efectueze operațiunile de resetare exact așa cum este descris în manual la paragraful relevant; orice alta intervenție, demontare, reglare etc. urmează a fi implementată exclusiv de Asistența Tehnică ELECTROELSA, care își declină orice responsabilitate în cazul în care acesta a fost manipulat incorect. Frâna de siguranță este o componenta delicată de o importanță deosebită și ea trebuie trimisă la Asistența Tehnică ELECTROELSA la fiecare cinci ani pentru a fi testată și, eventual, pentru a-i restabili funcționarea corectă. Frâna de siguranță va fi returnată cu ștampila de verificare aferentă. ELECTROELSA își declină orice responsabilitate în cazul în care utilizatorul nu respectă această procedură.



2.4.10 Ancoraje

Dacă utilajul este configurat pentru înălțimi mai mari decât limita maximă permisă pentru coloană neancorată, acesta trebuie să aibă întotdeauna componenta verticală ancorată la structura clădirii, la intervale regulate, pentru a garanta fiabilitatea completă în conformitate cu reglementările de siguranță. Ancorajele trebuie fixate de pe platforma de încărcare folosind poarta de montaj (opțională) sau prin alte mijloace alternative, cu condiția ca acestea să fie adecvate pentru această utilizare, cum ar fi platforme hidraulice, turnuri de schelă tradiționale sau utilizând balcoanele clădirii, dacă există, etc. În orice caz, operatorul trebuie să fie echipat cu toate echipamentele de protecție individuală, conform reglementărilor, cum ar fi centuri de siguranță, încălțăminte de siguranță, căști de protecție, mănuși etc. Această operațiune trebuie efectuată luând toate măsurile de precauție necesare, pe baza experienței și bunelor practici ale celor care lucrează la înălțime. Mai multe informații și precauții privind modul de operare vor fi oferite mai târziu în acest manual. Totuși, utilizatorul este obligat să verifice adecvarea structurii alese pentru a rezista forței exercitate de ancore și să utilizeze componente de montaj, cum ar fi șuruburi de ancorare, care sunt potrivite pentru tipul de perete la care mașina trebuie ancorată.

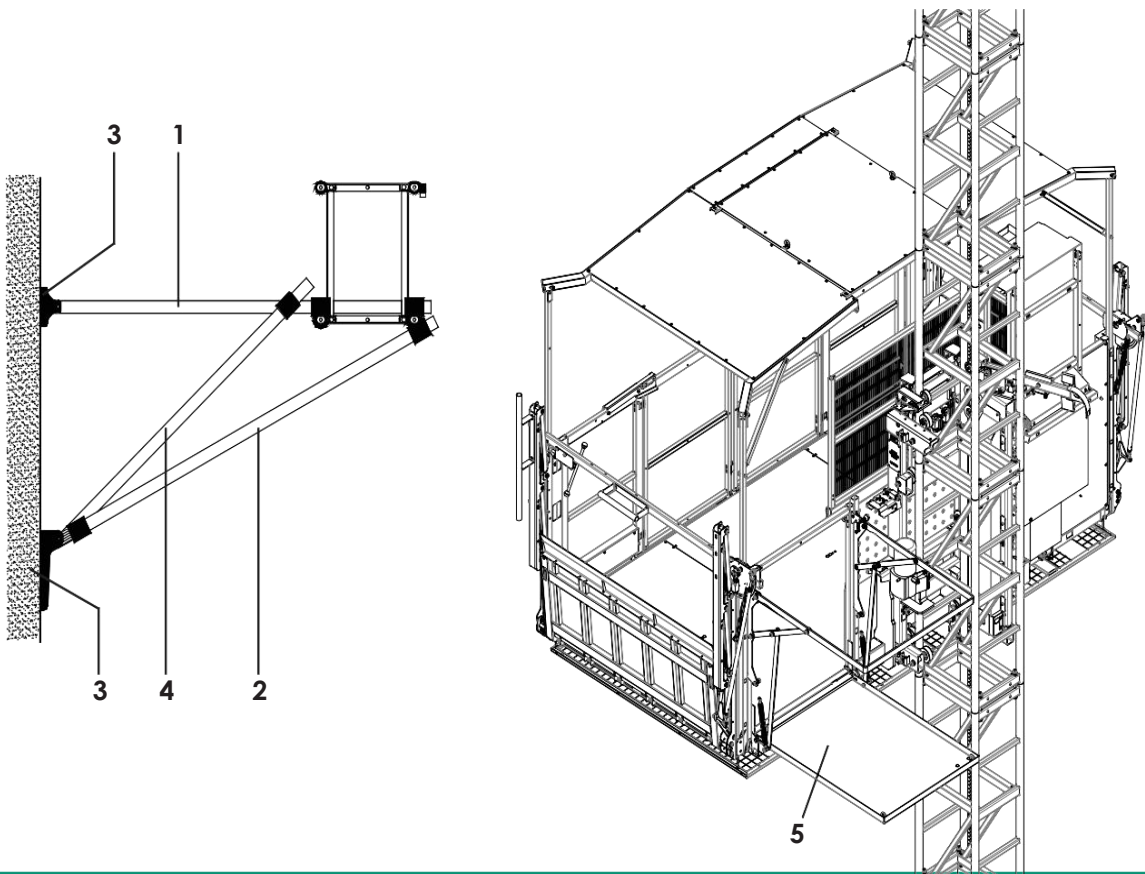
Sistemul de ancorare este alcătuit din următoarele componente:

- bară de extensie pentru ancoră de perete (1);
- bară de extensie pentru ancoră de perete (2);
- plăci de fixare a ancorei de perete (3);
- bară de îmbinare diagonală (4) între extensii.

Pentru o descriere detaliată a ancorelor de perete, specificații tehnice, forța exercitată de ancore asupra structurilor și metodele de implementare, consultați capitolul relevant din acest manual.

2.4.11 Platforma (poarta) de montaj

Poarta de montaj este o platformă sigură și confortabilă, care se extinde către perete, permițând o instalare ușoară a structurii de ancorare. Platforma este realizată din profile metalice, iar suprafața de lucru (5) este din tablă embosată. Platforma este echipată convenabil cu balustrade pe toate cele patru laturi, pentru a preveni căderea operatorului. Părțile mobile ale platformei sunt controlate de un comutator care împiedică mișcarea mașinii dacă acele părți sunt deschise sau nu sunt corect închise. Pe platformă sunt plasate cârlige adecvate pentru centurile de siguranță, care, împreună cu alte echipamente de protecție individuală, sunt obligatorii pentru utilizare de către operator atunci când montează ancorajele de perete.



2.4.12 Dispozitiv anti-impact la coborâre

Platforma de încărcare (cabina) oferă, ca sistem de protecție opțional, instalarea unui dispozitiv de siguranță anti-impact la coborâre. Acest dispozitiv este alcătuit dintr-o grilă metalică, care este fixată pe partea inferioară a platformei, dar este liberă să se ridice. În cazul în care unitatea, în timpul coborârii, întâlnește vreun obstacol, grila (1) se va ridica din poziția sa normală, acționând limitatorul de siguranță (2), care intervine prin izolare a alimentării cu electricitate a circuitului de control, oprind astfel mașina.

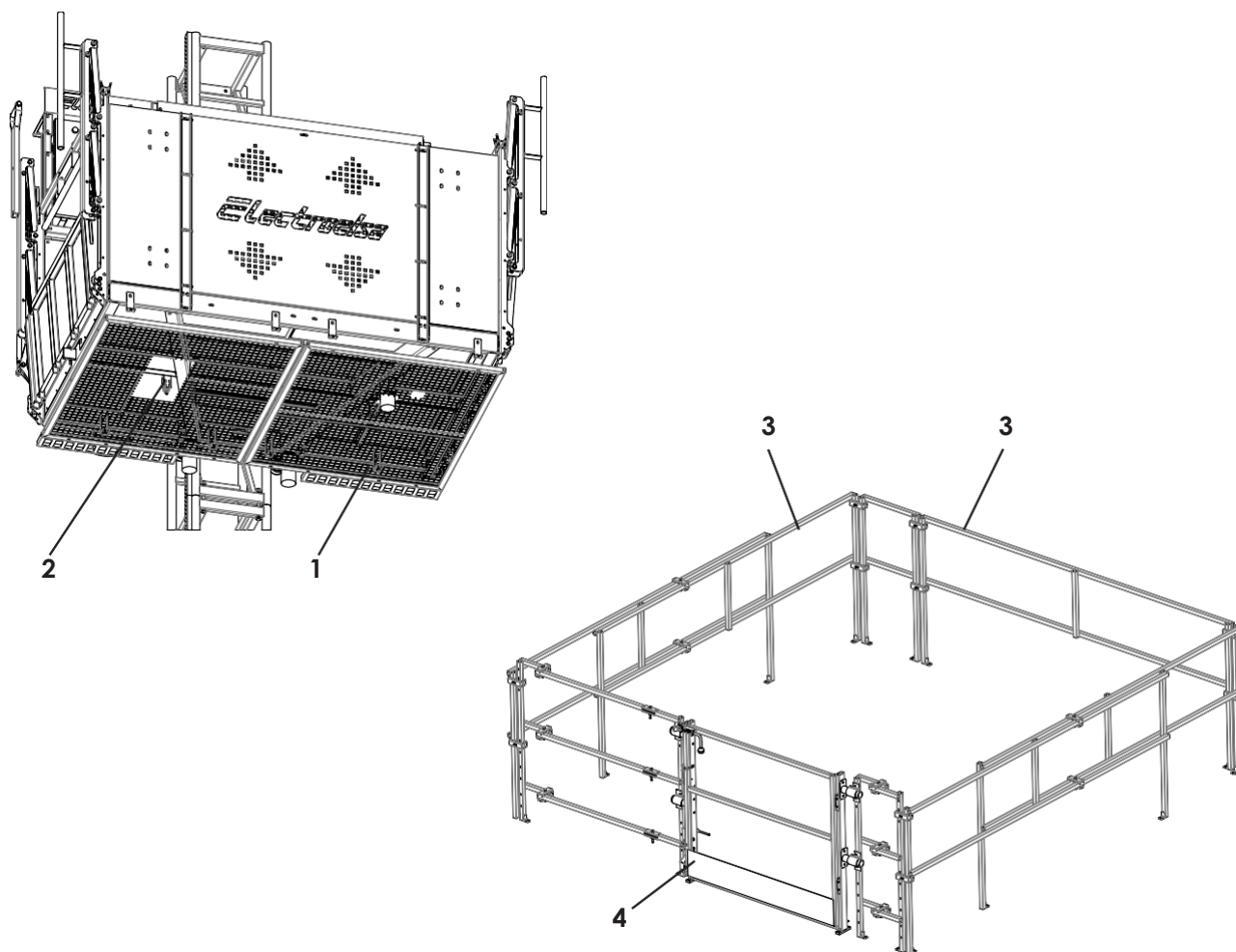
2.4.13 Protecție (împrejmuire) baza

Chiar dacă mașina dispune de un dispozitiv anti-impact la coborâre, trebuie utilizată în continuare împrejmuirea bazei. Funcția închiderii bazei este de a preveni ca persoane sau materiale să se afle pe calea de rulare a mașinii, chiar și accidental, riscând astfel să fie strivite. Alegerea celui mai adecvat tip de închidere a bazei poate fi făcută de către client sau de către responsabilul cu securitatea de pe șantier, urmând în orice caz normele relevante ale țării respective.



Protecția pentru baza (împrejmuire) poate fi livrată doar în baza specificațiilor tehnice puse la dispoziție de către client.

Împrejmuirea bazei furnizată de către ELECTROELSA constă din panouri de gard realizate din profile metalice. Există o poartă (2) pe partea frontală a unității de încărcare, echipată cu un sistem de interblocaj electromecanic. Interblocajul mecanic împiedică deschiderea porții de închidere a împrejmuirii bazei, dacă unitatea de încărcare (cabina) a mașinii nu este staționară și corect poziționată în fața acesteia. Interblocajul electric împiedică mișcarea unității de încărcare dacă poarta de închidere a împrejmuirii închiderii bazei este deschisă sau nu este închisă corect. Închiderea bazei este complet reversibilă, ceea ce înseamnă că panourile și poarta pot fi montate în orice configurație, pentru a se potrivi oricărei configurații a șantierului.



2. Informații despre utilaj

2.4.14 Sistem automat de gresare a cremalierii

Dispozitivul automat de ungere al cremalierii constă dintr-un recipient (1) pentru lubrifianți solizi, un dispozitiv (2) pentru distribuirea lubrifianților și conducte (3) care trebuie poziționate pe unitatea de ridicare, pentru a distribui lubrifianțul la punctele de ungere.

Dispozitivul este activat automat de mișcarea mașinii.

2.4.15 Accesorii

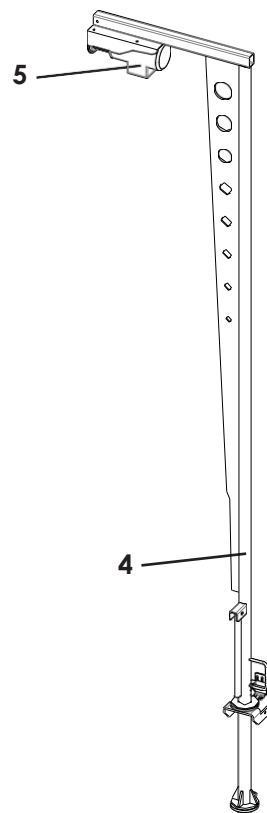
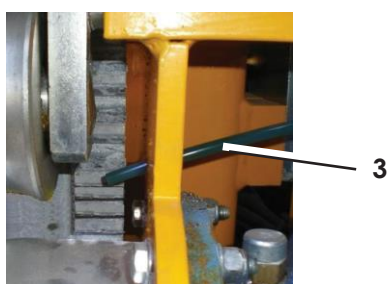
Mașina are diferite echipamente sau dispozitive accesorii, care pot fi furnizate și instalate la cerere. Acestea sunt:

- palan pentru montajul segmentelor de coloană;
- acoperiș de protecție;
- ușa frontală a unității de încărcare;
- panoul complet de protecție pe înălțime al unității de încărcare;
- extensia unității de încărcare.

2.4.15.1 Palan pentru montajul coloanelor

Un brat de macara echipat cu palan conceput pentru ridicarea sarcinilor mici și pentru a ajuta operatorul în timpul montajului secțiunilor coloanei verticale, poate fi instalată pe unitatea de încărcare într-o locație prestabilită. Macaraua este alcătuită dintr-o structură de suport (4) și o troliu mic (5). Când macaraua este folosită în timpul asamblării/desamblării, asigurați-vă că aceasta este instalată într-o poziție care evită orice coliziune cu coloana în timpul operării mașinii. Macaraua trebuie să se afle într-o poziție sigură și stabilă. Pentru a obține această condiție, puteți roti macaraua către partea interioară a mașinii și să atașați cârligul la un punct fix din interiorul unității de încărcare. Operatorul trebuie să verifice constant poziția macaralei și, în cazul unei posibile coliziuni, trebuie să oprească imediat mașina.

 Este strict interzisă ramanerea macaralei pentru montajul coloanei pe mașină, în timpul operării normale.



2.4.15.2 Acoperiș de protecție

Acoperișul de protecție este un accesoriu foarte util. Acesta protejează lucrătorii împotriva condițiilor meteorologice, dar mai ales împotriva căderii accidentale a materialelor de pe etajele superioare în timpul utilizării mașinii. Este compus dintr-o structură metalică ajustabilă (1), fixată la bază la panourile frontale ale unității de încărcare, și un acoperiș din tablă de oțel sau aluminiu (2).

2.4.15.3 Poarta frontală a platformei de încărcare (cabinei)

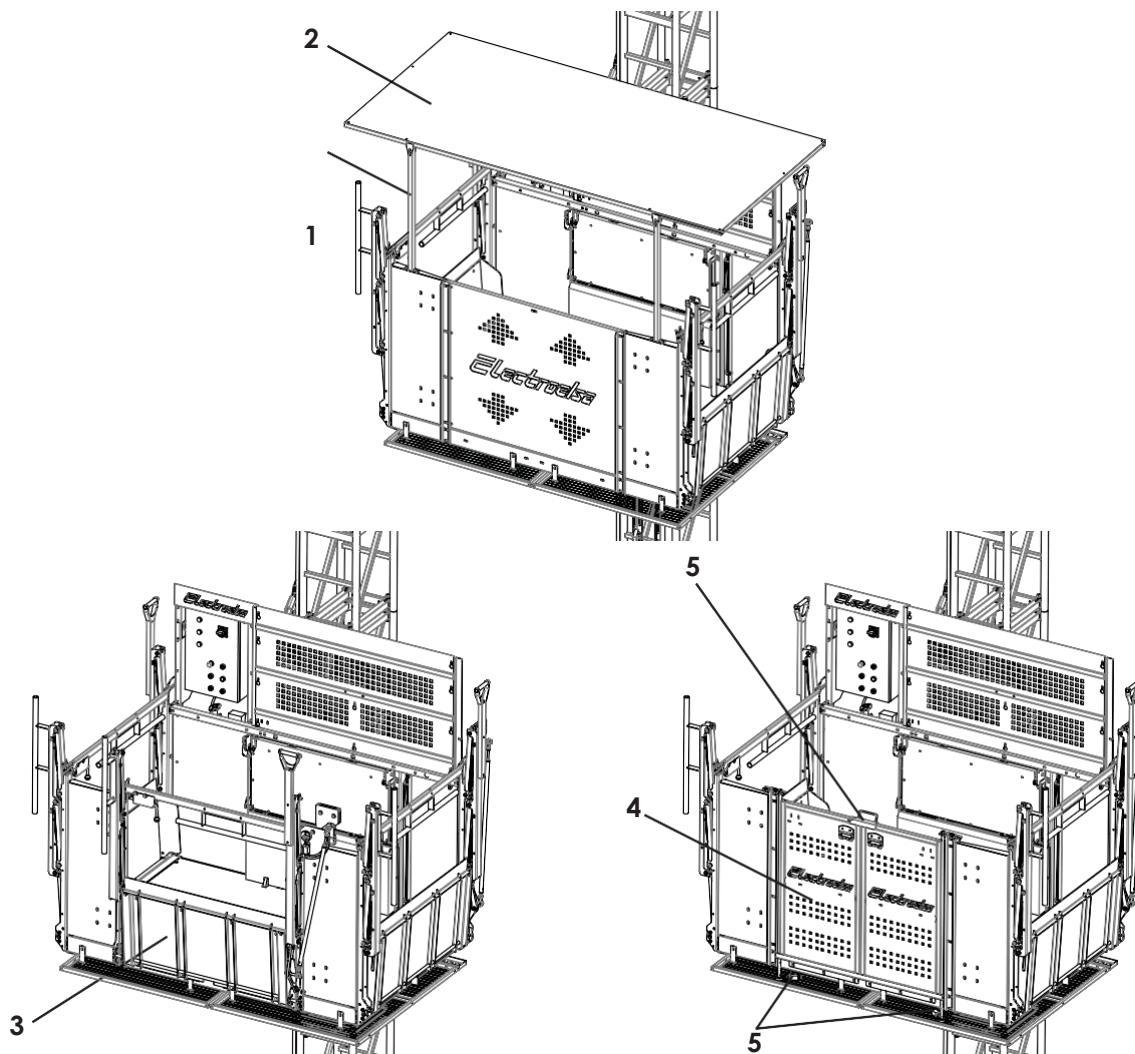
Mașina poate fi echipată opțional cu un sistem de acces la unitatea de încărcare, care presupune utilizarea unei rampe de acces (3). Poarta și rampele sunt similare cu porțile și rampele instalate de obicei lateral. Mașina poate fi echipată cu un sistem opțional de acces la unitatea de încărcare care presupune utilizarea unei porți frontale (4) cu două uși batante, care pot fi deblocate manual printr-o mâner (5). Ușile sunt echipate cu un sistem de închidere mecanică și controlate de un limitator electric (6), care, prin deschiderea circuitului de control, previne orice mișcare a grupului cu ușile deschise sau neînchise corect.

2.4.15.4 Sistem de protecție sporită a platformei de încărcare (cabinei)

Unitatea de încărcare prevede, ca sistem de protecție opțional, instalarea unor bariere metalice pe întregul perimetru al unității, cu o înălțime de aproximativ doi metri.

Scopul lor este de a crea o protecție cu o înălțime de cel puțin 2 metri (6,56 ft) pentru a preveni ca operatorul să ajungă în zone cu risc de tăiere sau sfâșiere. Aceste protecții trebuie utilizate atunci când, din cauza unei geometrii specifice a locului de montaj, nu este posibil să se respecte distanța minimă de siguranță față de părțile adiacente căii mașinii.

Barierile sunt concepute pentru a fi instalate individual, în funcție de geometria locului de instalare.



2.4.15.5 Extensie pentru platforma de încărcare

Extensiile pot fi fixate pe unitatea de încărcare a mașinii în configurație standard, pentru a extinde suprafața cabinei, astfel încât să fie posibilă încărcarea unor materiale de dimensiuni mari. Sunt permise doar următoarele configurații:

Extensie de 35 cm (13,78 in)

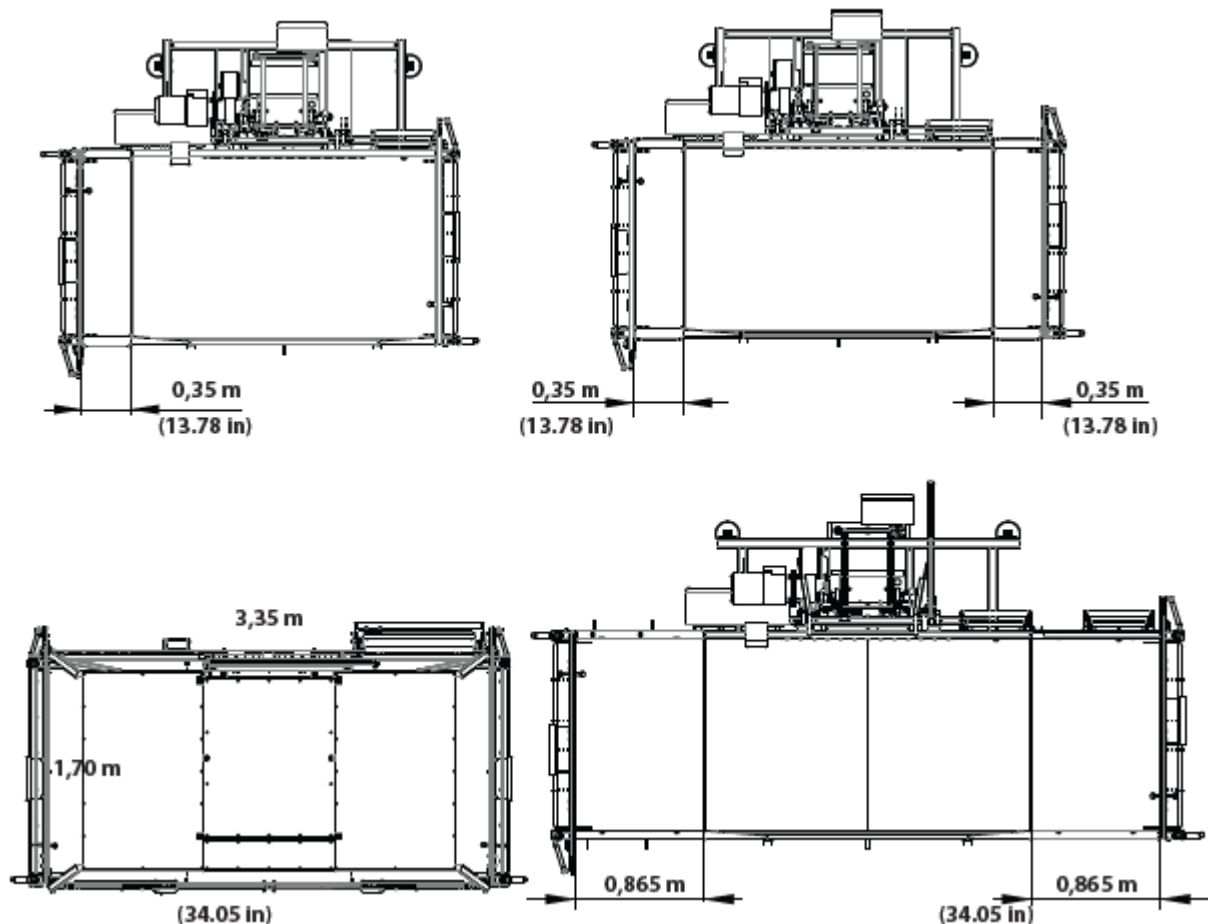
Pe fiecare mașină este permisă instalarea a două extensii de 35 cm (13,78 in). Cele două extensii trebuie montate simetric față de coloană (câte una pe fiecare parte). Nu este posibil să se monteze două extensii pe aceeași parte a mașinii. Lungimea unității de încărcare variază între 2,2 m (86,61 in) și 2,9 m (114,17 in). Când, din motive legate de locație, este necesară o dimensiune redusă, este permisă montarea unei singure extensii. Folosind o singură extensie, lungimea unității de încărcare variază între 2,2 m (86,61 in) și 2,55 m (100,39 in). De obicei, această extensie este instalată pe partea motoarelor, permițând utilizarea pe mașinile deja instalate. În acest mod, distanța față de clădirea deservită nu se modifică și nu este necesar să se modifice locația mașinii față de perete.

Extensie de 86,5 cm (34,05 in)

Pe fiecare mașină este permisă instalarea a două extensii de 86,5 cm (34,05 in). Lungimea unității de încărcare variază între 2,2 m (86,61 in) și 3,93 m (154,72 in). Cele două extensii trebuie montate simetric față de catarg (câte una pe fiecare parte). Nu este posibil să se monteze două extensii pe aceeași parte a cabinei.



Utilizarea extensiilor modifică capacitatea mașinii. Vă rugăm să consultați capitolul cu datele tehnice pentru a vedea încărcătura transportabilă în diferitele configurații.



2.5 DOMENII DE UTILIZARE

Utilizarea specifică a mașinii este:

- pentru lucrări de construcții tradiționale sau lucrări de întreținere generală, în șantiere civile și industriale;
- pentru lucrări care necesită o înălțime considerabilă;
- pentru a fi utilizată împreună cu schele;
- pentru a fi utilizată împreună cu macarale turn;
- pentru lucrări efectuate cu tehnologia cofrajelor glisante;
- în toate cazurile în care este necesar accesul persoanelor și materialelor la înălțime.

Mașina este proiectată pentru a oferi utilizatorului următoarele avantaje:

- transportul materialelor, persoanelor și echipamentelor de lucru în siguranță, eficient și economic;
- optimizarea și raționalizarea procesului de muncă într-un șantier modern;
- asamblare și desfacere ușoară, necesitând doar două persoane;
- siguranță în timpul operării, asamblării, dezasamblării și atunci când structura poate fi repositionată în alte părți ale șantierului;
- conformitate cu toate reglementările internaționale existente pentru acest tip de utilaj.

2.6 CONDITII NORMALE DE DEPOZITARE

Depozitarea diverselor componente ale mașinii nu necesită condiții de mediu particulare. Singura recomandare este să depozitați echipamentul într-un loc unde infiltrarea apei este evitată pe cât posibil (și de preferință într-o umiditate ambientală între 30% și 95%), deoarece pe termen lung, acest lucru poate afecta fiabilitatea sistemului electric al mașinii. Nu acoperiți mașina sau componentele acesteia cu materiale sintetice sau plastic pentru a preveni formarea condensului. Dacă mașina și componentele sale sunt depozitate ude, asigurați-vă întotdeauna că locul unde sunt depozitate este adecvat ventilat.

2.7 PASTRARE IN CONDITII DE TEMPERATURA DE PANA LA MINIMUM -20 °C

Dacă echipamentul este depozitat într-un loc închis și încălzit pentru a o proteja de intemperii, nu există precauții speciale care trebuie luate, atâta timp cât temperatura este menținută mai mare de -20 °C. Dacă ați depozitat mașina în aer liber, cu temperaturi apropiate de -20 °C, este necesar să se verifice eventualele daune structurale cauzate de infiltrarea apei și înghețarea ulterioară.

2.8 PASTRARE IN CONDITII DE TEMPERATURA CE POT DEPASI -20 °C

Următoarele măsuri de precauție trebuie luate atunci când temperaturile de depozitare sunt mai mici de -20 °C:

- goliți uleiul din moto-reductor;



Nu uitați întotdeauna să puneți ulei în reductor înainte de a pune mașina din nou în funcțiune.

- dezamblați punțile redresoare de la frână (garantate până la -25 °C) și montați-le din nou înainte de a pune mașina înapoi în funcțiune, asigurându-vă că sunt conectate corect;
- la repunerea în funcțiune a mașinii, înlocuiți sistematic inelele de etanșare ale arborelui de ieșire al moto-reductorului, întrucât temperaturile scăzute îi schimbă conformația și nu mai garantează etanșarea;
- la repunerea în funcțiune a mașinii, înlocuiți sistematic toți rulmenții, deoarece etanșările lor de protecție devin fragile. Alternativ, atunci când plasați comanda, puteți indica această condiție specială de depozitare astfel încât ELECTROELSA poate monta anumiți rulmenți care sunt mai potriviți;
- pentru a proteja sistemul electric de deteriorarea cauzată de temperaturi scăzute, dezamblați panoul electric de control și mantaua cablurilor motorului și depozitați-le într-un loc uscat și încălzit sau, în orice caz, într-un loc în care temperatura nu este mai mică de -20 °C.

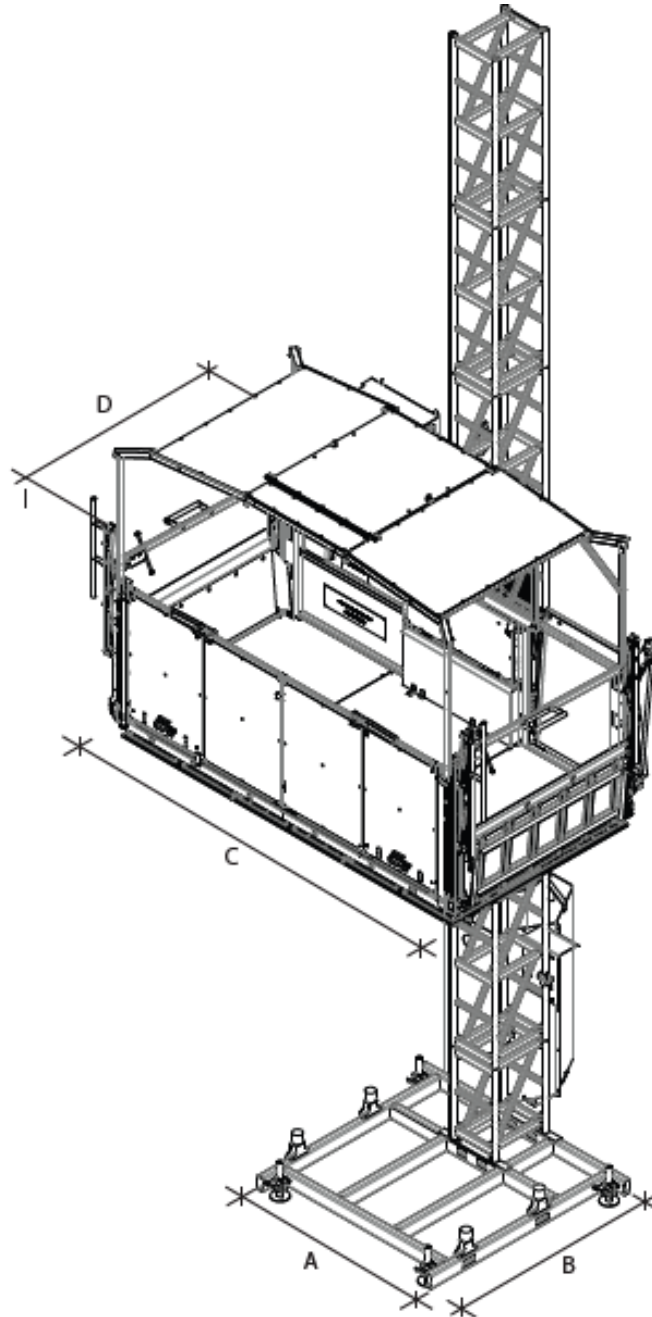
2.9 CONDITII AMBIENTALE DE LUCRU

Utilajul este proiectat și construit pentru a fi utilizat în condiții de temperatură care nu sunt mai mici de -20 °C. Dacă mașina este utilizată la astfel de temperaturi, singura cerință este utilizarea uleiului de lubrifiere pentru sistemul de angrenaj epiciclic, corespunzător temperaturilor de lucru cuprinse între -20 °C și +40 °C.

Temperaturile mai mici de -20 °C nu oferă fiabilitate suficientă pentru componentele de montaj ale motoarelor electrice, generatoarelor etc. și, mai important, pentru comportamentul mecanic al componentelor structurale ale mașinii, deoarece acestea tind să se slăbească la temperaturi scăzute. Prin urmare, în oricare dintre cazuri, nu porniți mașina dacă temperatura este aproape de sau mai mică de -20 °C.

3 DATE TEHNICE

3.1 DIMENSIUNI



Dimensiuni cabină	Lungime bază (A)	Lățime bază (B)	Lungime cabină (C)	Lățime cabină (D)	Suprafață cabină
2.20x1.36 m (7.22x 4.46 ft)	2030 mm (79.92 in)	1940 mm (76.38 in)	2490 mm (98.03 in)	1430 mm (56.30 in)	3.05 m ² (32.83 ft ²)
2.50x1.36 m (8.20x4.46 ft)	2030 mm (79.92 in)	1940 mm (76.38 in)	2840 mm (111.81 in)	1430 mm (56.30 in)	3.50 m ² (37.67 ft ²)
2.90x1.36 m (9.51x4.46 ft)	2030 mm (79.92 in)	1940 mm (76.38 in)	3190 mm (125.59)	1430 mm (56.30 in)	4.00 m ² (43.05 ft ²)
3.93x1.36 m (12.89x4.46 ft)	2030 mm (79.92 in)	1940 mm (76.38 in)	4220 mm (166.14 in)	1430 mm (56.30 in)	5.36 m ² (57.69 ft ²)
3.43x1.70 m (11.25x5.58 ft)	2030 mm (79.92 in)	1940 mm (76.38 in)	3790 mm (149.21 in)	1780 mm (70.08 in)	5.62 m ² (18.44 ft ²)
3.00x1.70 m (9.84x5.58 ft)	2030 mm (79.92 in)	1940 mm (76.38 in)	3340 mm (131.50 in)	1780 mm (70.08 in)	5.05 m ² (54.36 ft ²)
3.40x1.36 m (11.15x4.46 ft)	2030 mm (79.92 in)	1940 mm (76.38 in)	3640 mm (143.31 in)	1430 mm (56.30 in)	4.55 m ² (48.98 ft ²)

3.2 SPECIFICATII TEHNICE
3.2.1 Date generale

Viteza ascensională (în versiune PM).....	12 m/min (39.37 ft/min)
Viteza ascensională (în versiune M).....	24 m/min (78.74 ft/min)
Viteza de intervenție a frânei de siguranță (viteza mașinii 25 m/min).....	30 m/min (98.42 ft/min)
Viteza maximă a vântului permisă în timpul instalării și desinstalării.....	12,5 m/sec (41,01 ft/sec)
Viteza maximă a vântului permisă în timpul operării.....	20 m/sec (65,61 ft/sec)
Viteza maximă a vântului permisă atunci când nu este în operare (mașina pe sol).....	35 m/sec (114,83 ft/sec)
Numar de motoare instalate.....	2

3.2.2 Caracteristici electrice în versiune alimentare rețea 230/400V 50 Hz

Consumul de energie pentru ridicare (motoare 4 kW).....	2x4 kW
Consumul de energie pentru ridicare (motoare 5,5 kW).....	2x5,5 kW
Tensiune de alimentare.....	230/400 - 277/480 V
Frecvența.....	50 - 60 Hz
Tensiunea de comandă.....	24 V
Frecvența de comandă.....	50 - 60 Hz
Tensiune la priza pentru unelte portabile.....	220 V
Intensitate curent la priza pentru unelte portabile.....	16 A

3.2.3 Caracteristici electrice în versiune alimentare rețea 208V 60 Hz

Consumul de energie pentru ridicare (motoare 4.8 kW).....	2x4.8 kW
Consumul de energie pentru ridicare (motoare 6 kW).....	2x6 kW
Tensiune de alimentare.....	208 V
Frecvența.....	60 Hz
Tensiunea de comandă.....	24 V
Frecvența de comandă.....	60 Hz
Tensiune la priza pentru unelte portabile.....	220 V
Intensitate curent la priza pentru unelte portabile.....	16 A

3.2.4 Specificatii electrice în versiune alimentare rețea 230/400V 50 Hz

Consumul de energie pentru ridicare (motoare 4 kW).....	8 kW
Consumul de energie pentru ridicare (motoare 5.5 kW).....	11 kW
Curent absorbit (motoare 4 kW).....	16.2 A
Curent absorbit (motoare 5.5 kW).....	23 A
Curent maxim la pornire (motoare 4 kW).....	113 A
Curent maxim la pornire (motoare 5.5 kW).....	160 A
Putere instalată necesară (motoare 4 kW).....	12 kW
Putere instalată necesară (motoare 5.5 kW).....	15 kW
Secțiune cablu de alimentare.....	vezi capitolul 6

3.2.5 Specificatii electrice în versiune alimentare rețea 208V 60 Hz

Consumul de energie pentru ridicare (motoare 4.8 kW).....	9.6 kW
Consumul de energie pentru ridicare (motoare 6 kW).....	12 kW
Curent absorbit (motoare 4.8 kW).....	20.4 A
Curent absorbit (motoare 6 kW).....	26.8 A
Curent maxim la pornire (motoare 4.8 kW).....	143 A
Curent maxim la pornire (motoare 6 kW).....	188 A
Putere instalată necesară (motoare 4.8 kW).....	12 kW
Putere instalată necesară (motoare 6 kW).....	15 kW
Secțiune cablu de alimentare.....	vezi capitolul 6

3. Date tehnice
3.2.6 Caracteristici de fabricație ale motoarelor electrice

Tip.....	trifazic, cu electrofrâna
Dimensiuni.....	112
Proiect fabricație.....	B5
Protecție la intemperii.....	IP 54
Numar poli.....	4
Service factor.....	S1
Clasa de izolație.....	F

3.2.7 Specificații tehnice ale motoarelor electrice alimentate la rețea 230/400V 50 Hz

Putere nominală (motoare 4 kW).....	4 kW
Putere nominală (motoare 5.5 kW).....	5.5 kW
Rotatii pe minut (motoare 4 kW).....	1415
Rotatii pe minut (motoare 5.5 kW).....	1420
Tensiune nominală.....	230/400 – 277/480 V
Curent nominal (motoare 4 kW).....	8.1 A
Curent nominal (motoare 5.5 kW).....	11.5 A
Curent maxim la pornire (motoare 4 kW).....	57 A
Curent maxim la pornire (motoare 5.5 kW).....	81 A
Conexini motor.....	STEA/TRIUNGHI
Factor de putere (motoare 4 kW).....	0.84 pf
Factor de putere (motoare 5.5 kW).....	0.83 pf
Frecvență.....	50 – 60 Hz
Tensiune nominala electrofrână.....	220 V 1 PH
Frecvență curent comandă.....	50 – 60 Hz
Clasa de izolație electrică.....	F
Greutate motor (mootoare 4 kW).....	43 kg (95 lb)
Greutate motor (motoare 5.5 kW).....	50.5 kg (111 lb)

3.2.8 Specificații tehnice ale motoarelor electrice alimentate la rețea 208V 60 Hz

Putere nominală (motoare 4.8 kW).....	4.8 kW
Putere nominală (motoare 6 kW).....	6 kW
Rotatii pe minut (motoare 4.8 kW).....	1700
Rotatii pe minut (motoare 6 kW).....	1720
Tensiune nominală.....	208 V
Curent nominal (motoare 4.8 kW).....	10.2 A
Curent nominal (motoare 6 kW).....	13.4 A
Curent maxim la pornire (motoare 4.8 kW).....	71 A
Curent maxim la pornire (motoare 6 kW).....	94 A
Conexini motor.....	STEA/TRIUNGHI
Factor de putere (motoare 4.8 kW).....	0.84 pf
Factor de putere (motoare 6 kW).....	0.79 pf
Frecvență.....	60 Hz
Tensiune nominala electrofrână.....	220 V 1 PH
Frecvență curent comandă.....	60 Hz
Clasa de izolație electrică.....	F
Greutate motor (mootoare 4.8 kW).....	43 kg (95 lb)
Greutate motor (motoare 6 kW).....	50.5 kg (111 lb)

3.2.9 Dimensiuni și capacități

Dimensiuni interioare cabină (2.20x1.36 m în versiune standard).....	2.28x1.34 m (7.48x4.40 ft)
Dimensiuni interioare cabină (2.50x1.36 m cu o extensie de 35 cm).....	2.63x1.34 m (8.63x4.40 ft)
Dimensiuni interioare cabină (2.90x1.36 m cu două extensii de 35 cm).....	2.98x1.34 m (9.78x4.40 ft)
Dimensiuni interioare cabină (3.93x1.36 m cu două extensii de 86.5 cm).....	4.00x1.34 m (13.12x4.40 ft)
Dimensiuni interioare cabină (3.43x1.70 m cu două extensii de 35 cm).....	3.43x1.64 m (11.25x5.38 ft)
Dimensiuni interioare cabină (3.00x1.70 m).....	3.08x1.64 m (10.10x5.38 ft)
Dimensiuni interioare cabină (3.40x1.36 m cu două extensii de 56.5 cm).....	3.40x1.34 m (11.15x4.40 ft)
Dimensiunile rampei de acces.....	1.25x0.61 m (4.10x2.00 ft)
Încărcătura nominală (2.20x1.36 m).....	2300 kg (5070 lb)
Încărcătura nominală (2.50x1.36 m).....	2000 kg (4409 lb)
Încărcătura nominală (2.90x1.36 m).....	2000 kg (4409 lb)
Încărcătura nominală (3.93x1.36 m).....	1500 kg (3307 lb)
Încărcătura nominală (3.43x1.70 m).....	1800 kg (3968 lb)
Încărcătura nominală (3.00x1.70 m).....	2000 kg (4409 lb)
Încărcătura nominală (3.40x1.36 m).....	2000 kg (4409 lb)
Număr de persoane la bord (în timpul montajului).....	2
Înălțimea maximă de ridicare cu coloana ancorată.....	220 m (721.78 ft)
Înălțimea maximă în operare, cu coloana neancorată.....	vezi capitolul 4
Înălțimea maximă în afara serviciului, cu coloana neancorată.....	0 m
Înălțimea maximă până la primul ancoraj.....	vezi capitolul 4
Distanța maximă între ancoraje.....	7.5 m
Înălțimea liberă maximă deasupra ultimului ancoraj.....	vezi capitolul 4

3.2.10 Dimensiuni și greutate

Înălțimea minimă pentru transport.....	2.44 m (8.00 ft)
Înălțimea minimă de la sol până la platforma de încărcare.....	0.42 m (1.38 ft)
Înălțimea unui segment de coloană.....	1.458 m (4.78 ft)
Modul dantură cremalieră.....	8
Greutate totală bază.....	235 kg (518 lb)
Greutate unitate de ridicare.....	440 kg (970 lb)
Greutate totală cabină (2.20x1.36 m).....	730 kg (1609 lb)
Greutate totală cabină (2.50x1.36 m).....	830 kg (1830 lb)
Greutate totală cabină (2.90x1.36 m).....	930 kg (2050 lb)
Greutate totală cabină (3.40x1.36 m).....	1010 kg (2227 lb)
Greutate totală cabină (3.93x1.36 m).....	980 kg (2161 lb)
Greutate totală cabină (3.43x1.70 m).....	980 kg (2161 lb)
Greutate totală cabină (3.00x1.70 m).....	950 kg (2094 lb)
Greutate imprejmuire bază (optional).....	150 kg (331 lb)
Greutate segment de coloană.....	75 kg (165 lb)
Greutate ancoraj standard.....	15 kg (33 lb)
Greutate ghidaj de cablu.....	2 kg (4 lb)
Greutate poartă acces nivel cu înălțime redusă (pliabilă).....	56 kg (123 lb)
Greutate poartă acces nivel cu înălțime redusă (glisantă).....	60 kg (132 lb)
Greutate poartă acces nivel cu înălțime redusă (batantă).....	40 kg (88 lb)
Greutate totală utilaj (cu cabină 2.20x1.36 m).....	1515 kg (3340 lb)
Greutate totală utilaj (cu cabină 2.50x1.36 m).....	1615 kg (3560 lb)
Greutate totală utilaj (cu cabină 2.90x1.36 m).....	1715 kg (3781 lb)
Greutate totală utilaj (cu cabină 3.40x1.36 m).....	1740 kg (3836 lb)
Greutate totală utilaj (cu cabină 3.93x1.36 m).....	1795 kg (3957 lb)
Greutate totală utilaj (cu cabină 3.43x1.70 m).....	1755 kg (3869 lb)
Greutate totală utilaj (cu cabină 3.00x1.70 m).....	1735 kg (3825 lb)

3.2.11 Capacitate de încărcare

Mai jos sunt prezentate caracteristicile de încărcare ale mașinii referitoare la persoanele și materialele care pot fi transportate.

