



Stimate Client,

Vă mulțumim că ați ales trolul IMER, care reprezintă rezultatul inovativ și fiabil al multor ani de experiență.

LUCRUL ÎN SIGURANȚĂ

Pentru a lucra în deplină siguranță, citiți cu atenție următoarele instrucțiuni înainte de a instala utilajul.

Acest manual de FUNCȚIONARE ȘI ÎNTREȚINERE trebuie păstrat pe șantier de către personalul răspunzător, cum ar fi șeful de echipă de pe șantier, și trebuie să fie mereu la dispoziție pentru consultanță.

Manualul trebuie considerat parte integrantă a utilajului și trebuie păstrat pentru referire ulterioară (EN 12100-2) până când se aruncă utilajul. Dacă este deteriorat sau se pierde, puteți cere de la producător o copie.

Acest manual conține informații importante privind pregătirea șantierului, instalarea, funcționarea, întreținerea și comanda pieselor de schimb. Cu toate acestea, instalatorul și operatorul trebuie să aibă amândoi cunoștințe despre utilaj și experiență înainte de a-l utiliza. Pentru a face posibilă garantarea siguranței operatorului, siguranței operării și o durată de viață lungă a utilajului, instrucțiunile din prezentul manual trebuie să fie completate de regulamentele de siguranță și de prevenire a accidentelor în vigoare (utilizarea încălțămintei și îmbrăcăminte adecvate, căști, harnașament de siguranță, instalarea adecvată a grilajelor în jurul căderilor, etc.).

Se interzice să faceți modificări de orice natură asupra structurii de oțel, a părților operaționale ale utilajului sau structurii scheletului macaralei.

IMET INTERNATIONAL nu își asumă nici o responsabilitate pentru ne-respectarea legilor și standardelor care reglementează echipamentele de ridicare, mai ales; utilizarea necorespunzătoare, sursa defectuoasă de energie, lipsa întreținerii, modificările ne-autorizate, coruperea sau deteriorarea unei părți sau întregului echipament, precum și ne-respectarea totală sau parțială a instrucțiunilor din prezentul manual.

IMER INTERNATIONAL își rezervă dreptul de a modifica caracteristicile macaralei și / sau cuprinsul prezentului manual fără vreo obligație de a actualiza utilajele sau manualele anterioare.

1. DECRIERE GENERALĂ

ATENȚIE: utilizarea echipamentului de ridicare trebuie să se facă cu grijă și cu îndemânare. Utilajul trebuie operat numai de personal calificat și instruit corespunzător.

1) Utilajul este conceput să ridice materiale numai și pentru a fi utilizate pe șantierele de construcții.

2) Transportul persoanelor și / sau animalelor este interzis.

3) Aparatul nu trebuie utilizat în medii cu potențial exploziv sau în subsol.

Utilajul constă în (figura 1):

- Șasiu (referința 6) cu frână manuală (figura 1);

- Tambur (referința 3) montat pe arborele de transmisie al reductorului (referința 11), cablu de oțel (referința 1), cârligul de ridicare (referința 2) și contragreutate (referința 10);
- Motoreductor compus dintr-un motor cu frânare electrică (referința 4) și o cutie de transmisie reductor pe ulei (referința 11);
- Sistem electric (5) cu 1 m de control pendent, cu trei butoane (12)
- Manetă de control poziția în sus (9),
- 3 butoane cu control pendent tensiune scăzută cu filon de 25 m (pe versiunile cu comandă la distanță), cu o manetă de control poziție în jos (13).

2. STRUCTURA DE SPRIJIN A MACARALEI IMER

Structura care sprijină macaraua trebuie să reziste la sarcinile generate în timpul funcționării (Figura 2).

IMER pune la dispoziție un suport schelet de macara ca în figura 8, pentru utilizare pe șantierele de construcții și creat special pentru a transfera sarcinile la structura de sprijin a greutății.

ATENȚIE

Declarația de conformitate EC inclusă în prezentul manual este valabilă numai dacă sunt utilizat componente IMER pentru troliu și scheletul de macara.

