

Tipul aparatului : PSE12N29, GUTMAN  
Nr. serie : .....  
Beneficiar : .....  
Telefon/Fax : .....  
Data vânzării : .....  
Service Autorizat : ALFA CLUJ SRL, Cluj-Napoca  
Telefon/Fax : 0264.415.662 / 0264.415.478

## INSTRUCTIUNI DE UTILIZARE

### Stivuitor electric

### PS E12N

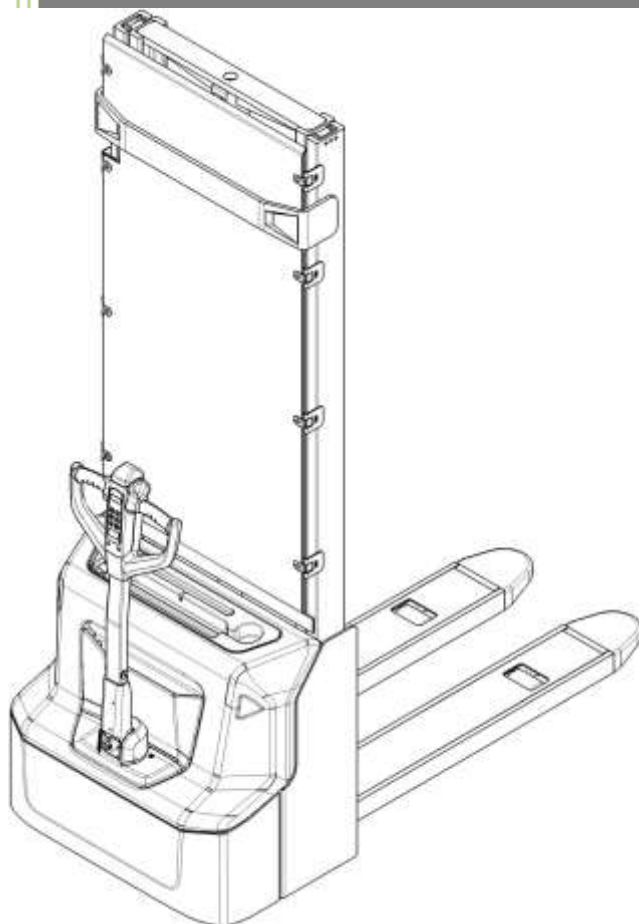
#### AVERTIZARE!



Este interzisa utilizarea stivuitorului inainte de a fi citita si inteleasa aceasta instructiune de utilizare.

**NOTA:** - Verificati denumirea tipului de stivuitor pe ultima pagina si pe placuta de identificare.

- Pastrati instructiunile pentru consultari ulterioare



Versiunea 08/2019

## PREFATA

Înainte de a utiliza stivuitorul se va citi și înțelege manualul original. Funcționarea necorespunzătoare ar putea crea pericol.

Acest manual descrie funcționarea și utilizarea diferitelor tipuri de stivuitoare. Când va fi pus în funcțiune sau se va repara, asigurați-vă ca se aplică pentru tipul dumneavoastră de stivuitor.

Pastrați acest manual pentru referințe următoare. Dacă etichetele de avertizare sau de atenționare sunt deteriorate sau s-au rupt, contactați-vă dealerul local.

Acest stivuitor respecta cerințele EN 3691-1; -5 (stivuitoare industriale – cerințe de siguranță și verificare, partea 1, partea 5), EN 12895 (stivuitoare industriale – compatibilitate electromagnetică), EN12053 (Siguranță în utilizarea stivuitoarelor industriale – metode de testare pentru măsurarea nivelului de zgomot), EN 1175-1 (Siguranță în utilizarea stivuitoarelor industriale – cerințe electrice), presupunând că stivuitorul este utilizat în conformitate cu scopul creat. Nivelul de zgomot pentru utilaj este 70dB(A) în conformitate cu EN12053.

### **ATENȚIE:**

- Deseurile cum sunt bateriile, uleiul și electronicele, vor avea efect negativ asupra mediului, sau sănătății dacă nu sunt manipulate corect.
- Coletele cu deseuri trebuie sortate și puse în pubele solide în conformitate cu dispozițiile biroului de protecție a mediului. Pentru a se evita poluarea este interzisă aruncarea acestora la întâmplare.
- Pentru a se evita prelingerea uleiului, utilizatorul trebuie să pregătească materiale absorbante (carpe sau hârtie) pentru a absorbi uleiul. Pentru a se evita poluarea mediului, materialele absorbante trebuie predate departamentelor speciale ale autorităților locale.
- Toate produsele noastre sunt în dezvoltare. Deoarece manualul este conceput pentru utilizare și reparații, nu există garanția că anumite caracteristici să se potrivească din acest manual.