ELSA M23 UNITATE INCARCARE	2.20x1.36 m (7.22 x 4.46 ft)	doar materiale	2300 Kg (5071 lb)
ELSA M23 UNITATE INCARCARE	2,50x1,36 m (8.20 x 4.46 ft)	doar materiale	2000 Kg (4409 lb)
ELSA M23 UNITATE INCARCARE	2,90x1,36 m (9.51 x 4.46 ft)	doar materiale	2000 Kg (4409 lb)
ELSA M23 UNITATE INCARCARE	3,93x1,36 m (12.89 x 4.46 ft)	doar materiale	1500 Kg (3307 lb)
ELSA M23 UNITATE INCARCARE	3,43x1,70 m (11.25 x 5.58 ft)	doar materiale	1800 Kg (3968 lb)
ELSA M23 UNITATE INCARCARE	3,00x1,70 m (9.84 x 5.58 ft)	doar materiale	2000 Kg (4409 lb)
ELSA M23 UNITATE INCARCARE	3,40x1,36 m (11.15 x 4.46 ft)	doar materiale	2000 Kg (4409 lb)

ELSA PM23

ELSA PM-M23		2,2 x 1,36m	2,5 x 1,36m 2,9 x 1,36m 3,4 x 1,36m	3,9 x 1,36m	3,4 x 1,7m
		2300kg	2000kg	1500kg	2000kg
		2200kg	1900kg	1400kg	1900kg
		2100kg	1800kg	1300kg	1800kg
		2000kg	1700kg	1200kg	1700kg
		1900kg	1600kg	1100kg	1600kg
		1800kg	1500kg	1000kg	1500kg
		1700kg	1400kg	900kg	1400kg
		1600kg	1300kg	800kg	1300kg

95004013000-00

3.2.12 Dispozitive de siguranță

Limitator de supracursă în jos	DA
Limitator de supracursă în sus	DA
Dispozitiv de oprire jos	DA
Dispozitiv de oprire sus	DA
Dispozitiv de oprire pe nivel	DA
Dispozitiv de oprire la 3 m deasupra solului	DA
Dispozitiv de control al prezenței coloanei.....	DA
Dispozitiv de chemare pe nivel	OPTIONAL
Semnal control frâna de siguranță activată.....	DA
Dispozitiv anti-cădere electromecanic (FRÂNĂ DE SIGURANȚĂ).....	DA
Sistem electric de interblocare pentru acces la rampa de încărcare	DA
Sistem mecanic de interblocare pentru acces la rampa de încărcare	DA
Sistem electric de interblocare pentru poarta de acces împrejmuire (dacă există)	DA
Dispozitiv de suprasarcină a motoarelor electrice	DA
Dispozitiv de protecție a liniei de alimentare	DA
Indicator al secvenței fazelor pentru congruența comenzilor/direcția mișcării.....	DA
Selector de mod	DA
Eliberare manuală a frânei pentru coborâre de urgență	DA
Frână automată a motorului electric atunci când alimentarea cu energie este întreruptă	DA
Dispozitiv de control suprasarcină	DA

3.2.13 Cupluri de strângere recomandate

Tabelul de mai jos prezintă dimensiunile cheilor care trebuie utilizate și cuplurile de strângere recomandate pentru diferitele dimensiuni de șuruburi care urmează a fi strânse.

Dimensiunea filetelui	Dimensiunea cheii	Cuplu de strângere Nm
M 6	10 mm (0.39 in)	10
M 8	13 mm (0.51 in)	24
M 10	17 mm (0.67 in)	47
M 12	19 mm (0.75 in)	81
M 14	22 mm (0.87 in)	128
M 16	24 mm (0.94 in)	198
M 20	30 mm (1.18 in)	386
M 24	36 mm (1.42 in)	668

Tabelul este aplicabil piulițelor și șuruburilor galvanizate cu o clasă de rezistență de 8,8 și cu filete uscate.



Pentru a strânge șuruburile M16x160 utilizate pentru fixarea coloanei verticale, utilizați un cuplu de 120 Nm.

4 ANCORAJE

4.1 PREAMBUL

Ancorajele la perete sunt componentele structurale care conferă stabilitate și rigiditate și determină „zveltețea” coloanei verticale, întotdeauna în limitele unor valori specifice de siguranță.



Un echipament instalat cu o înălțime verticală a coloanei care depășește cea ce este descris în secțiunea CERINȚE INSTALARE UTILAJ CU COLOANA LIBERA, trebuie să fie întotdeauna ancorat de fațada structurii deservite.

Coloana verticală atinge, de obicei, o înălțime considerabilă în raport cu lungimea acestuia pentru a fi efectuată instalarea iar secțiunea sa transversală are ca rezultat o „zveltețe” inacceptabilă. Această condiție ar provoca flambaj lateral, ceea ce ar duce la defecțiuni structurale. Ancorajele sunt legătura dintre coloană și structura în cauză și previn ca un astfel de incident să se întâmple, prin reducerea lungimii libere a coloanei, pentru a atinge valorile de siguranță.

Motivul din spatele acestui preambul este acela de a sublinia (moderat) importanța ancorajului la perete.

Următoarele pagini tratează, recomandă și pun accentul pe operarea cu cea mai mare atenție la implementarea acestora, acordând o atenție deosebită calității și tipului de perete, alegerii componentelor de fixare (conexpanduri, ancore chimice etc.), munca fizică efectivă necesară, verificarea prinderii efective a ancorajului, componentele și dispunerea ancorelor necesare, în conformitate cu situația particulară din șantierul de construcții.



Ancorajele la perete sunt una dintre cele mai importante componente structurale ale mașinii. Ele asigură ca coloana verticală își menține verticalitatea și îi conferă stabilitate statică. Integritatea și eficiența peretelui, precum și ancorajele trebuie verificate frecvent în timpul utilizării mașinii. Lucrările legate de montarea ancorajelor trebuie încredințate personalului care are o expertiză deosebită, și în consecință, eficiența și eficacitatea prinderii componentelor de fixare trebuie verificată cu meticulozitate.



O evaluare aproximativă și superficială a condițiilor de instalare este cea mai mare și cea mai comună cauză a accidentelor, adesea cu un rezultat fatal.

În orice caz, distanța maximă admisă între baza mașinii și primul ancoraj și cea permisă între toate celelalte ancoraje și, de asemenea, cele admise pentru coloana după ultima ancoră, nu trebuie niciodată depășite.



Este obligația explicită a operatorului de a consulta cu atenție instrucțiunile date în acest manual, cu privire la implementarea ancorajelor la perete.

În plus, operatorul trebuie să se asigure că structura pe care este ancorat utilajul poate suporta forțele exercitate de sistemul de ancorare asupra acestuia. Mașina poate fi ancorată de orice structură, permanentă sau provizorie, realizată din zidărie sau oțel și în general orice element capabil să reziste la forțele de solicitare transmise de mașină. Dacă mașina este ancorată de schele tradiționale sau de altă structură provizorie, calculele ingineresti vor trebui efectuate de către un profesionist autorizat. Orice dispoziție a ancorajelor care nu este menționată în acest manual poate fi implementată numai dacă a fost adusă la cunoștință și este acordată autorizația explicită de către ELECTROELSA. Montarea ancorajelor trebuie efectuată numai cu ajutorul platformei de montaj adecvate sau prin utilizarea unor metode de egală eficacitate și siguranță, cum ar fi nacele hidraulice, turnuri tradiționale de schele, balcoane pe care clădirea le poate avea, etc. Cu toate acestea, echipamentul individual de protecție trebuie oricum utilizat, cum ar fi o centură de siguranță, o cască de protecție, pantofi și mănuși. Este absolut interzisă aplecarea sau operarea din afara platformei utilizate pentru montarea ancorajelor sau platforma de încărcare; orice operațiune trebuie efectuată din interiorul structurilor menționate mai devreme, cele prezentate în figură sau prin utilizarea mijloacelor care au caracteristici de siguranță similare. De asemenea, este absolut interzis să se urce pe coloană, și cu atât mai mult, pentru a opera de pe coloana verticală sau orice altă parte proeminentă a mașinii.



ELECTROELSA își declină orice responsabilitate în cazul funcționării în condiții care nu sunt special autorizate, sau cu atât mai mult, în condiții care sunt interzise în mod expres.

4.2 TIPOLOGII DE ANCORAJE

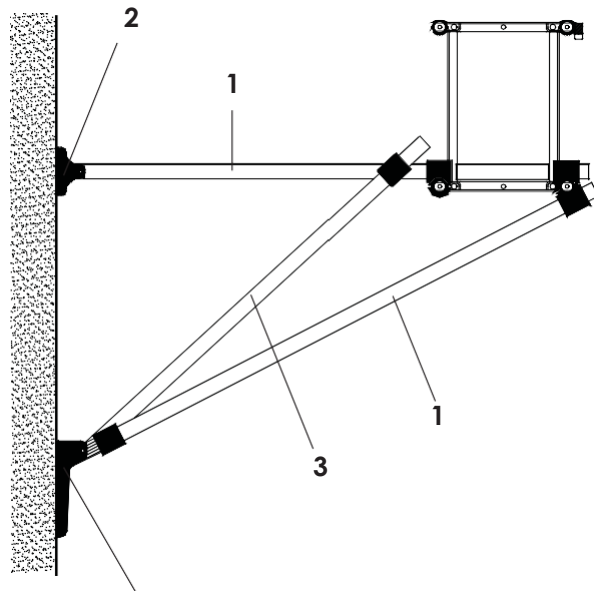
Ancorajele la perete sunt conectate la componentele coloanei prin intermediul unor cleme (morsete) fixe (perpendiculare) care se fixează pe elementele verticale din partea din spate a coloanei (acelea care nu sunt deja conectate la unitatea de încărcare). Extensiile de ancorare sunt componentele care leagă coloana mașinii de structura servită, fiind legate de coloană prin intermediul unor morsete fixe (perpendiculare) adecvate și aprobate și de structură prin intermediul unor plăci (patine) de susținere adecvate.

Barele de extensie sunt realizate dintr-un tub (1) cu un diametru de 48,3 mm (1,90 in), grosime de 3 mm (0,19 in), având o placă (patină) de fixare pe perete (2). Extensiile sunt conectate la partea din spate a coloanei prin morsete fixe (3). Alte tipuri de fixare sunt posibile, urmând a fi evaluate și realizate de fiecare dată în funcție de nevoile particulare ale șantierului.

Echipamentele opționale care pot fi furnizate, constau în bare de extensie mai lungi decât cele menționate mai sus, pentru a permite instalații pe orice tip de clădire, structură sau schelă, sau pot fi utilizate pentru distanțe mai mari între coloană și perete.

4.3 SISTEME DE FIXARE

Fixarea pe perete se face de obicei cu dibluri cu expansiune (conexpanduri) sau șuruburi adecvate tipului de zidărie al clădirii. Tipologia diblurilor și a fixării generale trebuie aleasă în funcție de tipologia structurii la care trebuie ancorată mașina. În cazul structurilor din oțel, fixarea se face de obicei cu șuruburi sau prin sudură. Ancorarea la schelele tradiționale se face, de obicei, cu cleme autorizate adecvate pentru a susține forțele indicate în acest manual.



4.4 DISTANȚA DINTRE ANCORAJE

Distanța dintre ancoraje este determinată de mai mulți factori, precum conformația clădirii la care urmează să fie ancorată mașina. Se poate întâmpla să nu fie posibilă menținerea unei distanțe între ancore egală cu distanța maximă admisă pe toată lungimea coloanei, de-a lungul întregii coloane, chiar dacă acesta este cel mai fezabil sistem de ancorare. De fapt, depinde în principal de conformația clădirii sau alte situații legate de cerințele operaționale specifice ale șantierului, etc. Dacă distanța dintre ancoraje trebuie redusă (singura operațiune permisă), utilizatorul trebuie să se asigure că distanța dintre ancorajele coloanei este cât se poate de uniformă.

Schemele de mai jos indică distanța maximă care trebuie să existe între ancoraje, pentru ca coloana verticală a mașinii să fie montată corect. În special, următoarele tipuri de sisteme de ancoraje pot fi menționate:

- sistemul de ancorare 1: primul ancoraj este montat la 7,5 metri (24,61 ft) de la sol, iar ancorajele ulterioare sunt montate la un interval maxim de 7,5 metri (24,61 ft). Partea superioară a coloanei, după ultimul ancoraj, nu poate și nu trebuie să depășească 3 metri (9,84 ft);
- sistemul de ancorare 2: primul ancoraj este montat la 7,5 metri de la sol, iar ancorajele ulterioare sunt montate la un interval maxim de 7,5 metri, iar ultimele două ancore la un interval maximum de 3 metri. Partea superioară a coloanei după ultimul ancoraj nu poate și nu trebuie să depășească 4,5 metri.



Este permisă doar reducerea distanței maxime dintre ancore. Este absolut interzisă depășirea distanței maxime admisă între două ancore.



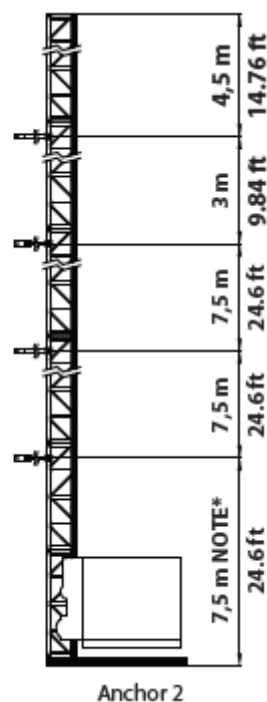
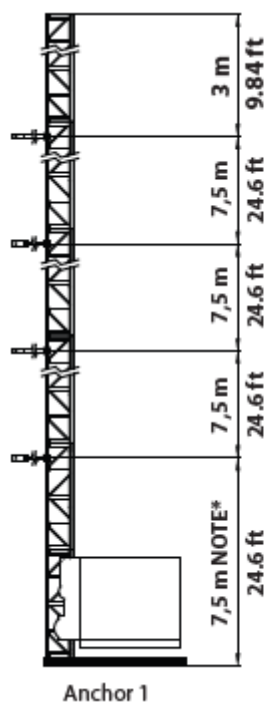
Este strict interzisă utilizarea mașinii cu distanțele între ancoraje care le depășesc pe cele specificate.



Reduceți gradul de strângere pe șuruburile din spate ale ultimelor elemente ale coloanei (elementele de deasupra ultimului ancoraj) la 50 Nm.



Notă : pentru a evita posibilele pericole de răsturnare, mașina cu unitatea de încărcare de 3.43x1.70 m (11.25x 5.58 ft) și sarcină utilă de 1800 kg (3968 lb) trebuie să aibă primul ancoraj la o înălțime maximă de 5 metri (16.40 ft) de la sol.



4.3.2 Condiții de montare a utilajului cu baza și coloana liberă

Structura mașinii permite lucrul chiar și în condiții de auto-susținere, fără ca coloana să fie ancorată de perete. Utilajul cu baza așezată pe sol, fără fixări mecanice:

- viteza maximă permisibilă a vântului în timpul operării normale este de 12,5 m (41 ft)/sec;
- înălțimea maximă de ridicare este de 4,5 metri (14,76 ft) (3 module de coloană).

Mașina cu baza fixată mecanic pe sol:

- viteza maximă permisibilă a vântului în timpul operării normale este de 20 m (65,62 ft)/sec;
- înălțimea maximă de ridicare este de 4,5 metri (14,76 ft) (3 module de coloană)



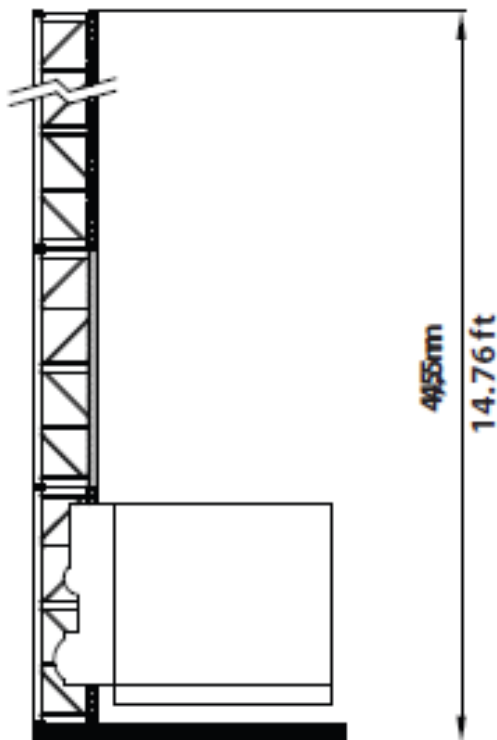
Este strict interzis să utilizați utilajul cu dimensiuni ale coloanei în condiții de auto-susținere care depășesc cele specificate.



Reduceți gradul de strângere pe șuruburile din spate ale ultimelor elemente ale coloanei (elementele de deasupra ultimului ancoraj) la 50 Nm.



În anumite configurații ale mașinii, este posibil să se modifice dimensiunile prezentate mai sus. Contactați departamentul de service Electroelsa pentru a verifica posibilitatea utilizării mașinii în condițiile nedescrise. Compania Electroelsa declină orice responsabilitate în cazul utilizării mașinii în configurații care nu sunt menționate în acest manual sau care nu sunt expres autorizate.



4.5 FORȚELE CARE ACȚIONEAZĂ ASUPRA ANCORAJULUI

Fiecare bară de prelungire a ancorajului (1) are un punct de ancorare (2) care este fixat de perete cu două elemente de prindere



Fiecare punct de ancorare trebuie să fie capabil să reziste la o forță maximă de extracție cauzată de acțiunea tensiunii P1, care acționează perpendicular pe perete și o tensiune F care acționează în direcție paralelă cu peretele.

Forțele în cauză se datorează în principal condițiilor de vânt foarte puternic, când platforma este încărcată complet, ori este în mișcare sau poziționată aproape de sistemul de ancorare. În mod clar, structura clădirii pe care este montat sistemul de ancorare trebuie să poată rezista forțelor menționate mai sus. Vă recomandăm să utilizați numai conexpanduri care sunt potrivite pentru tipul de perete pe care urmează să fie utilizate, pentru a fixa fiecare bară de prelungire a ancorei.

Dacă mașina este ancorată de schele tradiționale sau de alt tip de schele, îmbinările precum și întreaga structură trebuie evaluată corespunzător. Dacă sistemul de ancorare este asamblat conform măsurilor standard, valorile forțelor exercitate de mașină la perete, sunt prezentate în tabelele următoare.

FORȚE CARE ACȚIONEAZĂ ASUPRA PRINDERILOR ANCORAJULUI						
Loading unit	L (mm) from - to	B (mm) from - to	P1 (daN)		F (daN)	
			In lucru	urgentă	In lucru	urgentă
Cabina 2,2x1,3 m (86.61x51.18 in) Cabina 2,5x1,3 m (98.43x51.18 in)	1500 - 1700 (59.05 - 66.93 in)	880 - 1350 (34.65 - 53.15 in)	935	1375	670	940
Cabina 2,2x1,3 m (86.61x51.18 in) Cabina 3,00x1,64 m (118.11x64.57 in) Cabina 3,43x1,64 m (135.04x64.57 in)	2000 - 2200 (78.74 - 86.61 in)	1000 - 1580 (39.37 - 62.20 in)	935	1375	670	940
Cabina 4,00x1,30 m	2500 - 2700 (984,25 - 1063.0)	1300-2050 (511,81 - 807.09)	935	1375	670	940

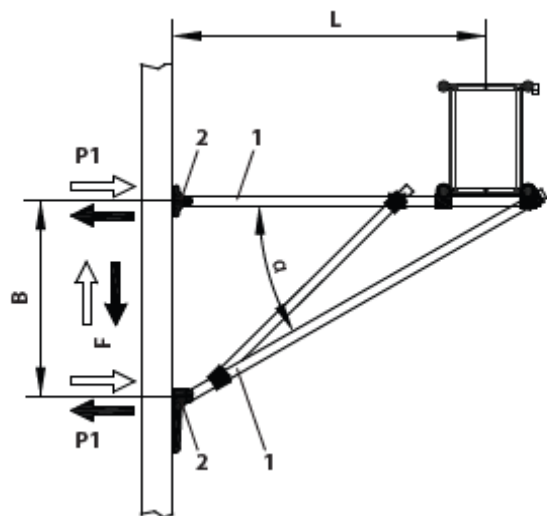
Dacă trebuie utilizate specificații nestandard pentru asamblare (adică dacă lungimea extensiilor de ancorare și distanța dintre ancorajele de perete depășesc valorile indicate în tabelul de pe pagina precedentă), trebuie calculată tensiunea aplicată de P1 și F, având în vedere că acestea sunt funcție de forța P pe care mașina o exercită asupra coloanei și distanța dintre cele două bare de extensie B și distanța de la centrul coloanei la perete l. Formulele prezentate mai jos pot fi utilizate pentru a determina valorile P1 și F ale acestor forțe, unde rezultatele sunt exprimate în daN (1 daN = 1 kg).

$$P1 = \frac{P \times L}{B} \text{ (in daN, cu B și L exprimate în mm)}$$

F = P (daN) trebuie cautat în tabel

$$\alpha = 30^\circ \pm 5^\circ$$

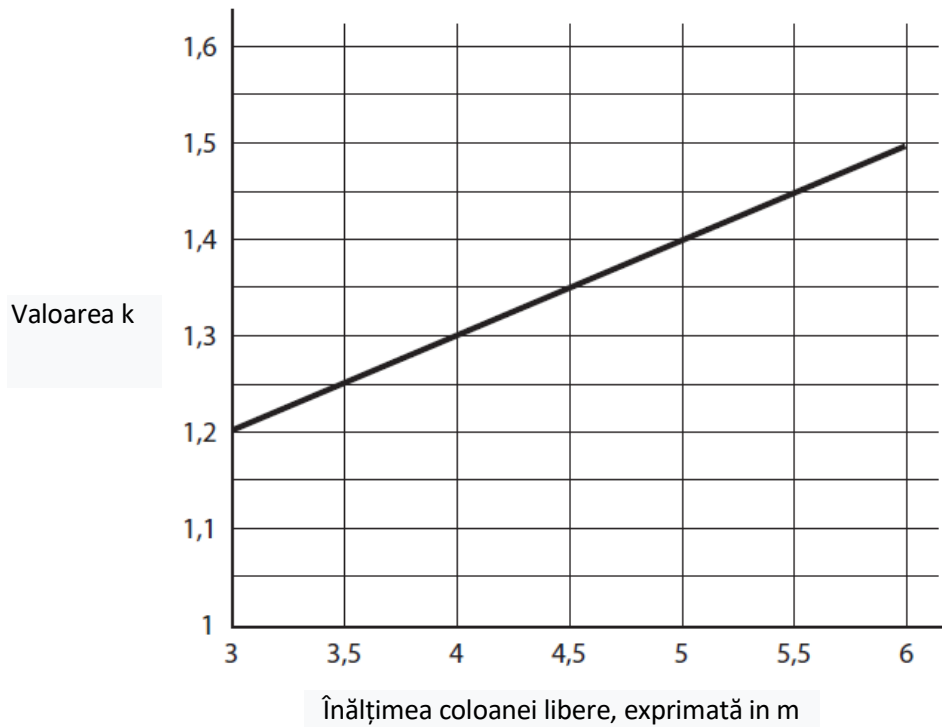
Forța exercitată de utilaj asupra coloanei	
	P (daN)
PM-M23	955



Formulele indicate pentru calcularea forțelor exercitate asupra ancorajelor de perete în asamblările nestandard nu sunt aplicabile în asamblările standard. În cazul asamblării standard, valorile prezentate în tabel derivă din calcule structurale; în cazul asamblării nestandard, valorile derivă din formulele simplificate.

4.5.1 Forțe ce acționează asupra ultimului ancoraj, cu coloana liberă

Dacă mașina este operată cu coloana liberă, deasupra ultimului ancoraj, forțele exercitate de ultimul ancoraj asupra structurii, cresc în mod corespunzător. Valorile P și F obținute urmând descrierea dată în paginile anterioare, atât pentru o asamblare standard, cât și pentru o asamblare cu măsuri diferite de o asamblare standard, trebuie să fie multiplicată cu valoarea k, care este stabilită în diagrama de mai jos:



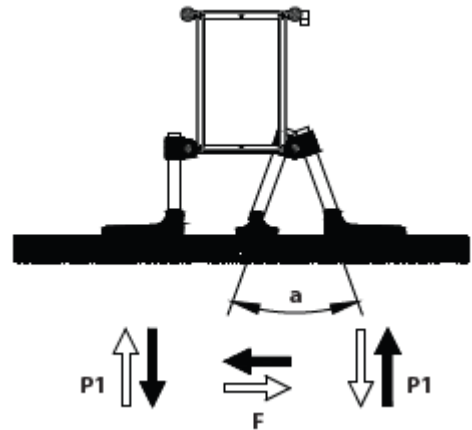
4.6 SCHEME DE ANCORARE NON-STANDARD

Clădirea deservită poate avea o geometrie incompatibilă cu dimensiunile ancorajelor descrise mai sus. În aceste cazuri, modelul de ancorare poate fi modificat, menținând în orice caz aceeași rezistență structurală, pentru a se adapta caracteristicilor instalației.

Ancorare in spatele coloanei

$a = 40^\circ \pm 5^\circ$

	P1 (dan)	f (dan)
Conditii normale de lucru	720	90
In caz de urgenta	950	105

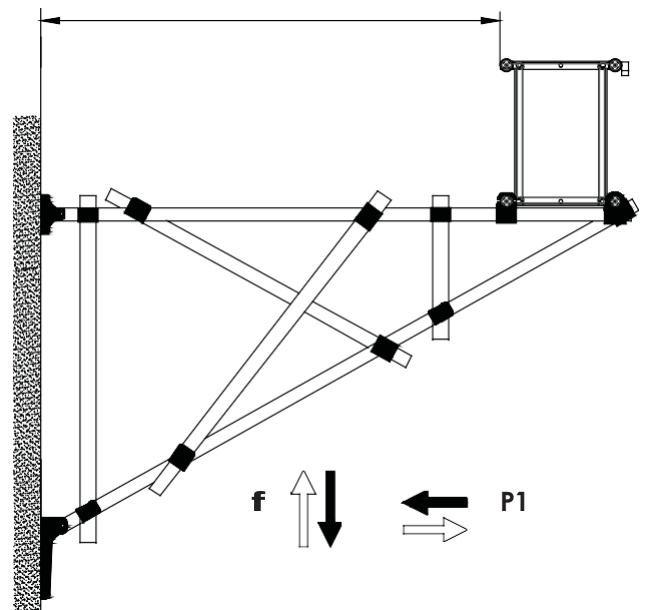


Ancorare in leteralul coloanei

$a = 30^\circ \pm 5^\circ$

Distanța maximă față de perete de aproximativ 4 m

	P1 (dan)	f (dan)
Conditii normale de lucru	1000	615
In caz de urgenta	1420	870



Pentru a se adapta la diferitele condiții de șantier, este posibilă realizarea altor tipuri de ancoraje. Contactați departamentul de service Electroelsa pentru a verifica posibilitatea realizării unor ancoraje care nu sunt descrise în acest manual. Electroelsa declină orice responsabilitate în cazul utilizării mașinii cu ancoraje care nu sunt listate în acest manual sau care nu sunt expres autorizate.

4.7 STRUCTURI PE CARE SE REALIZEAZA ANCORAREA UTILAJULUI

Suprafața clădirii considerată în mod obișnuit cea mai potrivită pentru implementarea sistemului de ancorare este placa de beton, unde podeaua este în general realizată din beton armat și permite fixarea unui sistem de ancorare solid și sigur, cu utilizarea șuruburilor conexpand potrivite. Pentru scopuri strict ilustrative, putem spune că prin implementarea unui sistem de ancorare pe beton armat și utilizarea diblurilor expandabile din oțel M12 potrivite (două pentru fiecare bară de extensie), forțele de extragere sunt remarcabil superioare față de răspunsurile maxime ale sistemelor de ancorare. Cu toate acestea, există și alte soluții posibile pentru cazuri particulare, cum ar fi:

- structuri din oțel;
- terase cu podea conică (înălțime redusă la capătul frontal);
- prezența unor straturi de izolație;
- panouri de sticlă;
- structuri incapabile să reziste forțelor transmise de sistemul de ancorare."**

În cazuri excepționale, dacă clădirea prezintă constrângeri constructive, pentru a remedia situația, este posibil să se implementeze sistemul de ancorare cu buclă sau să se utilizeze stâlpi metalici fixați în interiorul clădirii. În cazurile în care trebuie implementate sisteme de ancorare particulare, cum ar fi utilizarea unui singur diblu pentru fiecare extensie de ancorare sau dacă trebuie utilizate bare de extensie foarte lungi, este necesar să se utilizeze șuruburi de expansiune mai mari și mai multe grinzi de rigidizare, pentru a securiza sistemul de ancorare și a-l face cât mai sigur posibil, conform condițiilor normale de operare.

Pentru a beneficia de opinia unui expert, vă rugăm să contactați și să furnizați detaliile către suportul tehnic ELECTROELSA pentru a determina dacă este necesară o vizită la fața locului pentru a primi sfaturi sau autorizație. Cu toate acestea, ELECTROELSA declină orice responsabilitate pentru cauzele datorate implementării sistemelor de ancorare particulare care nu sunt definite sau autorizate în prealabil de companie și de asemenea declină orice responsabilitate pentru sistemele de ancorare care nu sunt implementate conform standardelor chiar dacă sunt permise în mod specific de constructor; acest lucru impune o obligație de a contacta suportul tehnic ELECTROELSA de fiecare dată când este necesară o instalare particulară.



Operatorul are sarcina explicită de a supraveghea și de a oferi instrucțiuni adecvate cu privire la buna practică, respectând procedurile de siguranță pentru implementarea unor astfel de lucrări, asigurându-se că echipamentul individual de protecție este utilizat și că lucrările sunt efectuate în locurile autorizate, supervizând calitatea lucrărilor, de exemplu, asigurându-se că se utilizează burghie cu diametre adecvate, găurile sunt de adâncime corespunzătoare, că șuruburile și clemele sunt strânse conform valorilor de cuplu stabilite etc.

4.8 INSTRUCIUNI DE MONTARE A COLOANELOR

Coloanele pot prezenta devieri față de forma teoretică, în special pot fi generate mici rotații în raport cu axa verticală. Aceste devieri nu pot fi eliminate deoarece depind de mai multe condiții care pot apărea pe parcursul procesului de producție al coloanelor. Rotația coloanelor nu este sinonimă cu un produs defectuos, ci este o consecință normală a construcției obiectului. Coloanele care au o deviație maximă a fețelor extreme ale elementelor structurale principale, în raport cu axa teoretică, care nu depășește 2 mm, trebuie considerate ca fiind produse fără defecte. Dacă rotația coloanelor cauzează o rotație semnificativă a mașinii, este necesar să corecți poziția coloanei acționând asupra ancorajelor.



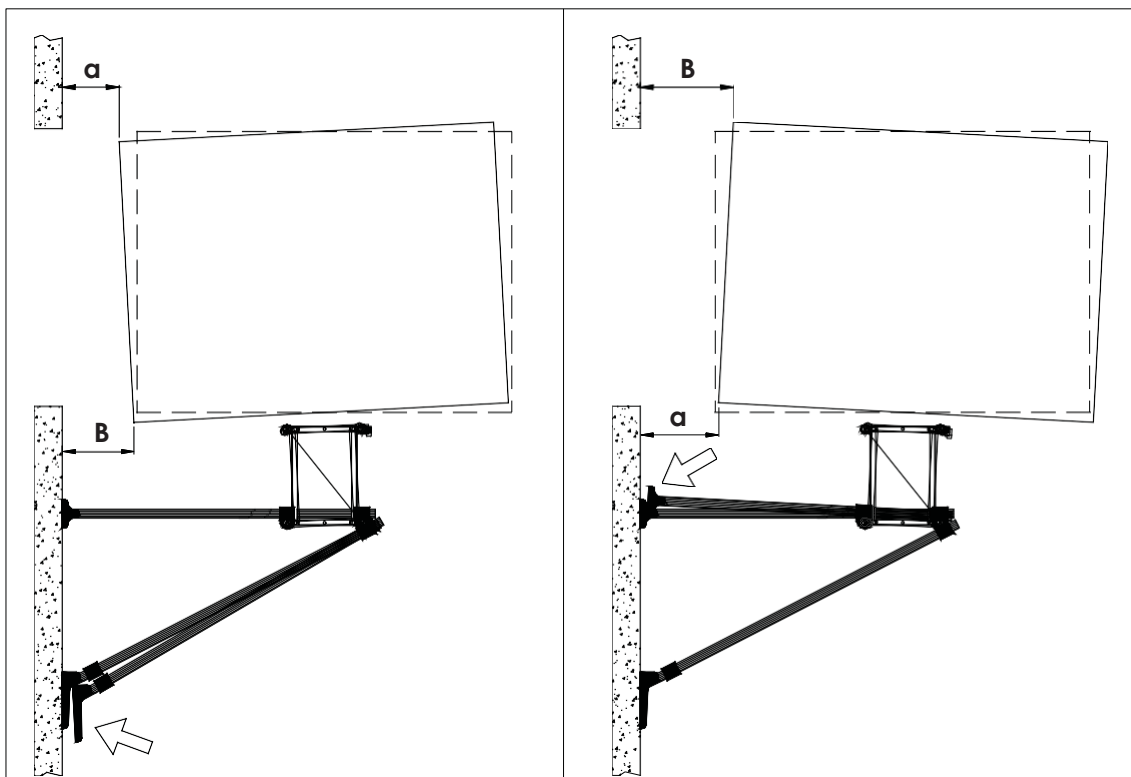
Corecția rotației coloanei trebuie efectuată pe fiecare ancoraj în momentul instalării sale. O corecție făcută după două sau trei ancoraje duce la faptul că coloana are o rotație generală prea mare și este dificilă sau imposibilă de corectat. În aceste cazuri, corecția ar putea fi făcută doar cu aplicarea unor forțe foarte mari.

Pentru a măsura direcția de rotație a coloanelor într-un mod simplu, dar eficient, este recomandabil să măsoarăți distanța marginilor platformei de lucru de la perete, așa cum este indicat de literele A și B în figură.

Cel mai simplu mod de a corecta rotația prin ancorare este să lăsați unul dintre picioarele coloanei departe de perete (în funcție de direcția în care trebuie corectată rotația) și să profitați de forța de tracțiune a conexiunii pentru a roti coloana.



Pentru a corecta rotația coloanei este permis să folosiți tensori externi. În acest caz, procedați cu cea mai mare atenție pentru a nu aplica forțe care să genereze deformări permanente pe țevile de ancorare sau să provocați vreun fel de deteriorare a structurilor de suport.



5 MANIPULARE SI TRANSPORT

5.1 INTRODUCERE SI OPERATIUNI PRELIMINARE

Zona destinată pregătirii materialelor, încărcării, descărcării, depozitării temporare sau depozitării finale, trebuie să fie semnalizată clar și închisă, astfel încât să se prevină accesul persoanelor neautorizate.



Operațiile de pregătire, ambalare, transport, manipulare, încărcare și descărcare a mașinii trebuie să fie efectuate de personal experimentat și/sau corespunzător instruit.

Operațiile de pregătire, ambalare, manipulare, încărcare și descărcare a mașinii trebuie să fie efectuate de personalul instruit corespunzător și eficient și să fie monitorizate direct de către managerul de șantier (SUPERVIZOR), care trebuie să se asigure că operațiunile menționate mai sus sunt efectuate conform standardelor, în conformitate cu toate condițiile de siguranță, respectând cu meticulozitate instrucțiunile găsite în acest manual de instrucțiuni.

Toate componentele care alcătuiesc mașina trebuie verificate și examinate meticulos înainte de a le pune la dispoziție pentru o nouă instalare, în scopul înlăturării oricăror piese care ar putea fi rupte, deformat, crăpate, corodate sau afectate de alți factori, și care nu mai asigură suficientă fiabilitate. Odată ce încărcătura este încărcată, trebuie să ne asigurăm de stabilitatea ei, iar acest lucru trebuie făcut cu o cantitate suficientă de curele, frânhii etc., aranjate în cele mai potrivite moduri și de o rezistență adecvată pentru a bloca încărcătura în cauză.



Membrii personalului, calificați și instruiți în efectuarea operațiunilor de pregătire, ambalare, transport, manipulare, încărcare și descărcare a mașinii, trebuie să fie echipați corespunzător, conform riscurilor particulare la care ar putea fi expuși, cu echipament individual de protecție, cum ar fi mănuși de lucru, cască de protecție, încălțăminte de siguranță cu tălpi antiderapante și întărite, din metal, precum și cu o căptușeală pentru vârful piciorului (200 J), centuri de siguranță cu bretele pentru umeri și componente de agățare, și o jachetă de vizibilitate ridicată.

5.2 TRANSPORT

Ambalarea componentelor modulare care alcătuiesc utilajul sunt proiectate în primul rând pentru a reduce dezordinea, pe cât posibil. Aceasta constă în ambalaje particulare deoarece diversele componente din metal galvanizat sunt legate împreună în diferite moduri cu sârmă din oțel moale galvanizat, dar nu sunt plasate în containere specifice. Acest tip special de ambalare facilitează în mod semnificativ procesul de descărcare a materialului; este obligatoriu să se folosească o macara sau un stivitor (forklift) pentru a descărca materialul, datorită greutateii, precum și din motive de siguranță pentru personal; în plus, în acest fel, materialul este manipulat cu grijă în timpul mișcării și se evită deteriorările. Diversele componente mici sunt plasate în ambalaje corespunzătoare, în cutii de carton adecvate, și acestea sunt grupate împreună cu toate accesoriile mașinii. Ambele panouri de control electric sunt plasate la bordul mașinii și, prin urmare, nu necesită o atenție specială, în afară de precauțiile necesare în manipularea și transportul mașinii.

În mod obișnuit, aceeași tipologie de componente sunt ambalate împreună; componentele mașinii sunt încărcate după cum urmează:

- primele componente care trebuie încărcate sunt toate pachetele de coloane, anterior ambalate împreună în grupuri de șapte sau nouă unități (în funcție de mărimea unității de încărcare a vehiculului de transport). Pentru a mări și a garanta o compactitate și stabilitate mai mare a încărcăturii, diversele pachete sunt legate împreună;
- unitatea de bază a mașinii, care constă din toate componentele care alcătuiesc mașina propriu-zisă, este încărcată imediat în spatele componentelor de coloane;
- odată ce unitatea de bază a mașinii este poziționată la locul său, accesoriile puse împreună sunt inserate acolo unde este posibil (cleme, extensii de ancorare pe perete, set de chei furnizate împreună cu mașina, plăcuțe de frânare, etc.) și, atunci când este posibil, ambalate în cutii de carton adecvate.

5.3 MANIPULARE

Transportul trebuie efectuat în conformitate cu Codul Rutier în vigoare în localitatea unde trebuie să aibă loc, chiar dacă distanța parcursă este scurtă, de la un șantier de construcție la altul. Procedura de manipulare descrisă mai jos poate fi considerată ca o regulă generală, aplicabilă pentru fiecare deplasare pe care utilajul o va face pe durata vieții sale operaționale. Criteriile generale care trebuie urmate, pentru a evita orice deteriorare în timpul manipulării mașinii atunci când este transportată de la un șantier de construcție la altul, se referă în principal la manevrele de încărcare și descărcare, care sunt etape critice în timpul cărora pot fi cauzate daune considerabile. Prin urmare, membrii personalului responsabili cu aceste operațiuni trebuie să:

- folosească stivuitoare sau macarale, așa cum este prezentat în figură, în timpul manipulării materialului. Macaraua folosită poate fi cea care face parte din vehiculul de transport sau oricare altă macara utilizată pe șantierul de construcție. Este absolut necesar ca echipamentul de ridicare să aibă o rezistență adecvată pentru a ridica încărcătura;
- să se asigure că materialul care urmează să fie ridicat, care poate fi un grup ambalat de componente sau o singură componentă, nu se prinde accidental de alte componente ale mașinii, trăgându-le în sus;
- dacă pachetul care este ridicat constă din aceeași tipologie de componente și acestea sunt legate împreună, să se asigure că legătura, care de obicei constă dintr-o legătură realizată cu sârmă de oțel moale galvanizat, este intactă și suficient de puternică;
- să nu atașeze niciun mijloc la componentele mașinii, în niciun fel, pentru a facilita procesul de ridicare, cum ar fi gambeți (ocheti), care ar putea provoca daune structurale la diverse componente ale mașinii;
- să folosească curele flexibile, care sunt permise, dispunându-le într-un aranjament adecvat pentru a fixa corect componenta când este ridicată, în conformitate cu capacitatea de încărcare pe care cureaua o poate susține;
- să evite, în orice fel, lovirea încărcăturii cu alte componente ale mașinii sau cu solul;
- să se asigure că, atunci când materialul este lăsat pe sol, acesta își poate menține stabilitatea.



Este absolut interzisă rămânerea în zona de operare a utilajului de ridicare, în timp ce componentele mașinii sunt ridicate și mutate.



În timpul operațiilor de încărcare/descărcare, care or fi descrise mai jos, sau în orice altă etapă de lucru care implică ridicarea materialului, sub nicio formă nu trebuie să treacă sau să rămână cineva sub încărcătura suspendată.

