



**SC ASISCO TEHNIC SRL**  
str. Zizinului nr. 10, bloc 38, etaj 7, apt. 30, Brasov  
cod postal 500414, jud. Brasov  
telefon: 0374 – 012324  
fax: 0368 – 004552  
RC : J08/46/2010  
Cont IBAN: RO11FNNB005402576399RO02  
Banca: Credit Europe Bank – Crangasi

e-mail: office@asisco.ro  
http://www.asisco.ro  
CUI : RO 22280483

## **PLAN DE VERIFICARI, PROBE SI INCERCARI**

### ***STIVUITOR CROWN ESR 4014 OPT3***

Tipul elevatorului: ***Stivuitor electric cu catarg retractabil***

Producator: ***Crown – Germania***

Model: ***ESR 4014 OPT3***

Seria de fabricatie: ***8A102746***

An de fabricatie: ***2001***

Sarcina maxima de lucru: ***1400 kg***

Inaltimea maxima de lucru: ***8850 mm***

Firma detinatoare: ***SC Armstrong Elevatoare SRL***

## Capitolul 1. GENERALITATI

In prezentul plan sunt stabilite verificarile, probele si incercarile care vor fi efectuate asupra stivuiitorului electric cu catarg retractabil ESR 4014. Titlu de referinta: STAS 11270, anul de fabricatie 2001. Titlu de referinta: STAS 11270, anul de fabricatie 2001.

## Capitolul 2. CARACTERISTICI SI DATE TEHNICE DE BAZA

### 2.1 COMPONENTE PRINCIPALE STIVUIITORUL ESR 4014 CUM



2.2 DATE TEHNICE PRINCIPALE STIVUIITOR ESR 4014 OPT3



**Specificatii tehnice**

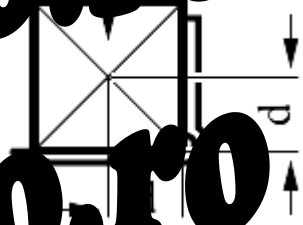
<b>1.0</b>	<b>CARACTERISTICI</b>		
1.1	Producator		Crown
1.2	Model		ESR 4014
1.3	Mod de propulsie		electrica
1.4	Mod de manevrare		asistat
1.5	Capacitate/sarcina nominala	Q	1700 kg
1.6	Inaltimea maxima de ridicare	h <sub>3</sub>	8500 mm
1.7	Distanța dintre greutăți	c	600 mm
1.8	Distanța între axa punte portanta si baza furci (coborate)	x	189 mm
1.9	Ampatament (furci coborate)	y	400 mm
<b>2.0</b>	<b>GREUTATI</b>		
2.1	Greutate stivuiitor (baterie)		4244 kg
2.2	Greutate pe puntea fata (cu sarcina nominala si baterie)		1607 kg
2.3	Sarcini pe puntea fata (cu sarcina nominala si baterie)		1796kg
2.4	Sarcina pe puntea spate (cu sarcina nominala si baterie), catarg extins		1796 kg
2.5	Sarcini pe puntea spate (cu sarcina nominala si baterie), catarg retracts		3996 kg
<b>3.0</b>	<b>ROTI</b>		
3.1	Pneuri, materiale (C = cauciuc / Vul = Vulkollan) fata/spate		Vul/Vul
3.2	Dimensiuni roti purtatoare (diametru x latime)		13x110 mm
3.3	Dimensiuni roti motoare (diametru x latime)		296x100 mm
3.4	Numar roti ( = fata motoare) motoare/purtatoare		1x/2
3.7	Ecartament (centru roti), fata	b10	1580 mm