**NOTA: În acest manual, semnul din stanga semnifica avertizare sau pericol, care dacă nu este urmat, poate să conducă la moarte sau ranire serioasă.**

# CUPRINS

|                                                                             |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. UTILIZARE CORECTA.....                                                   | 4                                   |
| 2. DESCRIEREA STIVUITORULUI.....                                            | 5                                   |
| a. Prezentarea componentelor de baza .....                                  | 5                                   |
| b. Date tehnice principale .....                                            | 6                                   |
| c. Descrierea sistemului de siguranta si al etichetelor de avertizare ..... | 8                                   |
| d. Placuta de identificare.....                                             | 9                                   |
| 3. AVERTIZARI, RISCURI REZIDUALE SI INSTRUCIUNI DE SIGURANTA .....          | 10                                  |
| 4. PUNEREA IN FUNCTIUNE, TRANSPORTUL SI SCOATEREA DIN FUNCTIUNE .....       | 11                                  |
| a. Punerea in functiune .....                                               | 11                                  |
| b. Ridicarea si transportul .....                                           | 11                                  |
| c. Scoaterea din functiune .....                                            | 12                                  |
| 5. INSPECTIA ZILNICA .....                                                  | 13                                  |
| 6. INSTRUCIUNI DE OPERARE .....                                             | 14                                  |
| a. Parcarea.....                                                            | 14                                  |
| b. Diagrama reziduala.....                                                  | 14                                  |
| c. Ridicarea .....                                                          | 15                                  |
| d. Coborarea .....                                                          | 15                                  |
| e. Deplasarea.....                                                          | 15                                  |
| f. Virarea.....                                                             | 16                                  |
| g. Franarea.....                                                            | 16                                  |
| h. Functionarea neadecvata .....                                            | 16                                  |
| i. Urgente .....                                                            | 17                                  |
| 7. PANOUL DE COD PIN .....                                                  | 18                                  |
| a. Introducere .....                                                        | 18                                  |
| b. Parametrii de baza.....                                                  | 18                                  |
| c. Functii de baza.....                                                     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 8. INCARCAREA SI INLOCUIREA ACUMULATORULUI .....                            | 19                                  |
| a. Inlocuire.....                                                           | 19                                  |
| b. Indicator de baterie .....                                               | 20                                  |
| c. Incarcarea .....                                                         | 21                                  |
| 9. MENTENANTA REGULATA .....                                                | 22                                  |
| a. Lista de mentenanta .....                                                | 22                                  |

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| b. Puncte de ungere.....                         | 23 |
| c. Verificare si umplere cu ulei hidraulic ..... | 23 |
| d. Verificarea sigurantelor .....                | 24 |
| e. Indepartare si reatasare protectie .....      | 24 |
| 10. DEPANARE .....                               | 25 |
| 11. CIRCUITE ELECTRICE .....                     | 27 |
| a. Circuitul electric.....                       | 27 |
| b. Circuitul hidraulic.....                      | 29 |

## UTILIZARE CORECTA

Se permite utilizarea stivuitorului doar in conformitate cu instructiunile din acest manual.

Utilajul descris in acest manual de utilizare este un stivuitor cu functionare electrica, cu ridicare si coborare electrica. Utilajul este proiectat pentru a transporta, ridica si cobora marfa paletizata. Utilizarea incorecta poate conduce la ranirea utilizatorului si avariarea echipamentului.

Operatorul sau firma care il are in folosinta trebuie sa se asigure de folosirea lui corecta, si de faptul ca stivuitorul este utilizat de catre personal care este pregatit si autorizat pentru a utiliza acest echipament.

Utilizarea neadecvata poate provoca accidente de munca si daune materiale. Operatorul / compania care utilizeaza stivuitorul trebuie sa se asigure de utilizarea acestuia in mod corect si sa se asigure ca personalul care il utilizeaza este autorizat.

Stivuitorul trebuie sa fie utilizat pe suprafete adecvate, plane, ferme si fine, in medii uscate fara umiditate excesivă. Stivuitorul este proiectat si fabricat pentru aplicatii interne, cu temperatura intre +5°C si +40°C si pentru aplicatii medii fara a trece permanent peste obstacole si gropi. Operarea pe rampa este permisa doar daca nu se depaseste unghiul de inclinare recomandat. In timpul operarii, incarcatura trebuie sa fie plasata aproximativ pe centrul planului longitudinal al stivuitorului.

Ridicarea si transportarea persoanelor este interzisa. In cazul transportului, incarcatura se va cobori pana la nivelul de jos.

Daca sunt utilizate in lifturi hidraulice sau rampe de incarcare, trebuie sa se asigure utilizatorul ca acestea sunt utilizate corect in conformitate cu instructiunile de operare.

Capacitatea este marcata atat pe sticker cat si pe placuta de identificare. Operatorul trebuie sa ia in considerare semnele de avertizare si de siguranta.

Iluminatul in timpul utilizarii trebuie sa fie minim 50 Lux.

### MODIFICARI:

Nu sunt permise modificari sau schimbari ale stivuitorului care pot afecta de exemplu capacitatea, stabilitatea sau cerintele de siguranta ale stivuitorului, doar cu acordul scris al producatorului, reprezentantul lui oficial. Acestea includ schimbari in ceea ce privesc, franele, directia, vizibilitatea si adaugarea unor elemente suplimentare.

In cazul in care producatorul este de acord cu modificari, acestea trebuie consemnate in cartea de service.

Numai in cazul in care producatorul de stivuitoare nu mai este in activitate si nu exista un successor in afacere poate utilizatorul sa aduca modificari cu conditia ca:

- a) se asigura ca modificarile aduse vor fi proiectate si testate de ingineri experti in industria producatoare de stivuitoare si a echipamentelor de ridicat
- b) tine o evidenta permanenta a proiectului, testelor si a implementarii modificarilor.
- c) Aproba si face schimbarile pe placuta de identificare, etichete si manual de instructiuni
- d) Va pune o eticheta permanenta si vizibila cu faptul ca utilajul a fost modificat, impreuna cu data modificarii si numele si adresa companiei care a ados modificarile.