5.4 INCARCARE SI DESCARCARE

Înainte de a proceda la încărcarea sau descărcarea mașinii, în scopul optimizării tuturor fazelor ulterioare de lucru, efectuați operațiile descrise mai jos:

- delimitați clar și fără ambiguitate zona în care mașina este încărcată și descărcată, închizând eficient perimetrul acesteia pentru a preveni posibilul acces al străinilor sau al persoanelor neautorizate;
- asigurați-vă că suprafața pe care trebuie poziționat materialul care alcătuiește mașina este orizontală și suficient de stabilă, pentru a nu provoca condiții periculoase de răsturnare, prăbușire sau lovire a materialelor;
- descărcați utilajul din vehiculul de transport folosind echipamentul de ridicare adecvat;
- pentru niciun motiv, nimeni nu trebuie să treacă sau să stea sub sarcinile suspendate în această etapă și în celelalte etape, care vor fi descrise ulterior, de încărcare/descărcare. Dacă utilizați o macara, doar operatorul va fi autorizat să manipuleze sarcina suspendată pentru a facilita poziționarea corectă a acesteia când ajunge la o înălțime de 0,2 m (7,87 in) de la sol. Dacă utilizați un motostivuitoare, doar operatorul acestuia va fi autorizat să efectueze operațiunile; toate celelalte persoane vor trebui să stea la o distanță suficientă, unde nu pot fi afectate în cazul răsturnării accidentale a sarcinii și trebuie să rămână acolo până la finalizarea completă a operațiunii. Este absolut necesar să se poarte echipament individual de protecție în timpul acestor operațiuni;
- descărcați materialul și accesoriile rămase care formează utilajul și distribuiți-le într-un mod ordonat și sigur în zona delimitată. Asigurați-vă că materialul plasat pe sol nu se poate mișca accidental în niciun fel, nu constituie un pericol pentru persoanele care lucrează în apropiere sau nu interferează ulterior la mutarea mașinii;
- dacă o parte din material a fost plasată în spațiile libere din interiorul mașinii sau componentele au fost plasate în rânduri, una peste alta (pentru a optimiza alocarea spațiului), scoateți materialul din această configurație și plasați-l pe sol înainte de a efectua orice altă operațiune de manipulare;

5. Manipulare și transport

- folosind stivuitorul, dacă grila antirăsturnare este prezentă, introduceți furcile (1) sub bază, poziționându-le aproape de zona de fixare a coloanei. Acordați o atenție deosebită poziției, pentru a nu dezechilibra mașina. Cabina trebuie să se sprijine pe tamponurile de cauciuc pentru a avea distanța minimă posibilă între cele două elemente;
- stivuitorul trebuie plasat în partea centrală din spate sau în partea dreaptă, așa cum este indicat în figura A. De asemenea, trebuie să fie echipat cu furci cât mai largi și cu o lungime astfel încât să depășească linia centrală a cabinei, pentru a obține stabilitatea maximă. Înainte de a muta mașina, verificați că punctele alese pentru unitatea de ridicare asigură stabilitatea încărcăturii;



Nu introduceți niciodată furcile în partea din față a mașinii sau în partea stângă, așa cum este indicat în figura B.



Manevrați cu mare atenție pentru a nu lovi sau a zdrobi elementele de cadru și cablurile electrice, pentru a preveni deteriorarea acestora.

- dacă se utilizează o macara, mașina trebuie ridicată cu cabluri (2) de capacitate adecvată, fixându-le la coloana verticală sau la suportul de ancorare corespunzător (3). În orice caz, mașina trebuie să fie perfect echilibrată.



Dacă folosiți o macara, asigurați-vă întotdeauna că plasați chingile astfel încât mașina să fie perfect echilibrată în timpul ridicării.

FIGURE A

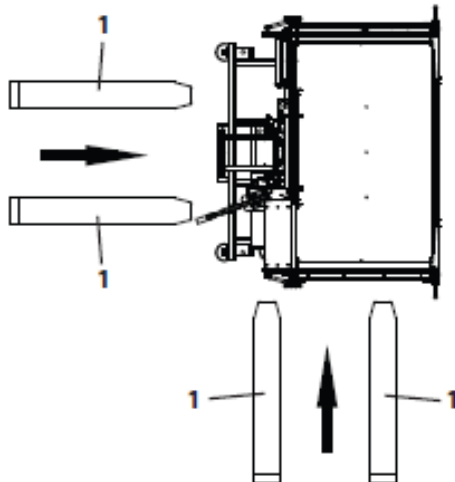
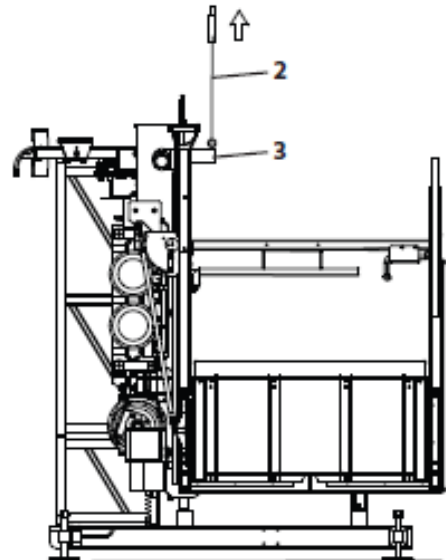
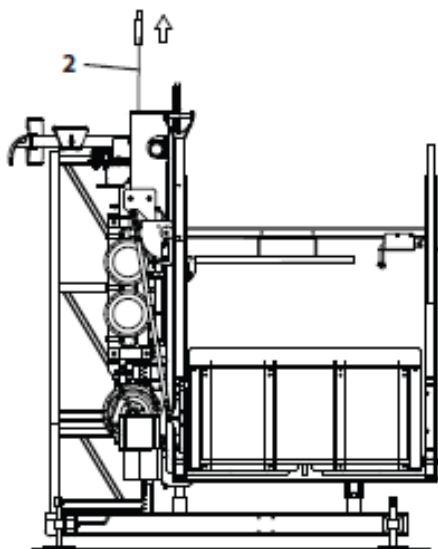
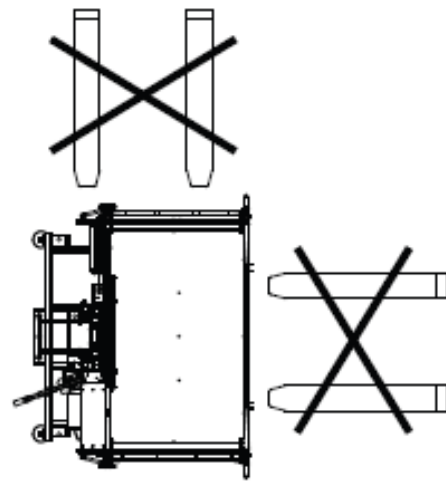


FIGURE B



6 INSTALARE

6.1. INTRODUCERE

Operațiunile descrise în acest capitol sunt de o importanță deosebită deoarece explică procedurile de montare și demontare a mașinii. Experiența a arătat că accidentele (din fericire rare) nu s-au produs niciodată în timpul funcționării normale, ci au avut loc întotdeauna în timpul procesului de montaj, și chiar mai mult în timpul procesului de demontare a mașinii. În timpul acestor operațiuni există unelte și echipamente, material și componente ale mașinii care nu au fost încă fixate permanent și care pur și simplu stau pe podeaua orizontală a zonei de lucru, iar mașina însăși poate părea stabilă chiar dacă nu este încă complet și definitiv montată și ancorată în structura respectivă.



Înainte de a începe să implementeze operațiunile menționate mai jos, persoanele desemnate să efectueze lucrările trebuie să fi citit și, mai important, să fi înțeles instrucțiunile din acest manual.

Operațiunile de: încărcare/descărcare, manipulare, transport, montaj, utilizare și demontare a mașinii trebuie să fie efectuate de personal care este instruit corespunzător și eficient și monitorizat direct de șeful de șantier (SUPERVIZOR) trebuie să se asigure că operațiunile menționate mai sus sunt efectuate conform standardelor, în conformitate cu toate condițiile de siguranță și respectând meticolos instrucțiunile din acest manual.



O evaluare aproximativă a condițiilor de instalare este cea mai mare și mai comună cauză a accidentelor, adesea cu rezultate fatale.



În timpul procesului de instalare, utilizarea mașinii trebuie să fie absolut interzisă tuturor persoanelor neautorizate și trebuie să rămână responsabilitatea exclusivă a persoanelor desemnate să efectueze acest proces.

Toate componentele care alcătuiesc mașina trebuie să fie verificate meticolos și examinate înainte de fiecare nouă instalare, în scopul de a îndepărta și marca neechivoc orice piese care ar putea fi rupte, deformat, crăpate, corodate sau afectate de alte factori și care nu mai asigură o fiabilitate suficientă. Membrii personalului, calificați și instruiți în efectuarea operațiunilor de montaj, verificare, manipulare, utilizare și demontare a mașinii, trebuie să utilizeze echipamente adecvate, în funcție de riscurile particulare la care ar putea fi expuși și echipament individual de protecție, cum ar fi mănuși de lucru, cască de protecție, încălțăminte de siguranță cu tălpi antiderapante și întărite cu metal, precum și o cătușă de protecție (200 J), centuri de siguranță cu bretele pentru umeri având componente de prindere și o jachetă cu vizibilitate ridicată, etc.

Următoarele funcții trebuie monitorizate constant în timpul operațiunilor de montaj:

- poziționarea exactă a structurilor și componentelor care alcătuiesc mașina, în conformitate cu înălțimile și indicațiile din proiectul de montaj, și în special, în conformitate cu măsurătorile orizontale și verticale sau distanțele furnizate în proiect;
- implementarea corectă a dispozitivelor de ancorare ale mașinii, în conformitate cu planurile executate și instrucțiunile particulare furnizate de producător;
- funcționalitatea și eficiența dispozitivelor de siguranță mecanice, electromecanice și electrice, destinate în mod specific pentru montajul, utilizarea și demontarea mașinii.



Asigurați-vă întotdeauna că în timpul procesului de instalare viteza vântului nu depășește 12,5 m/sec (=45,7 km/h = 27,5 mph).



Urmați cu meticulozitate configurațiile și dispunerea prevăzute și permise în acest manual de instrucțiuni. Configurațiile și dispunerile care diferă de cele furnizate sunt permise exclusiv dacă se acordă o autorizație specifică de către biroul tehnic al Electroelsa. Electroelsa nu își asumă nicio responsabilitate pentru neconformitate sau, mai ales, pentru neglijența în ceea ce privește restricțiile date.

6.2 PROCEDURA DE INSTALARE

Acest paragraf este destinat să ghideze operatorul în timpul instalării mașinii, indicând fazele de operare care trebuie urmate în ordinea dată.



Toate tipurile de proceduri de montaj trebuie să fie efectuate de o persoană autorizată, anterior instruită.

Pentru a realiza o instalare corectă, procedați după cum urmează:

1. Verificați și controlați toate componentele mașinii;
2. Pregătiți și delimitați locul de instalare al mașinii;
3. Verificați suprafața unde utilajul va trebui să funcționeze;
4. Poziționați unitatea de bază la locul de instalare;
5. Asamblați modulele unității de bază;
6. Poziționați panoul electric de comandă și faceți conexiunile electrice;
7. Asamblați elementele verticale și montați patinele de capăt de cursă;
8. Montați portile de nivel și dispozitivele electrice de oprire;
9. Efectuați verificarea funcțională;
10. Montați accesoriile opționale.



FIȘA DE MONTAJ, inclusă în anexă, prezintă datele de identificare ale mașinii, greutatea acesteia, datele de înălțime relative la instalare. Fișa trebuie completată de persoana responsabilă din șantier, semnată și înmănată montatorului. Acest document este documentul de referință pentru montaj.



Nerespectarea indicațiilor prevăzute în fișă poate cauza situații de pericol pentru mașină și pentru persoanele care lucrează pe ea. Compania ELECTROELSA declină orice responsabilitate care rezultă din nerespectarea instrucțiunilor date în fișă.

6.2.1 Controlul și verificarea tuturor componentelor mașinii

Utilizând fișa de control, atașată acestui manual ca exemplar original, verificați prezența și starea tuturor elementelor mașinii. Montatorul care efectuează verificarea trebuie să raporteze pe fișa de control datele personale, completând toate câmpurile. O copie a fișei de date menționată mai sus, cu toate secțiunile completate corect, trebuie să fie înmănată șefului de șantier unde mașina urmează să fie instalată și proprietarului mașinii. Fișa de date în discuție trebuie completată și semnată în mod corespunzător înainte de a se efectua un proces de instalare sau, alternativ, de fiecare dată când mașina este returnată după ce a fost instalată pe un șantier și, prin urmare, păstrată ca dovadă după ce s-a verificat funcționalitatea mașinii.



Verificarea și testarea întregului material enumerat în fișa de date va permite instalarea corectă a mașinii.

6.2.2 Pregătirea și delimitarea zonei de instalare

Pentru asamblarea mașinii, procedați după cum este descris mai jos:

- Delimitați foarte clar și fără echivoc perimetrul zonei în care va avea loc încărcarea, descărcarea și montajul mașinii;
- Îngrădiți întregul perimetru al zonei pentru a preveni prezența persoanelor neautorizate. Rețineți că următoarele operațiuni vor avea loc în înălțime, astfel încât orice cădere accidentală a uneltelor sau componentelor poate fi cauza unui pericol imediat și foarte grav;
- Așezați toate materialele necesare pentru asamblare în zona împrejmuită;
- Verificați că materialul și componentele așezate pe sol nu se pot mișca accidental, nu prezintă pericol pentru persoanele care lucrează în zonă sau nu interferă cu o eventuală mișcare a mașinii.

6.2.3 Controlul suprafeței pe care va fi montat utilajul

Pentru a poziționa corect mașina și în condiții de siguranță, va fi strict necesar un studiu complet al tuturor desenelor structurale ale clădirii, cu o atenție deosebită acordată fundațiilor unde este presupus să fie poziționată mașina; Va fi necesar să se excludă orice prezență de drenaj subteran, conductă sau orice altă cavitate care ar putea cauza coborârea cadrului de bază al mașinii în timpul perioadei sale de funcționare.

Este extrem de important să se evalueze consistența solului pentru a se asigura că va rezista la presiunea exercitată. În cazul în care picioarele de suport nu ar oferi suficiente garanții de rezistență, trebuie să fie plasate scânduri sub fiecare picior de suport sau să se creeze structuri speciale pentru a împărți în valori satisfăcătoare presiunea la suprafață. Această operație este de o importanță fundamentală, deoarece în cazul coborârii suporturilor ar putea cauza pierderea verticalității coloanei și tensionarea ascendentă a ancorajelor. Această condiție ar fi foarte periculoasă pentru stabilitatea mașinii.

Se solicită operatorului să verifice aspectul specific și să acționeze în acord cu toate măsurile de siguranță raportate în acest manual.

Dacă se realizează o placă de beton, trebuie să se respecte următoarele instrucțiuni:

- betonul trebuie să fie perfect vibrat;
- suprafața finită trebuie să fie perfect orizontală și netedă;
- fundațiile pot fi realizate în una dintre următoarele moduri, în funcție de nivelul dorit al suprafeței finite a plăcii de beton în raport cu solul.

Placa de beton poate fi realizată în următoarele raporturi cu solul:

- placă de beton sprijinită pe sol
- placă de beton la nivel cu solul
- placă de beton sub nivelul solului

În cazul în care placa de beton este realizată sub nivelul solului, este necesar să se asigure un drenaj precis al terenului pentru a evita coroziunea plăcii.

Pentru a pregăti fundația pentru mașină, trebuie luată în considerare presiunea generată asupra solului de greutatea totală a unității complet încărcate la înălțimea maximă care trebuie calculată, astfel:

Pentru toate configurațiile, valoarea **nc** este identificată prin expresia de mai jos:

$$nc = \frac{h}{1.4577}$$

Valoarea trebuie rotunjită în jos

h = înălțimea totală a coloanei verticale, exprimată în m

Mașini cu baza așezată pe sol

Pentru utilajele instalate pentru înălțimi mai mari de 50 m (164 ft), baza trebuie să fie întotdeauna așezată pe sol. În această condiție (fără picioare de susținere), se poate considera o presiune a solului P obținută din formulele următoare:

Mașină cu sarcină utilă de 1500 kg (3307 lb)

$$P = 1950 + 41 \times nc \text{ (daN/m}^2\text{)}$$

Mașină cu sarcină utilă de 1800/2000 kg (3968/4409 lb)

$$P = 2200 + 41 \times nc \text{ (daN/m}^2\text{)}$$

Mașină cu sarcină utilă de 2300 kg (5071 lb)

$$P = 2250 + 41 \times nc \text{ (daN/m}^2\text{)}$$

Mașini cu picioare de susținere

Pentru mașinile cu picioare de susținere, sarcina maximă f exercitată pe fiecare picior în timp ce mașina operează cu sarcină maximă se poate obține din următoarele formule:

Mașină cu sarcină utilă de 1500 kg (3307 lb)

$$P = 880 + 21.7 \times nc \text{ (daN/m}^2\text{)}$$

Mașină cu sarcină utilă de 2000 kg (4409 lb)

$$P = 1170 + 21.7 \times nc \text{ (daN/m}^2\text{)}$$

Mașină cu sarcină utilă de 2300 kg (5071 lb)

$$P = 1350 + 21.7 \times nc \text{ (daN/m}^2\text{)}$$

6.2.3.1 Structura suport din scândura pentru suprafețe care nu sunt suficient de ferme

Dacă mașina trebuie instalată pe o suprafață care nu poate garanta rezistența la presiunea efectivă exercitată de fiecare picior de susținere, se recomandă crearea unei structuri din plăci de lemn (folosind mai multe plăci de lemn într-un model încrucișat) sau realizarea altor structuri potrivite pentru a distribui presiunea pe suprafață până la valori acceptabile.

Pentru a distribui presiunea pe sol într-un mod optim, putem spune că măsurile lineare ale suportului mașinii trebuie să fie amplificate urmând un unghi total de aproximativ 90°, și acest lucru se realizează prin inserarea unui număr de plăci sub suport, iar acestea trebuie să aibă o lățime care crește ușor pe măsură ce avansezi, până la atingerea condiției prezentate în figură. Înălțimea structurii de placaj care trebuie creată este, prin urmare, direct proporțională cu creșterea suportului unității de bază, care trebuie atinsă și poate fi calculată folosind următoarea formulă:

$$H = \frac{A - a}{2} \quad A = \sqrt{\frac{F \times 10}{P}}$$

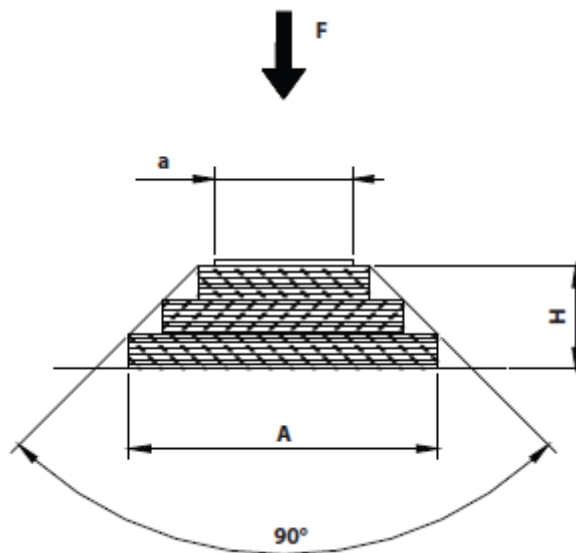
F = forța exercitată asupra fiecărui picior (daN);

P = presiunea admisibilă pe suprafața de așezare (MPa) - (1 MPa = 10 bar = 10 daN/cm²)

a = lățimea totală a plăcii de susținere pe sol (cm);

a = latimea piciorului;

h = înălțimea structurii de placaj care trebuie realizată (cm).



6.2.4 Asamblarea unității de bază

Mașina este de obicei livrată asamblată, prin urmare nu este necesar să se reasambleze unitatea de bază.

6.2.5 Poziționarea unității de bază în locul de montaj

Verificați condițiile suprafeței portante pe care va fi plasată mașina: aceasta trebuie să fie cât mai orizontală posibil, uniformă și lipsită de orice obstacole.

Mașina trebuie instalată în așa fel încât să se obțină orizontalitatea perfectă a cadrului de bază, conținând o înclinare totală la un unghi de mai puțin de 1°. Verificați consistența și adecvarea de acționare ca suport pentru mașină și adoptați măsurile descrise în paragraful anterior dacă este necesar.

Verificați, prin inspecție vizuală personală, că niciunul dintre următoarele nu este prezent pe viitoarea cale de urmat de mașină: linii/fire electrice sau telefonice, iluminatul stradal, proeminențe și neregularități ale clădirii sau ale construcției deservite și alte obstacole înalte. În plus, verificați absența structurilor care ar putea fi ulterior modificate și apoi să interfereze cu funcționarea mașinii.

Plasați unitatea de bază a mașinii (1) în poziția exactă în care trebuie instalată, verificând cu atenție distanța dintre unitatea de încărcare (2) și partea care interferează cel mai mult din clădirea deservită. Această distanță nu trebuie să fie mai mică de 0,5 m (19,7 in), pentru a permite unității să treacă fără dificultăți și fără risc de coliziune și pentru a asigura deschiderea corectă a rampei de descarcare. Măsurați distanța de la ambele capete extreme ale unității de încărcare față de structura respectivă, diferența dintre cele două măsurători nu trebuie să depășească 10 mm (0,394 in).

Pe mașinile care funcționează cu un coloană liberă, odată ce unitatea de bază este poziționată corect, este necesar să fixați baza la sol cu conexpanduri sau sisteme adecvate materialului plăcii de suport.



Este esențial să fixați baza la sol pentru a obține stabilitatea corespunzătoare a mașinii atât în etapele ulterioare ale asamblării, cât și în timpul lucrului.



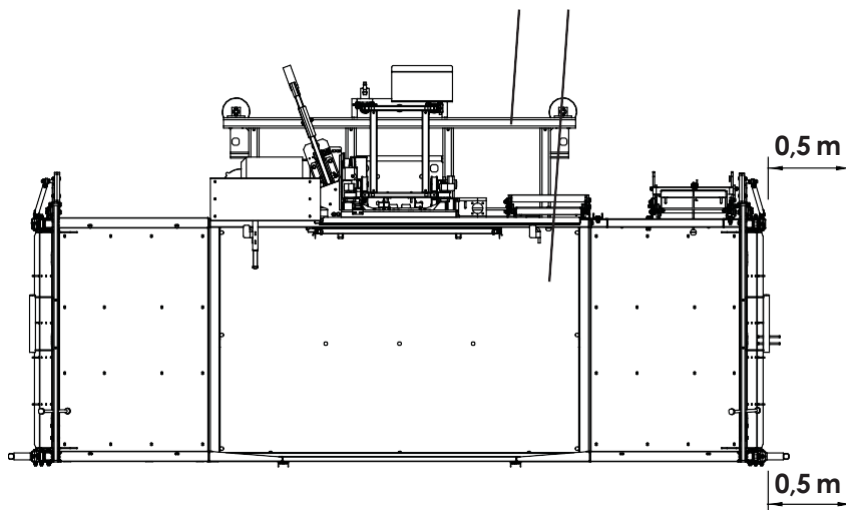
Utilizarea mașinii fără nicio fixare la sol și fără ancore poate crea o pierdere de stabilitate și un risc de răsturnare a unității, cu un pericol sever de zdrobire pentru operatori.



Dacă înălțimea totală a coloanei este mai mică de 50 m (164 ft), picioarele de suport pot fi folosite pentru a descărca sarcina mașinii pe sol. Dacă coloana este mai mare de 50 m (164 ft), baza trebuie să fie obligatoriu așezată pe sol fără utilizarea picioarelor de suport



Utilizarea picioarelor de suport pentru o coloană mai înaltă de 50 m (164 ft) poate duce la deformarea bazei, ceea ce va cauza pierderea stabilității și răsturnarea mașinii.



6.2.5.1 Distanța până la diferite obstacole

Atunci când alegeți locația de instalare, este necesar să verificați prezența oricărui obstacol în apropierea căii de deplasare a mașinii și să măsurați distanța minimă față de acesta. De obicei, mașina este instalată la o distanță minimă de 0,5 m (19,7 in) față de orice obstacol. În cazurile în care acest lucru nu este posibil, este necesar să protejați personalul expus riscului de tăiere prin instalarea protecției descrise mai jos. Obstacolele pot fi orice obiecte care se proiectează spre mașină la o distanță mai mică de 0,5 m (19,7 in) față de aceasta (copaci, stâlpi de iluminat, cabluri suspendate, grinzi de oțel, etc.).

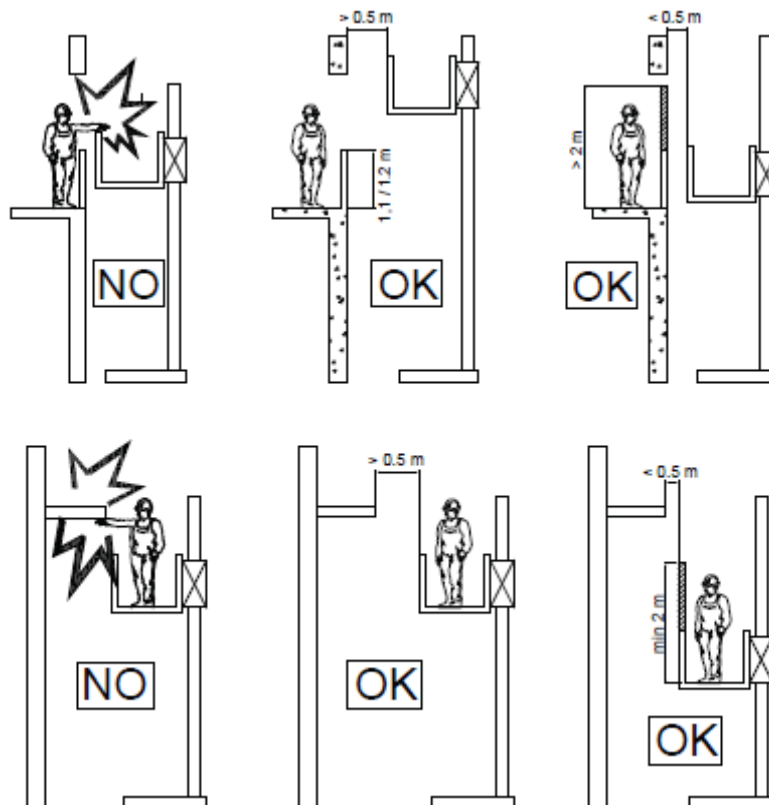
6.2.5.2 Risc de tăiere pentru persoanele aflate în tranzit pe structuri adiacente

Deschiderile din clădirile sau structurile deservite, situate chiar în fața căii de deplasare a mașinii, trebuie întotdeauna protejate pentru a evita căderea accidentală a persoanelor în zona de tranzit a mașinii. În conformitate cu legile diferitelor țări, dacă mașina trece la o distanță mai mare de 0,5 m (19,7 in) față de orice obstacol, această protecție trebuie să aibă o înălțime de 1,1-1,2 m (43,31-47,24 in). În cazurile în care ar fi imposibil să se respecte distanța minimă de 0,5 m (19,7 in) față de o clădire sau orice structură pe care ar putea circula persoane, este necesar să protejați deschiderile din fața căii de deplasare a mașinii cu o protecție de cel puțin 2 m (78,74 in) înălțime.

6.2.5.3 Risc de tăiere pentru persoanele aflate la bordul utilajului (doar în versiune pers. + marfă)

În cazul în care mașina este utilizată pentru transportul persoanelor, riscul de tăiere se extinde și asupra acestora.

Mașina este livrată standard cu protecție laterală de 1,1 m înălțime, care este adecvată pentru a garanta protecția celor aflați la bord în caz de obstacol poziționat la o distanță mai mare de 0,5 m (19,7 in) față de mașină. În cazul în care mașina este instalată la o distanță mai mică de 0,5 m (19,7 in) față de orice obstacol, este necesar să echipați mașina cu protecție suplimentară (disponibilă ca opțiune), care garantează o acoperire de cel puțin 2 m (78,74 in) înălțime.



6.2.6 Pregătirea conexiunilor electrice și accesoriilor

Pentru a pregăti conexiunile de alimentare ale mașinii, procedați astfel:

- Instalați panoul de control al bazei lângă ușa bazei, folosind găurile corespunzătoare;
- Conectați panoul de control al bazei cu toate dispozitivele mașinii folosind conectorii corespunzători;



Pentru descrierea detaliată a conectorilor instalați pe panoul de control și tastaturi, vă rugăm să consultați capitolul 7 al acestui manual.

- Mașina este livrată cu o priză corespunzătoare de 16 A cu trei pini (mașină monofazată) sau 32 A cu cinci pini (mașină trifazată), aflată pe partea laterală a panoului de control al bazei, care trebuie conectată la sursa de alimentare electrică. Priza pentru mașina trifazată este de tip inversare fază cu protecție IP55;
- Conectați cablul de alimentare la priza panoului de control electric folosind cabluri cu secțiunea minimă indicată în tabelul de mai jos.

Aria secțiunii conductoarelor cablului electric (tensiune alimentare 208 V trifazic - 60 Hz)						
Distanța (m)	0÷25 m	25÷50 m	50÷75 m	75÷100 m	100÷125 m	125÷150 m
PM-M 23	5x6 mm ²	5x6 mm ²	5x6 mm ²	5x10 mm ²	5x10 mm ²	5x10 mm ²
PM-M 23	5x6 mm ²	5x6 mm ²	5x6 mm ²	5x10 mm ²	5x10 mm ²	5x10 mm ²
Aria secțiunii conductoarelor cablului electric (tensiune alimentare 230 V trifazic - 50 Hz)						
Distanța (m)	0÷25 m	25÷50 m	50÷75 m	75÷100 m	100÷125 m	125÷150 m
PM-M 23	5x2,5 mm ²	5x4 mm ²	5x4 mm ²	5x4 mm ²	5x6 mm ²	5x6 mm ²
PM-M 23	5x2,5 mm ²	5x4 mm ²	5x4 mm ²	5x4 mm ²	5x6 mm ²	5x6 mm ²
Aria secțiunii conductoarelor cablului electric (tensiune alimentare 400 V trifazic - 50 Hz)						
Distanța (m)	0÷25 m	25÷50 m	50÷75 m	75÷100 m	100÷125 m	125÷150 m
PM-M 23	5x2,5 mm ²	5x2,5 mm ²	5x2,5 mm ²	5x4 mm ²	5x4 mm ²	5x4 mm ²
PM-M 23	5x2,5 mm ²	5x2,5 mm ²	5x2,5 mm ²	5x4 mm ²	5x4 mm ²	5x4 mm ²

- Conectarea la rețea este responsabilitatea operatorului, care va trebui să folosească un cablu de tip adecvat pentru instalație. În orice caz, atunci când se realizează alimentarea cu energie electrică, trebuie procedat cu prudență deosebită, alegându-se un traseu pentru cablul electric care să nu fie scufundat în apă, să nu fie călcat de persoane sau vehicule, chiar și cu roți de cauciuc, care operează pe șantier. În cazul utilizării unei linii de alimentare aeriene, aceasta trebuie semnalizată corespunzător și plasată la o înălțime astfel încât să fie absolut sigură pentru traficul din zona respectivă. Semne corespunzătoare trebuie amplasate și în cazul unui cablu subteran, pentru a evita pericolele legate de lucrările de săpături sau mișcările de pământ;
- Conectați dispozitivul la rețeaua electrică, echipat cu conexiune la pământ, cu întrerupător magnetotermic având capacitatea adecvată pentru protecția liniei și cu întrerupător automat de deconectare.
- Verificați că tensiunea de alimentare corespunde cu cea a motoarelor electrice și cu datele afișate pe placa de identificare a mașinii. Sistemul electric al mașinilor fără inverter este echipat cu un dispozitiv de siguranță care nu permite pornirea mașinii dacă conexiunea electrică nu este corectă (secvență de faze incorectă, defectarea uneia sau mai multor faze etc.) și semnalizare luminoasă corespunzătoare prin intermediul unui semnal luminos al erorii de fază, de culoare albastră, amplasat pe panoul electric de control la bord;

6. Instalare

- Dacă semnalul luminos se aprinde, operați comutatorul prizei de intrare aflat pe panoul de control al bazei electrice, conform indicării de pe placa relevantă;
- Implementați sistemul de protecție la pământ și împotriva trăsnetului al mașinii utilizând șurubul special marcat corespunzător pe unitatea de bază. Asigurați-vă că conexiunea la pământ este realizată cu un conductor cu secțiune transversală cel puțin egală cu cea a conductorului liniei de alimentare, cu un minim de 6 mm² dacă este din cupru, 20 mm² dacă este din fier galvanizat, 200 mm² dacă sunt utilizate structurile de fier ale mașinii;
- În orice caz, evaluarea condițiilor de împământare a mașinii pentru protecția împotriva trăsnetului va trebui realizată de personalul de pe șantier responsabil cu aceste lucruri.

6.2.7 Montarea elementelor verticale și patinelor capăt de cursă

Înainte de a începe instalarea elementelor verticale, operatorul trebuie să îndepărteze panoul de protecție al coloanei. Rotiți selectorul de mod al mașinii în poziția PERSOANE.

Efectuați testul funcțional pentru fiecare control și dispozitiv de siguranță, cu referire specială la următoarele dispozitive:

- Comutatorul de oprire jos;
- Comutatorul de limitare a deplasării excesive, în ambele direcții;
- Comutatorul de prezentă a coloanei (rola trebuie să fie în contact continuu cu stâlpul coloanei verticale);
- Comutatoarele de închidere a ușilor;
- Butoanele de URGENȚĂ;
- Eficiența frânelor motorului.

Montarea secțiunilor coloanei și, mai ales, execuția ancorării trebuie să aibă loc exclusiv lucrând din unitatea de încărcare cu platforma de montaj sau adoptând metode echivalente ca eficiență și siguranță, cum ar fi, de exemplu, coșuri de la macarale, turnuri de schele tradiționale, balcoane existente pe clădire etc. În orice caz, echipamentele de protecție personală trebuie utilizate în permanență, inclusiv, după caz, centura de siguranță, cască de protecție, încălțăminte de siguranță, mănuși etc. Este absolut interzis să te apleci sau să operezi în afara unității de încărcare sau a structurilor menționate mai sus. De asemenea, este absolut interzis să urci sau să operezi de pe coloana verticală sau de pe orice altă proeminență a mașinii.



IMPORTANT! Utilizatorul este explicit responsabil pentru supravegherea și furnizarea unui training adecvat și a instrucțiunilor referitoare la bunele practici, furnizarea procedurilor de siguranță pentru executarea acestor lucrări, verificarea faptului că toate echipamentele de protecție personală sunt adoptate și utilizate și că lucrările sunt efectuate din pozițiile și locurile permise, supravegherea executării fiecărei operațiuni și a calității generale a lucrării.



Compania Electroelsa nu va fi făcută responsabilă sub nicio formă în cazul în care mașina este operată în condiții care nu au fost explicit autorizate sau, cu atât mai mult, au fost explicit interzise.



Asigurați-vă întotdeauna că viteza vântului în timpul fazei de instalare nu depășește niciodată 12,5 m/sec, adică 45 km/h (28 mph).



Respectați cu strictețe configurațiile și modelele prevăzute și permise în acest manual. Configurații și modele diferite sunt admise exclusiv dacă sunt explicit permise de departamentul de inginerie al Electroelsa. Compania Electroelsa nu va fi făcută responsabilă sub nicio formă pentru nerespectarea acestora și, cu atât mai mult, pentru neglijența deliberată în respectarea limitărilor indicate aici.

6.2.7.1 Asamblarea coloanei verticale

După efectuarea verificărilor necesare, pe utilaj se încarcă doar părțile verticale necesare pentru pregătirea secțiunilor coloanei până la înălțimea primelor ancoraje. Se încarcă și materialul necesar pentru realizarea ancorajului, cum ar fi cele două extensii de perete, morsetele ortogonale și, dacă este necesar, traversa de întărire a extensiilor. Aceasta înseamnă că mașina se deplasează doar cât este necesar pentru lucrările la înălțime, menținând manevrele la un minim atunci când coloana verticală nu este încă atașată de clădirea deservită. Mașina are o capacitate de încărcare mai mică, în raport cu utilizarea normală, în faza de instalare și demontare:

- numărul maxim de persoane la bord 2 cu echipamentul necesar montajului
- greutatea maxima permisa 650 kg (1433 lb)



Încărcătura trebuie să fie distribuită simetric și cât mai aproape posibil de coloana verticală. Materialul trebuie transportat astfel încât să se evite riscul de răsturnare sau cădere și trebuie așezat astfel încât să nu existe pericol de a te împiedica. Nu stivuiți niciodată materialul aproape de marginea părții exterioare a unității de încărcare.

Pentru asamblarea elementelor coloanei, procedați după cum urmează:

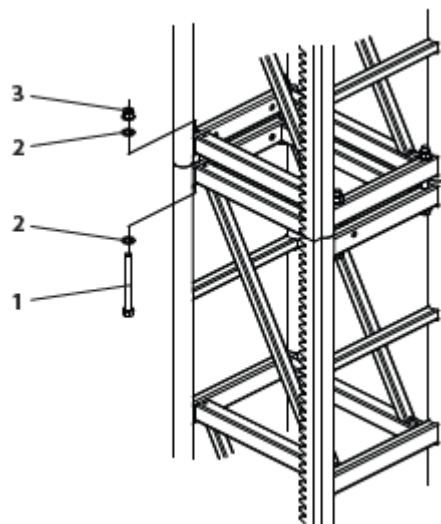
- După încărcarea în cabină a materialului necesar pentru asamblare, ridicați mașina până la secțiunea finală a ultimului segment de colană care trebuie instalat și apăsați butonul de URGENȚĂ;
- Ridicați un segment, menținând conurile de centrare în partea de jos, și așezați-l pe ultimul segment care a fost instalat. Dacă este cazul, folosiți macaraua pentru a ridica segmentul de colană.

"Pentru fixarea secțiunilor de colană, puteți folosi doar:



- șuruburi (1) M16 cu o rezistență minimă de 8.8;
- piulițe (2) 17x30x3 UNI 6592;
- piulițe (3) M16 UNI 5587 cu o rezistență minimă de 8.

- Este recomandat să inserați șuruburile (1) dintre cele segmente de colană cu capul șurubului în jos; astfel, dacă o piuliță (3) se desface, șurubul va cădea și va fi mai ușor de observat de unde a ieșit. Este evident mai ușor de observat, chiar și dintr-o privire, de unde a căzut un șurub întreg față de o piuliță.
- Când instalați un segment deasupra altuia, asigurați-vă că suprafețele de contact sunt perfect curate și fără urme de murdărie. Strângeți prinderile cu șuruburi (cu referire la tabelul care indică valorile corecte de strângere pentru fiecare tip de șurub). Verificați că cele două capete ale segmentelor care se pun în contact sunt perfect aliniat cu barele principale sau între suporturi (nu trebuie să existe spațiu liber rezidual între suprafețele de contact). Dacă aveți vreo îndoială despre conexiunea dintre două segmente sau dacă acestea nu se conectează conform celor menționate mai sus, scoateți utilajul din serviciu și contactați imediat serviciul de asistență tehnică ELECTROELSA.



6. Instalare

- Asigurați-vă că segmentele de coloană sunt corect asamblate și fixate înainte de a mișca utilajul. Punerea utilajului pe o coloană care este fixată parțial sau deloc, va duce la detasarea părții respective și la căderea unității de încărcare. Nu există sisteme sau dispozitive disponibile în prezent pentru a preveni acest tip de neglijență.



Punerea mașinii pe o secțiune de coloană care este doar parțial fixată sau nu este fixată deloc va duce la căderea imediată a acesteia. Un accident de acest tip va cauza aproape cu siguranță moartea persoanelor care lucrează pe mașină.

- Întotdeauna terminați lucrarea în curs înainte de a începe o altă sarcină, nu faceți mai multe lucruri deodată. Când delegați munca altor persoane, verificați întotdeauna dacă aceasta este realizată corespunzător;
- Verificați dacă coloana este perfect dreaptă înainte de a o ancora la perete. Așezați o nivelă pe două laturi ale elementului pentru a verifica acest lucru. Verificați verticalitatea fiecărei noi secțiuni de coloană instalate, având în vedere că această măsurătoare trebuie să fie mai precisă cu cât coloana devine mai înaltă;
- Dacă coloana este într-un unghi excesiv, iar mașina nu dispune de picioare de sprijin, puneți mașina înapoi pe sol și lucrați la suprafața de sprijin pentru a asigura orizontalitatea și stabilitatea întregii structuri;
- Dacă mastul este într-un unghi excesiv, iar mașina dispune de picioare de sprijin, puneți mașina înapoi pe sol și reglați picioarele de sprijin pentru a ajunge în condiția de verticalitate.



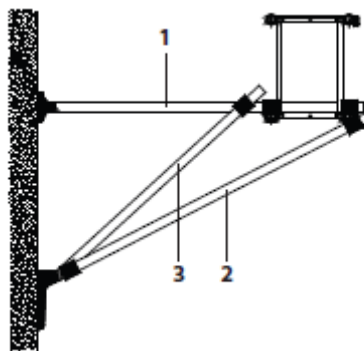
Este extrem de important să faceți mașina să fie la nivel. Coloana trebuie să fie cât mai dreaptă posibil și să nu fie la un unghi mai mare de 1 grad.

- Odată ce coloana ajunge la o înălțime de 7,5 metri (24,6 ft) deasupra solului, fixați-o de perete;
- Ridicați platforma de lucru a mașinii la o înălțime de aproximativ 1,5 metri (4,9 ft) de la partea superioară a ultimului segment de coloană, apăsați butonul de URGENȚĂ și prindeți hamul de siguranță de una dintre părțile platformei de lucru sau ale unității de ridicare.



Nu prindeți niciodată carabiniera chingii de la hamul de siguranță de coloana!

- Atașați extensiile la perete (1) și (2), conform uneia dintre diagramele din capitolul acestui manual referitor la ancorarea la perete, inserând toate piesele de conectare în pozițiile corecte;
- Instalați o piesă pe rând, asigurându-vă că este fixată corespunzător pentru a evita riscul căderii acesteia;
- Executați găurile și introduceți diblurile, sau în orice caz conectați extensiile la perete într-un mod adecvat;
- Apoi, fixați definitiv toate piesele și instalați îmbinările diagonale (3), dacă sunt disponibile.
- Extensiile la perete nu trebuie să fie la mai mult de 5 grade față de orizontală. Verificați că patinele extensiilor fac contact perfect cu peretele. Dacă vreunul dintre dibluri iese puțin afară, puneți-l la loc. Verificați că toate șuruburile și clemele sunt montate corect și sigur.
- Folosiți o nivelă pentru a verifica dacă coloana este dreaptă. Dacă este cazul, ajustați doar piesele necesare pentru a corecta unghiul și a face coloana dreaptă. Când coloana este dreaptă, re-înșurubați cu grijă toate piesele desfăcute pentru a face corectura.
- Repetați procedura de asamblare de mai sus până când coloana ajunge la înălțimea dorită.
- În cazul asamblării sub un acoperiș sau sub o streășină, verificați că distanța de la vârful coloanei respectă reglementările.



6.2.7.2 Montarea ghidajelor de cablu

În timpul instalării coloanei, este necesar să instalați cadrele pentru ghidarea cablului, conform pașilor descriși mai jos:

- Plasați primul ghidaj de cablu la aproximativ 50 cm (19.7 in) de la partea superioară a coșului de cablu.
- Poziționați următorul ghidaj de cablu la intervale regulate de aproximativ 6 m sau, dacă locul de instalare al mașinii este într-o zonă cu vânt puternic, la distanțe mai mici care trebuie evaluate de fiecare dată.
- Instalați ghidajul de cablu pe elementele tubulare verticale din spate al coloanei, cele care nu sunt implicate în mișcarea mașinii, folosind morseta furnizată la capătul ghidajului de cablu.