Dacă această condiție nu este respectată, atunci Declarația se va aplica numai troliului. Tehnicianul instalator care montează troliul pe un alt tip de suport de macara trebuie să respecte o nouă Declarație de Conformitate EC, după ce a respectat toate prevederile Directivei de Siguranță Utilaje 2006/42/EC, cu modificările și anexele ulterioare.

Forțele – cu referire la scheletul de macara suport – trebuie luate în calcul atunci când se fac calculele referitoare la structurile de sprijin (schele, balcoane, tavane, etc.), efectuate de un tehnician calificat.

Atunci când utilizați suporturi cu alte capacități de sarcină decât cea a troliului, capacitatea de sarcină permisă a celui mai slab element al sistemului trebuie afișată proeminent.

2.1. INSTALAREA TROLIULUI PE ȘANTIER

Accesul sarcinii la podea trebuie să fie protejat printr-o șină cu înălțimea de peste 1 m și cu un opritor de picior.

- Asigurați-vă apoi că pe traseul de ridicat nu sunt obstacole, și că nu se sprijină nimeni în exterior la etajele intermediare.
- Despărțiți printr-un cordon zona de încărcare de la sol pentru a preveni interferențele cu lucrul.

3. ASAMBLAREA (Figura 1)

Numai personal competent și calificat poate asambla și opera troliul.

Dat fiind greutatea troliului, trebuie utilizat un număr adecvat de oameni pentru manevrarea și instalarea sa, astfel încât să se evite situațiile periculoase.

Înălțimea maximă de lucru (25 m) corespunde poziției motoreductorului, măsurată de la șinele scheletului macaralei, care susține troliul (referința 7).

Montați troliul pe suportul scheletului macaralei prin introducerea roților (referința 7, figura 1) în ghidajele șinei (figura 8) și eliberați frâna (referința 8, figura 1). Împiedicați desprinderea troliului fixând opritorul în șină.

Urmați restul instrucțiunilor după cum sunt descrise în paragraful 7.

Toate comenzile pendante au 3 butoane (figura 3):

negru: jos

alb: sus

roșu: oprire de urgență.

Eliberați cârligul

Figura 3

4. CONECTAREA LA REȚELELE DE ALIMENTARE CU ELECTRICITATE

- Asigurați-vă că tensiunea rețelelor de alimentare cu electricitate este aceeași cu cea specificată pe plăcuța de date.

- De asemenea verificați dacă tensiunea rețelelor de alimentare este în intervalul 210 V la 235 V, atunci când se face ridicarea la sarcina nominală.

- Cablul de curent trebuie să aibă un comutator magnetotermic și un dispozitiv de curent rezidual (rcd); firul de împământare trebuie să aibă aceeași secțiunea transversală ca și cablul de curent.

Cablurile trebuie dimensionate proporțional cu curentul de funcționare și cu lungimea lor, pentru a se evita căderile de tensiune (Tabelul 1).

Conectați ștecherul aparatului la o priză de 16 Amp EEC cu un factor de protecție IP67 și fixați manșonul de siguranță.

- Macaraua este acum gata de testare.

5. TESTAREA

Avertisment! Testarea trebuie făcută de personal calificat. Luați toate măsurile de siguranță necesare.

Avertisment! Troliul trebuie testat înainte de utilizare.

Înainte de a testa troliul asigurați-vă că a fost instalat corect.

1) Coborâți cablul de oțel neîncărcat în cea mai joasă poziție de încărcare cu ajutorul butonului de coborâre, apoi verificați la finalul traseului dacă cele trei rotații de cabluri rămân pe tambur.

2) **Test sarcină nulă.** Aplicați o sarcină redusă (20 kg) și efectuați un ciclu complet sus/jos. Testați butoanele sus, jos și oprire de urgență de pe comanda suspendată, funcționarea butonului limită UP, corectați bobinajul cablului pe tambur și funcționarea frânei motorului.

3) **Test sarcină.** Încărcați troliul cu greutatea maximă admisă. Efectuați un ciclu complet sus/jos pentru a testa stabilitatea suportilor, scheletul macaralei și frâna motorului.