Daca nu se respecta aceste instructiuni, garantia devine nula.

# 1. DESCRIEREA STIVUITORULUI

## Prezentarea componentelor de baza

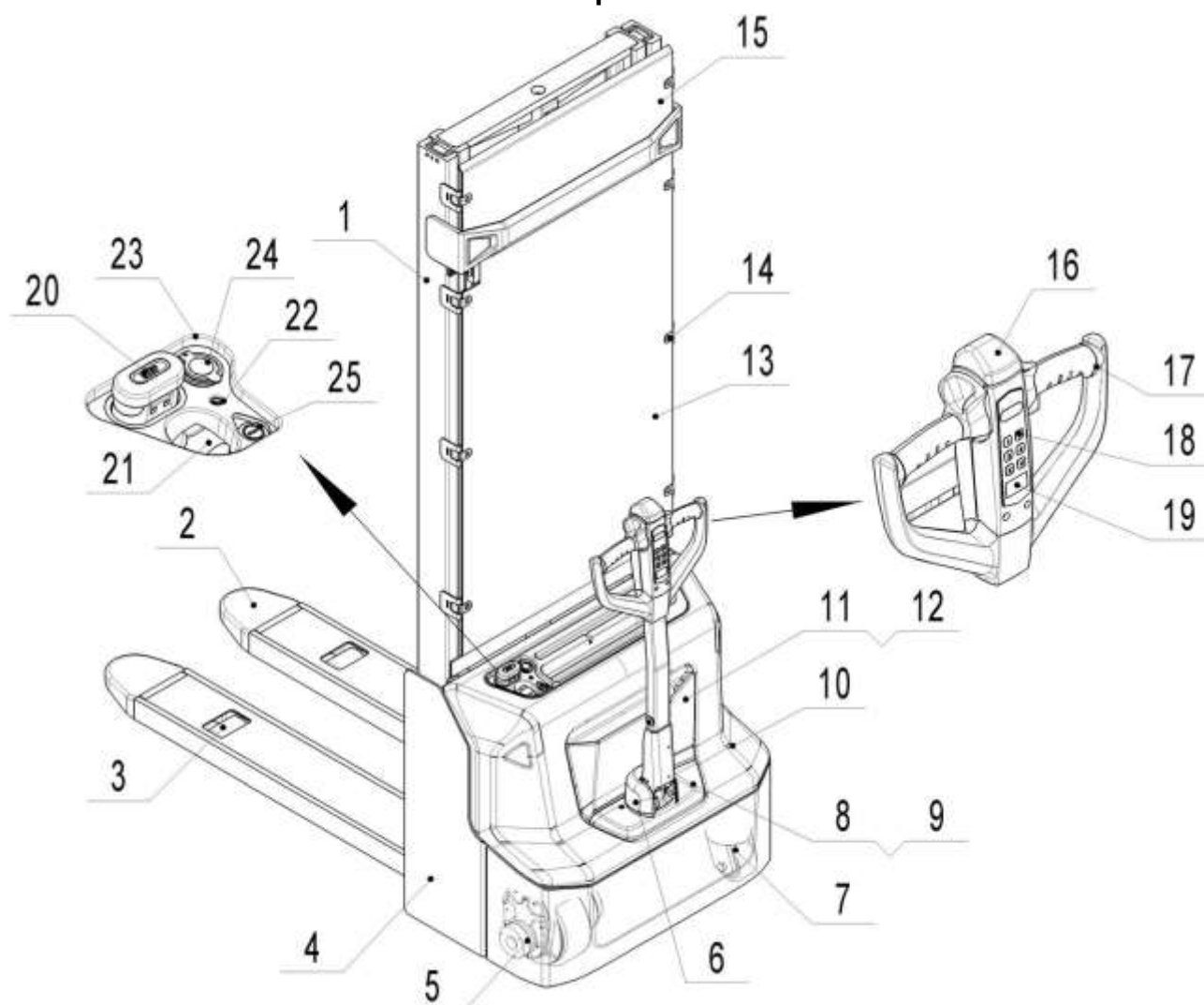


Fig. 1: Componentele de baza

- |                                  |                         |                          |
|----------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1. Catarg                        | 9. Carcasa              | 18. Panou pentru cod pin |
| 2. Furci                         | 10. Carcasa principala  | 19. LCD                  |
| 3. Roti de incarcare             | 11. Carcasa             | 20. Buton de urgenta     |
| 4. Sasiu                         | 12. Carcasa             | 21. cablu                |
| 5. Roti conducatoare             | 13. Panou de protectie  | 22. Indicator LED        |
| 6. Carcasa de protectie (timona) | 14. Element de prindere | 23. Panou                |
| 7. Roata de virare               | 15. Placa de protectie  | 24. USB port (PS E12N)   |
| 8. Carcasa                       | 16. Buton de siguranta  | 25. Comutator (PS E12N)  |
|                                  | 17. Timona              |                          |