4.0	DIMENSIUNI		
4.1	Inclinare cadru suport port furci in fata/spate	$\alpha$	2°
4.2	Inaltime catarg coborat	$h_1$	3490 mm
4.3	Inaltime libera de ridicare	$h_2$	2980 mm
4.4	Inaltime maxima de ridicare	$h_3$	8850 mm
4.5	Inaltime catarg ridicat	$h_4$	9265 mm
4.7	Inaltimea pana la acoperisul de protectie (cabina)	$h_7$	2900 mm
4.8	Inaltime scaun / platforma	$h_8$	1049 mm
4.10	Inaltime scaun / platforma	$h_8$	346 mm
4.15	Inaltime furci complet coborate	$h_{13}$	40 mm
4.16	Protectie superioara		1021 mm
4.19	Lungime maxima (inclusiv furcile)	$l_1$	1730 mm
4.20	Lungime fara lonjeroane	$l_2$	1580 mm
4.21	Lungime sistem	$b_1$	1265 mm
4.22	Gasirea furca	$s$	40 mm
	Latime furca	$e$	100 mm
	Lungime furca	$l_3$	1500 mm
4.23	Cadru suport port furci (573 (573/23)		2A
4.24	Latime cadru suport furci	$b_3$	770 mm
4.28	Deplasare catarg	$l_4$	430 mm
4.32	Garda la sol		90 mm
4.33	Latime culoar de lucru Ast1, de 1000x1000, garda la sol transversal	Ast1	2605 mm
4.34	Latime culoar de lucru Ast3, palet 800x1200, sarcina asezata longitudinal	Ast3	2810 mm
4.35	Raza de virare (furci coborate)		6450 mm
4.37	Lungime stivuiitor fara furci		1785 mm

<b>5.0</b>	<b>CARACTERISTICI DE FUNCTIONARE</b>	
5.1	Viteza de deplasare cu sarcina	12 km/h
	Viteza de deplasare fara sarcina	12 km/h
5.2	Viteza de ridicare cu sarcina	0,41 m/s
	Viteza de ridicare fara sarcina	0,59 m/s
5.3	Viteza de coborare cu sarcina	0,57 m/s
	Viteza de coborare fara sarcina	0,57 m/s
5.4	Viteza de retragere cu sarcina	0,19 m/s
	Viteza de retragere fara sarcina	0,19 m/s
5.7	Rampa maxima cu sarcina	12%
	Rampa maxima fara sarcina	12%
5.10	Frana de coasta	hidraulica
<b>6.0</b>	<b>PARAMETRI</b>	
6.1	Motor de translatie	6,8 kW
6.2	Motor de ridicare	1,5 kW
6.3	Dimensiuni baterie	330 x 194 x 427 mm
6.4	Tensiune baterie	48 V
6.5	Capacitate nominala	700 Ah
<b>8.0</b>	<b>DIVERSE</b>	
8.1	Tip comanda viteze	reglabil
8.2	Presiunea maxima de lucru	165 bar
8.3	Temperatura maxima in timpul lucrului	+5° C
8.4	Temperatura minima in timpul lucrului	+25° C
8.5	Temperatura maxima in timpul lucrului (pe perioade scurte)	0° C
8.6	Temperatura minima in timpul lucrului (pe perioade scurte)	+45° C

**Diagrama de sarcina stivuitor Crown ESR 4014**

Inaltimea de lucru (mm)	Centrul de greutate d (mm)	
	600	800
8417	1210	
8417	1400	
3300		



**Placa de identificare stivuitor**



## Capitolul 3. VERIFICARI

Verificarile se vor efectua pentru componenta stivuiitorului SC 4014 in stare in care aceasta a fost echipat si montat.



Verificarile se vor efectua numai de catre un agent economic autorizat ISCIR pentru efectuarea operatiilor de montaj si reparare stivuiitor. Este strict interzis a se efectua aceste verificari si de catre agenti economici care nu sunt autorizati ISCIR pentru astfel de operatiuni.