După test, verificați structura de sprijin să nu patineze, apoi verificați din nou nivelul tamburului.

4) Troliul este dotat cu un dispozitiv de siguranță, care oprește deplasarea în poziția limită UP (referința 9, figura 1).

Nu depindeți de această siguranță pentru a opri troliul; eliberați butonul de control pentru a opri troliul.

5) La versiunile cu control la distanță, butonul limită jos se activează pentru a opri troliul și a preveni bobinajul invers al cablului tamburului în timpul coborârii.

IMPORTANT! Activarea butonului limită jos poate apărea fie datorită unei înălțimi de lucru incorecte, fie datorită altor probleme care ar putea prejudicia funcționarea corectă a macaralei. După activarea butonului limită, instalarea macaralei și componentele trebuie verificate (cablu de oțel, tambur, etc.).

La versiunile cu control direct, operatorul este responsabil cu evitarea riscului de mai sus. La finalizarea testării, completați raportul de test cu data, datele de verificare instalare și semnătura, precum și alte componente (Tabelul 2).

În cazul instalațiilor noi și după fiecare service, repetați testele sarcină nulă (2) și sarcină (3) descrise mai sus.

6. AVERTISMENTE DE SIGURANȚĂ ȘI PRECAUTII DE FUNCȚIONARE

- 1) Nu ridicați greutatea care depășesc capacitatea macaralei.**
- 2) Nu permiteți nimănui să stea sub sarcinile suspendate.**
- 3) Nu încercați să ridicați greutatea care sunt ancorate la pământ (stâlpi îngropați, plinte, etc.)**
- 4) Asigurați-vă că sarcina este atașată corect de cârligul macaralei și închideți întotdeauna opritorul de siguranță (figura 4.1., 6).**
- 5) Dacă sarcina necesită atașarea accesoriilor (curele, frânghii, funii, etc.) acestea trebuie să fie certificate și aprobate. Trebuie redusă capacitatea maximă cu greutatea acestor accesorii.**
- 6) Asigurați-vă că nu se desprinde vreo parte din încărcătură în timpul ridicării.**
- 7) Asigurați-vă că sarcinile rămân nemișcate pe pământ înainte de a le elibera din cârlig.**
- 8) Nu eliberați încărcătura suspendată care utilizează accesorii ce nu permit eliberarea instantanee, sau tăind funia.**
- 9) Țineți mâinile și corpul departe de tambur în timpul funcționării pentru a evita riscul să le prindeți în cablu și rănirile grave.**
- 10) Țineți mâinile și corpul departe de contragreutate în timpul ridicării pentru a evita riscul strivirii de maneta de oprire.**
- 11) Nu utilizați utilajul în condiții meteo vitrege (vânt puternic sau furtuni), deoarece încărcătura nu este ghidată.**
- 12) Poziția de control și condițiile de iluminat trebuie să asigure vizibilitatea completă a încărcăturii pe întreaga deplasare.**
- 13) Verificați ca toate protecțiile să fie la locul lor.**

14) În timpul funcționării verificați să se desfășoare corect cablul, o rotație pe rând, fără slăbire sau suprapunere, care ar putea să-l strice. Dacă nu, desfășurați-l și reînfasurați-l corect, sub tensiune.

15) Asigurați-vă că traseul ridicării este fără obstacole și că nu se sprijină nimeni de planșeele intermediare.

16) Despărțiți printr-un cordon zona de încărcare de la sol pentru a preveni să intre cineva în timpul ridicării.

17) Țineți copii departe de macara.

18) Nu permiteți accesul persoanelor neautorizate la macara în timpul funcționării.

19) Macaraua nu trebuie utilizată pentru ridicarea oblică a greutăților (mai mult de 5° față de poziția verticală).

20) Nu trageți trolul pe șinele suportului de macara cu ajutorul cablurilor electrice; utilizați o bară de oțel pe cadrul trolului.

21) Nu lăsați nesupravegheată o greutate suspendată. Ridicați-o sau coborâți-o, apoi descărcați-o.