# Date tehnice principale

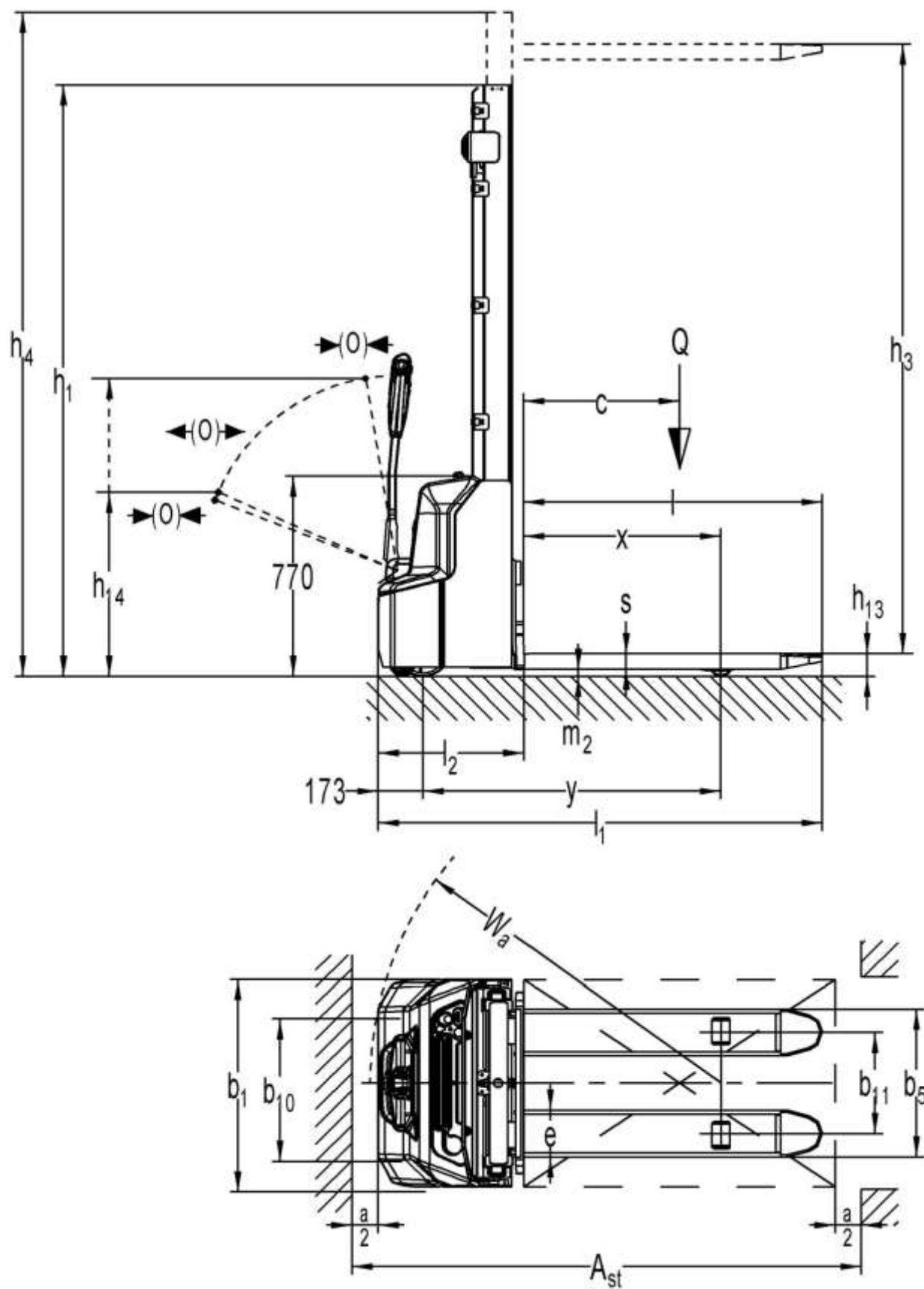


Fig. 2: Date tehnice

**Tabel 1:** Date tehnice principale pentru versiunea standard

| Date tehnice ale stivuitorului in conformitate cu VDI 2198 |      |                                                    |                      |                   |            |
|------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------|----------------------|-------------------|------------|
| Date generale                                              | 1.2  | Tipul stivuitorului                                |                      | PS E1229N         | PS E1236N  |
|                                                            |      |                                                    |                      | 2900 / 3600       |            |
|                                                            | 1.3  | Actionare (electrica, diesel, petrol, gas, manual) |                      | Electrica         |            |
|                                                            | 1.4  | Operator                                           |                      | Pietonal          |            |
|                                                            | 1.5  | Portanta                                           | Q(t)                 | 1.2               |            |
|                                                            | 1.6  | Centrul de greutate                                | c(mm)                | 600               |            |
|                                                            | 1.8  | Distanța furci - ax role                           | x(mm)                | 760               |            |
| Greutate                                                   | 1.9  | Ampatament                                         | Y(mm)                | 1147              |            |
|                                                            | 2.1  | Greutate utilaj                                    | kg                   | 570               | 585        |
|                                                            | 2.2  | Sarcina pe osie - incarcata fata/spate             | kg                   | 560 / 1225        | 560 / 1225 |
| Roti, sasiu                                                | 2.3  | Sarcina pe osie - descarcat fata/spate             | kg                   | 440 / 145         | 440 / 145  |
|                                                            | 3.1  | Roti                                               |                      | Polyurethane (PU) |            |
|                                                            | 3.2  | Dimensiuni roti. fata                              | Ø x w (mm)           | Φ210 x 70         |            |
|                                                            | 3.3  | Dimensiuni roti, incarcare                         | Ø x w (mm)           | Φ84 x 93          |            |
|                                                            | 3.4  | Roti aditionale (dimensiuni)                       | Ø x w (mm)           | Φ100 x 50         |            |
|                                                            | 3.5  | Numarul rotilor fata/spate (x=roata condusa)       |                      | 1x + 1 / 2        |            |
|                                                            | 3.6  | Distanța interaxiala roti fata                     | b <sub>10</sub> (mm) | 550               |            |
| Dimensiuni                                                 | 3.7  | Distanța interaxiala roti spate                    | b <sub>11</sub> (mm) | 400 / 515         |            |
|                                                            | 4.2  | Inaltimea cu catargul coborat                      | h <sub>1</sub> (mm)  | 1930              | 2280       |
|                                                            | 4.3  | Ridicare libera                                    | h <sub>2</sub> (mm)  | -                 |            |
|                                                            | 4.4  | Inaltime de ridicare                               | h <sub>3</sub> (mm)  | 2814              | 3514       |
|                                                            | 4.5  | Inaltimea cu catargul ridicat                      | h <sub>4</sub> (mm)  | 3337              | 4037       |
|                                                            | 4.9  | Inaltimea timonei in poz utilizatorului min./ max. | h <sub>14</sub> (mm) | 710 / 1150        |            |
|                                                            | 4.15 | Inaltimea in pozitia coborata                      | h <sub>13</sub> (mm) | 86                |            |