Se vor efectua următoarele verificari:

- se verifica componentele stivuiitorului in concordanta cu documentatia tehnica originala primita de la producatorul instalatiei;
- verificare sasiu stivuiitor;
- verificare componente principale stivuiitor;
- verificare a imbinarilor sudate (in cazul in care sunt) si a celor cu imbinarilor cu catarg si a celor cu sasiu stivuiitor;
- verificare a aplicarii protectiei anticoroziva;
- verificare vizuala stare tehnica a structurii metalice de rezistenta;
- verificarea mecanismului de ridicare-coborare a furcilor;
- verificare transmisie motor si sistem de reducere a vitezei;
- verificare borne electrice si stare cablu electric
  - a) verificare fixare si stare borne electrice
  - b) verificare fixare si stare borne electrice baterie
  - c) verificare fixare si stare cablu electric
- se verifica punctele de gresare (daca este cazul, in functie de constructia acestora);
- verificare nivelului uleiului in motorul hidraulic;
- verificare a cantitatii de aer in sistemul hidraulic;
- verificare a imbinarilor filetate (suruburi, saibe, piulite) si a celor cu bolturi si stifturi de siguranta;
- verificare vizuala a imbinarilor sudate (in cazul in care sunt necesare se va efectua un control nedistructiv al sudurii; acest control se va efectua numai de catre o firma autorizata S. R. B. pentru acest scop (S. R. B. autorizata));
- verificare vizuale scurgeri din sistemul hidraulic (cilindri hidraulici, supape, furtune hidraulice, imbinari, etc);



- verificare roti;
- verificarea fixarii scaunului in suportul sau;
- verificarea inchiderii corzilor de capete;
- verificarea prezentei dispozitivelor de protectie necesare si a dispozitivelor de siguranta (conform cu descriptiile de reglementare specifice, conexiunile electrice, cabluri electrice, pupitrul de comanda, contactoare, relee, etc);
- verificarea existentei componentelor de siguranta;
- verificarea echipamentelor de comanda (rele, contactoare, etc);
- verificarea prezentei dispozitivelor de avertizare;
- verificarea existentei tuturor placutelor indicatoare prevazute de catre producator (se vor respecta cerintele prescriptiei tehnice R3-2003, colectia ISCIR, anexa nr. 1, referitoare la marcarea stivuitoarelor);
- verificarea caracteristicilor tehnice specificate in manualul de utilizare al stivuitoarului.

## Capitolul 4. PROBE SI INCERCARI



Probele si incercarile din prezentul manual de verificare, probe si incercari se vor efectua numai de catre un agent tehnic autorizat ISCIR, numai pentru a efectua probe si incercari de catre agenti economici autorizati ISCIR pentru a efectua astfel de operatii.



In timpul acestor probe si incercari stivuitoarea nu trebuie indusă umiditate o persoana autorizata ISCIR. Stivuitoarea trebuie plasata pe o suprafata nivelata mai inalt de 10 cm pentru a evita rasturnarea acestuia in timpul efectuării probelor si incercarilor.

Dupa terminarea verificarilor de la capitolul precedent, in cazul in care rezultatul verificarilor este pozitiv se va trece la efectuarea urmatoarelor probe si incercari, in conformitate cu prevederile prescriptiilor tehnice R3-2003, colectia NCCL.

## 4.1 INCERCARI DE FUNCTIONARE



Motorul utilajului se va porni numai in momentul in care stivuitoarea este instalata in siguranta in scaunul operatorului si stivuitoarea va efectua numai din pozitia de marș înainte.

- se efectueaza manevra in gol cu toate mecanismele de actionare (ridicare-coborare furci, deplasare stivuior);
- se ridica si se coboara furcile stivuiorului (fara sarcina) pe lungimea maxima de lucru;
- se conduce stivuitoarea in ambele sensuri de marș si se inverseaza din nou sensul de marș pentru a se verifica daca mecanismul de inversare a sensului de marș functioneaza eficient; inversarile de sens trebuie efectuate la vitezele recomandate de producatorul stivuiorului;
- se efectueaza mai multe viraje la marș in ambele sensuri la viteza aproximativ egala cu cea din viteza maxima de marș pentru a se verifica functionarea si stabilitatea directiei de marș recomandate de producator; se verifica functionarea si stabilitatea directiei de marș;
- se rotește stivuiorul cu 360° in ambele sensuri (rotire stivuior stanga/dreapta);

- se vor face probe de functionare a componentelor de securitate ale stivuiitorului (avertizor acustic, indicator de directie, maneta articulata frana de marș, pedala de frana, etc), cu exceptia limitatorului de sarcina.