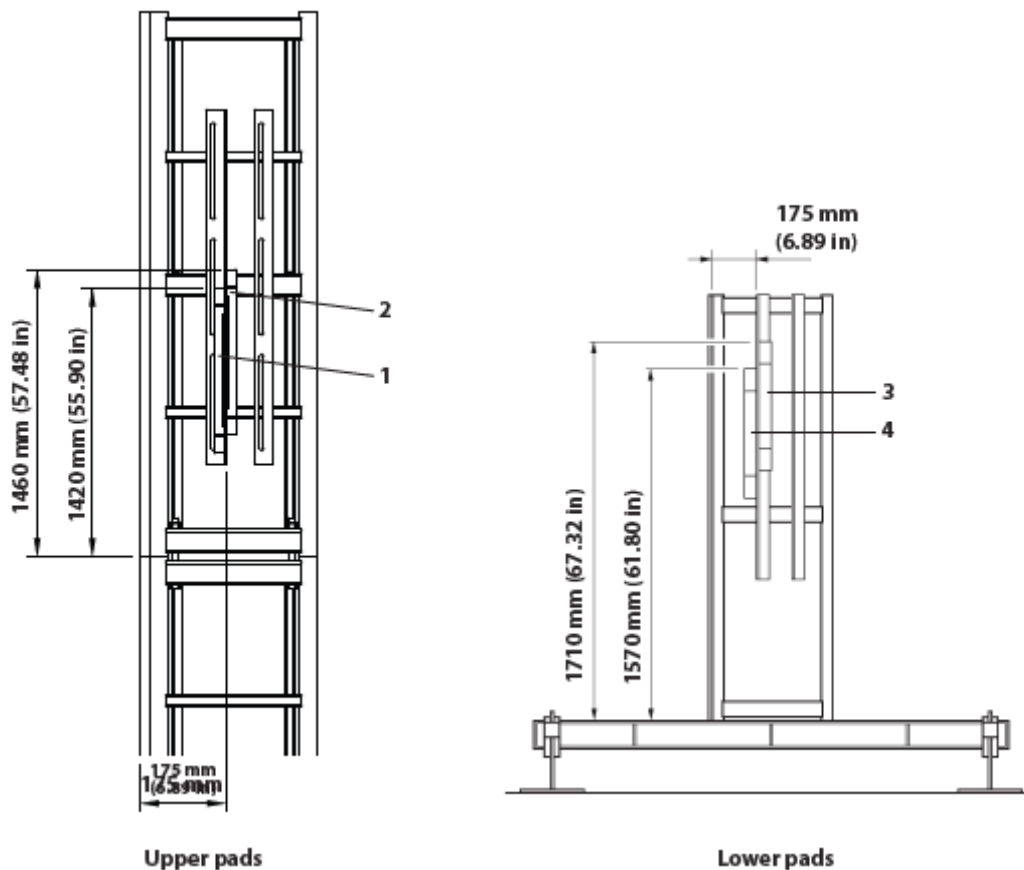
6.2.7.3 Montarea tamponelor (patinelor) capăt de cursă

După finalizarea instalării coloanei și ancorajelor, trebuie instalate tamponele (patine) de capăt de cursă sus și jos și tamponele (patine) de supracursă. Patinele trebuie amplasate la capetele cursei mașinii, indiferent de altitudinea la care se află.

Pentru instalarea patinelor de oprire în sus, procedați astfel:

- Plasați suporturile patinelor la înălțimea maximă a cursei mașinii, utilizând șuruburile de fixare așa cum este arătat în figură. Suporturile patinelor nu pot fi instalate la o înălțime mai mare decât cele indicate; acestea pot fi plasate imediat sub această înălțime, conform cerințelor. Poziția maximă la care patinele pot fi instalate este indicată în figură.
- Fixează patina de capăt de cursă (1) și patina de supracursă (2) pe suportul patinei, menținând între cele două patine o diferență de înălțime de aproximativ 50 mm (1.97 in), așa cum se arată în figură. Fiecare tampon trebuie fixat cu două șuruburi.

Patina de capăt de cursă în jos (3) și tamponul de supracursă (4) sunt deja instalate în poziția de lucru. Înainte de a pune mașina în operare normală, verificați că poziția tamponelor este cea indicată în figură.



6.2.7.4 Montarea patinei de oprire la 3 m (9.84 ft) de nivelul de bază**Poziționarea tamponului (patinei) de oprire:**

- Poziționați tamponul de oprire astfel încât mașina să se oprească la o distanță de 2,5 metri (8,2 ft) de la sol.
- Un suport pentru tampon (1) este deja instalat pe baza coloanei, în dreptul comutatorului de pe partea stângă a unității de ridicare.
- Instalați un al doilea suport pentru patina (2) pe al doilea segment de coloană verticală și montați tamponul de oprire (3), având grijă să verificați poziționarea corectă în raport cu comutatorul relevant.

Verificarea funcționării sistemului de oprire:

- Puneți selectorul de mod al mașinii pe poziția MATERIAL, pe panoul de comandă.
- De la sol, efectuați o manevră ascendentă până la tamponul de oprire în sus, apoi o manevră descendentă. Mașina se va opri la 2,5/3 metri (8,2/9,84 ft) de la sol de îndată ce comutatorul relevant se va activa pe tamponul de oprire.
- Pentru a efectua coborârea ultimei secțiuni, este necesar să țineți apăsat butonul DOWN (manevra de siguranță), asigurându-vă că nu există obiecte sau persoane sub unitatea de încărcare.
- Efectuați diverse manevre pentru a verifica funcționarea corectă a sistemului de frânare.

6.2.8 Montarea dispozitivelor de oprire la nivel (etaj) și a patinelor de oprire

Porțile de acces la nivel cu înălțime redusă sunt furnizate deja asamblate, complet echipate cu toate dispozitivele electrice și mecanice de interblocare.

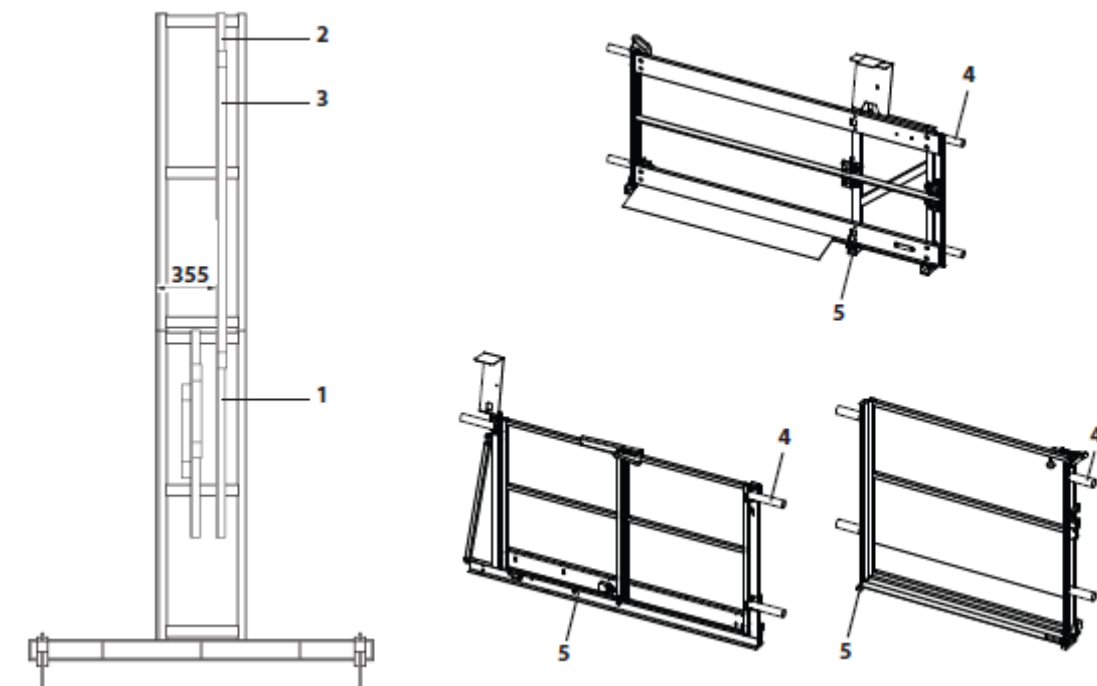


Numărul de conexiuni care trebuie utilizate pentru fixarea porții de acces trebuie să fie determinat de către instalator, în funcție de utilizarea mașinii și de cerințele specifice ale locului de instalare.

6.2.8.1 Montarea porților de acces la nivel (etaj)

Pentru a instala poarta de acces cu înălțime redusă, procedați după cum urmează:

- Poziționați fiecare poartă și asigurați-vă că distanța față de unitatea de încărcare este suficientă pentru a permite rampei de descărcare să angajeze dispozitivele de blocare mecanică ale porții. Pentru a verifica această condiție, poziționați mașina în fața porții de descărcare și deschideți rampa unității de încărcare astfel încât, atunci când se deschide, să fie poziționată pe pragul porții, permițând deblocarea și deschiderea acesteia;
- Asigurați poarta prin intermediul unor morsete pe tuburile verticale ale cadrului (4) sau cu conexiuni care trebuie introduse în găurile plăcii de bază (5);
- Conectați electric toate porțile de acces și instalați opritorul de podea pe fiecare nivel.



6.2.8.2 Reglajul porților glisante

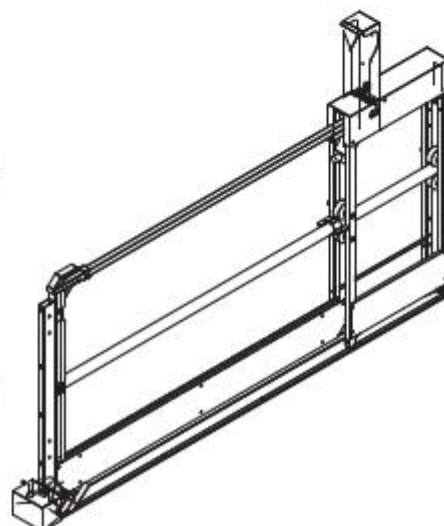
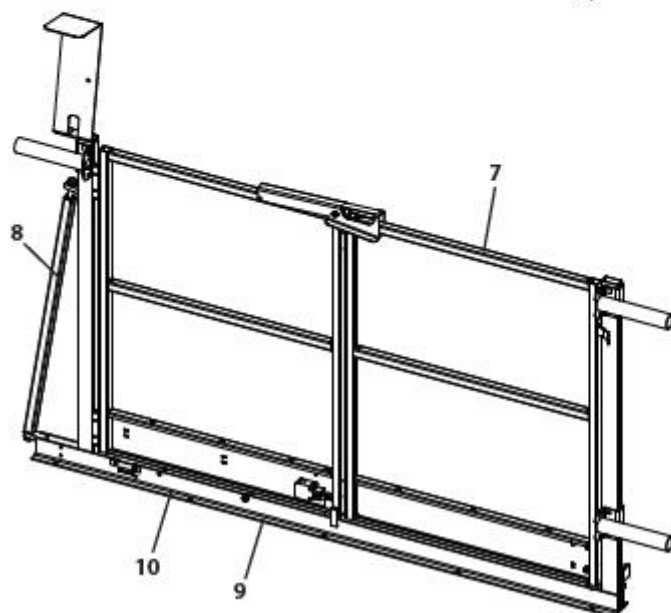
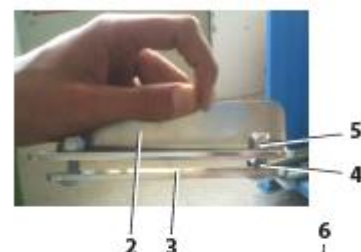
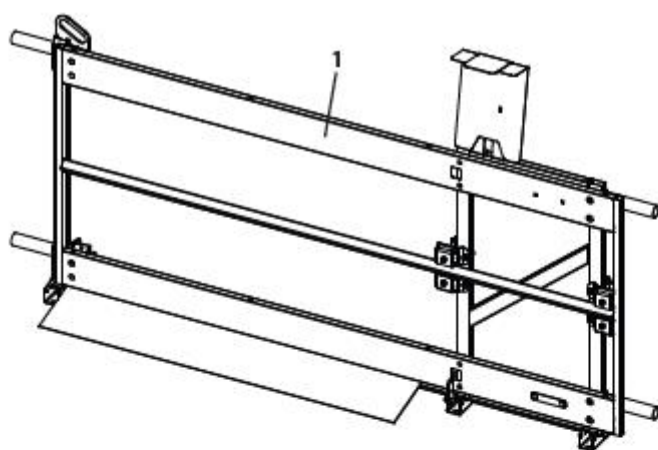
Pentru a regla poarta glisantă (1), procedați după cum urmează:

- Îndepărtați placa în formă de „L” (2) din partea inferioară a ușii glisante și mica placă (3) din partea din spate a porții glisante, după ce ați îndepărtat șuruburile (4) și piulițele de fixare (5);
- Reinstalați cele două plăci folosind șuruburile (4) și piulițele (5) care au fost îndepărtate anterior;
- Poziționați plăcile unite pe profilul în formă de „C” (6) pe tabla metalică din partea inferioară a porții și reglați lățimea deschiderii astfel încât aceasta să fie aceeași cu lățimea porții unității de încărcare.

6.2.8.3 Reglajul porților pliabile

Pentru a regla ușa pliabilă (7), procedați după cum urmează:

- Acționați asupra tijei de reglaj (8) pentru a aduce panoul perfect paralel cu ghidajul de alunecare al ușii;
- Reglați deschiderea ușii plasând șurubul (9) într-unul dintre orificiile (10) prevăzute ale ghidajului de alunecare, astfel încât deschiderea să fie egală cu deschiderea ușii unității de încărcare.



6.2.8.4 Montajul patinelor de oprire la nivel

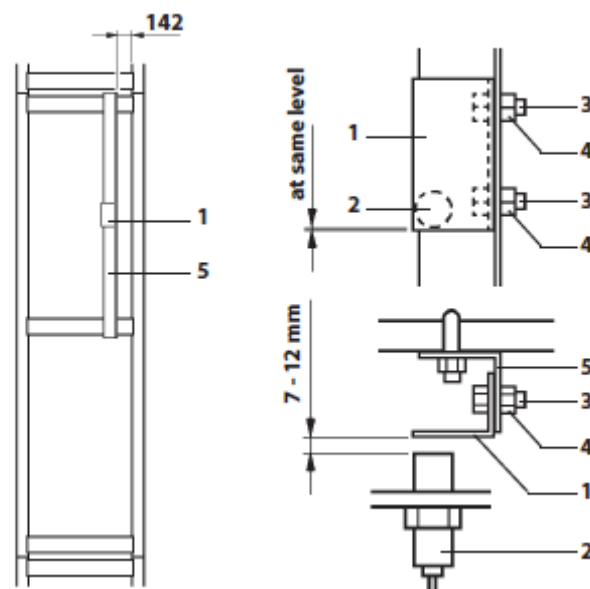
Pentru a instala tampoanele de oprire la nivel la diferitele etaje, duceți mașina la etajul dorit pentru a instala primul tampon de oprire, menținând unitatea de încărcare în poziția de acces, deschideți poarta unității de încărcare și plasați tamponul de oprire al cabinei procedând astfel:

- Aliniați partea inferioară a tamponului (1) în fața senzorului (2), fixați tamponul cu șuruburile (3) și piulițele (4) în fantele de sprijin (5);
- Reglați proiecția tamponului așa cum este arătat în figură și repetați aceeași procedură la fiecare nivel de acces.

X Numărul de conexpanduri care trebuie utilizate pentru fixarea portii de acces trebuie să fie determinat de către instalator, în funcție de utilizarea mașinii și de cerințele specifice ale locului de instalare.

X Tamponul de oprire la nivel trebuie de asemenea instalat la capătul superior al cursei. Placa de formă trebuie instalată pentru a activa comutatorul de oprire la capătul cursei superioare.

- Asigurați-vă că toate conexiunile electrice ale dispozitivelor de siguranță și ale celor de apel funcționează corect.



6.2.9 Verificări funcționale

După instalare și înainte de a porni mașina, efectuați operațiunile și verificările listate mai jos.

Operațiuni:

- Dacă mașina nu este echipată cu sistem de lubrifiere automată, folosiți lubrifianț solid pentru a lubrifia cremaliera pe întreaga lungime.
- Instalați placa de protecție în fața stâlpului vertical.
- Setează selectorul modului mașinii în poziția MATERIALE.
- Setează selectorul biometric de autorizare (dacă este prezent) pe modul operațional dorit.
- Completați fiecare secțiune a formularului de instalare și semnați-l, oferind o copie a acestuia managerului de șantier.
- Instruiți operatorii în privința procedurilor de siguranță.
- Instruiți operatorii în procedurile de utilizare a mașinii.
- Instruiți operatorii în privința procedurilor de urgență.
- Puneți mașina la dispoziția operatorilor pentru utilizare.

Verificări/ teste:

- Verificați dacă cablul de alimentare este atașat corespunzător la sistemul de tracțiune al cablului.
- Verificați dacă cablul de alimentare se învârtă și se înfășoară liber pe containerul de cablu.
- Verificați funcționarea corectă a dispozitivului de control al suprasarcinii.
- Verificați funcționarea corectă a dispozitivelor de siguranță, în special:
 - Blocajele electromecanice ale porții unității de încărcare și ale rampei;
 - Blocajele electromecanice ale porților de acces de înălțime redusă;
 - Limitatorul de oprire la coborâre;
 - Limitatorul de oprire la 3 metri (9,84 ft) de la sol;
 - Limitatorul de oprire la urcare;
 - Limitatorul de suprasarcină la coborâre/urcare;
 - Limitatorul pentru a detecta intervenția frânei de siguranță;
 - Senzorul magnetic pentru încetinirea și oprirea la nivelul etajului;
 - Butoanele de urgență;
 - Comenzile de urcare, coborâre și selecție a nivelului etajului.

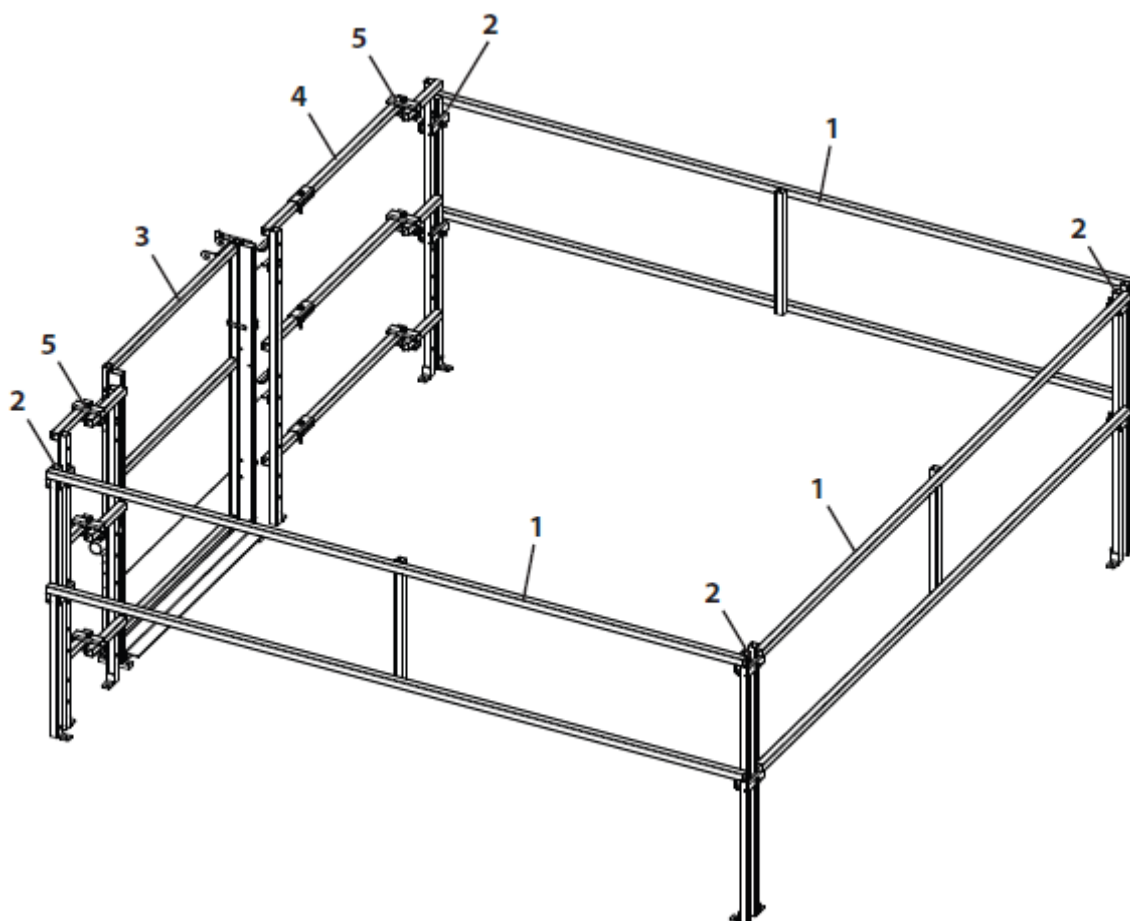


Operatorii care utilizează mașina trebuie să fie instruiți corespunzător pentru versiunea specifică a mașinii. Instruirea trebuie să acopere, în special, procedurile de operare și utilizare a mașinii, procedurile de siguranță, orice proceduri de urgență și dispozitivele de control și siguranță ale mașinii.

6.2.10 Opțiuni de asamblare

Dacă mașina este echipată cu un sistem de împrejmuire a bazei, pentru a-l instala, procedați astfel:

- Instalați panourile laterale (1) ale componentelor sistemului de împrejmuire pentru a finaliza închiderea pe cele trei laturi nefolosite pentru încărcarea utilajului. Poziționați panourile astfel încât să fie la o distanță între 0,5 și 2 metri (1,64 / 6,56 ft) de orice piesă în mișcare a mașinii și fixați panourile între ele folosind clemele (2);
- Poziționați poarta (3) în fața porții unității de încărcare, conectându-o la panourile laterale deja instalate;
- Reglați poziția porții mișcând barele laterale (4), slăbiți clemele (5), deplasați barele și strângeți din nou clemele;
- Realizați conexiunea electrică a dispozitivelor de siguranță prezente pe sistemul de împrejmuire.



6.3 PROCEDURA DE DEMONTARE

Aceste instrucțiuni se referă la demontarea mașinii și trebuie urmate în ordine cronologică.



Toate operațiile de demontare trebuie să fie încredințate personalului autorizat care a primit instruire specifică.

Iată pașii necesari pentru a asigura demontarea corectă a mașinii:

1. Demontarea dispozitivelor de acces pe nivel;
2. Demontarea elementelor verticale;
3. Demontarea panoului electric.

Rotiți selectorul de mod al mașinii în poziția PERSOANE.

6.3.1 Demontarea dispozitivelor de acces pe nivel

Pentru a demonta dispozitivele de acces la etaj, procedați după cum urmează:

- Poziționați unitatea de încărcare în platformei de acces și apăsați butonul de URGENȚĂ;
- Deconectați conexiunile electrice ale dispozitivului de acces pe nivel;
- Îndepărtați elementele de fixare (cleme, dopuri de expansiune etc.) și îndepărtați dispozitivul de acces la nivel din poziția sa. Pentru a aduce dispozitivul de acces la nivel îndepărtat la sol, îl puteți încărca pe mașină, fiind compatibil cu spațiul disponibil și cu sarcina nominală a mașinii în timpul asamblării/dezasamblării (2 persoane și maximum 650 kg - 1433 lb).



Dacă în timpul procedurii de îndepărtare a dispozitivului de acces pe nivel se creează zone neprotejate care pot genera riscuri de cădere, utilizarea centurii de siguranță este obligatorie.



Este responsabilitatea utilizatorului să identifice și să instaleze sisteme de protecție adecvate după îndepărtarea dispozitivelor de aterizare.

- După ce poarta de acces de înălțime redusă a fost îndepărtată, îndepărtați patina de oprire de la nivelul podelei și suportul acestuia de pe coloană.



Această operațiune nu este esențială pentru demontare, dar protejează componentele de daune în timpul fazelor următoare.

6.3.2 Demontarea elementelor verticale

Pentru a demonta elementele verticale, urmați pașii de mai jos:

- poziționați utilajul cât mai aproape de capatul coloanei a îndepărta ancorajele și secțiunile coloanei și încărcăți-le pe unitatea de încărcare.



Încărcătura trebuie poziționată simetric, cât mai aproape de capătul coloanei posibil. Materialele trebuie transportate și așezate astfel încât să se evite riscul de răsturnare, cădere și împiedicare. Nu stivuiți niciodată materialele aproape de părțile exterioare ale unității de încărcare.



Nu demontați mai multe secțiuni de coloană și ancore decât cele permise.



În timpul demontării, nu lăsați niciuna dintre componente parțial demontată, demontați întotdeauna o parte în întregime înainte de a trece la următorul pas.



Poziționarea mașinii pe un segment de coloană care este doar parțial asigurat sau care nu este asigurat deloc va cauza căderea imediată a acesteia. Un accident de acest tip va duce aproape sigur la moartea celor care lucrează pe mașină



Înainte de a îndepărta primul ancoraj (aflat la o distanță maximă față de sol de 7,5 m - 24,6 ft), mașina sau materialul transportat trebuie descărcate complet. Prezența materialului la bord ar putea compromite stabilitatea mașinii.

6. Instalare

- Îndepărtați ancorajele și modulele de coloană, asigurându-vă că nu depășiți încărcătura maximă prevăzută pentru asamblare/desamblare (2 persoane și maxim 650 kg - 1433 lb).

6.3.3 Demontarea tabloului electric de comandă

Pentru a demonta panoul electric de comandă, procedați după cum urmează:

- După ce toate secțiunile verticale ale coloanei au fost demontate, puneți în poziția 0 comutatorul principal al panoului electric de comandă al mașinii;
- Puneți în poziție 0 comutatorul principal care alimentează mașina (comutatorul de pe panoul de șantier sau panoul care furnizează energie mașinii);
- Îndepărtați cablul de alimentare care furnizează energie mașinii, înfășurându-l în bobine normale pentru a evita orice deteriorare;
- Deconectați toate cablurile de conexiune cu dispozitivele mașinii și panoul de control al mașinii;
- Asigurați-vă că cablurile nu se agăță de părțile mașinii pentru a evita orice risc în timpul demontării părților rămase;
- Îndepărtați panoul electric de comandă de pe suportul la care este atașat;
- Aveți grijă să nu deteriorați dispozitivele de control și semnalizare în niciun fel.

7 DISPOZITIVE DE COMANDA SI CONTROL

7.1 INFORMATII GENERALE DESPRE DISPOZITIVE DE COMANDA

Panoul de comandă și control include toate dispozitivele de control electric pentru a permite operatorilor să își îndeplinească îndatoririle prin comandarea întregului ciclu de operații al mașinii în condiții optime.

Utilajul este echipat cu panouri de comandă la bază și la bord, tastaturi pentru apelurile de la nivelul etajului și tastaturi pentru testul de cădere. În funcție de configurațiile mașinii, panourile de comandă la bază și la bord sunt echipate cu diferite dispozitive de control. În paragrafele următoare, dispozitivele de control pentru fiecare configurație disponibilă a mașinii sunt descrise în acest manual.

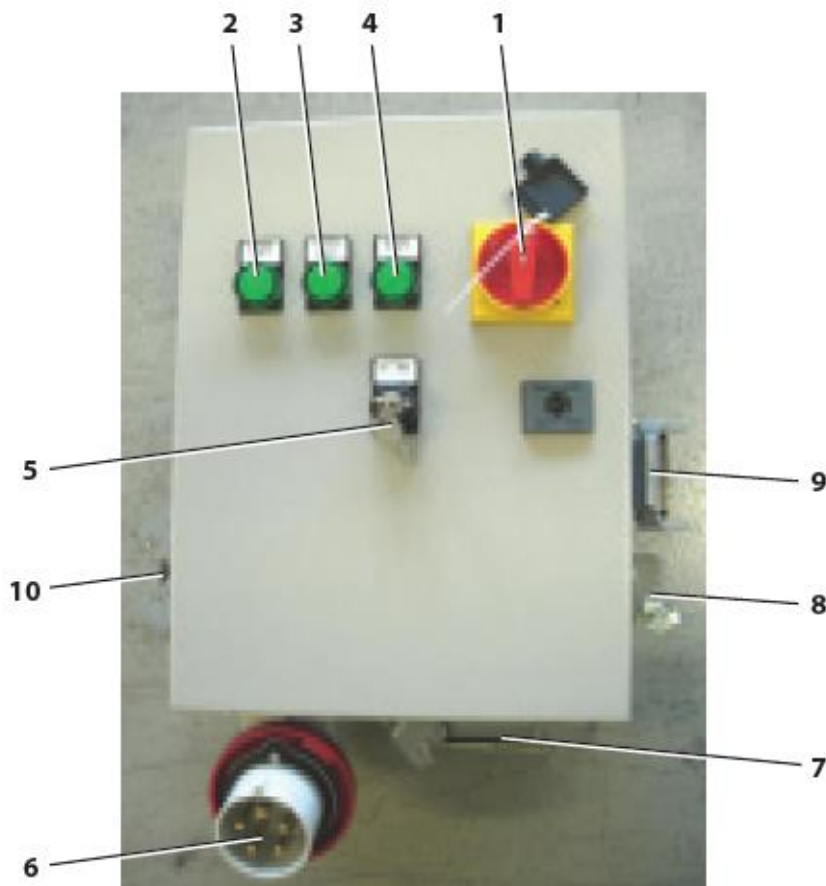
7.2 COMENZI PE TABLOUL DE COMANDA LA BAZA (utilaj cu comandă electromecanică)

Panoul de control include:

- 1 – Comutator principal
- 2 – Lampă de semnalizare PREZENTĂ FAZĂ 1
- 3 – Lampă de semnalizare PREZENTĂ FAZĂ 2
- 4 – Lampă de semnalizare PREZENTĂ FAZĂ 3
- 5 – Selector de mod MATERIALE/PERSOANE
- 6 – Conector pentru conexiunea unității de ridicare
- 7 – Conector pentru cablul de forță și comandă
- 8 – Dispozitiv de conectare pentru echipamente de siguranță suplimentare
- 9 – Conector pentru tastatura de la nivelul etajului clădirii
- 10 – Conector pentru tastatura de control

7.2.1 Întrerupător principal

Comutatorul principal cu siguranță de blocare se blochează în poziția zero. Este plasat pe panoul electric de comanda și control și vă permite să întrerupeți alimentarea mașinii. Prin mecanismul de siguranță, comutatorul împiedică deschiderea panoului de control în timpul funcționării normale, astfel încât să nu permită efectuarea operațiilor în partea internă a panoului de control cu cabluri sub tensiune. Mai mult, mecanismul permite oprirea în condiții de siguranță a mașinii pentru toate operațiile de întreținere, prin plasarea siguranței de blocare în poziția zero.



7.2.2 Bec semnalizare PREZENTA FAZA 1

Lumina de semnalizare verde informează operatorul că alimentarea cu energie electrică pe faza 1 este corectă.

7.2.3 Bec semnalizare PREZENTA FAZA 2

Lumina de semnalizare verde informează operatorul că alimentarea cu energie electrică pe faza 2 este corectă.

7.2.4 Bec semnalizare PREZENTA FAZA 3

Lumina de semnalizare verde informează operatorul că alimentarea cu energie electrică pe faza 3 este corectă.

7.4.5 Selector de mod MATERIALE/PERSOANE

Selectorul cu două poziții (MATERIALE/PERSOANE) permite operatorului să aleagă una dintre cele două condiții de lucru, în funcție de operațiile care trebuie efectuate pe mașină. Dacă selectorul este rotit în poziția MATERIALE, mașina poate fi controlată exclusiv de la etaje și de la sol, cu instalarea și testarea finalizate, având o viteză de ridicare de 24 m/min. Dacă este rotit în poziția PERSOANE, mașina este controlată exclusiv de la bord, cu funcționare impulsională definită și în prezența unei persoane, blocând toate funcțiile sistemului de apel de la nivelul etajului (dacă există) și de la sol.

7.2.6 Conector pentru conexiunea unității de ridicare

Aceasta este o priză de curent industrială cu o siguranță de blocare, amplasată pe partea laterală a panoului de control electric și are funcția de a furniza energie electrică panoului de control însuși. Priza de curent este un tip de priză cu cinci pini pentru inversarea fazelor, ceea ce permite inversarea a două din cele trei faze (dacă este necesar) într-un mod extrem de practic și sigur, fără a fi nevoie să se efectueze operații în interiorul panoului de control. O placă explicativă oferă instrucțiuni referitoare la această operație.

7.2.7 Conector pentru cablul de forță si comandă

Conectorul multipin situat în partea inferioară a panoului electric permite alimentarea mașinii și a comenzilor acesteia prin cablul de conexiune cu panoul de comandă de la bord.

7.2.8 Dispozitiv de conectare pentru echipamente de siguranță suplimentare

Conectorul multipin permite conectarea dispozitivelor de siguranță instalate în zonele de acces ale mașinii cu panoul de comandă (de exemplu, comutatorul de pe ușa de acces a împrejmuirii bazei).

7.2.9 Conector pentru tastatura de la nivelul etajului clădirii

Conectorul permite operatorului să controleze mașina de la orice nivel al clădirii, utilizând tastatura corespunzătoare, dacă dispozitivele de apel sunt prezente. În această condiție de operare, mașina poate fi manevrată de la nivelul etajului clădirii.

7.2.10 Conector pentru tastatura de control

Conectorul multi-pin permite controlul mașinii prin intermediul tastaturii de control corespunzătoare.



Conectorii plasati la baza panoului de comandă oferă posibilitatea de a îndepărta ușor panoul de control la sfârșitul unui schimb de lucru, pentru a lăsa mașina într-o stare complet sigură și pentru a preveni posibilele furturi sau manipulări.



Cheile selectoarelor de mod nu trebuie lăsate niciodată în orificiul selectorului. Cheile trebuie păstrate doar de către managerul de șantier sau de persoanele autorizate.

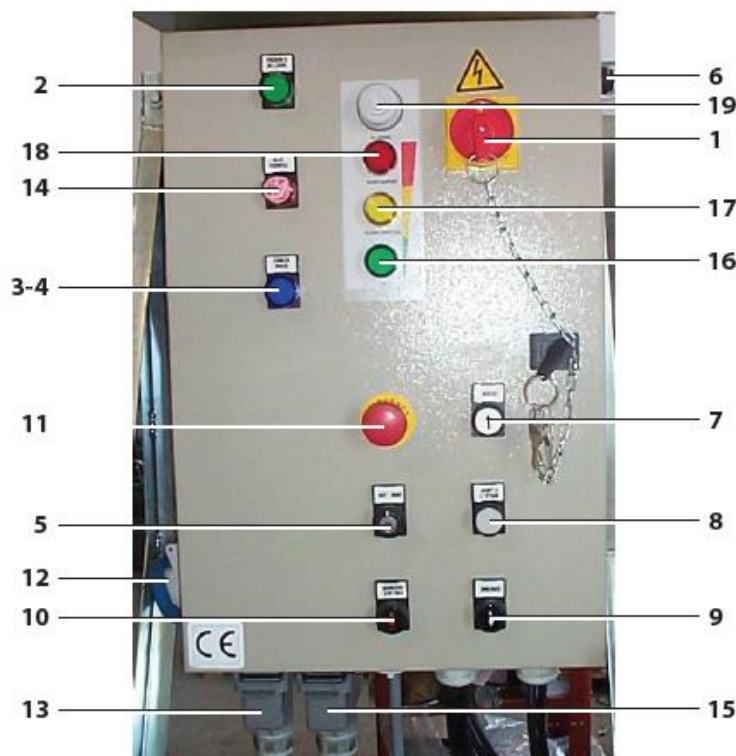
7.3 COMENZI PE TABLOUL DE COMANDA IN CABINA (utilaj cu comandă electromecanică)

Panoul de control la bord include:

1. Comutator principal
2. Lampă de semnalizare PREZENTA TENSIUNE.
3. Lampă de semnalizare LIPSA FAZA (albastră pentru mașinile fără inverter)
4. Lampă de semnalizare DEFECTIUNE INVERTER (roșie pentru mașinile cu inverter)
5. Selector cu cheie mod de operare al mașinii (MATERIALE/PERSOANE)
6. Selector cu arc resetare după revenire din supracursă
7. Buton deplasare SUS
8. Buton deplasare JOS
9. Buton OPRIRE URMATORUL NIVEL
10. Buton deplasare JOS PENTRU ULTIMII 3 M
11. Buton URGENTA
12. Priză pentru scule electrice
13. Conector telecomanda test cădere in gol
14. Lampă semnalizare PROTECTIE TERMICA
15. Conector cablu alimentare si comanda utilaj
16. Lampă culoare VERDE semnalizare încărcare normală
17. Lampă culoare GALBEN semnalizare încărcare maximă
18. Lampă culoare GALBEN semnalizare încărcare maximă
19. Avertizor acustic

7.3.1 Întrerupător principal

Întrerupătorul principal cu siguranță de blocare se blochează în poziția zero. Este plasat pe panoul electric de comanda și control și vă permite să întrerupeți alimentarea mașinii. Prin mecanismul de siguranță, comutatorul împiedică deschiderea panoului de control în timpul funcționării normale, astfel încât să nu permită efectuarea operațiilor în partea internă a panoului de control cu cabluri sub tensiune. Mai mult, mecanismul permite oprirea în condiții de siguranță a mașinii pentru toate operațiile de întreținere, prin plasarea siguranței de blocare în poziția zero.



7.3.2 Lampă semnalizare PREZENTA TENSIUNE

Lampa este verde și semnalează că panoul de control la bord este alimentat, ceea ce înseamnă că panoul de control de la bază este, de asemenea, în condiții de operare.

7.3.3 Lampă semnalizare LIPSA FAZA

Lampa este albastră și permite detectarea anumitor condiții de operare ale mașinii. Dacă toate condițiile de operare ale mașinii sunt în limitele standard, lampa va clipi timp de două secunde și apoi se va stinge. Dacă lampa rămâne aprinsă, poate exista o condiție anormală; una sau mai multe faze ale alimentării pot lipsi, tensiunea de alimentare poate să nu fie corectă sau secvența fazelor poate să nu fie corectă pentru alimentarea motoarelor. Dacă este necesar ca fazele să fie inversate, urmați indicațiile de pe placa explicativă aflată lângă priza de alimentare.

7.3.4 Lampă semnalizare DEFECTIUNE INVERTER

Lampa este roșie și semnalează o defecțiune a inverterului. În caz de eșec al inverterului, contactați serviciul tehnic ELECTROELSA și informați despre alarma afișată pe ecranul inverterului sau contactați un centru de service specializat în echipamente electrice.

7.3.5 Selector cu cheie mod MATERIALE/PERSOANE

Selectorul cu cheie cu două căi (MATERIALE/PERSOANE) permite operatorului să selecteze una dintre cele două condiții de operare, în funcție de operațiile care trebuie efectuate pe mașină. Dacă selectorul este rotit în poziția MATERIALE, mașina poate fi controlată exclusiv de la etaje și de la sol, după finalizarea instalării și testării, cu o viteză de ridicare de 24 m/min. Dacă este rotit în poziția PERSOANE, mașina este controlată exclusiv de la bord, cu funcționare prin impulsuri, de asemenea, definită ca „om prezent”, blocând toate funcțiile sistemului de apel de la nivelul etajului (dacă este prezent) și de la sol.

7.3.6 Selector cu cheie resetare după revenire din supracursă

Selectorul cu cheie și revenire cu arc permite restabilirea parametrilor mașinii după revenire din supracursă. Este posibil să fie necesar să implementați acest proces dacă mașina (de exemplu, după ce a fost coborâtă manual) a ajuns într-o poziție care a determinat intervenția comutatorului de depășire a cursei.

7.3.7 Buton deplasare SUS

Butonul deplasare SUS permite operatorului să deplaseze utilajul spre etajele superioare.

7.3.8 Buton deplasare JOS

Butonul deplasare JOS permite operatorului să deplaseze utilajul către etajele inferioare.

7.3.9 Buton OPRIRE URMATORUL NIVEL

Butonul OPRIRE URMATORUL NIVEL permite operatorului să rezerve oprirea la nivelul etajului către care se deplasează mașina. Această funcție este valabilă atât pentru mișcările ascendente, cât și pentru cele descendente ale mașinii.

7.3.10 Buton deplasare JOS PENTRU ULTIMII 3 M

Butonul deplasare JOS PENTRU ULTIMII 3 M permite operatorului să comande coborârea unității de încărcare la nivelul solului, după oprirea la o înălțime de 2,5/3 metri de la sol.

7.3.11 Buton URGENTA

Acesta este un dispozitiv de siguranță și odată ce este apăsat, tensiunea de alimentare a contactorului principal al panoului electric de control este întreruptă. Operatorul poate roti intenționat același buton în aceeași direcție cu săgețile pentru a restabili alimentarea sistemului. Această operație previne activarea accidentală a alimentării sistemului, care ar pune operatorul în pericol.

7.3.12 Priză pentru scule electrice

Aceasta este o priză industrială pentru unelte, cu un mecanism de siguranță, amplasată pe lateralul panoului electric de control. Este un accesoriu convenabil de avut deoarece vă permite să furnizați energie electrică uneltelor electrice mici, portabile, cum ar fi mașinile de găurit, mașinile de șlefuit, ciocanele de demolare,

7. Dispozitive de comanda si control

compresoarele de aer mici etc. Este esențială în timpul etapelor de montaj pentru a evita să aveți prelungiri de cabluri periculoase atârând de unitatea de încărcare

7.3.13 Conector telecomanda test cădere in gol

Conectorul multi-pin cu șaisprezece pini permite conectarea tastaturii pentru testul de cădere, care permite testarea sistemului de frână de siguranță, ceea ce este obligatoriu la fiecare instalare.

7.3.14 Lampă semnalizare PROTECTIE TERMICA

Lampa este roșie și semnalează o absorbție anormală a motoarelor electrice și intervenția ulterioară a protecției termice a motoarelor. Dispozitivele de protecție ale motorului au resetare automată și, atunci când lampa de avertizare se stinge, mașina revine în condiții corecte de funcționare.

7.3.15 Conector cablu alimentare si comanda utilaj

Conectorul multipin instalat în partea inferioară a panoului electric permite alimentarea și comanda prin cablul de conexiune cu panoul din bază.

7.3.16 Lampă culoare VERDE semnalizare încărcare normală

Lampa este verde și semnalează că încărcătura pe mașină este mai mică decât încărcătura maximă admisă. Lampa verde rămâne aprinsă continuu.

7.3.17 Lampă culoare GALBEN semnalizare încărcare maximă

Lampa este galbenă și semnalează că încărcătura pe mașină a ajuns aproape la 100% din încărcătura maximă permisă.

7.3.18 Lampă culoare ROSU semnalizare suprasarcină

Lampa este roșie și semnalează că încărcătura pe mașină a depășit cu 10% încărcătura maximă permisă. Când lampa roșie se aprinde, intervine și un indicator sonor, iar alimentarea cu energie este întreruptă. Lampa roșie se stinge atunci când încărcătura pe mașină revine la parametrii normali ai încărcăturii permise.

7.3.19 Avertizor acustic

Indicatorul sonor intervine atunci când încărcătura pe mașină a depășit cu 10% încărcătura maximă permisă. Semnalul de avertizare sonoră se activează simultan cu aprinderea luminii roșii de suprasarcină.



Cheile selectoarelor nu trebuie niciodată lăsate în orificiul selector. Cheile trebuie păstrate numai de către managerul de șantier sau de persoane autorizate.