|                                                            | 4.19 | Lungime totala                                     | l <sub>1</sub> (mm)  | 1710              |            |
|                                                            | 4.20 | Lungime pana la furci                              | l <sub>2</sub> (mm)  | 560               |            |
|                                                            | 4.21 | Latime totala                                      | b <sub>1</sub> (mm)  | 800               |            |
|                                                            | 4.22 | Dimensiune furci                                   | s/e/l (mm)           | 60 / 180 / 1150   |            |
|                                                            | 4.25 | Latime peste furci                                 | b <sub>5</sub> (mm)  | 570               |            |
|                                                            | 4.32 | Garda la sol                                       | m <sub>2</sub> (mm)  | 26                |            |
|                                                            | 4.33 | Culoar necesar pentru paleti de 1000X1200          | Ast (mm)             | 2197              |            |
|                                                            | 4.34 | Culoar necesar pentru paleti de 800X1200           | Ast (mm)             | 2145              |            |
|                                                            | 4.35 | Raza de virare                                     | Wa (mm)              | 1350              |            |
| Performant                                                 | 5.1  | Viteza de deplasare incarcata/descarcat            | Km/h                 | 4.5 / 4.7         |            |
|                                                            | 5.2  | Viteza de ridicare incarcata/descarcat             | m/s                  | 0.12 / 0.19       |            |
|                                                            | 5.3  | Viteza de coborare incarcata/descarcat             | m/s                  | 0.13 / 0.11       |            |
|                                                            | 5.8  | Panta maxima incarcata/descarcat                   | °                    | 5 / 10            |            |



|                 |      |                                        |       |                   |
|-----------------|------|----------------------------------------|-------|-------------------|
|                 | 5.10 | Frana de serviciu                      |       | Electromagnetic   |
| <b>Electric</b> | 6.1  | Putere motor de tractiune la S2 60min  | kW    | 0.65              |
|                 | 6.2  | Putere motor de ridicare la S3 7.5%    | kW    | 2.2               |
|                 | 6.3  | Acumulator DIN 43531/35/36 A, B, C, no |       | no                |
|                 | 6.4  | Voltaj baterie, capacitate nominala K5 | V/Ah  | 24 / 60           |
|                 | 6.5  | Greutate acumulator                    | kg    | 19                |
|                 | 6.6  | Consum de energie ciclu VDI            | Kwh/h | 0.8               |
|                 | 8.1  | Tipul de control al directiei          |       | AC- speed control |
|                 | 8.4  | Nivelul de zgomot EN 12053             | dB(A) | <70               |

| Tip                  | Inaltime cu catarg coborat<br>h1(mm) | Inaltime ridicare libera<br>h2(mm) | Inaltimea de ridicare<br>h3(mm) | Inaltime cu catargul ridicat<br>h4(mm) |
|----------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Catarg simplu</b> | 1930                                 | 1514                               | 1514                            | 1930                                   |
|                      | 2330                                 | 1914                               | 1914                            | 2330                                   |
| <b>Catarg dublu</b>  | 1930                                 | -                                  | 2814                            | 3337                                   |
|                      | 2080                                 | -                                  | 3114                            | 3637                                   |
|                      | 2280                                 | -                                  | 3514                            | 4037                                   |

### Descrierea sistemului de siguranta si al etichetelor de avertizare

- A Eticheta pentru carligul macaralei
- B Eticheta avertizare de a nu calca pe sau sub furci
- C Eticheta reprezentand capacitatea reziduala
- D Nu va intindeti peste
- E Placa de identificare (ID)
- F Eticheta – citeste si urmeaza aceste instructiuni
- G Semn pentru locul de umplere
- H Semn de interzis ridicarea persoanelor