#### 4.2 INCERCAREA FUNCȚIONĂRII ÎN SARCINĂ

##### 4.2.1 Incercari statice

Incercarea statica se efectueaza cu o suprasarcina cu greutatea in decaparcina nominala, ridicata la 100 mm de sol, timp de 10 minute, dupa ce s-au efectuat probele si incercarile anterioare au avut o buna desfasurare.

Pentru efectuarea acestei incercari, stivuiitorul trebuie amplasat pe o suprafata rigida, cat mai orizontala, cu catargul cat se poate de vertical si poate fi ancorat pentru evitarea rasturnarii.



Probele de functionare cu sarcina se vor efectua numai dupa ce s-au efectuat probele de functionare in gol. Inainte de inceputul incercarii se va verifica daca stivuiitorul si componentele de securitate functioneaza corect la comenzile de functionare. In cazul unei defectiuni la mecanism de operare sau a unei componente de securitate la proba de functionare in gol, se va opri imediat verificarea stivuiitorului si se va remedia defectiunea, urmand ca abia dupa ce stivuiitorul a fost reparat sa se efectueze din nou probele de verificare si de functionare in gol.



La efectuarea probei de functionare cu suprasarcina se va efectua utilizand greutati nominale.

Nu este admisa deformatia permanenta a stivuiitorului si a componentelor de securitate.

Pentru aceasta incercare se va utiliza masa nominala a suprasarcinii pentru evitarea pericolului de rasturnare (legete instructiunile de securitate).

Daca la incercarea statica stivuiitorul s-a comportat corespunzator se va trece la efectuarea incercarilor dinamice.

#### 4.2.2 Incercari dinamice

Incercarile dinamice se executa cu sarcina nominala.



Proba dinamică se va efectua numai după ce probele statice au fost efectuate cu succes. În cazul în care apar defecțiuni de funcționare la probele statice, acestea trebuie să fie remediate înainte de efectuarea probei dinamice. După efectuarea reparatilor necesare se vor efectua din nou probele statice și abia după ce acestea sunt efectuate cu succes se poate trece la efectuarea probei dinamice.



Proba de funcționare cu sarcina nominală se va efectua utilizând greutatea nominală a sarcinii.

În cadrul acestor încercări, mișcările se vor efectua în felul următor:

- separat pentru fiecare mișcare a stivuitoarelor;
- porniri și opriri pentru fiecare mișcare;
- lent și cu o viteză joasă a mecanismelor stivuitoarelor.

Concomitent, se urmărește ca prinderea furcilor să nu permită:

- o dezgatare nedorită (în special în timpul coborării, dacă furca este blocată de un obstacol);
- o alunecare laterală liberă a funcțiilor de prindere (de coborare).

#### *Incercarea de stabilitate și de susținere a sarcinii*

Această încercare trebuie efectuată cu sarcina nominală.

Sarcina nominală ridicată la înălțimea corespunzătoare din țara de origine a stivuitoarelor, cu catargul în poziție verticală, trebuie să-și mențină înălțimea.

Cu catargul în poziție verticală, nu trebuie să apară nici o deteriorare datorată unei pierderi de etanșitate în interiorul sistemului hidraulic și trebuie să depășească 200 mm în primele 10 min, cu uleiul din sistemul hidraulic aflat la temperatura normală de utilizare.

Se vor verifica eventualele scapări de fluid ale sistemului hidraulic.

Verificarea vitezei de coborare a sarcinii, în cazul în care sistemul hidraulic este în stare de funcționare, se face prin simularea prinderii sarcinii. Viteza de coborare a sarcinii trebuie limitată de către o componentă de siguranță la maximum 100 mm/s.

Verificarea funcționării limitatorului de sarcină, care constă dintr-o supapă care acționează în cazul creșterii presiunii fluidului de lucru peste limitele admise, se realizează prin încercarea de ridicare a unei sarcini mai mari cu 10% decât sarcina nominală.