7.4 COMENZI PE TABLOUL DE COMANDA DIN BAZA (utilaj cu comandă electronică)

Panoul de control electric de bază include:

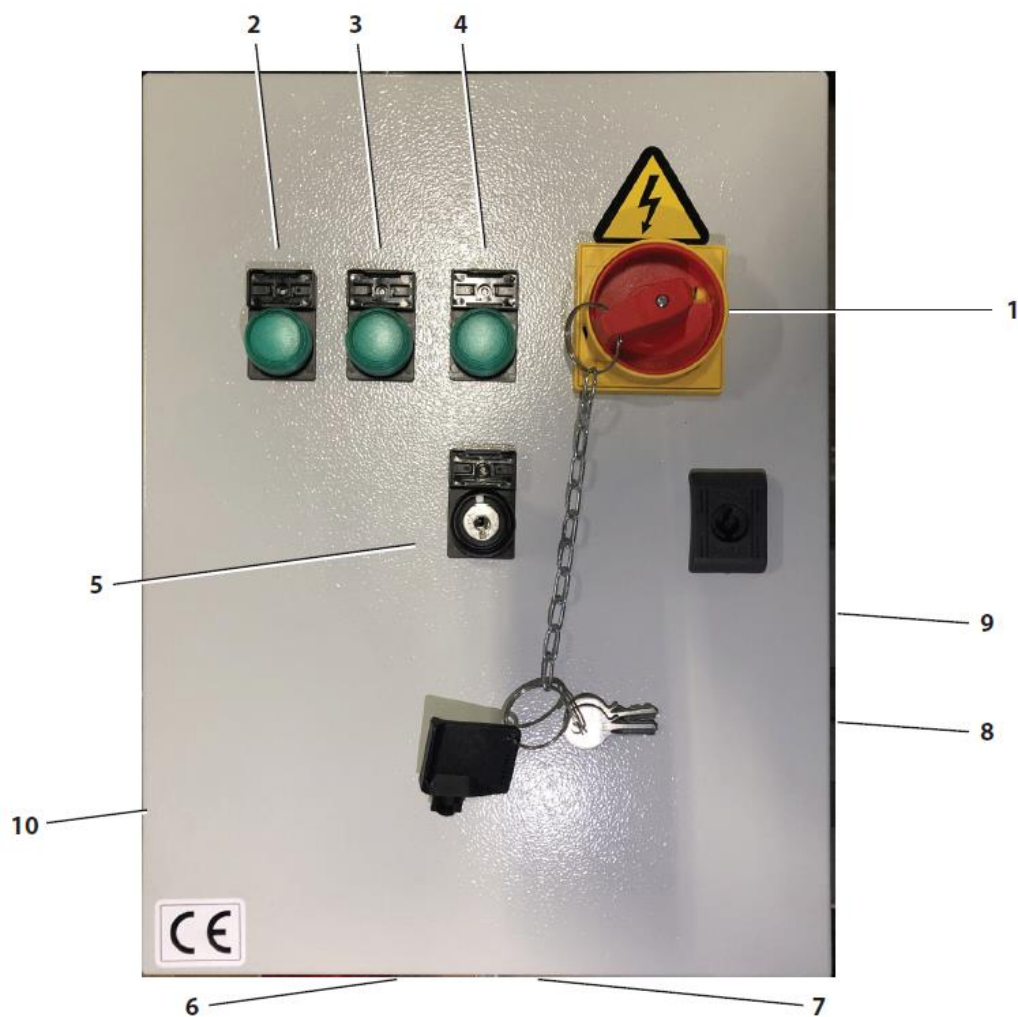
- 1 - Comutator principal;
- 2 – Display;
- 3 – Tastatură;
- 4 - Buton de urgență;
- 5 - Selector MATERIALE/PERSOANE.

7.4.1 Întrerupător principal

Comutatorul principal cu blocaj de siguranță se găsește în poziția zero. Acesta este amplasat pe panoul de comandă al circuitului electric și permite întreruperea alimentării cu energie electrică a mașinii. Mecanismul de blocaj de siguranță împiedică deschiderea panoului de comandă în timpul funcționării normale, astfel încât nu se pot efectua operațiuni în interiorul a panoului de comandă cu instalația sub tensiune. Mai mult, mecanismul permite oprirea în siguranță a mașinii pentru toate operațiunile de mentenanță care trebuie efectuate, prin setarea blocajului de siguranță în poziția zero.

7.4.2 Display

Ecranul de afișaj oferă vizualizarea etajelor și a oricăror defecțiuni care ar putea apărea în timpul ciclului de lucru.



7.4.3 Tastatura

Tastatura permite selecția etajului care trebuie atins.

7.4.4 Buton URGENTA

Acesta este un dispozitiv de siguranță și, odată apăsat, întrerupe tensiunea de alimentare a contactorului principal al panoului electric de comandă. Operatorul poate roti intenționat același buton în aceeași direcție cu săgețile pentru a restabili alimentarea sistemului. Această operație previne activarea accidentală a alimentării sistemului, care ar pune operatorul în pericol.

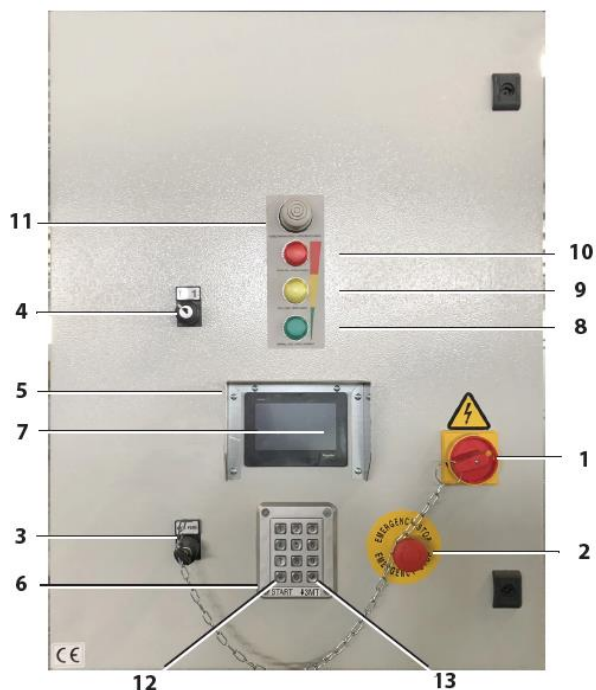
7.4.5 Selector de mod cu cheie MATERIALE/PERSOANE

Selectorul cu cheie cu două căi (MATERIALE/PERSONE) permite operatorului să selecteze una dintre cele două condiții de operare, în funcție de operațiile care trebuie efectuate pe mașină. Dacă selectorul este rotit în poziția MATERIALE, mașina poate fi controlată exclusiv de la etaje și de la sol, după finalizarea instalării și testării, cu o viteză de ridicare de 24 m/min. Dacă este rotit în poziția PERSOANE, mașina este controlată exclusiv de la bord, cu funcționare prin impulsuri, de asemenea, definită ca „om prezent”, blocând toate funcțiile sistemului de apel de la nivelul etajului (dacă este prezent) și de la sol.

7.5 COMENZI PE TABLOUL DE COMANDA IN CABINA (utilaj cu comandă electronică)

Panoul de control electric de bord include:

- 1 - Comutator principal;
- 2 - Buton de urgență;
- 3 - Selector cheie mod mașină (PERSOANE/MATERIALE);
- 4 - Selector cu cheie resetare după revenire din supracursă;
- 5 - Ecran de afișaj;
- 6 – Tastatură;
- 7 - Selector cheie pompă de ungere;
- 8 - Lumină de semnalizare NORMAL LOAD - PUTERE PRINCIPALĂ
- 9 - Lumină de semnalizare FULL LOAD.
- 10 - Lumină de semnalizare OVERLOAD.
- 11 - Indicator acustic.
- 12 - Buton de START.
- 13 - Buton LAST 3 MT DOWNWARD



7.5.1 Întrerupător principal

Comutatorul principal cu blocaj de siguranță se găsește în poziția zero. Acesta este amplasat pe panoul de comandă al circuitului electric și permite întreruperea alimentării cu energie electrică a mașinii. Mecanismul de blocaj de siguranță împiedică deschiderea panoului de comandă în timpul funcționării normale, astfel încât nu se pot efectua operațiuni în interiorul a panoului de comandă cu instalația sub tensiune. Mai mult, mecanismul permite oprirea în siguranță a mașinii pentru toate operațiunile de mentenanță care trebuie efectuate, prin setarea blocajului de siguranță în poziția zero.

7.5.2 Buton URGENTA

Acesta este un dispozitiv de siguranță și, odată apăsat, întrerupe tensiunea de alimentare a contactorului principal al panoului electric de comandă. Operatorul poate roti intenționat același buton în aceeași direcție cu săgețile pentru a restabili alimentarea sistemului. Această operație previne activarea accidentală a alimentării sistemului, care ar pune operatorul în pericol.

7.5.3 Selector cu cheie mod MATERIALE/PERSOANE

Selectorul cu cheie cu două căi (MATERIALE/PERSONE) permite operatorului să selecteze una dintre cele două condiții de operare, în funcție de operațiile care trebuie efectuate pe mașină. Dacă selectorul este rotit în poziția MATERIALE, mașina poate fi controlată exclusiv de la etaje și de la sol, după finalizarea instalării și testării, cu o viteză de ridicare de 24 m/min. Dacă este rotit în poziția PERSOANE, mașina este controlată exclusiv de la bord, cu funcționare prin impulsuri, de asemenea, definită ca „om prezent”, blocând toate funcțiile sistemului de apel de la nivelul etajului (dacă este prezent) și de la sol.

7.5.4 Selector cu cheie resetare după revenire din supracursă

Selectorul cu cheie și revenire cu arc permite restabilirea parametrilor mașinii după revenire din supracursă. Este posibil să fie necesar să implementați acest proces dacă mașina (de exemplu, după ce a fost coborâtă manual) a ajuns într-o poziție care a determinat intervenția comutatorului de depășire a cursei.

7.5.5 Display

Ecranul de afișaj oferă vizualizarea etajelor și a oricăror defecțiuni care ar putea apărea în timpul ciclului de lucru.

7.5.6 Tastatură

Tastatura permite selecția etajului care trebuie atins.

7.5.7 Pompă automată gresare

Selector cu cheie pentru pompa de ungere.

7.5.8 Lampă culoare VERDE semnalizare încărcare normală

Lampa este verde și semnalează că încărcătura pe mașină este mai mică decât încărcătura maximă admisă. Lampa verde rămâne aprinsă continuu.

7.5.9 Lampă culoare GALBEN semnalizare încărcare maximă

Lampa este galbenă și semnalează că încărcătura pe mașină a ajuns aproape la 100% din încărcătura maximă permisă.

7.5.10 Lampă culoare ROSU semnalizare suprasarcină

Lampa este roșie și semnalează că încărcătura pe mașină a depășit cu 10% încărcătura maximă permisă. Când lampa roșie se aprinde, intervine și un indicator sonor, iar alimentarea cu energie este întreruptă. Lampa roșie se stinge atunci când încărcătura pe mașină revine la parametrii normali ai încărcăturii permise

7.5.11 Semnal acustic

Avertizorul sonor intervine atunci când încărcătura pe mașină a depășit cu 10% încărcătura maximă permisă. Semnalul de avertizare sonoră se activează simultan cu aprinderea luminii roșii de suprasarcină

7.5.12 Buton START

Butonul START permite operatorului să comande mașina către etaje prin intermediul tastaturii numerice, atât în sus, cât și în jos. Pentru a ajunge la etajul dorit, introduceți numărul etajului și apăsați Start (*). În timpul coborârii, când ajungeți la limitatorul amplasat la 2,5/3 metri de la sol, trebuie să treceți la tasta # pentru a ajunge la sol (vezi 7.5.13)

7.5.13 Buton comanda deplasare JOS PENTRU ULTIMII 3 M

Butonul JOS PENTRU ULTIMII 3 M (#) permite operatorului să coboare unitatea de încărcare la nivelul solului după ce aceasta s-a oprit la limitatorul amplasat la 2,5/3 metri deasupra solului. Operatorul, după ce a ajuns la oprirea de la 2,5/3 metri cu butonul START (*) (7.5.12), va trece la tasta # pentru a finaliza coborârea și a ajunge la sol. În această fază, semnalul acustic va fi activat



Cheia selectorului nu trebuie lăsată în niciun caz în selector în timpul funcționării mașinii. Cheile trebuie păstrate numai de către managerul de șantier sau de persoane autorizate.

7.6 COMENZI PE TASTATURA CHEMARE PE NIVEL

Tastatura de apelare a nivelului etajului include:

- 1 - Buton comanda SUS;
- 2 - Buton comanda JOS;
- 3 - Buton comanda NIVEL URMATOR;
- 4 - Buton comanda URGENTA.

7.6.1 Buton comanda SUS

Butonul comanda SUS permite operatorului să deplaseze utilajul către etajele superioare.

7.6.2 Buton comanda JOS

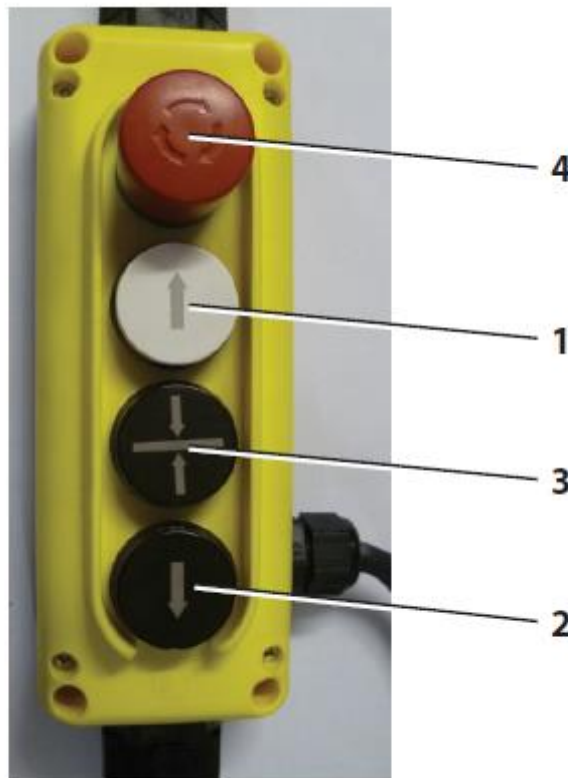
Butonul comanda JOS permite operatorului să deplaseze utilajul către etajele inferioare.

7.6.3 Buton comanda NIVEL URMATOR

Butonul comanda NIVEL URMATOR permite operatorului să rezerve oprirea la nivelul etajului către care se deplasează mașina. Această funcție este valabilă atât pentru mișcările ascendente, cât și pentru cele descendente ale mașinii.

7.6.4 Buton comanda URGENTA

Acesta este un dispozitiv de siguranță și, odată apăsat, întrerupe tensiunea de alimentare a contactorului principal al panoului electric de comandă. Operatorul poate roti intenționat același buton în aceeași direcție cu săgețile pentru a restabili alimentarea sistemului. Această operație previne activarea accidentală a alimentării sistemului, care ar pune operatorul în pericol.



7.7 COMENZI PE TABLOUL DE COMANDA DIN BAZA (doar pentru lift de materiale standard)

Tabloul de la bază include:

- 1 - Buton comanda SUS
- 2 - Buton comanda JOS
- 3 - Buton comanda NIVEL URMATOR
- 4 - Buton comanda URGENTA

7.7.1 Buton comanda SUS

Butonul comanda SUS permite operatorului să deplaseze utilajul către etajele superioare.

7.7.2 Buton comanda JOS

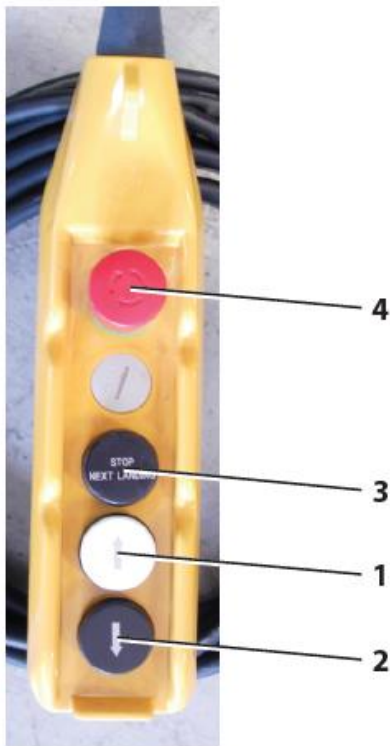
Butonul comanda JOS permite operatorului să deplaseze utilajul către etajele inferioare.

7.7.3 Buton comanda NIVEL URMATOR

Butonul comanda NIVEL URMATOR permite operatorului să rezerve oprirea la nivelul etajului către care se deplasează mașina. Această funcție este valabilă atât pentru mișcările ascendente, cât și pentru cele descendente ale mașinii.

7.7.4 Buton comanda URGENTA

Acesta este un dispozitiv de siguranță și, odată apăsat, întrerupe tensiunea de alimentare a contactorului principal al panoului electric de comandă. Operatorul poate roti intenționat același buton în aceeași direcție cu săgețile pentru a restabili alimentarea sistemului. Această operație previne activarea accidentală a alimentării sistemului, care ar pune operatorul în pericol.



7.8 COMENZI PE TABLOUL DE COMANDA DIN BAZA (doar pentru lift de materiale opțional)

Tabloul de la bază include:

- 1 - Buton comanda SUS
- 2 - Buton comanda JOS
- 3 - Buton comanda NIVEL URMATOR
- 4 - Buton comanda deplasare JOS PENTRU ULTIMII 3 M
- 5 - Buton comanda URGENTA

7.8.1 Buton comanda SUS

Butonul comanda SUS permite operatorului să deplaseze utilajul către etajele superioare.

7.8.2 Buton comanda JOS

Butonul comanda JOS permite operatorului să deplaseze utilajul către etajele inferioare.

7.8.3 Buton comanda NIVEL URMATOR

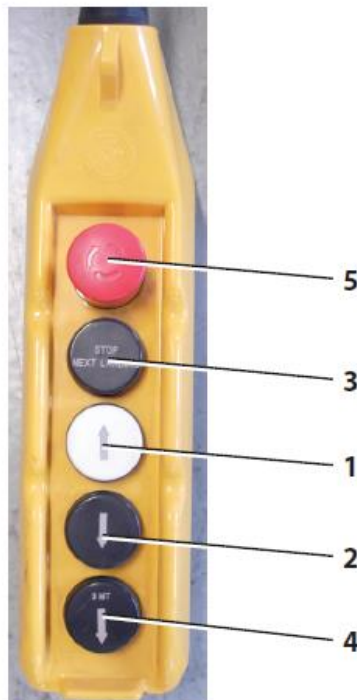
Butonul comanda NIVEL URMATOR permite operatorului să rezerve oprirea la nivelul etajului către care se deplasează mașina. Această funcție este valabilă atât pentru mișcările ascendente, cât și pentru cele descendente ale mașinii.

7.8.4 Buton comanda deplasare JOS PENTRU ULTIMII 3 M

Butonul deplasare JOS PENTRU ULTIMII 3 M permite operatorului să comande coborârea unității de încărcare la nivelul solului, după oprirea la o înălțime de 2,5/3 metri de la sol.

7.8.5 Buton comanda URGENTA

Acesta este un dispozitiv de siguranță și, odată apăsat, întrerupe tensiunea de alimentare a contactorului principal al panoului electric de comandă. Operatorul poate roti intenționat același buton în aceeași direcție cu săgețile pentru a restabili alimentarea sistemului. Această operație previne activarea accidentală a alimentării sistemului, care ar pune operatorul în pericol.



7.9 COMENZI PE TASTATURA DROP TEST

Tastatura pentru testul de cădere include:

- 1 - Buton comanda SUS
- 2 - Buton TEST
- 3 - Buton de URGENTA

7.9.1 Buton comanda SUS

Butonul comanda SUS permite operatorului să deplaseze utilajul către etajele superioare.

7.9.2 Buton TEST

Butonul TEST permite unui operator calificat să efectueze testul pentru dispozitivul de frână de siguranță. Testul permite verificarea funcționării perfecte a sistemului de frână de siguranță. După fiecare test, dispozitivul de frână de siguranță trebuie resetat, urmând instrucțiunile din paragraful corespunzător.



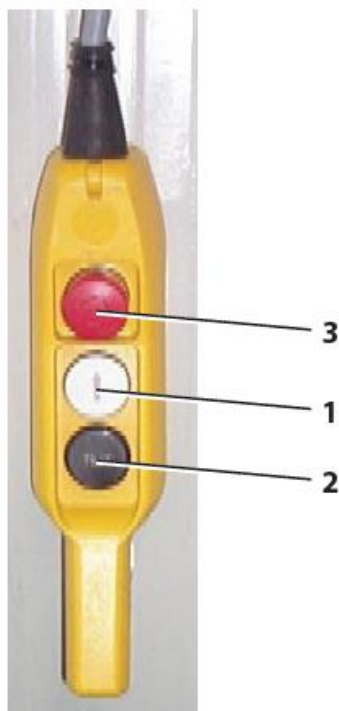
Acest buton deschide frâna motorului electric, provocând căderea liberă a mașinii, de aceea trebuie apăsat doar de un operator calificat.



Operatorul este autorizat să efectueze doar operațiunile de resetare, așa cum sunt descrise în paragraful relevant al acestui manual de instrucțiuni. Nicio intervenție nu trebuie realizată asupra paracătătoare (dispozitivului frână de siguranță). Orice intervenție asupra acestuia este responsabilitatea exclusivă a suportului tehnic Electroelsa.

7.9.3 Buton URGENTA

Acesta este un dispozitiv de siguranță și, odată apăsat, întrerupe tensiunea de alimentare a contactorului principal al panoului electric de comandă. Operatorul poate roti intenționat același buton în aceeași direcție cu săgețile pentru a restabili alimentarea sistemului. Această operație previne activarea accidentală a alimentării sistemului, care ar pune operatorul în pericol.



7.10 DISPOZITIV DE SIGURANTA PENTRU PREVENIREA SUPRASARCINII

Mașina este echipată cu următoarele echipamente de siguranță:

- echipament mecanic;
- echipament electromecanic;
- echipament electric;
- dispozitiv de control al încărcăturii.

7.10.1 Dispozitiv de control al sarcinii pe unitatea de ridicare

Unitatea de ridicare este echipată cu un dispozitiv de control al încărcăturii. Acest dispozitiv (compus esențialmente dintr-un sistem de arcuri și senzori de poziție împreună cu o serie de lămpi de semnalizare și un dispozitiv acustic) are rolul de a verifica că motorizarea, sistemul de transmisie pinion/cremalieră și parașuta nu sunt niciodată încărcate cu greutateți mai mari decât cele care pot fi tolerate în siguranță la frânare.

- X** Dispozitivul de control al încărcăturii a fost introdus în scopul exclusiv de a îmbunătăți siguranța utilizatorilor mașinilor Electroelsa și nu are nicio justificare pentru reducerea coeficienților de siguranță. Toate mașinile Electroelsa au fost proiectate indiferent de prezența acestui dispozitiv.

Dispozitivul ELECTROELSA are două praguri de alarmă calibrate și verificabile direct pe unitatea de ridicare:

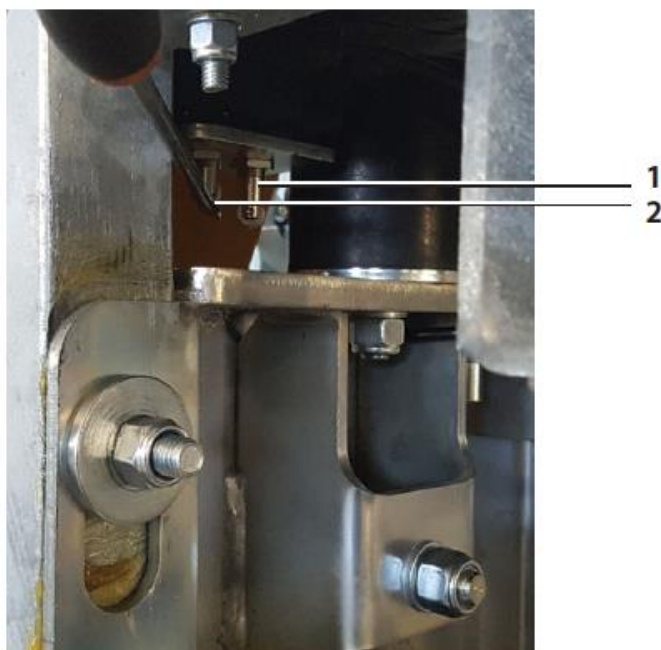
- **Pragul de încărcare limită** de aproximativ 2000 kg ± 10%, iar când este atins, se aprinde un semnal luminos galben de pre-alarmă, indicând apropierea de încărcătura limită;
- **Pragul de suprasarcină** de 2300 kg ± 10%, atingerea acestuia aprinde un semnal luminos roșu împreună cu un semnal acustic și inhibă mișcările mașinii.

Lampa roșie și semnalul acustic se opresc atunci când încărcătura de pe mașină revine în parametrii de încărcare permisi de dispozitivul ELECTROELSA.

Cabinele mai mari și prezența persoanelor în cabină reduc încărcătura necesară pentru atingerea pragurilor menționate mai sus.

- X** Platformele Electroelsa nu trebuie niciodată încărcate într-un mod diferit de cel indicat în tabelele de încărcare corespunzătoare, care iau în considerare configurațiile ce pot fi create pentru aceste mașini.

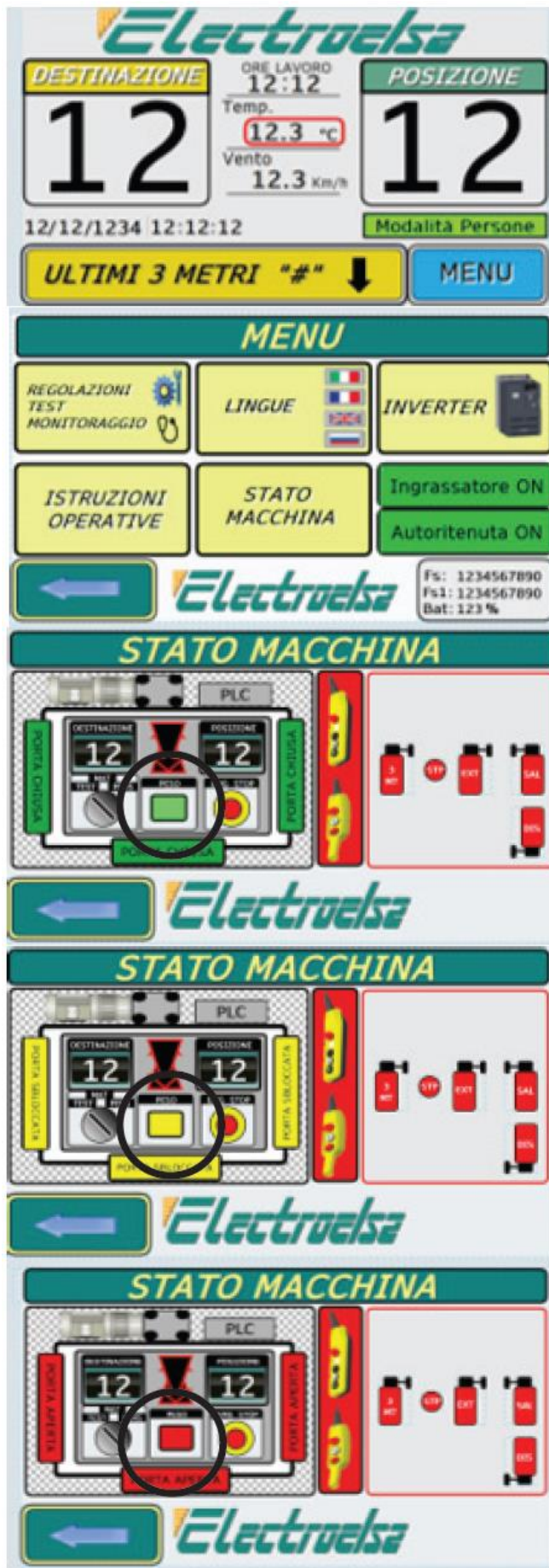
- X** Pentru a testa corect funcționarea dispozitivului de suprasarcină, folosiți pur și simplu o șurubelniță pentru senzorii 1 (lumină galbenă) și 2 (lumină roșie/blocarea mașinii), așa cum este ilustrat în fotografia de mai jos, și asigurați-vă că luminile și alarma acustică de pe panoul de control sunt activate corespunzător.



7. Dispozitive de comanda si control

7.10.2 Dispozitiv de control al sarcinii

Vizualizarea afișărilor dispozitivului de control al încărcării.



✎ Ecranul principal de control al mașinii. Apăsați "MENU"

✎ Din "MENU", selectați "STAREA MAȘINII"

✎ Dacă lumina este verde, înseamnă că mașina funcționează în regim normal.

✎ Dacă lumina este galbenă, înseamnă că mașina se află în condiția de "Încărcare Maximă".

✎ Dacă lumina este roșie, înseamnă că mașina se află în condiția de "Suprasarcină" și intra în funcțiune dispozitivul de blocare.

8 NORME DE SIGURANTA

8.1 DISPOZITIVE DE PROTECTIE IN ZONA DE LUCRU A MASINII

Mașina este dotată cu o serie de protecții proiectate pentru a preveni căderea operatorilor și pentru a preveni accesul în zonele periculoase care conțin piese în mișcare sau alimentate electric. Aceste protecții sunt:

- împrejmuiri mobile cu protecție controlată electric;
- protecții mobile controlate mecanic și electric;
- protecții mobile cu blocare cu cheie;
- protecții fixe.



Este strict interzis să lucrați cu protecțiile îndepărtate sau deschise, ocolind micro-întrerupătoarele. Dacă dispozitivele de siguranță electrică au fost îndepărtate sau înlocuite cu altele care nu sunt originale sau adecvate, ELECTROELSA își declină orice responsabilitate pentru daunele cauzate mașinii și rănilor cauzate persoanelor.



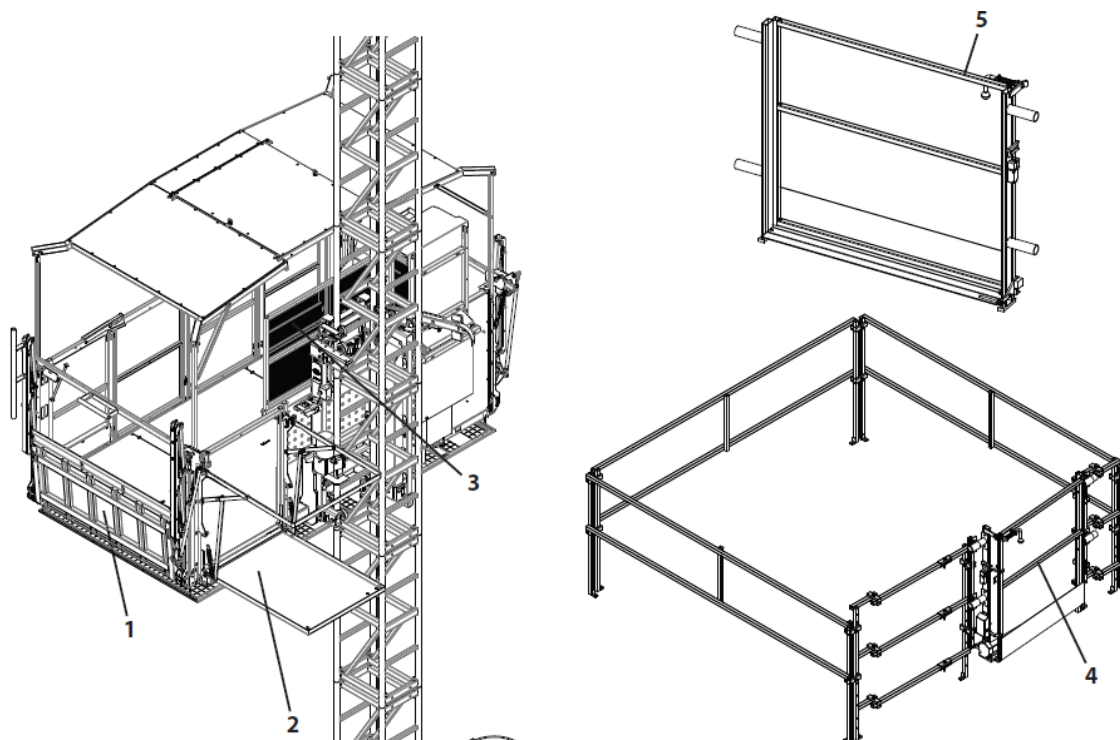
Mașina nu trebuie NICIODATA pornită și utilizată fără toate protecțiile fixe și mobile instalate corect.

8.1.1 Împrejmuiri mobile controlate electric

Împrejmuirile mobile echipate doar cu control electric sunt formate din rampele (1) pentru accesul la unitatea de încărcare, platformele de încărcare (2) și placa de protecție a coloanei (3). Porțile pot fi deschise doar manual. Sistemul de control constă într-un comutator de detectare a poziției. Dacă o poartă este deschisă sau nu este închisă corespunzător, comutatorul nu este apăsat, astfel încât mașina nu poate fi operată.

8.1.2 Apărători mobile cu blocare mecanică

Porțile mobile cu control electric și blocaj mecanic constau din poarta (4) pentru accesul în cabină de bază și din dispozitivele de la etaje (5). Sistemul de control este format dintr-un comutator de detectare a poziției și din sistemul de blocaj mecanic. Dacă unul dintre aceste dispozitive de acces este deschis sau nu este închis corespunzător, comutatorul nu este apăsat, iar mașina nu poate fi activată. Dacă dispozitivele montate pe unitatea de încărcare sunt deschise sau nu sunt aliniate corespunzător cu dispozitivele de etaj asociate, blocajul mecanic nu permite efectuarea niciunei operațiuni de deschidere.



8.1.3 Apărători mobile cu blocare cu cheie

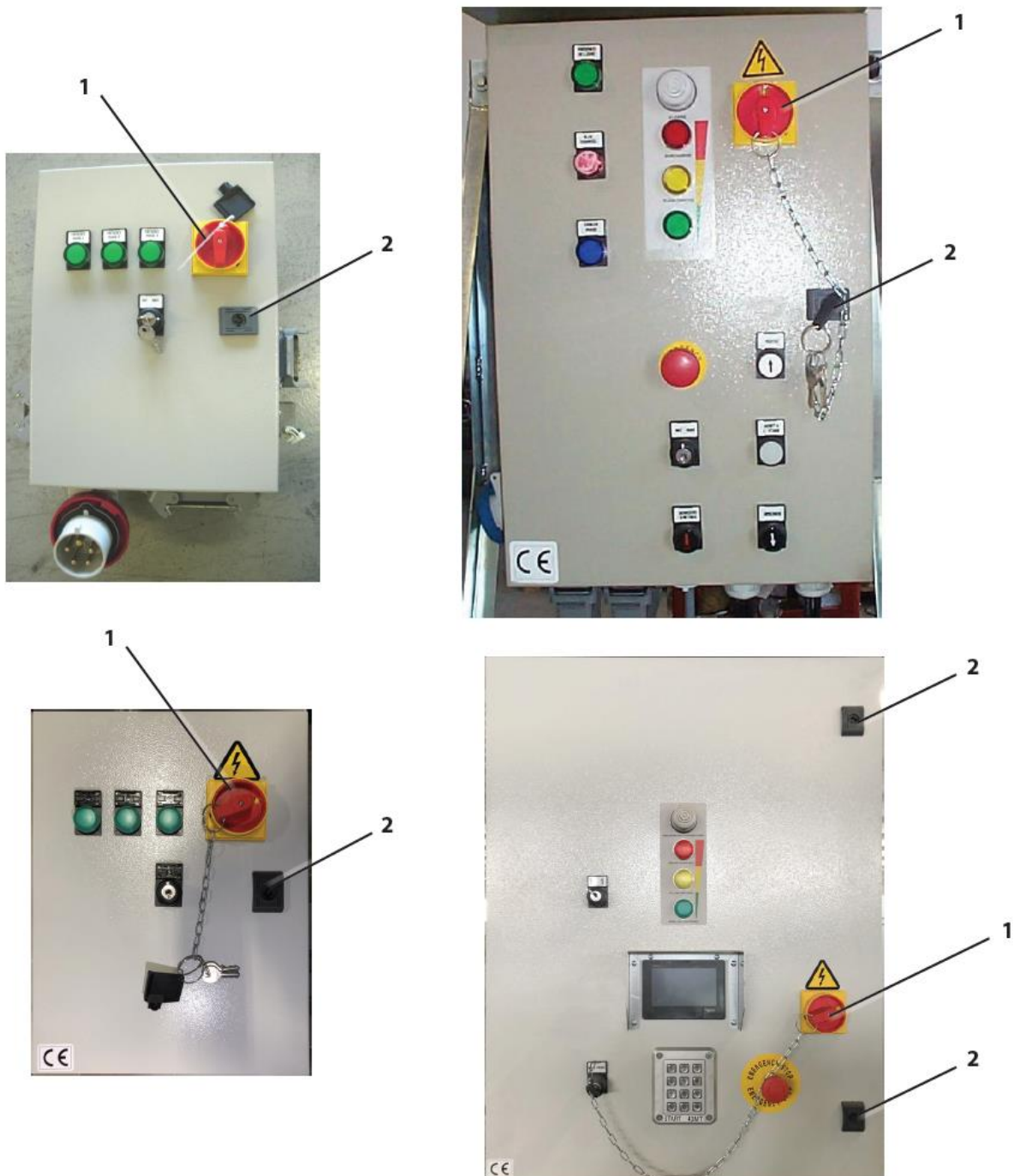
Ușile pe care se aplică blocajul cu cheie, sunt utilizate pentru panourile electrice de comandă de bază și de bord. Pe lângă faptul că sunt închise cu cheile corespunzătoare, aceste panouri sunt blocate prin dispozitivul de blocare a comutatorului principal (1) și nu pot fi deschise dacă comutatorul se află în poziția 1. Slotul pentru cheie de blocare (2) este ilustrat în figură.



Înainte de a accesa părțile interne ale panourilor de control electric, așteptați cel puțin 1 minut (15 la mașinile cu inverter) după ce mașina este oprită, astfel încât unele componente electrice interne să poată dispersa orice energie periculoasă reziduală pe care ar putea să o aibă.



Cheile de blocare nu trebuie niciodată lăsate în panourile de comandă în timp ce mașina este în funcțiune, ci trebuie păstrate în siguranță de personalul de întreținere sau de specialistul desemnat să efectueze orice operațiuni electrice.



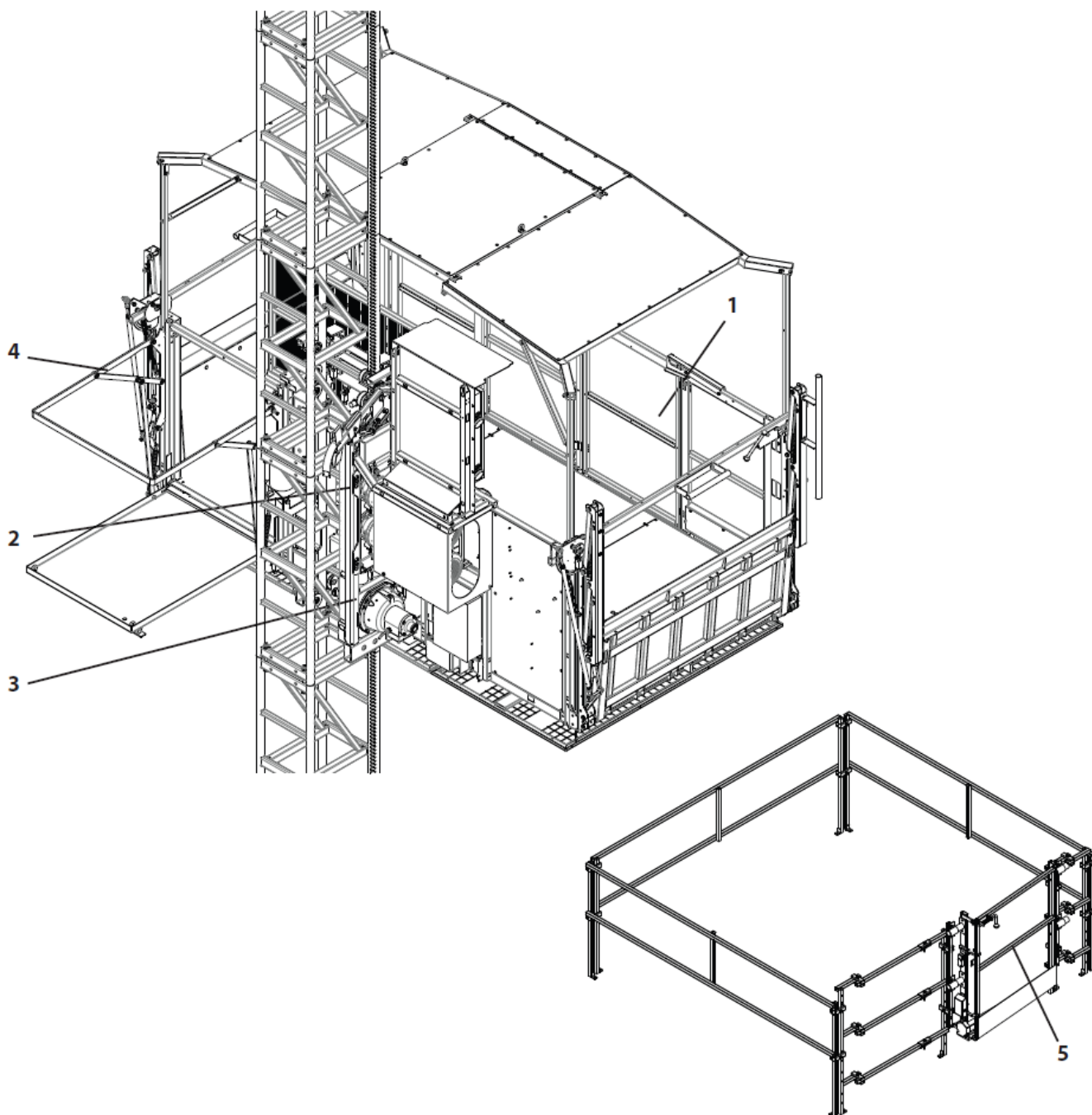
8.1.4 Apărători fixe

Structurile din bare de oțel și grilele metalice sunt plasate pentru a proteja anumite zone ale unității de încărcare sau ale mașinii, zone care sunt deosebit de periculoase și permit accesul doar persoanelor responsabile cu efectuarea operațiunilor de instalare și mentenanță, pe calea mașinii și în zonele unde părțile mașinii sunt în mișcare. Apărătorile fixe principale sunt următoarele:

- 1 - Panouri de închidere ale unității de încărcare;
- 2 - Apărătoare pentru pinionul motorului de acționare;
- 3 - Apărătoare pentru pinionul parașutei (poate fi sudat pe suport);
- 4 - Bară de suport a sistemelor de siguranță ale platformei de asamblare;
- 5 - Împrejmuire bază.



Mașina nu trebuie NICIODATĂ pornită și utilizată fără ca apărătorile fixe să fie instalate corespunzător. Toate apărătorile fixe trebuie instalate întotdeauna înainte ca mașina să fie ridicată și să înceapă operațiunile de instalare.



8.2 ECHIPAMENT DE SIGURANTA

Mașina este livrată cu următoarele echipamente de siguranță:

- echipament mecanic;
- echipament electromecanic;
- echipament electric;
- echipament pentru controlul suprasarcinii.

8.2.1 Echipament mecanic

Pe mașină sunt instalate următoarele dispozitive de siguranță mecanică:

- cârlige de siguranță pe grupul de ridicare;
- amortizoare cu blocare silențioasă pe unitatea de bază.

Cârligele de siguranță sudate pe unitatea de ridicare împiedică unitatea să se desprindă de coloană, în cazul în care operatorul aduce din greșeală mașina dincolo de capătul coloanei verticale în timpul ridicării mașinii sau în cazul unei defecțiuni electrice care nu oprește mașina la limitatorul corespunzător. Aceste cârlige mențin unitatea de ridicare fixată pe coloana verticală.

Amortizoarele silențioase (6), numite și amortizoare de absorbție a șocurilor, sunt montate pe unitatea de bază pentru a amortiza contactul metalic între unitatea de ridicare și unitatea de bază în cazul unei manevre incorecte efectuate de operator sau dacă unitatea de încărcare cade liber. În cazul unui impact modest, aceste amortizoare vor împiedica deteriorarea structurii

8.2.2 Echipament electromecanic

Pe mașină sunt instalate următoarele dispozitive de siguranță electromecanică:

- dispozitiv de frânare de siguranță cu frânare progresivă;
- dispozitiv electromecanic pentru interblocare limitatoare acces.