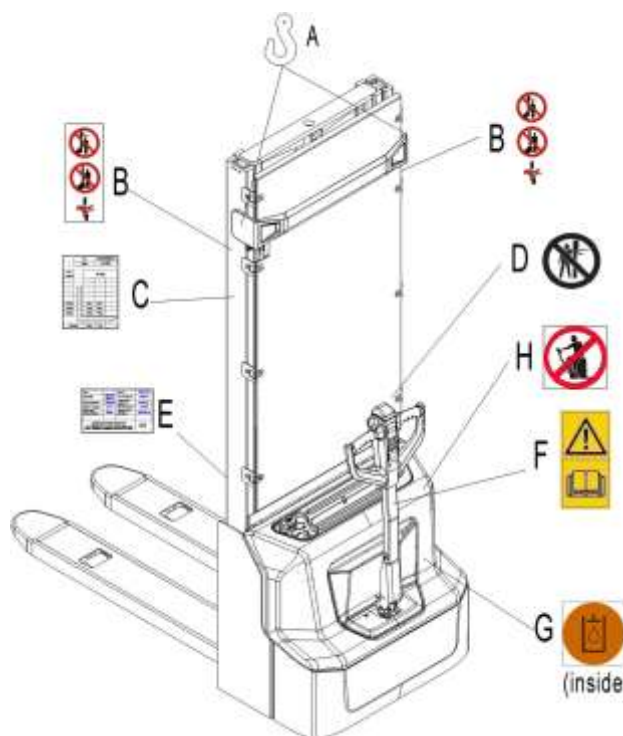


Fig. 3: Etichete de siguranta si avertizare

Utilajul este echipat cu un comutator de urgenta (20) care daca este apasat, opreste toate functiile de ridicare, coborare, si activeaza franele electromagnetice. Tragand de acest buton, utilajul poate fi operat dupa ce controlerul a verificat functiile. Inainte de operare, introduceti codul pin si apasati butonul ✓. Pentru a preveni operarea neautorizata a acesteia, cand nu este folosit se apasa butonul de urgenta (20) sau butonul X de pe panoul cu codul pin.

Utilajul este echipat cu un buton de siguranta (16), care opreste utilajul in cazul in care se deplaseaza catre operator.

Urmati instructiunile de pe marcaje. Inlocuiti marcajele in cazul in care s-au deteriorat sau dezlipit.

## Placuta de identificare

- |   |                                 |    |                                   |
|---|---------------------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | Destinatie, tip                 | 7  | Greutate baterie minimum/ maximum |
| 2 | Seria                           | 8  | Putere nominala in kW             |
| 3 | Portanta in kg                  | 9  | Distanta centrului de masa        |
| 4 | Tensiunea de alimentare in V    | 10 | Data fabricatiei                  |
| 5 | Greutatea proprie, fara baterie | 11 | Optiuni                           |
| 6 | Nume si adresa fabricant        |    |                                   |

|   |                                            |         |                      |              |    |
|---|--------------------------------------------|---------|----------------------|--------------|----|
| 1 | Type                                       | xxx xx  | Option               | xx X xxxx    |    |
| 2 | Serial No.                                 | xxxxxx  | Year of Manuf.       | MM/YYYY      |    |
| 3 | Rated capacity                             | xxxx kg | Load center distance | xxx mm       | 11 |
| 4 | System voltage                             | xx V    | Nominal power        | xx kW        | 10 |
| 5 | Net weight without battery                 | xxx kg  | Battery mass min/max | xxx / xxx kg | 9  |
|   |                                            |         |                      |              | 8  |
| 6 | XXXX XXXX<br>XXXXXXXX xx<br>XXXXX / XXXXXX |         |                      | CE           | 7  |

If sold to the EU, here the place of the CE marking **CE**

Fig. 4: Placuta de identificare

## 2. AVERTIZARI, RISCURI REZIDUALE SI INSTRUCIUNI DE



### SIGURANTA

#### INTERZIS:

- A pune mana sau piciorul sub mecanismul de ridicare
- A nu se permite altor persoane sa stea in fata sau in spatele utilajului in momentul in care functioneaza, ridica sau coboara.
- A supraincarca utilajul
- A pune piciorul inaintea rotilor, ca rezultat poate fi ranirea acestora
- A se ridica persoane. Persoanele pot cadea si implicit, rani
- A trage sau impinge incarcatura
- A folosi utilajul pe rampa
- Incarcatura care depaseste in lateral sau de-a lungul furcilor, trebuie sa fie uniform distribuita
- A nu se utiliza stivuitorul cu incarcaturi instabile, neechilibrate
- A nu se utiliza stivuitorul fara acordul scris al producatorului
- In cazul in care nu exista vizibilitate, nu se va utiliza stivuitorul fara ajutor suplimentar. Manevrele fara ajutor suplimentar al altor persoane pot provoca accidente si rani.
- Incarcaturile ridicate pot fi instabile la actiunea vantului. In cazul in care se simte influenta actiunii vantului este interzisa ridicarea incarcaturii.
- Nu se vor utiliza utilajele cu carcase desfacute

Se vor observa diferentele de nivel in timpul deplasarii. Incarcatura ar putea cadea sau stivuitorul poate deveni incontrollabil. A se supraveghea in continuu conditia incarcaturii. Se va opri imediat stivuitorul in momentul cand incarcatura se destabilizeaza. Se va frana si activa comutatorul de siguranta (20), daca stivuitorul are si alte defectiuni se va urma cap 10. Lucrarile de mentenanta se vor face conform inspectiilor regulate. Acest transpalet nu este proiectat ca sa reziste la apa. Se va utiliza doar in conditii uscate fara umiditate excesivă. Folosirea de lunga durata in medii cu umiditate excesivă poate cauza defectiuni. Se va opri stivuitorul in cazul supra incalzirii uleiului hidraulic.