Daca sarcina marita cu 10% fata de sarcina nominala este ridicata de catre stivuitor, limitatorul de sarcina nu functioneaza. In acest caz stivuitorul opri imediat incercarile stivuitorului si se vor recomanda de catre limitatorul de sarcina. Dupa o analiza de detaliu, sarcina se va trece din nou la felul viitorului test.

### *Incercari de deplasare si manevrabilitate*

Aceasta incercare trebuie efectuata cu sarcina nominala, dupa cum urmeaza:

- se prinde sarcina de incercare, se ridica la aproximativ 1m si se inchide la valoarea maxima recomandata. Televizorul trebuie sa se deplaseze la viteza maxima recomandata;
- conducatorul stivuitorului trebuie sa schimbe sensul de mers si se inverseaza din nou sensul de mers inainte pentru a se verifica daca mecanismul de inversare a sensului de mers functioneaza eficient; inversarile de sens trebuie efectuate la vitezele recomandate de producator;
- se conduce stivuitorul inainte si inapoi la vitezele recomandate la valoarea maxima si se verifica daca schimbarea vitezei maxime de serviciu functioneaza in ambele sensuri;
- se efectueaza mai multe viraje la mersul inainte si la mersul inapoi la o viteza aproximativ egala cu o treime din viteza maxima si la o raza de intoarcere de aproximativ trei ori raza minima de intoarcere precizata de producator pentru a se verifica functionarea si sensul directiei;
- se asigura ca intr-un punct de viraj, stivuitorul nu se scutura.



La deplasarea stivuitorului furcile trebuie sa fie lasate pana la aproximativ 30 cm fata de sol, iar catargul trebuie sa fie inclinat la maximum in spate. Este strict interzis a se circula sau a se efectua viraje cu furcile ridicate, atat cu stivuitorul in mers, cat si cu sarcina. Este strict interzis a se efectua viraje cu furcile ridicate.



In timpul incercarilor stivuitoristul trebuie sa pastreze picioarele, si in general, toate partile corpului in interiorul cabinei stivuitorului si sa se adposteasca de organele elevatoare ale echipamentului.

***Incercare a vitezei de coborare***

Cu catargul in pozitie verticala, viteza maxima de coborare trebuie sa nu depaseasca sarcina corespunzatoare inaltimii maxime de lucru pe care o poate realiza catargul si sa nu depaseasca valoarea maxima admisa de catargul stivuiitorului, care este determinata pe baza testelor si este determinata impartind cu viteza de coborare in metri pe secundă de secunde necesar pentru coborarea completa.

***Incercare de stivuire***

Aceasta incercare trebuie efectuata cu sarcina corespunzatoare inaltimii maxime de lucru (a se vedea diagrama de sarcina a stivuiitorului).

Se prezinta pe sol cu sarcina corespunzatoare la inaltimea maxima.

Se coboara sarcina pe la sol cu viteza maxima, efectuand mai multe opriri in cursul coborarii si se asezaza sarcina pe sol.

Dupa efectuarea incercarilor, stivuiitorul trebuie sa fie verificat fizic pentru a se asigura ca nu prezinta defecte. Nu este permis deformarea sau deteriorarea structurilor portante (furci, catarg, etc).

## Capitolul 5. CERINTE

Operatiile din prezentul plan de verificari, probe si incercari vor fi efectuate conform prescriptiilor tehnice ISCIR, si catre un agent economic autorizat ISCIR pentru efectuarea activitatilor de intretinere-service la stivuitorul respectiv.



**Este strict interzis a se efectueze operatiile in prezentul plan de verificari, probe si incercari de catre agentii economici care nu sunt autorizati ISCIR pentru efectuarea activitatilor de intretinere-service la stivuitorul respectiv.**

Detinatorul stivuitorului are obligatia, conform prescriptiilor tehnice ISCIR, sa incheie un contract de intretinere-service cu un agent economic autorizat ISCIR pentru efectuarea operatiilor de intretinere-service la stivuitoare.