22) Atunci când o încărcătură trebuie ridicată sau coborâtă, acest lucru trebuie să se facă astfel încât să se reducă deplasările periculoase și mișcările verticale.

23) Nu permite încărcăturii să înceapă să se rotească în timp ce este ridicată sau coborâtă, deoarece s-ar putea rupe cablul.

24) Înainte de a lăsa macaraua nesupravegheată, scoateți încărcătura, derulați complet cablul pe tambur și deconectați ștecherul de rețea.

25) La versiunea cu comandă la distanță, cablul de control pendent trebuie să fie fixat de structurile clădirii, pentru a împiedica ruperea sa.

Atunci când se reia funcționarea după o perioadă lungă de neutilizare, întregul utilaj trebuie testat în condiții de sarcină nulă, înainte de a începe, așa cum s-a descris mai sus (punctul 2, CAPITOLUL 5).

7. SPRIJIN SCHELET DE MACARA: INSTALARE ȘI UTILIZARE (Figura 8)

Scheletul de macara conține doi suportți tubulari cu diametrul de 48 mm și o șină NPU 65 pe care vor rula roțile trolului.

Scheletul de macara are o facilitate pentru balastul contragreutății, care conține două incinte (C) cu închidere cu lacăt, o unitate de bază (D) (înălțimea de 30 cm) care trebuie fixată cu brățări și șuruburi, 2 grinzi de conectare (E) și stop amortizor (A) și brățară de fixare trolu (B) cu stop final.

7.1. INSTALAREA

La finalizarea asamblării, așa cum apare în figura 8, ancorați balastul după cum urmează:

Poziționați containerele cu balast pe pământ.

Umpleți containerele cu nisip, cel puțin 150 kg fiecare.

Greutățile de balast specificate sunt obținute cu ajutorul unei materiale specifice, a căror densitate specifică nu depășește 1300 kg/m^3 (cum ar fi nisipul uscat).

Se interzice în mod expres utilizarea lichidelor.

Pentru a se evita amestecarea balasturilor, containerele trebuie închise cu capac și încuiate cu lacăt.

Nu utilizați niciodată sisteme gen saci de ciment sau cărămizi puse pe cadrul scheletului macaralei, deoarece acestea nu pot fi ancorate suficient de bine de cadru.

- Asigurați întotdeauna completa eficiență a balasturilor înainte de a utiliza troliul; verificați eventualele deteriorări, care ar putea afecta operațiunea.

Nu montați troliul pe scheletul de macara înainte de fixarea balasturilor.

Scoateți troliul de pe șinele scheletului de macara înainte de a demonta scheletul și de a goli balasturile.

8. TESTARE ȘI ÎNTREȚINERE

Avertisment! Efectuați întreținerea cu utilajul oprit, descărcat și deconectat de la rețelele de curent.

Reparațiile trebuie efectuate de personal calificat sau de Serviciul Tehnic IMER.

- Utilizați numai piese de schimb originale IMER.
- Verificați frâna motorului la fiecare 6/7 zile.
- Asigurați-vă că notificările și inscripțiile de pe utilaj sunt afișate proeminent și lizibile.
- Păstrați utilajul curat.
- Verificați funcționarea butonului limită UP (butoanele de limită poziție UP și DOWN – sus și jos – la versiunile cu comandă la distanță) la finalul fiecărui schimb de lucru.

Verificați cablul electric la începutul fiecărui ciclu de lucru, să nu prezinte deteriorări accidentale.

Lubrifiați roțile ghidajului pe șină, cel puțin o dată pe lună.

8.1. CABLUL DE OTEL

Utilizați numai cabluri noi, după cum se specifică mai jos, însoțite de certificatul de conformitate și de identitate.

Diametrul extern	5 mm
Tip	133 cabluri (19x7) anti-rotăție
Direcția de cablare	r.h.
Forța toronului	$1960 \text{ (N/mm}^2\text{)}$
Tensiunea minimă de rupere	16,07 (Kn)
Lungimea	26 m

Galvanizare a suprafeței, gresare

Codul de referință IMER este dat în tabelul cu piesele de schimb.