Frâna de siguranță este un dispozitiv de siguranță care intervine și oprește unitatea de încărcare în mod progresiv, dacă aceasta coboară cu o viteză excesivă. Mai mult, dispozitivul de frână de siguranță este echipat cu un comutator care semnalizează intervenția prin întreruperea contactorului principal. Prin urmare, nu va fi posibil să reporniți mașina până când cauza care a provocat intervenția nu este identificată și rezolvată.

Dispozitivele de blocaj electromecanic aflate pe accesul unității de încărcare previn deschiderea ușilor dacă mașina nu este oprită și nu se află în poziția corectă. Dispozitivele de blocaj împiedică mișcarea mașinii dacă ușile sunt deschise sau nu sunt închise corespunzător.

8.2.3 Echipament electric

Limitatoarele și butoanele care țin de siguranță sunt:

- limitator pentru extra-cursă sus;
- limitator pentru extra-cursă jos;
- limitator de siguranță pe rampele de acces ale unității de încărcare;
- limitator de siguranță la coborâre;
- limitator de siguranță pe poarta de acces a incintei de la bază;
- limitator de siguranță pe platforma de montaj;
- limitator de siguranță pe panoul de protecție a coloanei;
- limitator de prezență coloană;
- butoane de urgență.

LIMITATOR DE SUPRACURSĂ ÎN SUS

Dispozitivul limitarea deplasării excesive în sus constă într-un micro-întrerupător cu o mică rola și o pârghie de acționare, instalat în partea superioară a coloanei. Limitatorul intervine prin întreruperea circuitului de comandă de 24 V, care la rândul său intervine asupra contactorului principal. Acest dispozitiv poate fi resetat în următorul mod:

- acționând pârghia de eliberare a frânei manuale, care este amplasată pe motor și mișcând ușor în jos.

LIMITATOR DE SUPRACURSĂ ÎN JOS

Dispozitivul limitarea deplasării excesive în jos constă dintr-un micro-întrerupător identic cu cel pentru deplasarea excesivă în sus. Acest dispozitiv intervine în următoarele situații:

În cazul în care comutatorul de jos se defectează sau nu funcționează corect;

- dacă unitatea de încărcare nu se oprește chiar în fața tamponului de limitare a cursei în jos, iar frânele alunecă, chiar și pe scurt. Dispozitivul reprezintă, prin urmare, un indicator al uzurii frânelor motorului de acționare;

- în cazul unei defecțiuni de tensiune la coborâre, în regim de urgență, prin eliberările manuale ale frânei, mașina se oprește pe amortizoarele unității de bază;

- în cazul în care circuitul trifazat este inversat (defecțiune de fază), ceea ce face ca mașina să se miște în direcția opusă (sus-jos) față de cea implementată.

LIMITATOR DE SIGURANȚĂ PE RAMPELE DE ACCES ALE UNITĂȚII DE ÎNCĂRCARE

Limitatorul de siguranță de pe fiecare rampă de acces este poziționat pe partea inferioară a coloanei unității de încărcare, acolo unde rampa se rotește. Dacă rampa este deschisă sau nu este închisă corespunzător, în timpul funcționării normale a mașinii, limitatorul împiedică mișcarea mașinii. Limitatorul intervine prin întreruperea circuitului de control de 24 V, care, la rândul său, acționează asupra contactorului principal. Dispozitivul poate fi resetat prin închiderea corectă a rampei de acces, asigurându-se că capul limitatorului nu este spart, aplatizat sau alterat în vreun fel.

LIMITATOR DE SIGURANȚĂ LA COBORÂRE

Dispozitivul este compus dintr-o grilă metalică care este fixată pe partea inferioară a unității, dar liberă să se ridice. În cazul în care unitatea, în timpul coborârii, ar întâlni un obstacol, grila s-ar ridica din poziția sa normală, acționând comutatorul de siguranță, care intervine oprind mașina.

Limitatorul intervine prin întreruperea circuitului de control de 24 V, care, la rândul său, acționează asupra contactorului principal CG.

Dispozitivul poate fi resetat prin readucerea grilei în poziția de lucru, asigurându-se că capul comutatorului nu este spart, aplatizat sau alterat în vreun fel.

LIMITATOR DE SIGURANȚĂ PE POARTA INCINTEI DE LA BAZĂ

Limitatorul de siguranță de pe poarta incintei de la bază este poziționat pe stâlpul fix al porții. Dacă poarta este deschisă sau nu este închisă corespunzător, în timpul funcționării normale a mașinii, limitatorul împiedică mișcarea mașinii. Limitatorul intervine prin întreruperea circuitului de control de 24 V, care, la rândul său, acționează asupra contactorului principal. Dispozitivul poate fi resetat prin închiderea corectă a porții de acces, asigurându-se că capul comutatorului nu este spart, aplatizat sau alterat în vreun fel.

LIMITATOR DE SIGURANȚĂ PE PLATFORMA (POARTA) DE MONTAJ

Limitatorul de siguranță este poziționat sub poarta de montaj și împiedică funcționarea mașinii dacă poarta nu este închisă corespunzător. Limitatorul intervine prin întreruperea circuitului de control de 24 V, care, la rândul său, acționează asupra contactorului principal. Dispozitivul poate fi resetat prin închiderea corectă a porții, asigurându-se că capul comutatorului nu este spart, aplatizat sau alterat în vreun fel.

LIMITATOR DE SIGURANȚĂ PE PANOUL DE PROTECȚIE A COLOANEI

Limitatorul de siguranță de pe panoul de protecție a coloanei împiedică mișcarea mașinii în cazul în care protecția nu este prezentă sau nu este corect poziționată. Limitatorul intervine prin întreruperea circuitului de control de 24 V, care, la rândul său, acționează asupra contactorului principal. Dispozitivul poate fi resetat prin poziționarea corectă a plăcii de protecție pe stâlp, asigurându-se că capul comutatorului nu este spart, aplatizat sau alterat în vreun fel.

LIMITATOR DE PREZENȚĂ COLOANĂ

Limitatorul de prezență coloana este instalat în partea superioară a unității de ridicare, împiedicând mișcarea mașinii atunci când grupul nu se oprește pe limitatorul cursă în sus sau în timpul montajului, dacă mașina a fost montată incorect deasupra ultimului element de coloană instalat. Limitatorul intervine prin întreruperea circuitului de control de 24 V, care, la rândul său, acționează asupra contactorului principal. Acest dispozitiv poate fi resetat acționând asupra eliberării manuale a frânei, care se află pe motor, și mișcându-se ușor în jos.

BUTOANE DE URGENȚĂ

Pe panourile de comandă și pe tastaturile furnizate cu mașina, sunt vizibile butoane roșii de tip ciupercă utilizate pentru a opri mașina în caz de urgență. În cazul în care este necesar, apăsarea unuia dintre aceste butoane va întrerupe întregul circuit de control de 24 V, care, la rândul său, intervine asupra contactorului principal, acționând la fel ca un comutator de siguranță normal. Odată apăsat, acesta rămâne apăsat.

Pentru a restabili mașina la funcționarea normală, la sfârșitul urgenței, butonul care a fost apăsat trebuie rotit în direcția indicată de săgețile de pe butonul respectiv.

8.2.4 Echipament control suprasarcina

Dispozitivul pentru verificarea încărcăturii transportate este compus în esență dintr-o celulă de sarcină conectată la unitatea de ridicare, o serie de semnale luminoase și un dispozitiv de semnalizare acustică pentru a permite operatorului să controleze greutatea materialelor încărcate în cabină.

Dacă se aprinde o LUMINĂ PORTOCALIE, aceasta înseamnă că încărcătura pe mașină aproape a atins 100% din sarcina maximă permisă și mașina poate fi pusă în funcțiune normal.

Dacă se aprinde o LUMINĂ ROȘIE și se activează semnalizarea acustică, înseamnă că încărcătura pe mașină depășește sarcina maximă permisă (cu o toleranță de 10%), iar ca urmare, alimentarea cu energie se oprește. Lumina roșie și semnalizarea acustică se opresc atunci când încărcătura pe mașină revine sub sarcina maximă permisă.

8.3 LISTA CU SEMNELE DE SIGURANTA CE SE GADESC PE UTILAJ

Mașina este echipată cu o serie de pictograme auto-adezive, care corespund zonelor periculoase, pentru a semnaliza imediat pericolul cu care se poate confrunta operatorul. Acest paragraf are scopul de a indica unde se găsesc semnele pe mașină și de a explica semnificația lor. Semnele găsite pe mașină sunt:



1 – Pericol general. Consultați manualul de utilizare pentru întreținere, reglaj, utilizare particulară, etc.



2 - Pericol: piese în mișcare. Acest semn indică faptul că există lanțuri, mecanisme și alte componente de lucru în interiorul zonelor protejate.



3 - Echipamentul individual de protecție este obligatoriu. Aceste semne indică tipul de echipament individual de protecție de utilizat (mănuși, căști de protecție antifon și încălțăminte de protecție).



4 - Pericol de prindere/strivire. Există riscul de a vă prinde/strivi mâinile, dacă acestea sunt plasate în apropierea echipamentului în timpul lucrărilor în desfășurare.



5 - Utilizarea obligatorie a punctului indicat. Semnul indică punctele care trebuie folosite pentru ridicare (pentru a introduce lamele de ridicare sau cârligul folosit pentru sistemul de fixare).



6 - Risc de electrocutare. În proximitatea acestui semn sunteți în prezența tensiunii electrice și există pericolul de electrocutare.

8.3.1 Semne de siguranță la bordul mașinii

Semnele autocolante sunt plasate pe mașină pentru a indica punctele periculoase, cum ar fi zonele unde se îmbină cremaliera și pinionul pe unitatea de ridicare, zonele de închidere ale rampei unității de încărcare și în punctele unde trebuie să fiți conștienți de părțile sub tensiune pentru a evita contactul, cum ar fi în interiorul panourilor de control electric.

Figura prezintă amplasarea acestor semne:

1 - **Pericol părți în mișcare.** Acest semn (1) indică prezența părților în mișcare, cum ar fi lanțurile și mecanismele de transmisie ale motorului.

2 - **Pericol părți sub tensiune.** Acest semn (2) indică faptul că trebuie să fiți conștienți de părțile sub tensiune atunci când deschideți ușa panoului de control electric, chiar și după ce ați rotit comutatorul principal în poziția 0. Semnul se află pe panoul electric de comandă de la bază și pe panoul de comandă la bord.

Alte semne sunt plasate în interiorul unității de încărcare pentru a identifica tipul de mașină, încărcătura și indicațiile de siguranță ce trebuie respectate în timpul funcționării și instalării, precum și posibilele pericole la închiderea rampei de acces.

Figura prezintă amplasarea acestor semne:

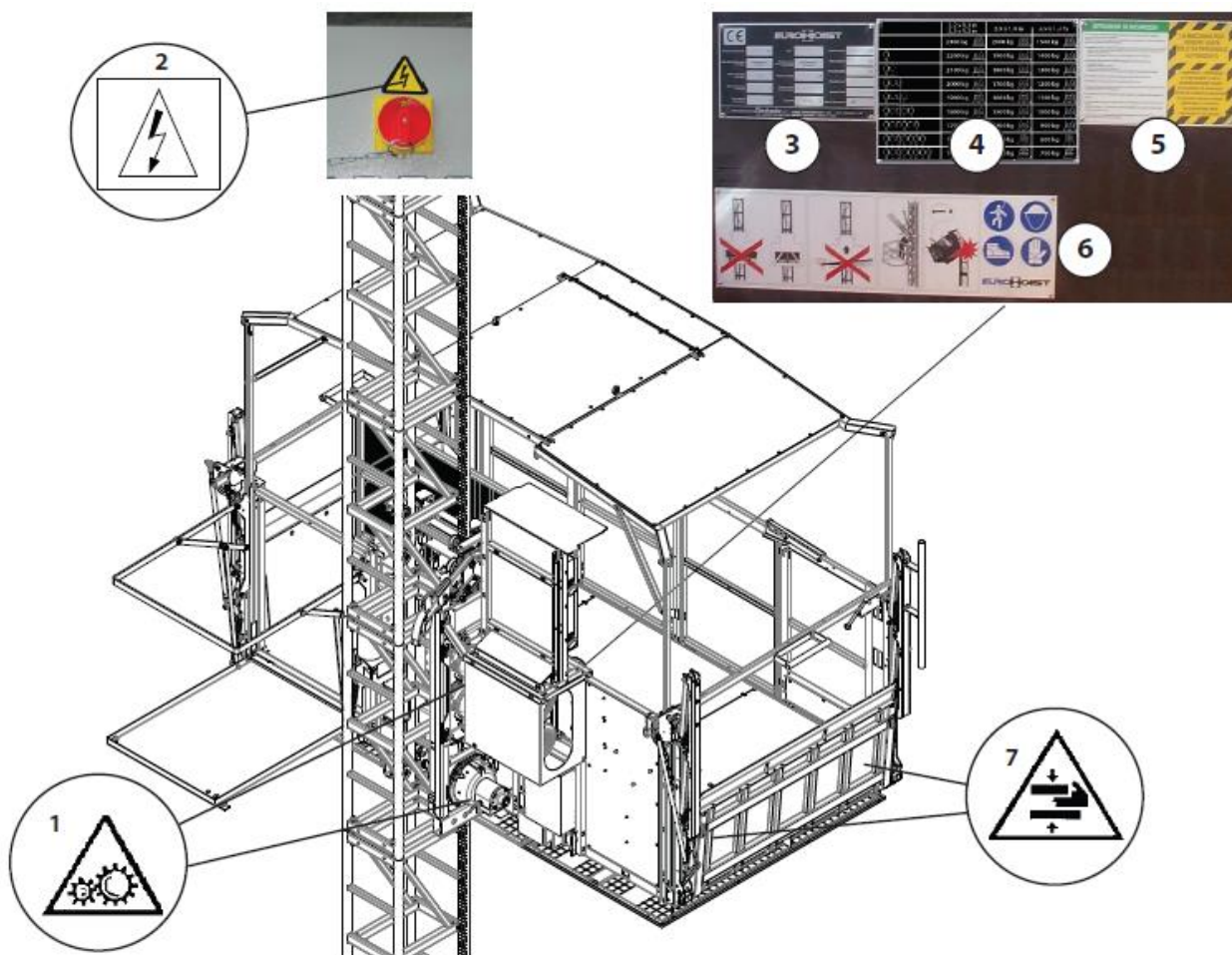
3 - **Placă de identificare.** Semnul oferă o identificare clară a tipului de mașină, a fabricantului, a numărului de serie și a principalelor caracteristici ale mașinii.

4 - **Placă de încărcătură (doar pentru mașina PM).** Semnul permite vizualizarea clară a combinațiilor de încărcătură posibile, pentru care mașina este proiectată.

5 - **Placă cu indicații de siguranță.** Semnul descrie cerințele de siguranță necesare pentru operarea mașinii, inclusiv cerințele pentru operatorii calificați.

6 - **Placă cu indicații de siguranță.** Acest semn permite vizualizarea clară a cerințelor de siguranță ce trebuie respectate pentru a evita situațiile periculoase în timpul instalării componentelor verticale.

7 - **Pericol de prindere/tăiere.** Semnul (7) indică faptul că există riscul de a vă prinde/tăia mâinile dacă le plasați aproape de închiderile rampei de acces a unității de încărcare.



8.4 NORME FUNDAMENTALE DE SIGURANȚĂ

De-a lungul anilor, au avut loc accidente grave în timpul operațiunilor de montare și demontare a utilajelor care au cremalieră și pinion. Aceste accidente au un factor uman comun, cum ar fi nerespectarea regulilor de siguranță și lipsa de bun simț. Acest document este destinat întregului personal, inclusiv muncitorilor obișnuiți, implicați în operațiile de montare și demontare și celor care asistă la astfel de operațiuni. Ca exemplu, dacă un muncitor se apleacă prin deschiderea folosită pentru montarea coloanelor, în timp ce mașina este în mișcare, poate fi lovit de un ancoraj de perete; sau, dacă șuruburile folosite pe coloana verticală nu sunt complet instalate și strânse, acest lucru poate duce la separarea secțiunilor de coloană și la căderea unității de ridicare, rezultând în leziuni grave sau posibile decese. Pot fi date multe alte cazuri sau exemple. Pentru a evita accidentele, citiți aceste instrucțiuni cu atenție. Nu vă grăbiți în efectuarea sarcinilor și asigurați-vă întotdeauna că acestea au fost făcute corect.

8.4.1 Norme generale de siguranță

Respectați întotdeauna indicațiile descrise mai jos pentru a efectua corect operațiile de instalare, utilizare și întreținere:

- citiți toate avertismentele și instrucțiunile referitoare la munca și/sau pericolul în cauză;
- mențineți zona de lucru curată. Orice scurgeri de ulei trebuie îndepărtate imediat, pentru a evita riscul de alunecare; pentru a reduce riscul de împiedicare peste materiale inutile, acestea trebuie îndepărtate imediat (piesele demontate ale mașinii sau orice altceva);
- în niciun caz, mașina nu trebuie pusă în mișcare dacă o persoană se află în interiorul incintei bazei atunci când unitatea de încărcare este ridicată pe coloană sau la nivelul unui ancoraj. Alimentarea trebuie întreruptă în timpul acestor operații;
- finalizați fiecare operație înainte de a începe alta sau înainte de a lua o pauză. Acest lucru este deosebit de important atunci când sunt strânse secțiunile coloanei verticale și atunci când sunt instalate ancorajele sau alte piese structurale;
- aplicați întotdeauna cuplul necesar atunci când strângeți șuruburile de joncțiune (se recomandă utilizarea unei chei dinamometrice), așa cum este indicat în tabelul corespunzător;
- dacă se observă deteriorări structurale sau coroziune semnificativă la piese cum ar fi secțiunile coloanei sau ancorajele, funcționarea mașinii trebuie oprită imediat și deteriorarea trebuie identificată și reparată înainte de a utiliza din nou mașina (aceste operații trebuie efectuate exclusiv de personal autorizat și cu experiență deosebită, în caz contrar, trebuie să contactați Suportul Tehnic ELECTROELSA).

8.4.2 Norme locale de siguranță

Respectați cu strictețe toate regulamentele naționale de siguranță din țara în care este instalată mașina.

8.4.3 Condiții de mediu

Utilajele nu trebuie montate sau demontate dacă viteza vântului depășește 12,7 m/sec (= 45,7 km/h = 27,5 mph). În țările în care reglementările locale sunt mai restrictive, respectați indicațiile specifice.

8.4.4 Cerințe de pre-instalare

Pentru a instala corect mașina, specialistul tehnic desemnat trebuie să:

- studieze cu atenție manualul de utilizare și întreținere înainte de a începe lucrul;
- securizeze zona de montare/demontare împotriva obiectelor care ar putea cădea, delimitând sau închizând zona în așa fel încât să prevină accesul persoanelor neautorizate sau care nu sunt echipate cu dispozitive de protecție sau echipament adecvat;

interzică personalului neautorizat accesul la mașină, în timpul montării, demontării și funcționării normale

8.4.5 Reglementari privind echipamentul individual de protecție

Echipamentul de protecție și siguranță adecvat pentru munca efectuată trebuie utilizat și/sau purtat, cum ar fi căștile de protecție, încălțămintea de protecție, centurile de siguranță sau orice alt echipament potrivit pentru a preveni accidentările.



Este absolut interzis să lucrați la utilaj fără utilizarea echipamentului individual de protecție menționat mai sus.



Este obligatoriu să purtați centura de siguranță în timpul fazelor de montare și demontare și în timpul oricărei operațiuni care necesită absența gardului perimetral. În timpul funcționării normale a mașinii, când toate balustradele și echipamentele de siguranță necesare sunt montate, nu este necesar să utilizați o centură de siguranță.

8.4.6 Reglementari referitoare la energia electrică

Doar personalul competent trebuie să efectueze lucrări la componentele electrice. Alimentarea trebuie oprită înainte de începerea acestor lucrări. Trebuie luate toate măsurile necesare pentru a preveni repornirea alimentării, chiar și accidental.



În timpul fazelor de întreținere, operatorul trebuie să deconecteze cablul de alimentare de la panoul electric de bază și să blocheze comutatorul electric principal al panourilor de bază și de la bord în poziția 0 folosind un lacăt (nu este furnizat de Producător).

8.4.7 Reglementari referitoare la piesele de schimb

Trebuie utilizate doar piese de schimb originale sau aprobate. Piesele de schimb originale trebuie întotdeauna să fie furnizate de Suportul Tehnic ELECTROELSA.

8.5 REGLEMENTARI REFERITOARE LA ÎNCĂRCAREA MAXIMĂ

Încărcarea maximă admisibilă trebuie să fie în conformitate cu configurația utilajului și cu tabelele plasate pe acesta, în legătură cu încărcările maxime. Managerul de șantier, care este responsabil pentru procesul de montaj, trebuie să verifice configurația mașinii și să atașeze placa care indică încărcările, relative la această configurație, conform celor stipulate anterior.



Toate datele referitoare la înălțimea maximă de instalare, încărcătura și numărul maxim de persoane permise să fie transportate pe mașină, se referă strict la instalările standard descrise în acest manual și nu se aplică configurațiilor non-standard.



Este recomandabil să contactați suportul tehnic ELECTROELSA în legătură cu instalările non-standard, care nu sunt incluse în acest manual.

8.6 RISCURI REZIDUALE

Acest paragraf are scopul de a evidenția riscurile reziduale asociate operațiunilor descrise în acest manual. Principalele riscuri pot fi identificate în situațiile particulare menționate mai jos:

- riscurile ce decurg din operarea cu configurații care nu sunt prevăzute de către producător;
- riscurile ce decurg din poziționarea incorectă a mașinii;
- riscuri ce decurg din utilizarea utilajului în proximitatea unor obstacole;
- riscurile apărute la transportul utilajului;
- riscurile rezultate din asamblarea incorectă pe sol;
- riscurile rezultate din asamblarea incorectă deasupra solului;
- riscurile rezultate din verificarea funcțională a mașinii;
- riscurile rezultate din funcționarea normală a mașinii;
- riscurile rezultate din coborârea manuală a mașinii;
- riscurile rezultate din manipularea mașinii pe șantierul de construcție;
- riscurile rezultate din demontarea mașinii.

Se oferă o descriere detaliată pentru fiecare dintre aceste situații, indicând etapa operațiunilor, echipamentul utilizat, riscurile posibile și măsurile de prevenire și siguranță corespunzătoare.

8.6.1 Riscuri ce decurg din utilizarea unor configurații nefurnizate de producător

Dimensiunile mașinii și configurația sa în raport cu clădirea în cauză trebuie confirmate pe șantierul de construcții înainte de a începe operațiunile de montaj ale mașinii. Planurile de proiectare și execuție ale clădirii în cauză, împreună cu manualul de utilizare și întreținere al mașinii, trebuie consultate pentru această verificare.

Riscurile posibile includ:

- diferențe între dimensiunile din planuri și dimensiunile reale ale clădirii;
- obstacole deasupra solului;
- verificarea pozițiilor de ancorare ale mașinii;
- erori în configurația de montaj a mașinii.

Măsuri de prevenție și siguranță:

- verificarea oricăror obstacole deasupra solului din șantierul de construcții care împiedică montajul normal al mașinii, cu referire specială la liniile electrice și telefonice ancorate la clădire. În cazul în care sunt găsite obstacole, trebuie planificată o configurație diferită pentru mașină;
 - persoana responsabilă cu procesul de montaj trebuie să decidă asupra pozițiilor ancorajelor de perete în conformitate cu manualul de instrucțiuni. Dacă soluțiile standard date în manualul de instrucțiuni nu pot fi implementate din cauza particularităților în șantierul de construcție, va trebui să se elaboreze un plan pentru fiecare ancoraj și să fie semnat de un profesionist calificat;
- persoana responsabilă cu procesul de montaj trebuie să se asigure că configurația aleasă, pe baza considerațiilor menționate mai sus, este efectiv montată fără variații sau modificări.

8.6.2 Riscuri ce decurg din poziționarea incorectă a mașinii

Poziția în care va fi montată mașina este deja aleasă și mașina este pregătită pentru această operație. Planurile de proiectare și execuție ale clădirii în cauză trebuie consultate, cu referire specială la configurația subterană și subiacentă a zonei alese, împreună cu manualul de utilizare și întreținere al mașinii.

Riscurile posibile includ:

- alegerea unui teren slab pentru unitatea de bază instalată;
- conducte sau cavitare subterană;
- dificultăți cu alimentarea cu energie electrică.

Măsuri de prevenție și siguranță:

- încărcarea totală cu care va apăsa pe sol unitatea de bază a mașinii trebuie determinată în prealabil, pe baza indicațiilor date în manualul de instrucțiuni. Persoana responsabilă cu instalarea trebuie să comunice încărcările totale prevăzute tehnicianului calificat, desemnat de firmă sau de proprietar. După efectuarea calculelor de verificare necesare, tehnicianul va emite o declarație scrisă certificând aprobarea pentru teren, care trebuie să reziste încărcăturilor prevăzute;
- trebuie să se asigure că nu există conducte, sisteme de canalizare sau alte cavități subterane care ar putea determina cedarea și/sau scufundarea unității de bază, în niciun moment pe durata de funcționare a mașinii;
- alimentare cu energie adecvată. Alimentarea cu energie adecvată, conform reglementărilor, trebuie organizată împreună cu sistemul de împământare.

8.6.3 Riscuri ce decurg din utilizarea utilajului în proximitatea unor obstacole

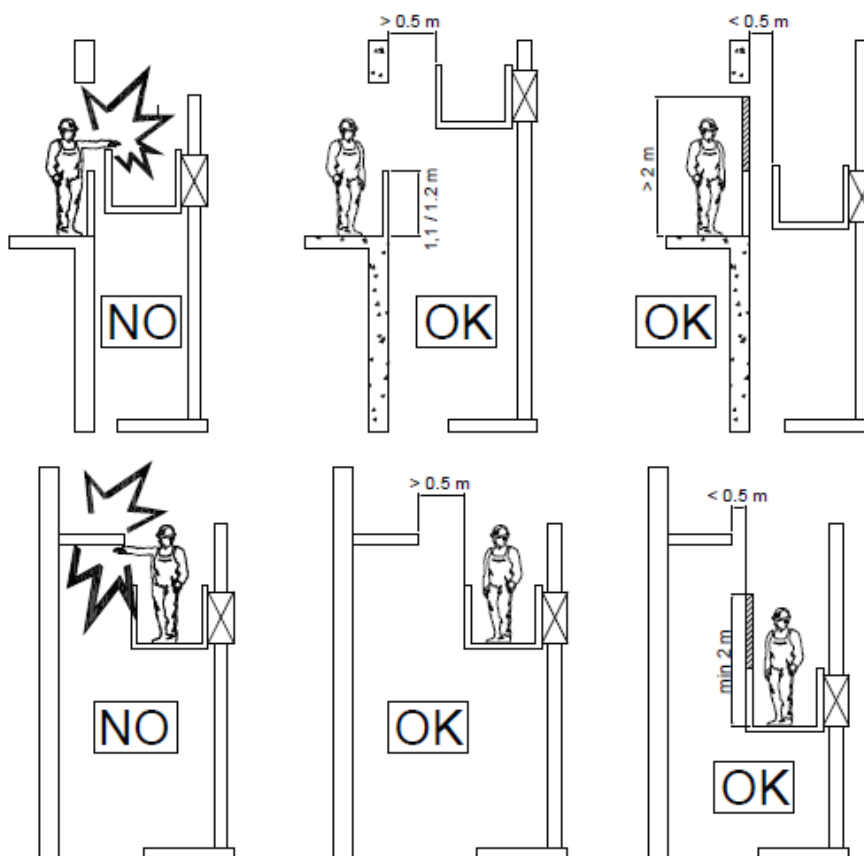
Când mașina se deplasează la o distanță de 0,5 m (1,64 ft) de orice obstacol, există riscul de prindere pentru persoanele aflate la bordul mașinii sau prezente pe structurile adiacente traseului de ridicare al mașinii. Prin obstacol se înțelege orice obiect care se iese în consolă către traseul de deplasare al mașinii la o distanță mai mică de 0,5 m (1,64 ft) de acesta (copaci, stâlpi de iluminat, cabluri suspendate, plăci de terasă, grinzi de oțel etc.).

Posibile riscuri:

- Risc de prindere pentru persoanele aflate pe clădiri sau structuri adiacente traseului de deplasare al mașinii;
- Risc de prindere pentru persoanele aflate la bordul mașinii.

Măsuri de prevenție și siguranță:

- În măsura posibilităților, mențineți o distanță de cel puțin 0,5 m (1,64 ft) între mașină și orice obstacol aflat pe traseul de deplasare;
- În prezența structurilor cu deschideri care dau către traseul de deplasare al mașinii și a unei distanțe mai mici de 0,5 m (1,64 ft) între mașină și structuri, este necesar să protejați aceste deschideri prin protecții care să aibă o înălțime minimă de 2 m (6,56 ft);
- În cazul unei distanțe mai mici de 0,5 m (1,64 ft) între mașină și obstacol atunci când mașina este utilizată pentru transportul de persoane, este necesar să echipați mașina cu protecții de siguranță având o înălțime minimă de 2 m (6,56 ft) pentru a proteja persoanele aflate la bordul mașinii.



8.6.4 Riscuri apărute la transportul utilajului

Mașina și accesoriile sale nu sunt încărcate efectiv. Materialul este așezat conform poziției alese pentru operația de montaj. Toate documentele referitoare la configurație, împreună cu manualul de utilizare și întreținere al mașinii, trebuie consultate. În plus, trebuie folosite toate mijloacele necesare pentru ridicarea și transportul materialului în cauză.

Riscurile posibile includ:

- ruperea sau deteriorarea elementelor componente ale utilajului;
- instabilitatea elementelor atunci când sunt depozitate în grămezi;
- erori în material sau configurația de instalat;
- posibilitatea ca personalul să-și lovească, să-și prindă sau să-și taie membrele;
- personalul să sufere traume din cauza efortului.

Măsuri de prevenție și siguranță:

- persoana responsabilă cu instalarea trebuie să se asigure că inspectează componentele pentru a verifica integritatea structurală;
- stabilitatea materialului depozitat trebuie să fie asigurată pentru a preveni căderea sau alunecarea acestuia;
- persoana responsabilă cu montajul trebuie să verifice ca componentele necesare pentru configurația de instalat sunt pregătite în consecință, acordând o atenție deosebită componentelor care ar putea crea confuzie datorită similitudinii lor cu altele;
- toate încărcăturile care urmează să fie mutate mecanic trebuie să fie bine legate cu cabluri, curele sau lanțuri reglabile. Doar un operator trebuie să fie responsabil pentru semnalarea manevrelor necesare operatorului care conduce vehiculul de încărcare/descărcare și trebuie să folosească semne regulamentare. Personalul care nu este implicat în această operație va rămâne la o distanță sigură. Nimeni nu trebuie să treacă pe sub sau să se oprească sub încărcăturile suspendate, iar zona în cauză trebuie să fie închisă și marcată;
- personalul desemnat să mute manual materialul trebuie informat despre greutatea fiecărei componente și modul cel mai bun de manipulare a acestuia.

8.6.5 Riscuri datorate asamblării necorespunzătoare la sol

Trebuie consultate toate documentele referitoare la configurație, împreună cu manualul de utilizare și întreținere al mașinii. În plus, trebuie utilizate toate mijloacele necesare pentru ridicarea și transportul materialului în cauză.

Riscurile posibile includ:

- erori în procesul de asamblare;
- asamblarea nu este conformă cu autorizația acordată;
- căderea materialului sau a echipamentului;
- erori în conexiunile electrice.

Măsuri de prevenție și siguranță:

- tot personalul desemnat pentru procesul de asamblare trebuie să fie calificat și să fie perfect conștient de procedurile date în manualul de instrucțiuni al mașinii. Se acordă o atenție deosebită poziționării și fixării fiecărei componente cu precizie, urmărind cu atenție indicațiile din manualul de instrucțiuni;
- în timpul procesului de montaj, trebuie verificată corespondența exactă între lucrările efectuate, configurația de asamblare dată în autorizație și cea din manualul de instrucțiuni;
- personalul implicat în operațiile de instalare trebuie să poarte în mod constant cască de protecție, încălțăminte de protecție și mănuși de lucru. Nimeni nu trebuie să fie lăsat să se oprească sub mașină sau să treacă pe sub ea în timpul procesului de montaj;
- toate conexiunile electrice trebuie efectuate exclusiv de personal calificat și funcționalitatea acestora trebuie verificată înainte de a fi utilizate.

8.6.6 Riscuri rezultate din asamblarea incorectă la înălțime

Coloanele sunt montate vertical și ancorajele sunt implementate pe secțiunile respective care ies în afară. Trebuie consultate toate documentele referitoare la configurație, împreună cu manualul de utilizare și întreținere al mașinii. În plus, toate mijloacele necesare trebuie utilizate pentru montarea coloanei și a ancorajelor.

Riscurile posibile includ:

- erori în procesul de asamblare;
- asamblarea nu este conformă cu autorizația acordată;
- căderea materialului sau a echipamentului;
- defecte în implementarea ancorajelor la perete;
- personalul își poate prinde membrele;
- obstacole în calea mașinii;
- poziționarea incorectă a limitatorului de la capătului cursei.

Măsuri de prevenție și siguranță:

- tot personalul desemnat pentru procesul de asamblare trebuie să fie calificat și să fie perfect conștient de procedurile date în manualul de instrucțiuni al mașinii. Se acordă o atenție deosebită poziționării și fixării fiecărei componente cu precizie, urmărind cu atenție indicațiile din manualul de instrucțiuni;
- în timpul procesului de montaj, trebuie verificată corespondența exactă între lucrările efectuate, configurația de asamblare dată cu autorizație și cea din manualul de instrucțiuni;
- personalul însărcinat cu montajul trebuie să poarte întotdeauna cască de protecție, încălțăminte de siguranță și mănuși de lucru. Personalul trebuie să poarte și un ham de siguranță dacă, din orice motiv, asamblarea trebuie efectuată la înălțime cu protecția perimetrică doar parțial instalată. Nimeni nu trebuie să fie lăsat să se oprească sub mașină sau să treacă sub ea în timpul procesului de asamblare;
- toate ancorajele trebuie implementate conform instrucțiunilor date de persoana responsabilă cu procesul de instalare. Dacă un ancoraj pare a fi inadecvat, lucrările în curs trebuie să fie oprite și situația trebuie raportată persoanei responsabile cu procesul de instalare;
- doar un operator trebuie să gestioneze mișcarea mașinii. Operatorul va efectua fiecare manevră numai după ce a asigurat poziția tuturor celorlalți operatori, care trebuie să rămână în pozițiile lor sigure. Înainte de a pune mașina în mișcare, toate obiectele plasate pe mașină trebuie fixate pentru a împiedica interferența cu manevrele sau eventuale lor cădere;
- în timp ce mașina este în mișcare, trebuie să se acorde cea mai mare atenție pentru a evita ca un membru al personalului să fie strivit sub o parte proeminentă sau un obstacol;
- în timp ce mașina este în mișcare, trebuie să se acorde cea mai mare atenție pentru a se asigura că calea mașinii nu este în vreun fel obstrucționată;
- dispozitivele de siguranță pentru capătul cursei trebuie poziționate în așa fel încât să permită mașinii să funcționeze între două înălțimi adecvate, în timp ce asigură o amortizare în caz de impact cu unitatea de bază și, de asemenea, împiedicând mișcarea în sus să depășească limita superioară a coloanei.

8.6.7 Riscuri rezultate din verificarea funcțională a mașinii

Se verifică funcționalitatea corectă a tuturor dispozitivelor de conducere și siguranță ale mașinii, împreună cu mișcarea corectă a mașinii în sine. Trebuie consultate toate documentele referitoare la configurație, împreună cu manualul de utilizare și întreținere al mașinii.

Riscuri posibile:

- erori în procesul de asamblare sau în executarea conexiunilor electrice;
- căderea materialului sau echipamentului;
- ajustare incorectă pentru mișcarea în jos a mașinii.

Măsuri de prevenție și siguranță:

- tot personalul desemnat pentru procesul de montaj trebuie să fie calificat și să fie perfect conștient de procedurile date în manualul de instrucțiuni al mașinii. Toate funcțiile de conducere normală trebuie verificate, începând de la operațiunile mai simple și continuând cu cele mai complexe;
- dacă, din orice motiv, apar dificultăți în finalizarea testului funcțional la aducerea cabinei în jos și se consideră că este mai complicat să coboare cabina până la sol, personalul desemnat va suspenda imediat testul. Personalul trebuie să-și asigure siguranța prin fixarea clemei de siguranță a centurii de siguranță la coarda de protecție împotriva căderii, care va fi conectată la o parte structurală adecvată a clădirii. Managerul de siguranță trebuie informat și sub supravegherea sa, personalul trebuie evacuat din cabina cu ajutorul personalului calificat.

8.6.8 Riscuri rezultate din funcționarea normală a mașinii

Utilajul este folosit pentru operațiuni normale pe șantierul de construcții. Manualul de utilizare și întreținere al mașinii trebuie consultat.

Riscurile posibile:

- mașina este suprasolicitată;
- personalul, materialele sau echipamentul cad în timpul desfășurării lucrărilor;
- mașina se oprește din cauza unei căderi de tensiune;
- un ancoraj de perete se desprinde;
- mașina se oprește din cauza unei defecțiuni la unitatea de ridicare.

Măsuri de prevenție și siguranță:

- tot personalul desemnat pentru funcționarea mașinii trebuie să fie calificat și să fie perfect conștient de procedurile date în manualul de instrucțiuni al mașinii. Managerul de șantier trebuie să supravegheze operațiunile de încărcare, asigurându-se că mașina nu este suprasolicitată;
- personalul trebuie să aibă grijă să rămână în interiorul cabinei și să nu folosească niciodată scări, poduri provizorii sau orice alt dispozitiv pentru a ajunge la un nivel mai înalt sau la o parte proeminentă.
- dacă apare o cădere de tensiune, managerul de siguranță trebuie informat imediat și va organiza intervențiile necesare pentru restabilirea condițiilor de lucru. Personalul de la bord trebuie să rămână în siguranță și să nu efectueze nicio manevră improvizată. Dacă nu este posibil să se rezolve problema prompt, personalul trebuie să urmeze procedurile date în manualul de instrucțiuni pentru a coborî mașina manual;
- ancorajele la perete trebuie verificate periodic, în special după condiții meteo deosebit de intense, sub supravegherea managerului de siguranță. Dacă se constată că un ancoraj este desprins, tot personalul trebuie evacuat din cabina și trebuie montat un nou ancoraj la perete;
- dacă se constată o defecțiune la unitatea de ridicare, managerul de siguranță trebuie informat și sub supravegherea sa, tot personalul trebuie evacuat din cabina, iar defectul trebuie reparat de personalul de întreținere sau de suportul tehnic ELECTROELSA.

8.6.9 Riscuri rezultate din coborârea manuală a mașinii

După o defecțiune la unitatea de ridicare, mașina este coborâtă la nivelul parterului sau la platforma cea mai apropiată. Pentru această operație, trebuie consultat manualul de utilizare și întreținere al mașinii.

Riscurile posibile:

- intervenția dispozitivului de frânare de siguranță;
- supraîncălzirea frânelor motorului;
- uzura neobișnuită a frânelor motorului;
- impactul între unitatea de încărcare și unitatea de bază dacă mașina este condusă la nivelul solului.

Măsuri de prevenire și siguranță:

- implementați manevra de coborâre manuală urmărind cu meticulozitate indicațiile date în paragraful PROCEDURA DE COBORÂRE MANUALĂ din acest manual;
- este interzis să provocați intervenția dispozitivului de frânare de siguranță pentru ca cabina să câștige viteză. De fapt, în cazul în care acest lucru se întâmplă, nu va fi posibil să operați mașina decât dacă intervine personal calificat din Suportul Tehnic ELECTROELSA;
- trebuie să evitați cu desăvârșire conducerea cabinei în jos pe distanțe lungi, deoarece frânele motorului se pot supraîncălzi și/sau se pot uza. De fapt, în cazul în care acest lucru se întâmplă, mașina ar putea începe să coboare necontrolat, rezultând intervenția dispozitivului de frânare de siguranță, după care nu va fi posibil să operați mașina decât dacă intervine personal calificat din Suportul Tehnic ELECTROELSA;
- dacă cabina este coborâtă până la parter, operatorul trebuie să acorde cea mai mare atenție pentru a nu coborî prea repede, deoarece impactul cu amortizoarele de șoc ale unității de bază ar putea provoca daune mașinii sau ar putea răni operatorul.

8.6.10 Riscuri rezultate din manipularea utilajului pe șantier

Utilajul este mutat dintr-o zonă în alta, în cadrul aceluiași șantier de construcții unde a fost instalată, cu ajutorul echipamentului de ridicare. Pentru această operațiune, trebuie consultat Manualul de Utilizare și Întreținere al mașinii. În plus, trebuie luate toate măsurile necesare pentru a elimina riscurile asociate procesului de ridicare al mașinii.

Posibilele riscuri includ:

- inadecvarea echipamentului de ridicare;
- poziționare inadecvată.

Măsuri de prevenire și siguranță:

- asigurați-vă întotdeauna că echipamentul de ridicare folosit poate ridica mașina cu o marjă mare de siguranță;
- pentru manipularea mașinii, poziționați întotdeauna lamele de ridicare sau cablurile de ancorare conform descrierii din acest manual de instrucțiuni, pentru a nu deteriora structura mașinii;
- verificați întotdeauna adecvarea suprafeței de susținere pe care mașina urmează să fie repositionată și efectuați operațiunile de reasamblare a tuturor structurilor de ancorare pe clădirea respectivă, conform tuturor specificațiilor din acest manual de instrucțiuni.

8.6.11 Riscuri rezultate din demontarea utilajului

Componentele verticale ale mașinii sunt demontate împreună cu ancorajele respective. Pentru această operațiune trebuie consultat manualul de utilizare și întreținere al mașinii. În plus, trebuie luate toate măsurile necesare pentru demontarea coloanelor și a ancorajelor.

Riscuri posibile:

- instabilitatea componentelor demontate;
- instabilitatea mașinii;
- căderea personalului, materialelor sau echipamentelor în timpul lucrărilor.

Măsuri de prevenire și siguranță:

- acordați o atenție deosebită atunci când poziționați componentele demontate, urmând întotdeauna indicațiile date în manualul de instrucțiuni, cu precizie;
- demontați ancorajele în același ritm cu componente verticale ale coloanei, pentru a nu provoca instabilitatea mașinii;
- personalul trebuie să rămână în interiorul balustradelor de pe partea superioară a unității de încărcare și în perimetrul platformei de montare; de asemenea, nu trebuie să folosească niciodată scări sau poduri provizorii pentru a ajunge la ancorajele la perete. Tuturor trebuie să li se interzică să treacă pe sub sau să se oprească sub cabina și zona respectivă trebuie să fie corect închisă.