- Operatorul va purta pantofi de protectie
- Stivuitorul este conceput pentru aplicatii interne, fara umiditate excesivă la temperatura ambientala intre +5°C si +40°C.
- Iluminatul de operare trebuie sa fie min. 50 Lux
- Este interzisa utilizarea stivuitorului pe rampe
- Pentru a preveni miscarile bruste in momentul in care stivuitorul nu este utilizat (de ex. de catre persoane straine), se va opri stivuitorul apasand butonul de urgenta (5) sau apasand butonul X de pe panoul cu cod pin

## 2. PUNEREA IN FUNCTIUNE, TRANSPORTUL SI SCOATEREA DIN FUNCTIUNE

### a. Punerea in functiune

Tabel 2: Date pentru punerea in functiune

| Tip             | PS E12B/ 3600 | PS E12N/ 3600 |
|-----------------|---------------|---------------|
| Greutate [kg]   | 650           | 610           |
| Dimensiuni [mm] | 3600          | 3600          |

Dupa ce se primeste noul stivuator, pentru repunerea acestuia in functiune, trebuie facute urmatoarele:

- se verifica daca nu sunt avarii la componente
- ne asiguram ca timona este montata corespunzator, eventual se monteaza acumulatorul si se incarca (cap.8)
- Se va lucra in conformitate cu verificarea zilnica cat si cu verificarile functionale

### b. Ridicarea si transportul

Pentru transportare se indeparteaza incarcatura, se coboara furcile la punctul cel mai de jos si se fixeaza cu echipamente de ridicare dedicate, asa cum se vede in figura de mai jos.

#### RIDICAREA



- Se va utiliza macara si echipament de ridicat dedicat.
- Este interzisa stationarea sub incarcatura ridicata
- Este interzisa traversarea zonei de pricol in timpul ridicarii

Se va parca stivuatorul in siguranta si se va lega in punctele aratate din fig.5

Se va ridica stivuatorul si se va pune in locul destinat inainte de a desprinde legaturile. Punctele de legatura sunt aratate in fig.5.



Fig.5: Ridicare cu macara

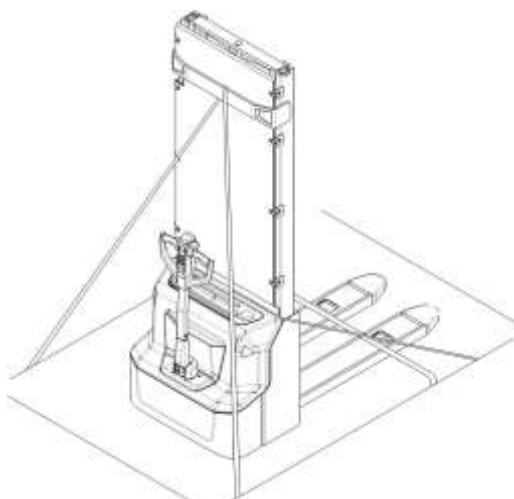


Fig. 6: Puncte de fixare

## Transportul



In timpul transportului, stivuatorul intotdeauna trebuie legat pe camion.

Se coboara furcile si se parcheaza stivuatorul in siguranta. Se fixeaza stivuatorul pe ambele parti in gaurile prevazute pentru macara, cu chingi dedicate conform fig 6.

## C. Scoaterea din functiune

Pentru pastrare, se indeparteaza incarcatura, se coboara stivuatorul la punctul minim, se greseaza toate punctele care trebuiesc unse (inspectie regulate), eventual se protejeaza stivuatorul de coroziune si praf. Se indeparteaza acumulatorii. Pentru scoaterea definitiva din functiune, se inmaneaza stivuatorul unei firme de reciclare. Uleiul, acumulatorul si componentele electrice trebuiesc reciclate conform legii.

### 3. INSPECTIA ZILNICA

Acest capitol descrie verificarile inainte de a pune stivuitorul in functiune. Este necesara inspectia zilnica pentru a depista defectiunile la timp. Inainte de utilizare se va verifica stivuitorul in urmatoarele puncte.

Se va descarca stivuitorul si se vor cobora furcile.



ESTE INTERZISA UTILIZAREA STIVUITORULUI IN CAZUL IN CARE S-AU GASIT DEFECTIUNI SAU NECONFORMITATI

- Se va verifica sa nu aibe zgarieturi, deformatii sau crapaturi
- Se va verifica daca exista vreo scurgere de ulei din cilindrii
- Se vor verifica miscarile rotilor
- Se va verifica functionarea franei de urgenta activand butonul de urgent
- Se va verifica functionarea in ambele directii (cap 6e)
- Se va verifica timona si functiile de franare
- Se va verifica functionarea si deplasarea cu timona in pozitie verticala (cap 6e)
- Se vor verifica functiile de ridicare si coborare, operand din buton (cap 6c si 6d)
- Se vor verifica toate suruburile si piulitele daca sunt stranse corespunzator
- Se va face o verificare vizuala, daca sunt furtune crapate sau fire electrice rupte.
- Se va verifica ecranul protector sa nu fie avariat si sa fie correct asamblat
- Daca vine livrat cu extensie spatat, se va verifica daca este asamblat correct sau nu este deteriorate
- Se va verifica functia de virare rotind timona de la un capat la altul. Virarea trebuie sa fie lina, fara sunete anormale sau vibratii.
- Se vor verifica semnalele acustice
- Se vor verifica stickerele si semnele (cap 2c)

## 4. INSTRUCTIUNI DE OPERARE



INAINTE DE A PUNE IN FUNCTIUNE UTILAJUL, LUATI LA CUNOSTINTA AVERTIZARILE SI INSTRUCTIUNILE DE SIGURANTA (CAP.3)

Operatorul se va asigura ca incarcatura este paletizata si stabila si ca inspectia zilnica a fost facuta.