8.2. ÎNLOCUIREA CABLULUI

Cablul trebuie înlocuit de un tehnician calificat.

Scoateți cârligul (4) prin deșurubarea bolțului (5) (Figura 4.1).

Scoateți clema (1), împingeți pana transversală (2) și scoateți cablul din bloc (3).

Tamburul este dotat cu un dispozitiv care se asigură că două rotații ale cablului sunt desfășurate întotdeauna, chiar dacă cablul este nedesfășurat până la limita sa. Acest lucru împiedică supra-forțarea cablului.

Figura 4.1

Figura 4.3

Cablul trebuie atașat astfel. Desfășurați complet cablul. Scoateți-l din tambur prin gaură și fantă. Introduceți noul cablu și înfiletați-l prin fantă în tubul tamburului.

Strângeți clama la final, lăsând liber 1 cm de cablu (figura 4.2) și trageți cablul până când clema intră în contact cu peretele interior al tamburului.

Desfășurați două rotiri complete, menținând cablul în contact cu tamburul (Figura 4.3).

La a doua rotire treceți cablul prin cârligul din interiorul fantei tamburului (Figura 4.4.).

Întindeți cablul pentru un bun contact cu suprafața tamburului.

Acum desfășurați cablul în rotiri adiacente, strat cu strat.

Introduceți cablul în contragreutate și bloc (Figura 4.5.).

Treceți cablul înapoi prin contragreutate și bloc. Introduceți pana transversală între bloc și cablu.

Trageți cablul pentru a fixa componentele. Acum blocați cablul cu o clemă U, astfel încât partea netedă să rămână în contact cu secțiunea de ridicare a cablului. Lăsați liber aproximativ 1 cm de cablu.

Potrivii cârligul pe bloc și fixați bolțul și contrapiulița.

Verificați dacă butonul limită UP este funcțional atunci când contragreutatea atinge mânerul.

Efectuați testul de sarcină descris în paragraful 5 și notați în Tabelul 2 că a fost schimbat cablul.

8.1.2 VERIFICĂRI PERIODICE

Verificați vizual starea cablului, în fiecare zi și ori de câte ori este supus unei solicitări anormale (răsucire, curbare, noduri sau abraziune).

Înlocuiți cablul atunci când este defect, conform indicațiilor din figura 9.

Inspectați cu atenție tot cablul la fiecare trei luni și mai ales la capete; notați rezultatele în schemă (Tabelul 2), care trebuie păstrată de șeful de șantier.

Înlocuiți cablul cel puțin o dată pe an.

8.2 REGLAREA FRÂNEI MOTORULUI (Figura 5)

Frâna este de tipul fără implicare energie.

Dacă puterea sa de frânare este redusă, atunci un tehnician calificat trebuie să verifice și să regleze dispozitivul.

Avertisment! Înainte de a efectua service-ul frânei, asigurați-vă că trolul nu este încărcat și că este deconectată sursa de alimentare cu energie a frânei.

Scoateți capacul ventilatorului (A) și reglați decalajul aerului „d” dintre magnet (B) și discul de frână (C) cu ajutorul unui calibr. Decalajul trebuie să fie de 0,4 mm.

Măsurătoarea ar trebui să se facă în trei puncte, pentru a verifica dacă discul este perfect paralel cu magnetul. Glisați ușor calibrul înainte și înapoi. Dacă decalajul de aer este prea mare, reduceți-l prin strângerea piuliței „D” cu o cheie hexagonală. Verificați de mai multe ori distanța „d” . Dacă decalajul de aer este prea mic, creșteți-l deșurubând piulița „D” .

După reglarea corectă a decalajului aerului, puneți la loc capacul „A” .

Pentru a verifica puterea de frânare, după efectuarea reglării, testați în mod repetat acțiunea de frânare în condiții de sarcină maximă.

Figura 5

8.3 LUBRIFIEREA CUTIEI DE TRANSMISIE

Unitatea transmisiei nu trebuie să prezinte scurgeri de ulei. Scurgerile pot indica deteriorarea carcasei de aluminiu. În acest caz, etanșați din nou sau înlocuiți carcasa.