9 OPERAREA UTILAJULUI**9.1 CERINȚE DE SIGURANȚĂ ÎNAINTE DE MANIPULAREA MAȘINII**

După montarea mașinii și realizarea conexiunii electrice, este recomandat să se efectueze o serie de verificări pentru a stabili funcționalitatea acestora. Înainte de a opera mașina, verificați următoarele:

- Împrejmuirea de bază a fost instalată corect, astfel încât să împiedice accesul persoanelor în zona în care unitatea de încărcare coboară. Grilajul de protecție anti-impact poate fi prezent, cu limitatorul care funcționează corect;
- Au fost montate semne adecvate, vizibile și/sau luminoase;
- Nu există linii electrice pe calea de rulare a mașinii sau în apropierea imediată, care ar putea constitui un risc pentru siguranța operatorilor;
- Nu există materiale sau componente proeminente pe calea de mișcare a mașinii care ar putea lovi lucrătorii sau împiedica mișcarea normală a mașinii;
- Toate dispozitivele de siguranță mecanice, electromecanice și electrice ale mașinii funcționează perfect;
- Șinele, pinioanele și roțile de glisare sunt în stare perfectă de funcționare;
- Centurile utilizate în caz de urgență sunt la dispoziția mașinii (acolo unde sunt prevăzute în planurile de operare ale șantierului);
- Când mașina se deplasează în sus sau în jos, personalul aflat la bord este poziționat astfel încât să distribuie uniform sarcina;
- Dispozitivul de oprire de urgență, care întrerupe întregul circuit de control și oprește imediat mișcările mașinii, funcționează perfect;
- Viteza vântului este mai mică de 20 m/sec (72 km/h - 45 mph), altfel mașina trebuie coborâtă;
- În caz de întrerupere a alimentării cu energie, mașina poate fi adusă la nivelul solului acționând asupra manetei de eliberare manuală a frânelor motorului, cu mare atenție. Operațiunea trebuie efectuată de personalul tehnic ELECTROELSA sau de personal specializat, instruit în întreținere și reparații;
- Nu există zăpadă sau gheață pe mașină, altfel este obligatoriu ca aceasta să fie îndepărtată;
- Direcția de mișcare a mașinii este conformă cu butonul de comandă apăsător;
- După efectuarea unui test de funcționare, toate dispozitivele de oprire pentru mișcarea în sus/jos funcționează corect.

După efectuarea verificărilor descrise mai sus, mașina este pregătită pentru operarea normală pe șantier

9.2 CERINȚE DE SIGURANȚĂ ÎN TIMPUL FUNCȚIONĂRII MAȘINII

Pentru a lucra în siguranță, amintiți-vă întotdeauna următoarele cerințe în timpul operării mașinii:

- Este strict interzis să se construiască niveluri de lucru mai sus decât unitatea de încărcare;
- Când unitatea de încărcare este ridicată, mașina poate fi părăsită doar în caz de urgență și utilizând echipamentele corespunzătoare de protecție împotriva căderilor;
- Mașina trebuie coborâtă la nivelul solului cât mai curând posibil, în orice situație și în caz de orice tip de defecțiune;



În cazul în care apare o defecțiune în timpul operării mașinii, luați măsurile necesare pentru a o rezolva înainte de a utiliza din nou mașina.

- La sfârșitul fiecărei zile de muncă, mașina trebuie adusă în poziția cea mai joasă, iar alimentarea cu energie electrică trebuie deconectată

9.3 INSTRUCȚIUNI DE VERIFICARE A SIGURANȚEI

Tehnicienii responsabili de pornirea și întreținerea mașinii trebuie să consulte instrucțiunile de mai jos pentru a verifica funcționalitatea dispozitivelor de siguranță instalate și pentru a se asigura că toate părțile mașinii funcționează perfect. Aceste instrucțiuni se găsesc și în formă abreviată pe etichetele de pe mașină.

9.3.1 Verificarea generală a mașinii

- Pentru a vă asigura că toate componentele mecanice ale mașinii funcționează perfect, procedați după cum urmează:
- În cazul unei furtuni, tornade, uragan sau cutremur, toate părțile esențiale ale mașinii trebuie verificate de un profesionist sau un inspector autorizat înainte de a pune mașina înapoi în funcțiune;
- Dacă mașina este instalată în aer liber, nu trebuie utilizată dacă viteza vântului depășește 20 m/sec (72 km/h - 45 mph);
- Dacă mașina este expusă la îngheț, aceasta trebuie coborâtă la sol după finalizarea lucrărilor. Dacă stâlpul și/sau cablul de alimentare sunt acoperite cu gheață, îndepărtați acest lucru înainte de a opera mașina;
 - Asigurați-vă că nu sunt suspendate echipamente sau materiale de structura mașinii.



Este strict interzis să se suspende orice echipament sau material de structura de ridicare a mașinii.



O inspecție de siguranță trebuie efectuată în fiecare zi înainte de a opera mașina.

9.3.2 Verificarea electrică a mașinii

Pentru a testa eficiența perfectă a comenzilor electrice și pentru a verifica dacă dispozitivele de control funcționează corect, procedați după cum urmează:

- Verificați că toate butoanele de URGENȚĂ și întrerupătoarele principale ale panourilor de control electric funcționează corespunzător. În acest scop, efectuați curse de probă cu fiecare buton de URGENȚĂ apăsat și fiecare întrerupător setat pe poziția 0. În toate cazurile, mașina nu trebuie să se miște;
- Verificați sincronizarea efectuând curse de probă cu ușa de închidere a bazei (dacă este prezentă), cu rampele de încărcare ale unității de încărcare, cu platforma de montaj (dacă este prezentă) și cu ușile de la nivelul etajului deschise. În toate cazurile, mașina nu trebuie să se miște;



Efectuați testele de verificare cu un singur întrerupător la un moment dat pentru a identifica clar orice defecțiuni.

- Efectuați curse de probă pentru a verifica funcționarea dispozitivelor de oprire la capătul cursei;
- Verificați că tamponele și dispozitivele de oprire la capătul cursei sunt fixate corect.

9.3.3 Verificarea mișcării mașinii

Pentru a testa mișcarea cabinei, urmați pașii descriși mai jos:

- Verificați vizual calea de rulare a mașinii și asigurați-vă că este liber de orice obstacol. Monitorizați constant acest aspect;
- Puneți întrerupătoarele principale de pe panoul de control al bazei și de pe panoul de control la bord pe poziția 1, având unitatea de încărcare la nivelul solului;
- Asigurați-vă că încărcătura nu depășește limita maximă permisă conform informațiilor furnizate pe placa care indică capacitatea de încărcare;
- Închideți corect toate ușile, rampele și ușile de la nivelul etajului;
- Apăsăți butonul pentru direcția de deplasare dorită. Mașina va porni și, la capetele extreme ale etajului, se va opri automat datorită tamponelor de oprire amplasate de pe coloană. În timpul cursei, apăsați butonul STOP NIVEL URMATOR atunci când mașina se apropie de etajul ales pentru oprire pentru a verifica dacă se oprește automat.

9.3.4 Verificare zilnică înainte de a utiliza echipamentul

În fiecare zi, înainte de a începe operarea mașinii, procedați după cum urmează:

- Efectuați verificările generale ale mașinii;
- Efectuați verificările electrice ale mașinii;
- Efectuați verificarea mișcării mașinii.

După efectuarea verificărilor descrise, mașina este pregătită pentru operațiuni normale pe un șantier de construcție.

9.4 OPERAREA UTILAJULUI

Pot utiliza utilajul doar operatorii care sunt instruiți corespunzător. După ce toate verificările au fost efectuate pe mașină de tehnicieni calificați, se va proceda conform celor descrise mai jos:

- Se va roti întrerupătorul principal al panoului electric de comandă al bazei în poziția 1;
- Se va apăsa butonul UP sau DOWN în funcție de poziția mașinii față de etajul care trebuie atins;
- Odată ce sunteți aproape de etajul dorit, apăsați butonul STOP NEXT LANDING pentru a rezerva oprirea. Conducând mașina din interiorul unității de încărcare, apăsați butonul STOP NEXT LANDING o singură dată, menținând apăsat butonul UP sau DOWN; prin eliberarea butonului UP sau DOWN, rezervarea nivelului este anulată.



Înainte de a utiliza mașina, toate procedurile de siguranță trebuie implementate iar procedurile de întreținere și lubrifiere trebuie efectuate conform capitolului relevant al acestui manual.



Este strict interzis să se deschidă poarta de acces la nivel a clădirii deservite, fără a deschide mai întâi rampa unității de încărcare.

9.5 COBORAREA LA ETAJ ECHIPAT CU POARTA DE NIVEL REDUSA DESCHISA

La coborarea din unitatea de încărcare la nivelul dorit sau îmbarcarea de la nivelul echipat cu poarta de acces redusă, este necesar să se deschidă protecțiile conform următoarei proceduri:

- Se va deschide rampa de la bord;
- Se va verifica dacă rampa este corect poziționată pe poarta de acces cu înălțime redusă la nivel, pentru a crea o trecere sigură între mașină și nivelul de pardoselii de pe etaj;
- Se va deschide ușa de acces la nivel redus aflată pe etajul clădirii deservite și se va accesa etajul.



Este strict interzisă intrarea în incinta bazei (dacă este prezentă) sau stationarea sub calea mașinii, atunci când aceasta este în funcțiune.

9.6 ÎMBARCAREA LA ETAJ ECHIPAT CU POARTA DE NIVEL REDUSA

Pentru a reveni în unitatea de încărcare de pe un etaj sau pentru a închide protecțiile etajului echipat cu ușa de acces la nivel, este necesar să procedați conform următoarelor instrucțiuni:

- Deschideți rampa de la bordul mașinii;
- Asigurați-vă că rampa este corect poziționată pe poarta de acces la nivel, pentru a crea o trecere sigură între mașină și pardoseala nivelului;
- Deschideți poarta de acces la nivel aflată pe etajul clădirii deservite și accesați unitatea de încărcare;
- Închideți mai întâi poarta de acces la nivel și, după aceea, închideți rampa la bord a mașinii. Pentru a închide protecțiile la nivel, este necesar să închideți mai întâi poarta de acces la nivel și abia apoi rampa de la bord.



Este strict interzis să se deschidă poarta de acces la nivel a clădirii deservite fără a deschide mai întâi rampa unității de încărcare.

9.7 PROCEDURI DE SIGURANTA IN CAZUL DECLANSARII LIMITATORILOR DE SUPRACURSA

Dacă întrerupătorul de supracursă în jos se activează, pentru a restabili funcționarea mașinii, procedați conform descrierii de mai jos:

- Rotiți selectorul de mod al mașinii de pe panoul de control electric la poziția PERSOANE;
- Rotiți selectorul cu revenire cu arc RESTABILIRE SUPRACURSA la poziția 1. Mașina se va mișca automat în sus. Mențineți selectorul rotit, parcurgeți o distanță suficientă pentru a ieși din condiția de suprasarcină (aproximativ 30 cm), iar prin eliberarea selectorului, mașina se va opri.
- Efectuați o coborâre pentru a opri mașina la capătul cursei de coborâre.



Operațiunile de resetare a suprasarcinii trebuie efectuate doar de operatori instruiți și autorizați.

Dacă întrerupătorul de supracursă în sus se activează, pentru a restabili funcționarea mașinii, procedați conform descrierii de mai jos:

- Urmând procedura manuală de coborâre, parcurgeți o distanță suficientă pentru a ieși din condiția de suprasarcină (aproximativ 20 cm - 7,87 in).



Operațiunile de resetare a suprasarcinii trebuie efectuate doar de operatori instruiți și autorizați.

Restabiliți condițiile normale de utilizare ale mașinii.

9.7 PROCEDURA DE COBORARE MANUALA

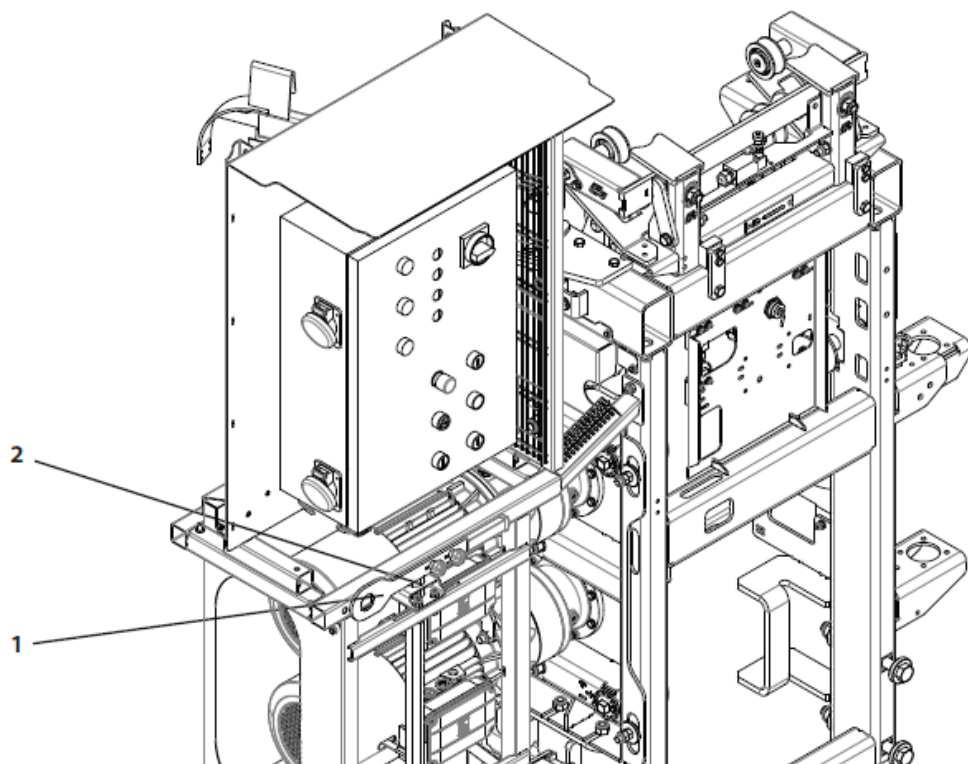
Când utilajul se află în operare, dacă apare o defecțiune în unitatea de încărcare în timp ce aceasta se află la altitudine, trebuie implementată procedura de coborâre manuală, până când personalul de la bord poate ieși pe un nivel sau mașina ajunge la o înălțime sigură. Pentru a implementa această operațiune, procedați conform descrierii de mai jos:

- Setează întrerupătorul principal al panoului de comandă de la bord în poziția 0;
- Poziționați levierul de eliberare a frânei (1) în locașul corespunzător (2);
- Acționați asupra levierului cu mare prudență și ușor pentru o perioadă scurtă de timp, pentru ca unitatea de ridicare să înceapă să coboare fără a prinde viteză;
- Opriți după o distanță scurtă parcursă, pentru a permite frânei să se răcească corespunzător; acest lucru previne supraîncălzirea și arderea plăcuțelor de frână, ceea ce ar duce la pierderea controlului vitezei și la prăbușirea unității de ridicare. Ca exemplu, operatorul poate parcurge o distanță de aproximativ 3 m (9,84 ft), egală cu două segmente de coloană și trebuie apoi să lase frâna să se răcească timp de aproximativ 1 minut;



Dacă mașina capătă prea multă viteză în timpul procedurii de coborâre manuală, iar unitatea de ridicare cade liber, dispozitivul de siguranță al frânei va interveni. În acest caz, mașina nu poate fi manevrată fără intervenția personalului calificat din suportul tehnic ELECTROELSA.

- Imediat ce unitatea de ridicare ajunge la un nivel de etaj de unde personalul de la bord poate ieși, mașina trebuie oprită și abandonată. Aducerea mașinii la nivelul parterului sau efectuarea reparațiilor necesare la înălțime este o sarcină care trebuie realizată de personalul din suportul tehnic ELECTROELSA sau de personalul calificat corespunzător instruit în întreținere și reparații.



9.8 PROCEDURA PENTRU COBORAREA DE URGENTA

După intervenția frânei de siguranță, este necesar să se verifice condițiile mașinii și, în special, să se identifice cauza intervenției. Operatorul sau, după caz, managerul de șantier trebuie să verifice dacă mașina se poate deplasa sau nu. În caz că nu există certitudinea absolută că aceasta poate fi deplasată în siguranță, mașina trebuie menținută în poziția inițială, iar serviciul de suport tehnic ELECTROELSA trebuie contactat imediat.



În cazul în care mașina nu poate fi deplasată, trebuie asigurată evacuarea personalului de la bord cu cele mai potrivite sisteme.

Semnalati defecțiunea mașinii, deconectați cablul de alimentare de la panoul de control al bazei electrice și blocați întrerupătorul principal al panourilor de comandă ale bazei și de la bord cu un lacăt (nu furnizat de Producător).

Dacă mașina poate fi deplasată, procedați conform descrierii de mai jos:

- Conectați tastatura dispozitivului de frână de siguranță la panoul electric de comandă de la bord;
- Rotiți selectorul de mod al mașinii în poziția PERSOANE și efectuați o cursă scurtă în sus;
- Utilizați butonul TEST pentru a coborî mașina cu mișcări scurte până când ajunge la primul nivel sigur. După câteva mișcări, lăsați frânele motorului să se răcească pentru câteva minute. Opriti mașina și contactați imediat serviciul de suport tehnic ELECTROELSA.



Mașina trebuie mutată doar dacă există certitudinea absolută că mișcarea acesteia nu compromite stabilitatea sau nu provoacă pierderea controlului, altfel există riscul ca mașina să cadă. În timpul procedurii de coborâre de urgență, mașina trebuie mutată doar de personal instruit. În timpul operațiunilor de mișcare a mașinii, niciun operator nu trebuie să rămână la bord.

9.9.1 Reguli generale pentru coborâre manuală în siguranță

Personalul cărui a se încredințează responsabilitatea de a coborî mașina manual trebuie să fie adecvat și special pregătit, iar toți operatorii implicați în această procedură trebuie să țină întotdeauna cont de următoarele avertismente de siguranță.



Dacă nu este posibilă efectuarea procedurii de coborâre manuală, rămâneți pe mașină și sunați managerul de siguranță, pentru ca toți persoanele și materialele să fie evacuate cu mijloace corespunzătoare.



Manevra de eliberare a frânei pentru coborârea mașinii trebuie să fie lăsată în seama personalului de suport tehnic ELECTROELSA sau unui angajat specializat, instruit în mod specific pentru operațiunile de întreținere și reparație. Persoanele care se află la înălțime în momentul opririi trebuie să opereze doar coborârea controlată prin eliberarea frânei, pentru a ajunge la un nivel al clădirii sau pentru a aduce mașina în condiții sigure.



Executați manevra de eliberare a frânei pe distanțe foarte scurte, cu o viteză maximă egală cu 1/3 din viteza normală de lucru. Mai mult, atunci când această manevră este efectuată, este necesar să opriti timp de cel puțin 1 minut pentru fiecare 20 de secunde de coborâre, pentru ca frânele să se răcească. Este foarte important să implementați această procedură, deoarece dacă frânele se supraîncălzesc, acest lucru ar putea pune în pericol întregul sistem de frânare, cu consecințe foarte grave.

9.9 OPRIREA UTILAJULUI LA SFÂRȘITUL UNUI SCHIMB

Odată ce un schimb de lucru s-a încheiat, procedați conform descrierii de mai jos pentru a opri mașina:

- aduceți mașina la nivelul solului până când se oprește la dispozitivul de sfârșit de cursă inferior. Puteți poziționa comutatorul principal de pe panoul de comandă în poziția "0". Deconectați mașina de la sursa de alimentare. Asigurați-vă că nimeni nu are acces la utilaje atunci când nu este prezent personalul responsabil.

9.11 OPRIREA UTILAJULUI PENTRU PERIOADE LUNGI

Pentru a opri mașina pe perioade lungi de timp, procedați conform descrierii de mai jos:

- Procedați conform descrierii din paragraful 9.10;
- În caz de gheață, zăpadă sau ploi abundente, înainte de a pune mașina înapoi în funcțiune, asigurați-vă că integritatea pieselor delicate nu a fost afectată. Lăsarea mașinii neutilizate pentru o perioadă lungă de timp poate provoca unele probleme, cum ar fi: blocarea frânelor motorului, coroziunea pieselor metalice sau deteriorarea garniturilor de cauciuc.

10 DEPANARE**10.1 UTILAJUL NU PORNEȘTE**

Dacă mașina nu pornește, operatorul responsabil cu întreținerea sa trebuie să:

- se asigure că comutatoarele principale ale panourilor de control sunt în poziția "1" și că mașina este alimentată corect;
- se asigure că niciunul dintre butoanele de URGENȚĂ nu este apăsat;
- se asigure că porțile, rampele, platforma de montaj, portile de pe nivel, sunt închise corespunzător;
- se asigure că niciun limitator nu a întrerupt alimentarea cu energie electrică;
- se asigure că niciun indicator luminos de alarmă nu este aprins pe panoul electric;
- se asigure că dispozitivul de frânare de siguranță nu a intervenit.

Dacă mașina nu pornește nici după ce s-au verificat sau restaurat toate aceste condiții, apălați suportul tehnic ELECTROELSA.

10.2 UTILAJUL SE OPREȘTE BRUSC

Dacă mașina se oprește între două niveluri de lucru din cauza unei întreruperi de curent, a unei siguranțe arse sau a unui limitator care a întrerupt alimentarea cu energie electrică din cauza unei fluctuații de tensiune etc., aceasta poate fi coborâtă manual la cel mai apropiat nivel de lucru. Pentru a muta mașina la cel mai apropiat nivel de lucru, procedați așa cum este indicat în paragraful PROCEDURA DE COBORÂRE MANUALĂ din manualul de instrucțiuni. Dacă, din orice motiv, nu este posibil să operați mașina, rămâneți în interiorul platformei și apălați suportul tehnic ELECTROELSA.



Dacă mișcarea mașinii este blocată, solicitați asistență tehnică de la ELECTROELSA. Rămâneți în interiorul platformei până când personalul calificat ajunge. Mașina trebuie abandonată doar din motive întemeiate, adoptând măsurile de siguranță necesare.

10.3 DEPANAREA MOTOARELOR ELECTRICE

Pentru a menține motoarele electrice perfect eficiente, trebuie să le utilizați corect, așa cum este descris în capitolul corespunzător al acestui manual de instrucțiuni.

Defect:

- motorul este prea fierbinte (acest lucru poate fi stabilit numai după efectuarea verificării corespunzătoare).

Cauze probabile:

- conexiunea motorului nu respectă tensiunea de alimentare;
- variația tensiunii de alimentare este mai mare de 5% față de tensiunea nominală a motorului. Tensiunile mai mari sunt deosebit de nefavorabile pentru motoarele cu polaritate ridicată, deoarece valorile de absorbție nominale se ating la o tensiune normală;
- lipsa de aerisire, cauzată de fantele de aer înfundate;
- aerul de răcire este supraîncălzit;
- suprasarcină, cu o tensiune normală, absorbție mare și viteză redusă;
- contact imperfect al cablului de alimentare (utilajul este temporar pe o fază).

Remedii:

- modificați conexiunea;
- asigurați-vă că este furnizată tensiunea corectă;
- asigurați-vă că există o bună circulație a aerului;
- adăugați aer rece;
- eliminați suprasarcina de pe mașină;
- asigurați-vă că clemele asigură un contact bun.

Defect:

- motorul nu pornește ușor sau deloc.

Cauze probabile:

- siguranța arsă;
- contactorul a întrerupt alimentarea cu energie electrică;
- contactorul motorului nu răspunde din cauza unei defecțiuni în comandă;
- motorul este setat să pornească cu o conexiune în triunghi, dar este conectat la o conexiune în stea;
- tensiunea sau frecvența scad considerabil față de valoarea nominală;
- comutatorul stea-triunghi are un contact slab.

Remedii:

- înlocuiți siguranța arsă;
- verificați și reglați contactorul;
- verificați comanda contactorului și eliminați cauza defectului;
- corectați conexiunea;
- îmbunătățiți alimentarea cu energie electrică;
- reparați contactul.

În afară de verificările și inspecțiile menționate mai sus, verificați și, dacă este necesar, reglați jocul de aer așa cum este descris în paragraful corespunzător al acestui manual de instrucțiuni.

10.4 PROCEDURI PENTRU IDENTIFICAREA PROBLEMELOR ELECTRICE

Toate formele de defecțiuni electrice necesită proceduri și echipamente specifice pentru căutarea și repararea defecțiunilor. Principiile generale pentru căutarea defecțiunilor electrice sunt descrise mai jos:

- căutarea trebuie efectuată cu ajutorul unui detector de fază sau unui voltmetru;
- doar electricienii autorizați pot efectua lucrări asupra sistemului electric.



Lucrările la sistemul electric trebuie efectuate doar de personal instruit și autorizat. Înainte de a accesa partea internă a panoului electric, așteptați aproximativ 1 minut (15 minute pentru mașinile cu invertor) după ce a fost deconectat, astfel încât toate circuitele să-și poată disipa energia reziduală.

Pentru a efectua procedura de căutare a defecțiunilor electrice, este recomandabil să urmați instrucțiunile de mai jos:

- folosiți schema electrică;
- verificați că circuitul nu este întrerupt, verificați dacă releul termic și secvența de fază nu sunt activate, că limitatoarele de curse nu sunt activate și că butonul de urgență roșu nu este apăsat. Verificați dacă contactorul principal este în poziția ON;
- verificați dacă limitatoarele de cursă în sus și în jos funcționează corect;
- conectați voltmetrul sau detectorul de fază între bornele 0 și terminalul așa cum este indicat în schema electrică și verificați că alimentarea cu energie electrică este corectă. Treceți prin fiecare conexiune, metodic, una după alta, pentru a localiza defectul;
- începeți verificarea pentru a vă asigura că alimentarea cu energie electrică ajunge la panoul de comandă;
- verificați dacă cablul de alimentare este conectat la panoul de comandă și furnizează energie când comutatorul principal este în poziția 1;
- după toate aceste teste, începeți căutarea defecțiunilor la mașină verificând că alimentarea cu energie ajunge la mașină corect;
- verificați panoul de comandă pentru a verifica dacă alimentarea cu energie electrică ajunge corect;
- verificați că impulsurile ÎN SUS și ÎN JOS provenite de la butoanele de acționare ajung la panoul de comandă în mod corespunzător;
- mutați mașina pentru a testa dacă bobina contactorului (ÎN SUS-JOS) primește energie și este activată. Verificați dacă contactorul frânei este angajat și dacă bobina frânei este alimentată corect pentru a determina eliberarea frânei;
- dacă defectul nu este găsit în circuitul de comandă și alimentare, efectuați cercetarea așa cum este descris mai sus în circuitul de semnalizare și iluminare. Verificați totul metodic până când defectul este localizat.

11 MENTENANȚĂ ȘI REPARAȚII

11.1 INSTRUCȚIUNI GENERALE

Întreținerea regulată a componentelor mecanice și electrice prelungeste durata de viață operațională a mașinii, asigură cea mai bună performanță și este un factor important de siguranță. Verificați în mod regulat eficacitatea dispozitivelor instalate pe mașină, în conformitate cu indicațiile date în acest manual de instrucțiuni.

X Doar personalul specializat și autorizat trebuie să efectueze orice fel de operații de întreținere sau reparații.

Operatorul responsabil cu întreținerea trebuie să cunoască următoarele:

- întotdeauna să folosească echipament de protecție individuală în timpul efectuării operațiunilor de întreținere la mașină;
- să nu înceapă niciodată lucrările pe mașină înainte de a dezactiva toate sursele de alimentare electrică și de a se asigura că nimeni nu le poate reconecta, chiar și accidental. Din acest motiv, comutatorul principal de pe panoul electric de bază și de pe panourile de comandă de la bord trebuie blocate în poziția 0 cu un lacăt;
- să nu intervină niciodată asupra mașinii operând de sub unitatea de ridicare. Toate operațiunile de întreținere trebuie efectuate de pe platforma unității de ridicare sau din afara perimetrului acesteia;
- să se folosească doar piese de schimb originale atunci când se efectuează întreținerea și reparațiile la mașină;
- dacă mașina este oprită din cauza unor defecte, întreținere sau reparații, acest lucru trebuie făcut cunoscut prin intermediul unui semn de avertizare;
- după ce sunt efectuate operațiile de întreținere sau reparații, să se asigure că nu au fost lăsate unelte sau obiecte în interiorul mașinii sau pe platforma unității de ridicare;
- dispozitivele mașinii trebuie verificate și testate conform regulilor stabilite;
- să se înregistreze operațiunile de întreținere efectuate în registrul corespunzător atasat acestui manual.

X Dacă întreținerea nu este efectuată conform instrucțiunilor menționate mai sus sau nu este în conformitate cu ceea ce este stipulat în acest manual, va fi considerată utilizare improprie. ELECTROELSA nu își asumă nicio responsabilitate în cazul în care operatorul nu respectă cerințele.

X Pentru repararea mașinii, se recomandă întotdeauna să se contacteze suportul tehnic autorizat sau producătorul mașinii. Dacă întreținerea și repararea sunt efectuate în mod incorect, fără piese de schimb originale sau de către personal care nu este specializat și autorizat, utilizatorul mașinii își asumă întreaga responsabilitate pentru utilizarea corectă a acesteia.

11.2 PROGRAM DE ÎNTREȚINERE

Operațiunile de întreținere trebuie efectuate conform următorului program:

Întreținere la fiecare	40 ore	Nu include obligația de a se înregistra în registrul cu programul de întreținere.
Întreținere la fiecare	125 ore	Include obligația de a se înregistra în registrul cu programul de întreținere.
Întreținere la fiecare	500 ore	Include obligația de a se înregistra în registrul cu programul de întreținere.

Lucrările de întreținere, a căror frecvență este bazată pe extinderea utilizării mașinii, sunt descrise în detaliu mai jos. Formularele corespunzătoare de completat sunt atasate acestui manual.

X Pentru a verifica dacă operațiunile de întreținere periodică sunt efectuate la timp, consultați contorul instalat pe panoul electric de comandă. Acesta este cel mai fiabil instrument pentru a verifica durata de viață operațională a mașinii, ceea ce vă permite să verificați timpul efectiv de funcționare care a trecut între operațiunile de întreținere.

X Dacă mașina rămâne instalată pentru perioade lungi de timp, chiar dacă nu este utilizată, întreținerea trebuie efectuată la fiecare trei luni. Această operațiune de întreținere trebuie efectuată în aceeași manieră ca și cea programată la fiecare trei luni. Dacă aceasta nu este efectuată la sfârșitul celor trei luni, este obligatoriu să se efectueze această operațiune de întreținere atunci când mașina este pusă din nou în funcțiune. Nu este obligatoriu ca această intervenție să fie înregistrată în registrul de întreținere.

11.2.1 Întreținere generală (40 ore)

Efectuați întreținerea descrisă mai jos:

- curățați podeaua platformei de lucru și zona din jurul mașinii;
- asigurați-vă că toate semnele de avertizare sunt vizibile și amplasate corect; de asemenea, asigurați-vă că toate documentele sunt ușor accesibile și bine păstrate;
- inspectați vizual dacă toate îmbinările cu șuruburi între componentele coloanei sunt prezente;
- verificați ghidajele de cablu și suporturile de cauciuc ale cablului electric (dacă sunt prezente);
- asigurați-vă că toate sistemele mecanice și electrice sincronizate ale mașinii, precum și pe toate etajele deservite, funcționează corespunzător. Consultați paragraful corespunzător din acest manual pentru această operațiune;
- verificați cablul de alimentare și asigurați-vă că nu este deteriorat, răsucit sau prins în vreun fel;
- asigurați-vă că dispozitivul de frână de siguranță nu intervine inutil și nu produce zgomot în timpul funcționării;
- lubrifiați axul pinionului parașutei (paracazatoare) cu lubrifianțul corespunzător;
- verificați pinionul motorului și calea de rulare și asigurați-vă că nu există daune, erori de aliniere sau conexiuni defectuoase;
- asigurați-vă că toate conexiunile din sistemul de ghidare al unității de ridicare sunt corecte și bine strânse;
- asigurați-vă că frâna motorului electric funcționează corespunzător. Mașina trebuie să se oprească în limitele setate atunci când frânele sunt aplicate;
- verificați nivelul de ulei din reductoare;
- lubrifiați piesele indicate, acordând o atenție deosebită șinei de ghidaj.

11.2.2 Întreținere generală (125 ore)

În plus față de verificările referitoare la întreținerea la 40 de ore, efectuați operațiile descrise mai jos:

- verificați dacă există resturi pe unitatea de bază și, dacă da, asigurați-vă că acestea sunt îndepărtate;
- asigurați-vă că amortizoarele de pe unitatea de bază sunt perfect funcționale;
- verificați îmbinările cu șuruburi între primul element al coloanei și unitatea de bază;
- inspectați vizual și asigurați-vă că toate îmbinările cu șuruburi între componentele coloanei sunt corecte și bine strânse;
- verificați că îmbinările cu șuruburi ale ancorajelor sunt corecte și bine strânse;
- verificați conexiunile între coloana și ancoraje, precum și conexiunile între ancoraje și clădirea respectivă;
- asigurați-vă că ghidajele de cablu (dacă sunt prezente) sunt poziționate corect în raport cu coloana și cu recipientul de cabluri (dacă este prezent) și că sunt bine fixate;
- verificați prinderea și funcționarea dispozitivelor de oprire la capătul cursei și a tampoanelor asociate acestora;
- verificați distanța dintre unitatea de încărcare și porțile de acces la nivel și asigurați-vă că nu există o distanță mai mare decât cea standard permisă;
- asigurați-vă că distanța dintre unitatea de încărcare și clădirea respectivă nu este mai mică decât cerința standard;
- verificați funcționarea contactorilor sistemului electric;
- verificați dispozitivul de frână de siguranță conform instrucțiunilor din paragraful corespunzător;
- verificați uzura și deteriorarea cremalierii și a pinionului de transmisie al motorului;
- verificați uzura și jocul roților de acționare ale unității de ridicare;
- verificați jocul dintre bobina frânei electromagnetice și discul de frână rotativ;
- Verificați funcționarea mecanismului de eliberare manuală a frânelor, verificând eventualele daune și ajustând jocurile;
- Verificați funcționarea diodei fiecărui motor;
- Curați orice resturi de pe capacele motoarelor electrice și de la ventilatoarele acestora;
- Verificați funcționarea dispozitivului de control al suprasarcinii;
- Completați programul de întreținere.

11.2.3 Întreținere generală (500 ore)

În plus față de operațiunile de control privind întreținerea la 125 ore, efectuați verificările descrise mai jos:

- verificați toate structurile, acordând cea mai mare atenție pentru a vă asigura că nu există rugina sau coroziune în niciun loc;
- verificați toate cablurile electrice, conexiunile electrice și prinderea garniturilor;
- inspectați vizual întreaga mașină și asigurați-vă că nu există deformări, daune mecanice la componente ale coloanei verticale, ancoraje, porți, podele și toate celelalte componente vizibile ale structurii;
- inspectați complet mașina și asigurați-vă că nu există coroziune și nici uzură a patinelor limitatorilor sau a componentelor ce absorb șocurile. Contactați suportul tehnic ELECTROELSA pentru inspecție și orice reparații.

11.3 OPERAȚIUNI DE ÎNTREȚINERE FUNDAMENTALE

Principalele operațiuni de inspecție, verificare și lubrifiere a mașinii, recomandate pentru toate lucrările de întreținere menționate mai sus, pot fi efectuate corect urmând indicațiile de mai jos:

- verificarea pinioanelor unității de ridicare;
- verificarea sistemului de acționare al unității de ridicare;
- verificarea uzurii roților unității de ridicare;
- inspecția cremalierii și a componentelor verticale;
- întreținerea motoarelor electrice;
- verificarea și ajustarea distanței de lucru a frânelor motoarelor;
- întreținerea moto-reductoarelor;
- lubrifierea mașinii.

11.3.1 Verificarea pinioanelor unității de ridicare

Pentru a verifica uzura pinioanelor și a roților dințate (dacă sunt prezente) ale unității de ridicare, procedați după cum este descris mai jos:

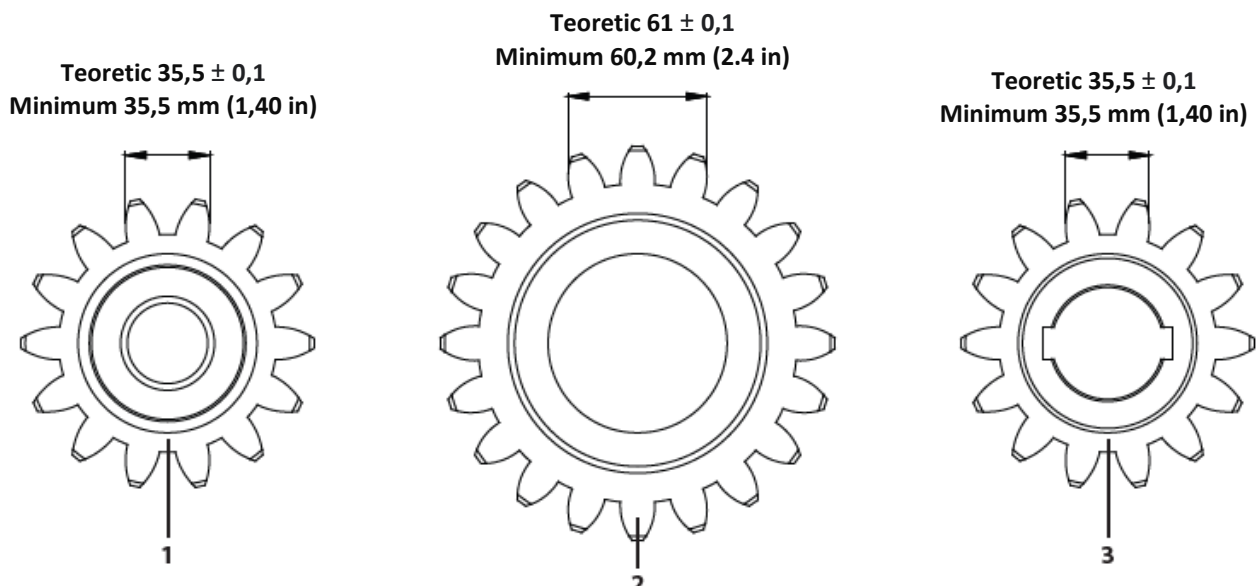
- aduceți cabina în poziția de oprire la nivelul solului și deconectați panoul electric de la linia de alimentare;
- blocați comutatoarele generale ale panourilor electrice de control în poziția „0”;
- mergeți în zona din spate a unității de ridicare și verificați vizual că fiecare roată dințată nu este deteriorată și că modulul angrenajelor nu este mai mic decât înălțimea specificată mai jos;

Roată dințată motor (1) cu dimensiunea minimă între tangente de 35,5 mm (1,40 in)

Roată dințată (2) cu dimensiunea minimă între tangente de 60,2 mm (2,40 in)

Roată dințată paracăzătoare (3) cu dimensiunea minimă între tangente de 35,5 mm (1,40 in)

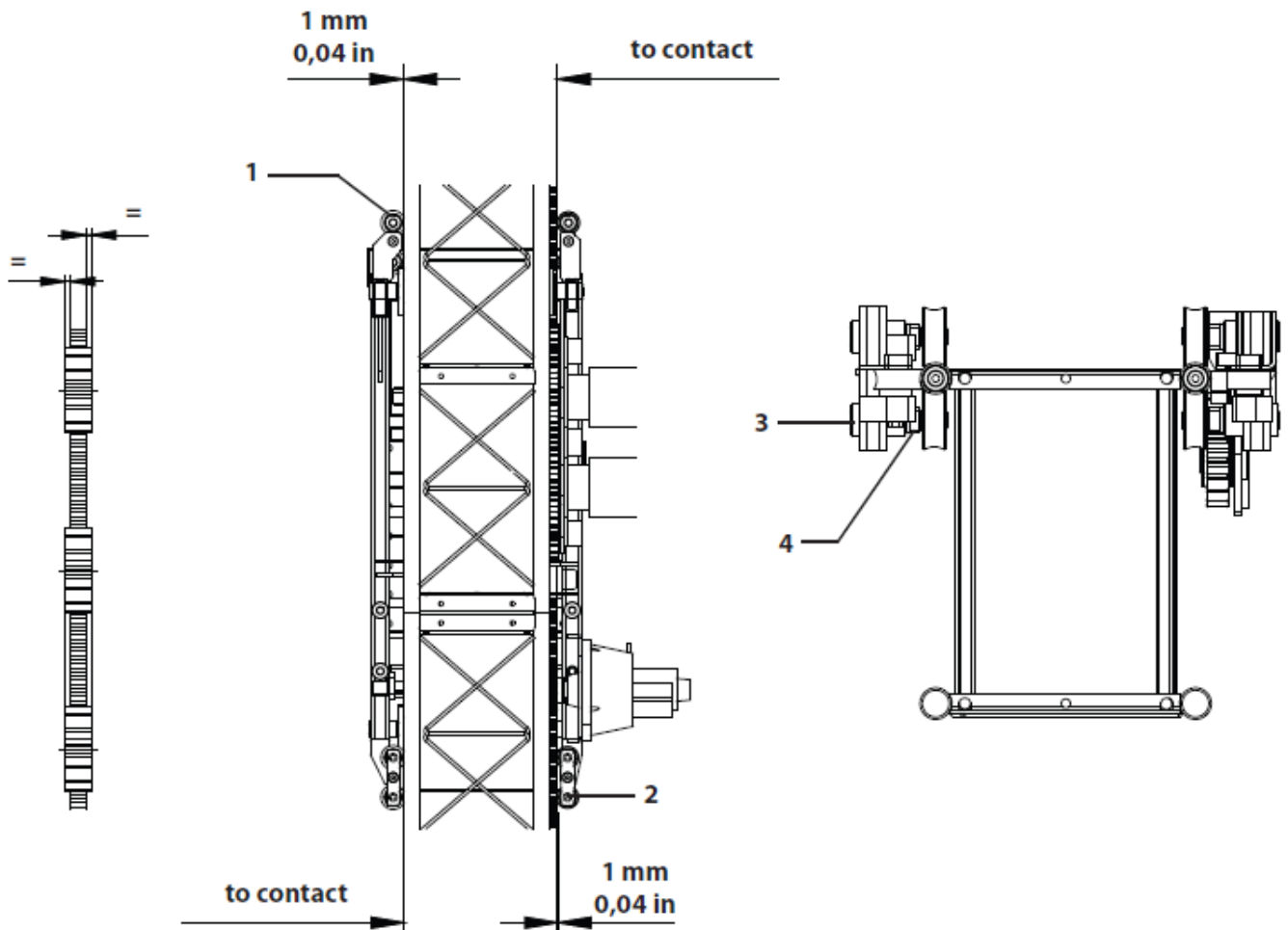
- dacă sunt găsite deteriorări sau măsurătorile nu se încadrează în limitele indicate, înlocuiți componenta uzată;
- puneți din nou mașina în funcțiune.



11.3.2 Verificarea sistemului de antrenare al unității de ridicare

Pentru a verifica dacă sistemul de antrenare al unității de ridicare este corect reglat, procedați după cum este descris mai jos:

- aduceți mașina în poziția de oprire la nivelul solului și deconectați panoul electric de comandă de la rețeaua de alimentare;
- blocați întrerupătoarele principale ale panourilor electrice de comandă în poziția 0;
- de la capătul din spate al unității de ridicare, asigurați-vă că rolele de acționare cu formă specială (1) și (2) și rolele cilindrice (3) sunt montate corect pe barele și pe cremaliera componentei verticale, iar pinioanele angrenează corect cu cremaliera, așa cum este arătat în figură;
- Pinioanele trebuie să rămână centrate pe cremalieră, așa cum este arătat în figura de mai jos, pentru ca dinții să se angreneze perfect cu cremaliera;
- verificați că orice joc între rolele de acționare superioare și inferioare ale unității se încadrează în limitele arătate în figură, în raport cu barele componentei verticale și cremaliera. Rolele sunt grupate în balansoare care permit o oscilație necesară atunci când alunecă și pot fi reglate astfel încât jocul să fie de aproximativ 1 mm;
- dacă roțile nu sunt în condițiile recomandate, ajustați balansoarele (1) și (2) amplasate pe partea superioară și inferioară a unității de ridicare, opuse între ele. Slăbiți șurubul de blocare (3), acționați asupra pinionului excentric (4) și apoi strângeți din nou șurubul de blocare (3);
- repuneți mașina în funcțiune.