Personalul firmei care efectueaza operatiile din prezentul plan de verificari, probe si incercari va trebui sa utilizeze echipamentul individual de protectie specific lucrarilor efectuate. Inainte de inceperea acestor verificari, probe si incercari, personalul va fi instruit cu privire la operatiile pe care urmeaza sa le efectueze, urmand a-i fi prezentate si sursele de accidentare, precum si instructiunile specifice de securitate in legatura cu aceste riscuri. Dupa efectuarea acestui instructaj se va verifica daca personalul in cauza a insusit toate aceste instructiuni.

Detinatorul are obligatia sa intocmeasca un registru de evidenta a supravegherii stivuitorului ESR 4014 OPT3, acesta urmand sa fie completat conform prescriptiilor tehnice ISCIR din colectia ISCIR. Operatorul RSVTI are obligatia de a verifica si de a semnifica acest registru.

Stivuitorul va fi operat numai de catre o persoana avand autorizatie de stivuitorist. Aceasta autorizatie trebuie sa fie vizata la zi.

In timpul efectuarii tuturor probelor si incercarilor este strict interzis prezentarea de panouri neautorizate in zona de actiune a stivuitorului.

## Capitolul 6. INTERDICTII

Este strict interzis:

1. a se conduce stivuiitorul fara o persoana care sa-l pozeze sau sa-l pozeze si sa nu aiba autorizatie de stivuiitorist eliberata de catre ANIR;
2. ca stivuiitorul sa lase o persoana neautorizata sa conduca utilajul;
3. a se ridica sarcini mai mari decat sarcina maxima admisa de catre producatorul utilajului;
4. a se ridica o sarcina care nu este echilibrata;
5. a se ridica sarcina doar cu ajutorul furcilor;
6. a se efectua stivuirea avand sarcina pe furca;
7. a se efectua virajele;
8. a se efectua virajele cu viteza mare;
9. a nu se respecta semnificatia panourilor de semnalizare;
10. a se utiliza alte cai de circulatie decat cele stabilite in manualul de servit al stivuiitorului;
11. a se transporta pe calea de circulatie;
12. a se lasa persoane pe furcile stivuiitorului;
13. a se abandona stivuiitorul pe caile de circulatie sau in panta;
14. a se lasa cheia in contactul stivuiitorului in absenta operatorului;
15. stationarea sau trecerea pe sub furcile stivuiitorului cand acestea sunt in pozitie ridicata, chiar si daca acestea nu au sarcina;
16. a se functiona pe o cale de circulatie cu un stivuiitor;
17. a se deschide piesele metalice pe bateriile acumulatorilor;
18. a se efectua orice reglaje in timpul functionarii stivuiitorului;
19. ca stivuiitorul sa poarte haine largi, sau accesorii (dansete, lecturi, cizme, etc) care se pot agata de piesele in miscare;
20. a se utiliza stivuiitorul fara a avea permis de conducere;
21. a se conduce stivuiitorul pe calea de circulatie a operatorului aflat sub influenta bauturilor alcoolice, a drogurilor sau a unor medicamente care i-ar putea afecta operarea in conditii de securitate a stivuiitorului.



## Capitolul 7. CONCLUZII

Rezultatele testelor si verificarilor se vor consemna si se vor realiza referinta la aceste operatii intr-un raport tehnic de incercari si verificari care va fi anexat la documentatia tehnica inaintata catre ISCIR pentru obtinerea autorizatiei de functionare a stivuiitorului ESR 4014 OPT3 care face obiectul prezentei documentatii tehnice. Acest raport tehnic de incercari si verificari va fi insotit, daca este necesar, de buletine de analiza ale examenarilor distructive si nec distructive, eliberate de laboratoare autorizate de ISCIR.

Dupa efectuarea tuturor verilor si incercarilor si intocmirea raportului tehnic, precum si a procesului verbal probe de casa, se va completa documentatia tehnica necesara pentru autorizarea ISCIR a stivuiitorului.

Stivuiitorul nu poate fi utilizat in exploatarea normala pana la obtinerea Autorizatiei de Functionare eliberata de ISCIR pentru stivuiitorului pana la obtinerea acestei autorizatie de functionare ISCIR.

Data: 26.04.2010

Intocmit de

.....  
Ing. Cornel Lupu  
SC ASISCO TEHNIC SRL