Verificați nivelul uleiului din cutia de transmisie prin vizor, înainte de fiecare pornire sau depozitare îndelungată. Umpleți cu ulei prin intermediul capacului de pe cutia de transmisie. Uleiul ar trebui schimbat la fiecare 2000 de ore. Utilizați ulei de transmisie cu viscozitate ISO VG 460 la 40 ° C.

Uleiul uzat este clasificat ca deșeu special. De aceea, va trebui aruncat în conformitate cu legislația în vigoare.

8.4 SISTEMUL ELECTRIC

Verificați starea cutiei de control pendante și înlocuiți-o cu piesă de schimb IMER, dacă este necesar.

9. DEMONTAREA

Scoateți toate sarcinile de pe cârligul troliului.

Desfășurați complet cablul de oțel pe tambur.

Demontați brățara de fixare (referința B, figura 8) și scoateți troliul din ghidajele scheletului macaralei. Efectuați această operațiune înainte de a goli balasturile.

10. TRANSPORT ȘI DEPOZITARE

Nu lăsați nesupravegheat troliul instalat fără să fi deconectat linia de curent electric și să fi desfășurat complet cablul pe tambur.

Atunci când depozitați utilajul pe o perioadă mai lungă de timp, protejați-l de condițiile meteo.

În timpul transportului protejați utilajul de izbituri și striviri, pentru a evita compromiterea funcționalității sale și a forței mecanice.

11. SCOATEREA DIN UZ

În cazul scoaterii din uz, procedați după cum urmează:

- a) Scurgeți tot uleiul cu ajutorul dopului corespunzător;
- b) Separați toate componentele din plastic și cele electrice (cabluri, control pendant, etc.)
- c) Împărțiți elementele din metal în funcție de tip (oțel, aluminiu, etc.)

La finalizarea celor de mai sus, duceți toate componentele de aruncat la centrele de colectare deșeuri, în conformitate cu legislația în vigoare.

Respectați mediul; anumite părți pot dăuna persoanelor sau mediului.

12. DEPANARE

DEFECȚIUNE	CAUZĂ	SOLUȚIE
Utilajul nu ridică sau coboară la comandă	Butonul oprire de urgență este activat	Rotiți-l pentru a-l dezactiva
	Nu există curent	Verificați cablul rețelelor de alimentare cu energie
	Ștecherul nu este în priză	Băgați în priză
	Declanșat disjunctor panou de curent	Re-setați comutatorul.
Glisarea nu este netedă pe șinele scheletului macaralei	Lubrifierea roților cadrului este insuficientă.	Lubrificați roțile
DACĂ EROAREA PERSISTĂ		Contactați Serviciul Tehnic IMER

13. PROCEDURA ÎN CAZ DE DEFECȚIUNE CU ÎNCĂRCĂTURA SUSPENDATĂ

- Dacă este posibil, scoateți încărcătura de la nivelul cel mai apropiat, apoi demontați troliul și efectuați-i service-ul.

- Dacă nu este posibil, utilizați alt utilaj de ridicat (cu capacitatea de ridicare adecvată) de sus și suspendați troliul defect, atât la nivelul încărcăturii, cât și la punctul de prindere al troliului.

Ridicați încet troliul defect, apoi coborâți la sol întreaga încărcătură.

- NU REGLAȚI frâna motorului cu greutatea suspendată, deoarece ar putea fi incontrollabilă.

- NU ÎNCERCAȚI să efectuați service-ul troliului cu greutatea suspendată.

14. NIVELUL DE ZGOMOT LA URECHILE OPERATORULUI

Nivelul Lp(A) specificat în schema cu DATE TEHNICE corespunde nivelului presiunii sunetului echivalent măsurat la scara A a Directivei Europene 2006/42/EC. Acest nivel este măsurat la sarcină nulă, la capul operatorului în poziția de lucru de 1,5 metri depărtare de instrument, ținându-se cont de diversele condiții de muncă.