11.3.3 Verificarea uzurii rolor de ghidaj ale unității de ridicare

Pentru a verifica integritatea și uzura rolor de ghidaj ale unității de ridicare, procedați după cum este descris mai jos:

- aduceți mașina în poziția de oprire la nivelul solului și deconectați panoul electric de comandă de la rețeaua de alimentare;
- blocați întrerupătoarele principale ale panourilor electrice de comandă pe poziția 0;
- de la capătul din spate al unității de ridicare, verificați vizual și asigurați-vă că fiecare rolă de acționare nu este deteriorată sau uzată excesiv pe întreaga suprafață cu care intră în contact cu bara componentei verticale, așa cum este arătat în figură;

rolă cu concavă (1-2) cu o dimensiune minimă de 65 - 80 mm (2.56 - 3.15 in)

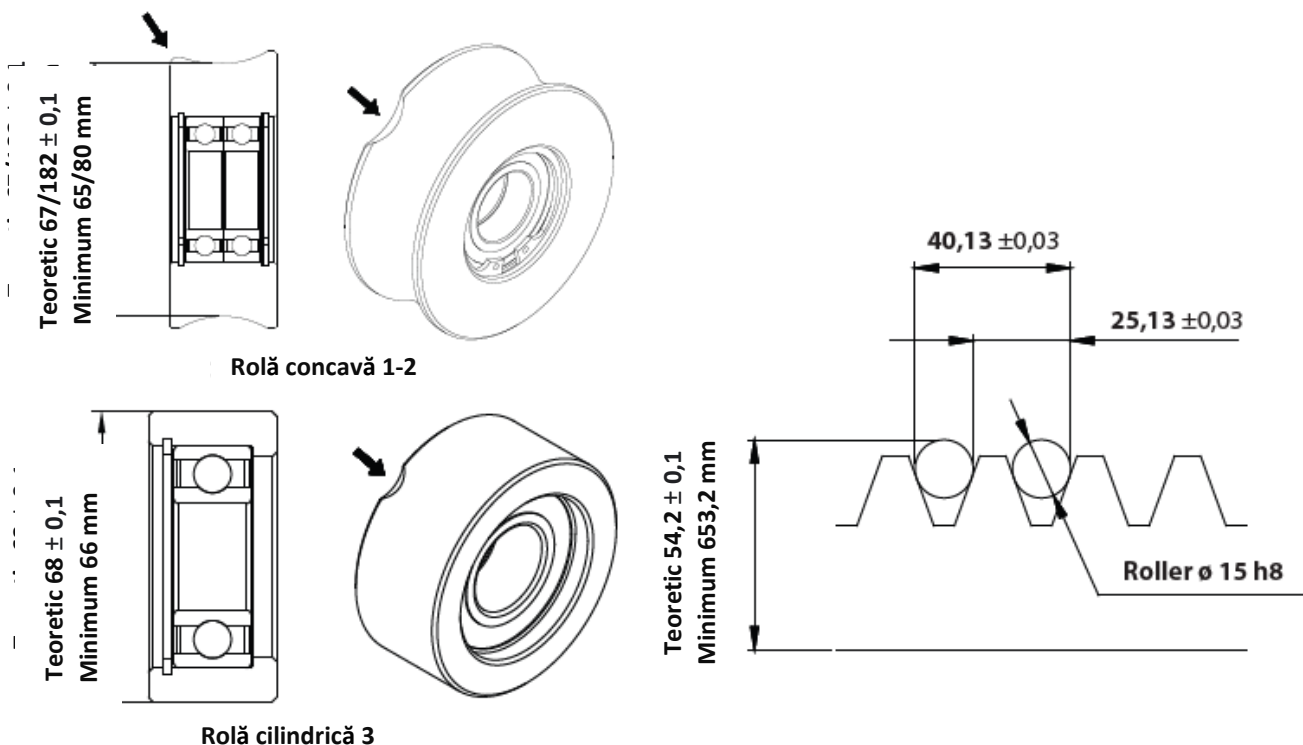
rolă cilindrică (3) cu o dimensiune minimă de 66 mm (2.6 in);

- dacă rolele sunt deteriorate sau uzate, înlocuiți-le și verificați jocul dintre roți și bara componentei verticale, așa cum a fost descris anterior;
- repuneți mașina în funcțiune.

11.3.4 Verificarea cremalierii și a componentelor verticale

Pentru a verifica uzura cremalierii și a componentelor verticale, procedați după cum este descris mai jos:

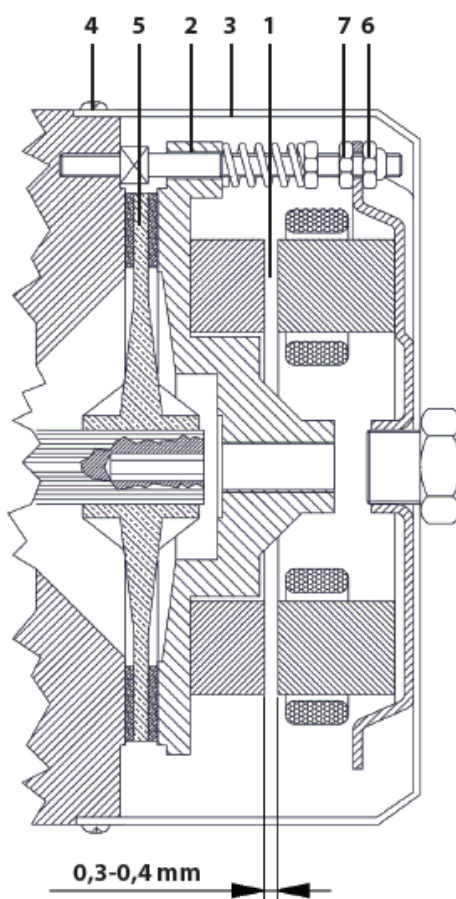
- cu mașina în modul de funcționare obișnuit, rotiți selectorul cheii de mod al panoul electric de comandă în poziția PERSONA, astfel încât mașina să poată fi controlată doar de operatorul responsabil cu întreținerea;
- Tehnicianul de întreținere trebuie să urce pe unitatea de încărcare, să ridice mașina, să deschidă panoul de protecție al coloanei și să verifice vizual cremaliera și elementele individuale ale coloanei verticale pe care rolele alunecă;
- În afară de această inspecție vizuală, tehnicianul de întreținere trebuie să măsoare uzura cremalierii, plasând un cilindru calibrat cu $\varnothing 15$ h8 în diverse părți ale coloanei verticale, așa cum este arătat în figură. Aceeași inspecție de măsurare trebuie efectuată în toate părțile uzate; Șina cu o dimensiune minimă de 53,2 mm (2.1 in);
- Dacă sunt găsite deteriorări sau măsurătorile nu se încadrează în limitele indicate, înlocuiți elementul de coloană;
- Finalizați verificarea, închideți deschidă panoul de protecție al coloanei și repuneți mașina în funcțiune.



11.3.5 Verificarea și reglarea distanței frânelor motorului

Distanța de lucru a electro-frânei (1) este distanța dintre dispozitivul mobil (2) al frâne și bobină (electromagnet); electromagnetul este montat pe dispozitivul cu șuruburi de prindere, reglabil (2). Pentru a evita vibrațiile pe dispozitivul de fixare, zgomotul excesiv, arderea bobinei electromagnetului sau deteriorarea unității de frânare, această distanță trebuie să fie între 0,3 și 0,4 mm (0,0118 - 0,0157 inch). Dacă frâna motorului nu se deblochează sau ajunge la inspecția programată, verificați grosimea discului de frână și măsurați distanța, după cum este descris mai jos:

- aduceți cabina în poziția de oprire la nivelul solului și deconectați panoul electric de la linia de alimentare;
- din partea din spate a unității de ridicare, îndepărtați capacul de protecție extern (3) al frânelor motorului după ce ați îndepărtat șuruburile (4) și verificați grosimea discului de frână (5) cu un calibru și măsurați fanta de lucru (1) cu un micrometru în fiecare motor;
- pentru a ajusta distanța de lucru (1), acționați pe șuruburile (6) și (7) care fixează electromagnetul în loc, făcându-l să se apropie sau să se îndepărteze de dispozitivul mobil (2);
- implementați această ajustare pe toate șuruburile de fixare a sistemului cu arc și verificați în final că distanța de lucru este uniformă pe toată circumferința și că șuruburile sunt strânse bine;
- montați înapoi capacul de protecție extern (3), fixându-l în loc cu șuruburile (4);
- reporniți mașina.



11.3.6 Întreținerea reductoarelor

Pentru service-ul reductoarelor instalate pe mașină, este suficient să se verifice nivelul de ulei - să se completeze sau să se înlocuiască dacă este necesar, conform programelor date mai jos. Pentru a efectua aceste operațiuni, procedați după cum este descris mai jos:

- aduceți cabina în poziția de oprire la nivelul solului și deconectați panoul electric de la linia de alimentare;
- din partea din spate a unității de ridicare, verificați nivelul de ulei în fiecare reductor;
- dacă reductorul este echipat cu un geam de vizualizare (1), asigurați-vă pur și simplu că uleiul ajunge la geamul de vizitare; dacă reductorul nu este echipat cu un geam de vizitare, dar are un dop de nivel (2), îndepărtați acest dop și asigurați-vă că uleiul ajunge la orificiul dopului. Dacă uleiul nu poate fi văzut, utilizați o bară curată și destul de flexibilă și introduceți-o în orificiul dopului pentru a avea o idee bună despre nivelul uleiului;
- deșurubați capacul de umplere cu ulei (3) și completați suficient ulei pentru a atinge nivelul necesar cu uleiul SHELL OMALA 150 sau echivalentul său;
- dopul de nivel (2) și capacul de umplere trebuie să fie înșurubate înapoi (3).

✘ Pentru a întreține corect reductoarele, trebuie să înlocuiți tot uleiul după primele 50-100 de ore de funcționare, apoi din nou după aproximativ fiecare 2500 de ore de funcționare sau, în orice caz, o dată pe an. Nivelul uleiului în reductor trebuie verificat la fiecare 500 ore funcționare.

✘ Pe lângă inspecția normală a nivelului de ulei conform programelor indicate, operatorul sau personalul autorizat și calificat va fi responsabil să efectueze întreținerea, să schimbe uleiul după perioada de rulare și să înlocuiască tot uleiul conform programului stabilit.

După aproximativ 50-100 de ore de funcționare, când reductorul își încheie perioada de rodaj, îndepărtați tot uleiul prin scoaterea dopului de drenaj, spălați bine partea internă și reumpleți rezervorul cu ulei mineral nou conform tabelului de mai jos. Înlocuirea ulterioară a uleiului trebuie efectuată după 2500 de ore de funcționare sau după un an. Cu fiecare înlocuire, este întotdeauna recomandat să spălați bine partea internă. Utilizați ulei de lubrifiere care are o valoare medie a viscozității ISO de 150 CST la 40 °C.

✘ Pentru orice reumplere cu ulei de lubrifiere, utilizați întotdeauna același tip de ulei găsit în interiorul reductorului.



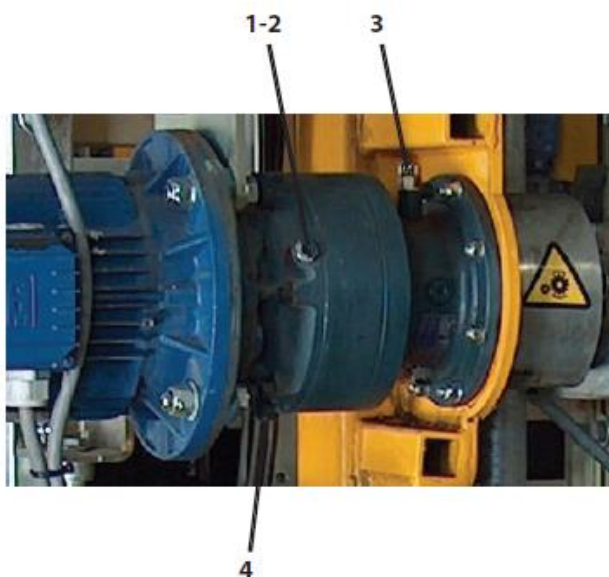
Uleiul trebuie înlocuit când reductorul este fierbinte, așadar trebuie să fiți atent să nu vă ardeți în timpul acestei operațiuni.



Este absolut interzis să eliminați uleiul folosit în mediul înconjurător.

Lubrifiantul care corespunde caracteristicilor menționate mai sus poate fi ales din tabelul de mai jos:

Producător	Tip de ulei
API	DT 150
AGIP	BLASIA
ARAL	DEGOL B.G.
B.P.	ENERGOL GR/XP
ESSO	SPATAN EP
FIAT	E.P.Z.
IP	MELANA OIL
MOBIL	MOBILGEAR 600
SHELL	OMALA
TEXACO	MEROPA
TOTAL	CARTER EP



11.3.7 Ungerea utilajului

Utilajul trebuie lubrifiat cu grijă, acordând o atenție deosebită zonelor afectate de transmisia motorului, cum ar fi între rolele de ghidaj și cremaliera. Procedați după cum urmează pentru a lubrifia mașina:

- Cu mașina în poziția de oprire la nivelul solului, de la capătul din spate al unității de ridicare, folosind o perie, ungeți roțile dințate și cremaliera, care pot fi accesate de la sol. Vaselina utilizată pentru lubrifiere trebuie să fie adecvată pentru condițiile de exterior (IP ATHESIA PGx 2);
- Porniți mașina și rotiți cheia selectorului de mod al panoului electric de comanda la poziția PERSOANE, astfel încât mașina să poată fi controlată exclusiv de operatorul responsabil cu întreținerea;
- Tehnicianul de întreținere trebuie să deschidă panoul de protecție a coloanei și să lubrifieze diferitele secțiuni ale cremalierii, pe fiecare componentă a coloanei verticale, așa cum s-a indicat anterior, în timp ce controlează mișcarea ascendentă a unității de ridicare;
- După finalizarea lubrifierii mașinii, închideți panoul de protecție a coloanei;
- Repuneți mașina în funcțiune.



În timp ce efectuați inspecția și lubrifierea, aveți foarte mare grijă să nu vă apropiați mâinile de transmisia motorului când cabina este în mișcare; riscul de a vă prinde sau de a vă tăia extremitățile, în special mâinile, este foarte ridicat.



Necesitatea de a efectua procesul de lubrifiere depinde de mai mulți factori, cum ar fi frecvența de utilizare a mașinii, tipul de utilizare a mașinii (transportă încărcături mici sau este operată des, cu încărcătură completă), condițiile meteorologice/elementele locului unde este instalată. Este de importanță fundamentală ca pinioanele și cremaliera să fie bine lubrifiate pentru a evita uzura excesivă a sistemului de transmisie a motorului și pentru a obține o operare mai lină, fără zgomot excesiv și fără vibrații. Procesul de lubrifiere trebuie efectuat de fiecare dată când mișcarea mașinii produce prea multă vibrație și zgomot excesiv, deoarece devine o necesitate în ambele cazuri, chiar dacă este încă devreme pentru ca procesul de lubrifiere planificat să fie efectuat.



Când dispozitivul pentru lubrifierea automată a coloanei este instalat pe mașină, operatorul trebuie doar să alimenteze cu unsoare recipientul dispozitivului, înainte de epuizarea acesteia.

11.4 TESTAREA DISPOZITIVULUI DE FRANA DE SIGURANTA (PARACAZATOARE)



Testul de cădere trebuie efectuat la fiecare instalare nouă și în conformitate cu reglementările locale de siguranță în vigoare. În plus, acest test trebuie efectuat cel puțin la fiecare 6 luni fără încărcătură și cel puțin o dată pe an cu o încărcătură completă.

Dacă dispozitivul de siguranță intervine în timpul operațiunii normale de coborâre sau dacă emite un zgomot anormal în timp ce utilajul este manevrat, mașina trebuie oprită imediat și trebuie contactat suportul tehnic ELECTROELSA.



Nu trebuie să se afle nimeni pe platformă când este efectuat testul de cădere. În plus, este necesar să se asigure că frânele motoarelor funcționează corect, așa cum este descris anterior.



Testul de cădere trebuie efectuat doar de personalul care a fost pregătit corespunzător sau de suportul tehnic ELECTROELSA.

Pentru a efectua testul de cădere se procedează conform descrierii de mai jos:

- Rotiți cheia selectorului de mod al panoului electric de comandă al mașinii în poziția PERSOANE;
- Conectați tastatura dispozitivului de test al frânei de siguranță panoului electric de comandă al mașinii;
- Conectați cablul la panoului electric de comandă, asigurându-vă că acesta este suspendat și că nu există riscul de a fi deteriorat în timpul testului de cădere;
- Dacă efectuați testul cu încărcătură completă, încărcați greutatea corectă pe mașină;
- Plasați tastatura de test în afara incintei bazei, trecând-o peste aceasta. Asigurați-vă că cablul tastaturii de test nu se incurcă în obstacole;
- Setări întrerupătoarele principale ale panourilor electrice de comandă în poziția 1;
- Închideți toate portile mașinii, ieșiți din incinta bazei sau rămâneți cel puțin într-o locație sigură și, utilizând butonul de testare, ridicați unitatea de încărcare la o înălțime de 10 m (32.8 ft);
- Acționați butonul TEST, acesta va elibera frâna motorului electric, permițând mașinii să coboare sub efectul gravitației. Când mașina ajunge la viteza de intervenție, frâna de siguranță va interveni și mașina va frâna. Dacă frâna de siguranță nu intervine, eliberați imediat butonul TEST; acest lucru va face ca frâna motorului să intervină imediat.



Dacă frâna de siguranță nu intervine deoarece mașina nu atinge viteza necesară, eliberați imediat butonul de test; acest lucru va face ca frâna motorului să intervină imediat, oprind mașina. Dacă nu eliberați imediat butonul de test, acest lucru poate provoca o coliziune asupra sistemelor de amortizare ale unității de bază.



Pentru a debloca sistemul de frână de siguranță atunci când mașina este oprită, acționați butonul UP pentru o perioadă scurtă de timp pentru a permite o mișcare ascendentă scurtă.

- Acționați butonul UP de pe tastatura de test, pentru a deplasa mașina în această direcție pe o distanță scurtă, pentru a debloca sistemul de frână de siguranță;
- Acționați butonul TEST pentru scurte intervale de timp pentru a deplasa mașina la nivelul parterului, pe distanțe scurte, apoi scoateți tastatura de test și urmați procedura de resetare a dispozitivului de frână de siguranță, așa cum este descris mai jos;
- Rotiți selectorul cheii de mod al mașinii la poziția MATERIALE pentru a readuce mașina în condiții de funcționare normale.

11.4.1 Resetarea dispozitivului de frână de siguranță

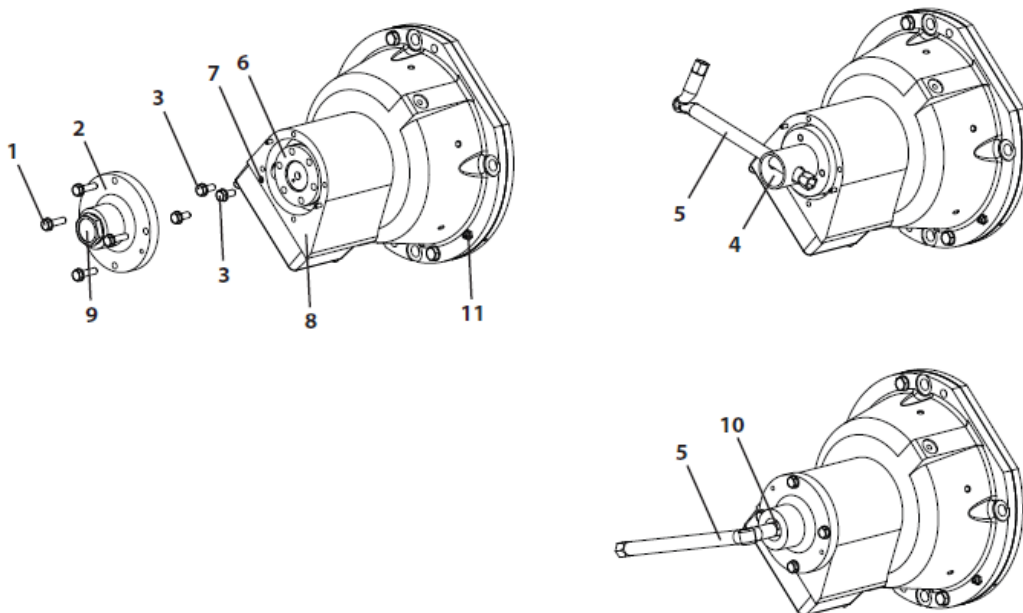
Dacă frâna de siguranță intervine în timpul operației normale, personalul specializat trebuie să verifice electrofrâna motorului, transmisia, pinionul, cremaliera, toate cadrele și rolele de suport. Cauza trebuie identificată și eliminată înainte ca dispozitivul de siguranță să fie reactivat. Controalele enumerate mai sus pot fi omise doar în cazul în care parașuta (paracăzătoare) a fost implicată ca rezultat al unui test de coborâre. Pentru a reseta funcționalitatea frânei de siguranță, procedați după cum este descris mai jos, cu referire la figură:

- aduceți comutatorul principal de pe panoul electric de bază și de pe cel de bord în poziția 0 și blocați-l în această poziție;
- deșurubați șuruburile (1) și îndepărtați capacul (2);
- deșurubați șuruburile (3);
- utilizați cheia (4) și levierul (5) pentru a deșuruba piulița (6) până când capătul filetului (7) este la nivel cu suprafața din spate (8) a parașutei (paracăzătoare);
- strângeți toate șuruburile (3) și instalați capacul (2) cu șuruburile (1);
- îndepărtați protecția hexagonală (9);
- înșurubați manual șurubul (10) atât cât este posibil, apoi încă 30 ° cu ajutorul levierului (5) în direcția indicată de săgeata de pe capac;
- reinstalați protecția hexagonală (9);
- faceți o scurtă coborâre cu utilajul pentru a elibera parașuta;
- lubrifiați arborele pinionului introducând o cantitate mică de unsoare în niplul de lubrifiere (11) cu un pistol manual de ungere;
- efectuați teste de mers in gol și, la sfârșitul fiecărei rulări, reintroduceți o cantitate mică de unsoare în punctul de lubrifiere (11).

X Din motive de siguranță, frâna de siguranță nu trebuie niciodată demontată decât pentru a o reseta. Din acest motiv, frâna de siguranță este etanșată.

X Frâna de siguranță trebuie calibrată la fiecare cinci ani la ELECTROELSA. Data ultimei revizii este stampilată pe placa fiecărei paracăzătoare.

Figura se referă la paragraful 12.5.1 RESETAREA DISPOZITIVULUI DE FRÂNARE DE SIGURANȚĂ.



11.5 ÎNTREȚINEREA SISTEMULUI ELECTRIC

Toate operațiile de inspecție și întreținere a sistemului electric trebuie întotdeauna efectuate cu tensiunea de alimentare deconectată. O copie a schemei de cablaj a circuitelor de siguranță trebuie păstrată lângă panoul electric de control.



Înainte de a accesa partea internă a panoului electric, așteptați aproximativ 1 minut (15 pe mașinile cu inverter) după ce a fost deconectat, astfel încât toate circuitele să-și disipeze energia reziduală.

11.4.1 Întreținerea punții redresoare a sistemului electric

Pentru a verifica corect funcționarea punții redresoare montată și conectată, utilizați un instrument cu o bobină mobilă și procedați după cum urmează:

- măsurați tensiunea continuă între clemele (+) și (-) și tensiunea alternativă între clemele marcate cu simbolul corespunzător;
- verificați că valoarea tensiunii se situează între 35% și 45% din valoarea tensiunii de alimentare alternativă.

Pentru a verifica corect funcționarea punții redresoare montată, dar neconectată, utilizați un ohmmetru sau un instrument de măsurare pentru curent continuu și procedați după cum urmează:

- verificați diodele redresoare, verificând continuitatea între clemele marcate pe diodă;
- verificați că diodele nu permit trecerea curentului într-o direcție și când sondele instrumentului de măsurare sunt inversate, curentul este permis să treacă în direcția opusă. Rezistența reziduală, detectată în direcția de curgere a curentului, este cauzată de tensiunea de prag a diodelor;
- verificați valoarea rezistenței între clemele (+) și (-) ale punții redresoare care alimentează frâna. Nu trebuie să existe conexiune atunci când se verifică calitatea diodelor.



Pentru a efectua această lucrare de mentenanță, consultați schema electrică plasată în apropierea panoului electric de comandă.



Este obligatoriu ca numai personalul specializat și autorizat sau Suportul Tehnic ELECTROELSA să efectueze toate operațiile de inspecție și reparație la punțile redresoare instalate.

11.6 SUPORT TEHNIC

Asistența tehnică pentru utilaj este furnizată direct de compania ELECTROELSA prin apel telefonic sau trimiterea unui fax la numerele de mai jos:

Tel. +39-0577-913401

Fax +39-0577-913461

12 INSTRUCȚIUNI SUPLIMENTARE**12.1 NIVELUL DE ZGOMOT AL UTILAJULUI**

Nivelul de putere sonoră măsurat pe un echipament reprezentativ pentru tipul descris în manual este:

Nivelul de presiune sonoră	LPA =	76,2 dB(A)
Nivelul de putere sonoră	LWA =	94,5 dB(A)
Incertitudinea măsurătorii		1,50 dB(A)
Puterea sonoră garantată		96,0 dB(A)

12.2 NIVELUL DE VIBRAȚII AL UTILAJULUI

Valoarea maximă medie pătratică ponderată a accelerației la care este expus întregul corp este mai mică decât:

$$0,05 \text{ m/sec}^2$$

12.3 INDICAȚII PENTRU SCOATEREA DIN FUNCȚIUNE A MAȘINII

Pentru a scoate din funcțiune mașina, aceasta trebuie eliminată corespunzător; componentele mecanice care constau din aliaje de oțel și aluminiu trebuie eliminate împreună, iar componentele electrice și electronice trebuie eliminate la facilități speciale, în conformitate cu reglementările relevante în vigoare în țara utilizatorului.



Se recomandă separarea materialelor pentru a facilita procesele de depozitare și/sau reciclare.

13 ANEXE**13.1 LISTA ANEXELOR**

Manualul de utilizare și întreținere a mașinii este completat cu anexe care sunt furnizate separat.

Anexele sunt enumerate mai jos:

- Declarația de conformitate CE.
- Tabelul datelor de instalare.
- Registrul operațiilor de întreținere efectuate.
- Schema electrică.

13.2 GARANȚIE

Garanția acoperă echipamentele furnizate de compania ELECTROELSA pe o perioadă de 24 de luni de la data furnizării (facturare). Garanția nu acoperă piesele predispuse la uzură normală (cum ar fi roțile de antrenare, discul de frână, componente electrice predispuse la supratensiuni etc., sau, în general, toate acele piese predispuse la uzură în timpul utilizării normale), nicio daună cauzată de coliziuni, utilizare incorectă, manipulare, utilizare neglijentă sau nerespectarea întreținerii regulate indicate în acest manual de utilizare și întreținere.

Lucrările în cadrul termenilor garanției sunt efectuate la sediul principal al companiei ELECTROELSA. După verificarea faptului că defectul poate fi atribuit unui defect de produs, compania ELECTROELSA repară sau înlocuiește piesa defectă, după propriul program, cât mai repede posibil.

Returnările sunt acceptate numai dacă au fost autorizate anterior și sunt efectuate după cum urmează:

- clientul trebuie să informeze compania ELECTROELSA sau agentul local imediat ce constată un defect sau o defecțiune și să descrie disfuncția.
- un tehnician ELECTROELSA va oferi asistență telefonică;
- dacă defectul nu poate fi rezolvat prin telefon, ELECTROELSA va lua măsuri corespunzătoare cât mai curând posibil.
- dacă defectul nu poate fi atribuit unui defect de produs, clientul va fi facturat pentru costul reparației (timpul necesar pentru diagnosticare și teste).

Orice componente furnizate sau montate pe echipament de către terți sunt acoperite de garanțiile furnizate de producătorii acelorași componente, cu excepția cazului în care s-a convenit altfel. Regulamentele referitoare la proiectare, construcție, vânzare și utilizare a acestui echipament sunt deosebit de stricte și, prin urmare, este interzisă orice modificare sau înlăturare a oricăror componente ale mașinii, chiar și parțial, etc. Respectarea parțială sau nerespectarea condițiilor menționate mai sus va încheia imediat garanția tehnică și va exonera automat ELECTROELSA de orice responsabilitate pentru orice tip de daune și/sau prejudicii directe sau indirecte.

1) **DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**
Ai sensi dell'allegato IIA della Direttiva Macchine 2006/42/CE



2) Fabbricante: **ELECTROELSA Srl**: Loc. Il Piano - 53031 Casole d'Elsa (Siena) Italia

3) **DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ CHE LA MACCHINA DENOMINATA PIATTAFORMA DI TRASPORTO IN SERVIZIO TEMPORANEO PER IL TRASPORTO DI MATERIALI E/O PERSONE E MATERIALI**

4) Modello: **ELSA PM-M23 - ELSA M23**

5) Matricola _____

6) Anno di costruzione _____

7) •**ELSA PM-M23**: è **CONFORME** ai requisiti di sicurezza e salute della Direttiva Macchine 2006/42/CE compresa nell'allegato IV della medesima Direttiva Macchine ed è stata progettata secondo la norma armonizzata EN 16719 e EN 12158-1, secondo le Direttive 2014/35/CE (Direttiva Bassa Tensione) e 2014/30/CE (Direttiva Compatibilità Elettromagnetica) e 2000/14/CE (Emissione Acustica Ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto recepito in Italia con DLgs n° 262 del 4 Settembre 2002).

•**ELSA M23**: è **CONFORME** ai requisiti di sicurezza e salute della Direttiva Macchine 2006/42/CE compresa nell'allegato IV della medesima Direttiva Macchine ed è stata progettata secondo le norme armonizzate EN12158-1, secondo le Direttive 2014/35/CE (Direttiva Bassa Tensione), 2014/30/CE (Direttiva Compatibilità Elettromagnetica) e 2000/14/CE (Emissione Acustica Ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto recepito in Italia con DLgs n° 262 del 4 Settembre 2002).

Potenza installata: 4 kW; 5,5 kW

Procedura di valutazione della conformità secondo allegato V della Direttiva 2000/14/CE

Potenza sonora misurata: LWa = 95 dB(A)

Potenza sonora garantita: 96 dB(A)

8) Depositario del fascicolo tecnico: **ELECTROELSA Srl**: Loc. Il Piano - 53031 Casole d'Elsa (Siena) Italia

9) Cognome e Nome: **FEDERICI GIOVANNI**

10) Posizione: Direttore Tecnico _____

11) Casole d'Elsa, _____ / _____ / 20 _____

1) **DECLARAȚIE DE CONFORMITATE**
În conformitate cu Anexa II-A a Directivei Mașini 2006/42/CE

2) Producător: ELECTROELSA Srl: Loc. Il Piano - 53031 Casole d'Elsa (Siena) Italia



3) **DECLARĂ PE PROPRIA RĂSPUNDERE CĂ MAȘINA ESTE DENUMITĂ PLATFORMĂ DE TRANSPORT IN SERVICIU TEMPORAR PENTRU TRANSPORT DE MATERIALE SI/SAU PERSOANE**

4) Model: **ELSA PM-M23 – ELSA M23**

5) Serie Nr.: _____

6) An de fabricație: _____

7) **ELSA PM-M23 este conformă cu cerințele de sănătate și siguranță ale Directivei privind mașinile 2006/42/CE, inclusă în Anexa IV a aceleași directive, și a fost proiectată conform normelor armonizate EN 16719 și EN 12158-1, conform directivelor 2014/35/CE (Directiva Joasă Tensiune), 2014/30/CE (Directiva privind Compatibilitatea Electromagnetică) și 2000/14/CE (Emisia Acustică Ambientală a Mașinilor și Echipamentelor Destinate a Funcționa în Exterior, transpusă în Italia prin DLGS nr. 262 din 4 septembrie 2002).**

ELSA M23: este conformă cu cerințele de siguranță și sănătate ale directivei mașinilor 2006/42/CE, inclusă în Anexa IV a aceleași directive, și a fost proiectată conform normelor armonizate EN 12158-1, conform directivelor 2014/35/CE (Directiva de Tensiune Joasă), 2014/30/CE (Directiva privind Compatibilitatea Electromagnetică) și 2000/14/CE (Emisia Acustică Ambientală a Mașinilor și Echipamentelor Destinate a Funcționa în Exterior, transpusă în Italia prin DLGS nr. 262 din 4 septembrie 2002).

- Putere instalată: 4 kW; 5,5 kW
- Procedura de evaluare a conformității conform Anexei V a Directivei 2000/14/CE
- Putere sonoră măsurată: LWa = 95 dB(A)
- Putere sonoră garantată: 96 dB(A) Directivei 2014/30/CE

8) Custodele dosarului tehnic: ELECTROELSA Srl: Loc. Il Piano - 53031 Casole d'Elsa (Siena) Italia

9) Prenume/Nume: **FEDERICI GIOVANNI / GIUSEPPE DI GIULIO**

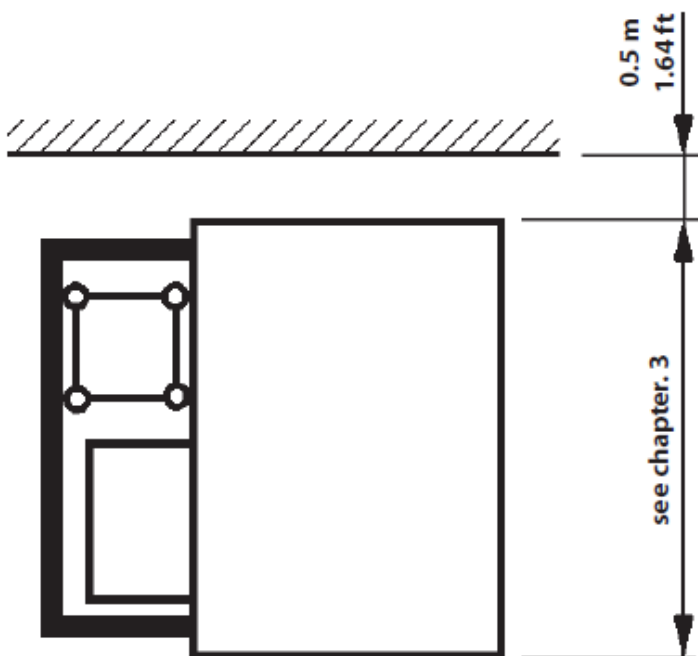
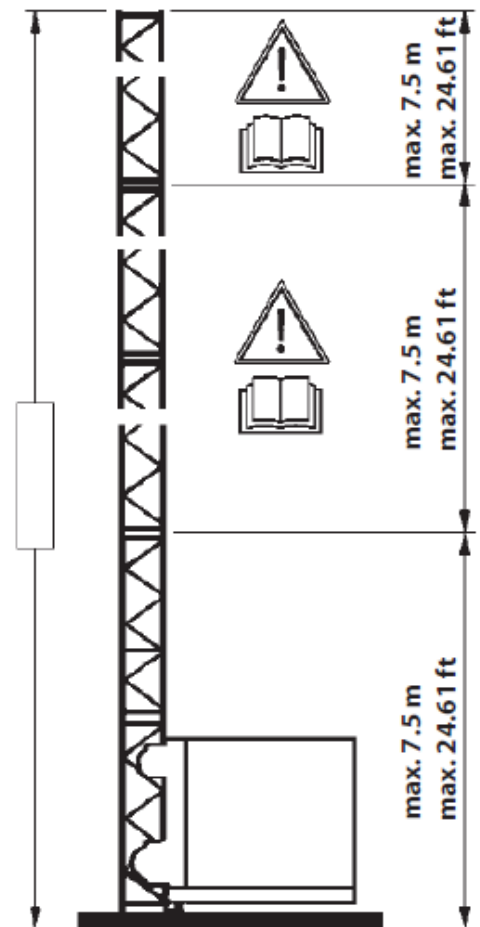
10) Pozitia: Director Tehnic / Director Adjunct _____

11) Casole d'Elsa, _____ / _____ / 20 _____

FIȘĂ DE DATE PENTRU INSTALARE

Fișa de date trebuie completată de către managerul de șantier și, după ce a fost completată și semnată, trebuie predată operatorului desemnat pentru montajul mașinii.

PLATFORMĂ TRANSPORT MATERIALE ELSA PM-M23	
SERIA N°. _____	ÎNĂLȚIME MAX. _____
ÎNCARCARE MAX. _____	GREUTATE PROPRIE _____
NUMĂR MAX. DE PERSOANE PERMISE PE UTILAJ ÎN TIMPUL MONTAJULUI = 2	
ȘEF DE ȘANTIER _____	


Amplasare utilaj

Amplasare ancoraje

FIȘĂ DE VERIFICARE ȘI CONTROL A COMPONENTELOR MAȘINII

Formularul trebuie completat (în dublu exemplar) de către O persoană pregătită adecvat să efectueze montajul. Formularul completat corect în toate secțiunile sale trebuie livrat în copie șefului de șantier unde este instalată mașina și proprietarului mașinii. Acest formular trebuie completat corespunzător și semnat înainte de o instalare sau, alternativ, ori de câte ori utilajul revine de la montaj pe șantier și apoi este depozitat, ca dovadă a controlului funcțional al mașinii.



Verificarea și controlul tuturor materialelor enumerate în formular permit instalarea corectă a mașinii.

	Verificarea prezenței componentelor	Verificarea absenței defectelor
CABINA SI PORTI	O.....	O.....
ELEMENT VERTICAL	O.....	O.....
IMPREJMUIRE BAZA SI PORTI	O.....	O.....
UNITATE DE BAZA	O.....	O.....
UNITATTE DE RIDICARE	O.....	O.....
TABLOU DE COMANDA	O.....	O.....
ANCORAJE	O.....	O.....
CABLU ELECTRIC	O.....	O.....
LIMITATOR SUS	O.....	O.....
LIMITATOR JOS	O.....	O.....
LIMITATOR ECHILIBRARE	O.....	O.....
LIMITATOR POARTA ACCES	O.....	O.....
JOYSTICK	O.....	O.....
LIMITATOR PREZ. COLOANA	O.....	O.....
LIMITATOR SUPRACURSA	O.....	O.....
LIMIT. FRANA SIGURANTA	O.....	O.....
BUTON URGENTA	O.....	O.....
PARACAZATOARE	O.....	O.....
DISPOZ. ELIBERARE FRANA	O.....	O.....
DISPOZ. INTERBLOC. MEC.	O.....	O.....
DISPOZ. ACCES ETAJ	O.....	O.....

MODEL UTILAJ..... Nr. DE SERIE

AN DE FABRICATIE..... DATA VERIFICARII

LOCUL INSTALARII

Tehnician NUME

Tehnician ADRESA

Tehnician SEMNATURA

INTREȚINERE 125 ORE

Verificări si controale de efectuat	Executat	Observații
CURATIRE PLATFORMA SI ZONA DE INSTALARE	0	.....
PREZENTA SEMNELOR DE AVERTIZARE	0	.....
STAREA SUPORTULUI BAZEI	0	.....
STAREA PORTILOR SI RAMPEI DE INCARCARE	0	.....
FIXAREA ELEMENTELOR VERTICALE DE COLOANA	0	.....
INTEGRITATEA CABLURILOR SI PANOURILOR ELECTR.	0	.....
PREZENTA OBSTACOLELOR SI NEREGULARITATILOR	0	.....
STAREA GHIDAJELOR DE CABLU	0	.....
INTEGRITATEA IMPREJMUIRII BAZEI	0	.....
DISPOZITIV ANTI-IMPACT	0	.....
STAREA PORTILOR DE ACCES PE NIVEL	0	.....
STAREA TAMPOANELOR	0	.....
INTEGRITATEA INTERBLOCAJELOR MECANICE	0	.....
INTEGRITATEA INTERBLOCAJELOR ELECTRICE	0	.....
DISTANTA DINTRE UTILAJ SI CLADIRE	0	.....
INTEGRITATEA PINIOANELOR	0	.....
UZURA PINIOANELOR	0	.....
INTEGRITATEA ROLELOR DE GHIDAJ	0	.....
UZURA ROLELOR DE GHIDAJ	0	.....
CURATIREA ROLELOR DE GHIDAJ	0	.....
NIVEL ULEI REDUCTOARE	0	.....
VERIFICARE DISPOZ. CONTROL SUPRASARCINA	0	.....
UNGerea UTILAJULUI	0	.....
FUNCTIONARE MICROINTRERUPATOARE SI CAME	0	.....
FUNCTIONARE FRANA SIGURANTA	0	.....
FUNCTIONARE ELECTROFRANE	0	.....
CURATIRE SENZORI ELECTROMAGNETICI	0	.....
FUNCTIONARE DIODE REDRESOARE MOTOR	0	.....
FUNCTIONARE CONTACTORI	0	.....
FUNCTIONARE FRANA MANUALA	0	.....
CURATIRE MOTOR	0	.....
STRANGERE SURUBURI ANCORAJE	0	.....
INTEGRITATE CREMALIERA	0	.....
UNGERE CREMALIERA	0	.....

Nr. DE SERIE DATA VERIFICARII

Tehnician NUME

Tehnician SEMNATURA

INTREȚINERE 500 ORE

Verificări si controale de efectuat	Executat	Observații
CURATIRE PLATFORMA SI ZONA DE INSTALARE	0	.....
PREZENTA SEMNELOR DE AVERTIZARE	0	.....
STAREA SUPORTULUI BAZEI	0	.....
STAREA PORTILOR SI RAMPEI DE INCARCARE	0	.....
FIXAREA ELEMENTELOR VERTICALE DE COLOANA	0	.....
INTEGRITATEA CABLURILOR SI PANOURILOR ELECTR.	0	.....
PREZENTA OBSTACOLELOR SI NEREGULARITATILOR	0	.....
STAREA GHIDAJELOR DE CABLU	0	.....
INTEGRITATEA IMPREJMUIRII BAZEI	0	.....
DISPOZITIV ANTI-IMPACT	0	.....
STAREA PORTILOR DE ACCES PE NIVEL	0	.....
STAREA TAMPOANELOR	0	.....
INTEGRITATEA INTERBLOCAJELOR MECANICE	0	.....
INTEGRITATEA INTERBLOCAJELOR ELECTRICE	0	.....
DISTANTA DINTRE UTILAJ SI CLADIRE	0	.....
INTEGRITATEA SI UZURA PINIOANELOR	0	.....
INTEGRITATEA SI UZURA ROLELOR DE GHIDAJ	0	.....
CURATIREA ROLELOR DE GHIDAJ	0	.....
NIVEL ULEI REDUCTOARE	0	.....
VERIFICARE DISPOZ. CONTROL SUPRASARCINA	0	.....
UNGAREA UTILAJULUI	0	.....
FUNCTIONARE MICROINTRERUPATOARE SI CAME	0	.....
FUNCTIONARE FRANA SIGURANTA	0	.....
FUNCTIONARE ELECTROFRANE	0	.....
CURATIRE SENZORI ELECTROMAGNETICI	0	.....
FUNCTIONARE DIODE REDRESOARE MOTOR	0	.....
FUNCTIONARE CONTACTORI	0	.....
FUNCTIONARE FRANA MANUALA	0	.....
CURATIRE MOTOR	0	.....
STRANGERE SURUBURI ANCORAJE	0	.....
INTEGRITATE SI UNGERE CREMALIERA	0	.....
PREZENTA COROZIUNE STRUCTURI	0	.....
ABSENTA FISURI SAU ZONE DE RUPERE	0	.....
INTEGRITATE CABLURI, GARNITURI, CONEXIUNI	0	.....
ABSENTA DEFORMARILOR SAU LOVITURILOR	0	.....
INTEGRIT. SI UZURA RULMENTILOR SI TAMPOANELOR	0	.....

Nr. DE SERIE DATA VERIFICARII

Tehnician NUME

Tehnician SEMNATURA