### PS E12B

Se trage de butonul de urgenta (Fig 1.20), se introduce codul pin si se apasa butonul √ pentru a porni utilajul. Se apasa claxonul (fig.7, 27) pentru a activa semnalele acustice

### PS E12N

Se trage de butonul de urgenta (Fig 1,20). Se apasa pe comutator, va aparea un beculet verde pe comutator (fig 8). Se introduce codul pin si se apasa butonul √ pentru a porni utilajul. Utilajul poate fi activat si cu card RFID. Se apasa claxonul (fig.7, 27) pentru a activa semnalele acustice

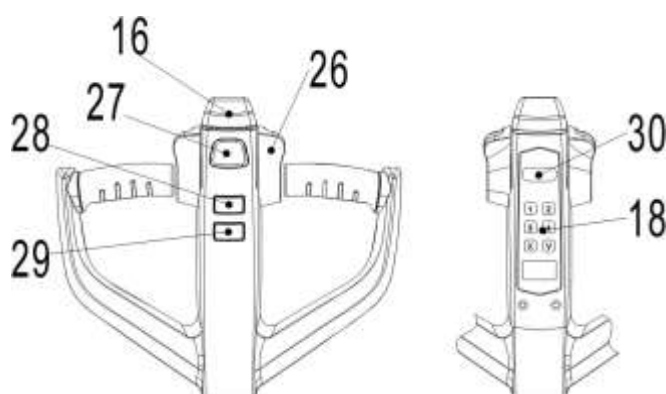


Fig.7: Butoanele de comanda de pe timona

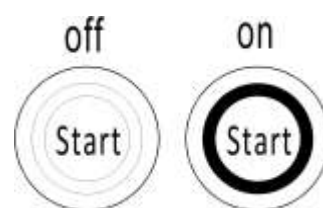


Fig.8: Buton de pornire

### a. Parcarea



ESTE INTERZISA PARCAREA PE SUPRAFETE INCLINATE

Stivuiorul este echipat cu o siguranta electromagnetica de oprire si frana de parcare.

PS E12B: Inotdeauna se vor cobora furcile. Se apasa butonul de urgenta 20.

PS E12N: Inotdeauna se vor cobora furcile. Se apasa butonul, LED-ul verde se va stinge (fig 8), si se apasa butonul de urgenta (20)

### b. Diagrama reziduala

Diagrama reziduala indica capacitatea maxima Q [kg] pentru un centru de masa dat c [mm] si corespunzator la o inaltime de ridicare H [mm] al utilajului cu incarcatura orizontala.

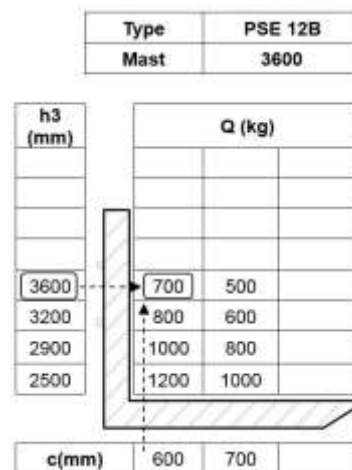


Fig. 9: Diagrama reziduala

Marcajele albe de pe catarg indica daca s-au atins anumite limite de ridicare.

De exemplu cu un centru de greutate  $c$  la distanta de 600 mm si la o inaltime de  $H=3600$  mm, capacitatea maxima  $Q$  este 700 kg.

### C. Ridicarea



**INTERZIS A SE SUPRAINCARCA STIVUITORUL,  
CAPACITATEA MAXIMA A ACESTEIA ESTE 1200  
KG.**

SE VOR RIDICA DOAR GREUTATI IN FUNCTIE DE  
DIAGRAMA REZIDUALA

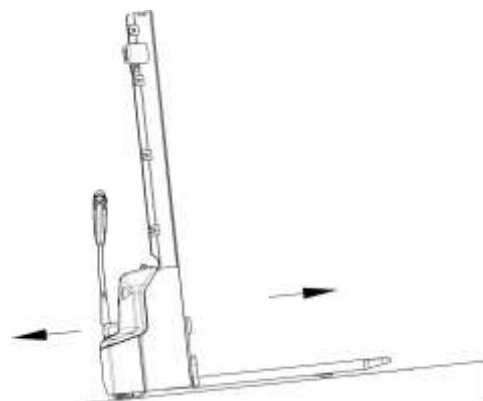


Fig.10: Deplasare pe panta

Deplasarea se va face cu furcile coborate pana sub palet si se va apasa butonul de ridicare (7.28), pana se ajunge la inaltimea dorita.

### d. Coborarea

Daca furcile sunt intre rafturi, prima data se iese cu grija dintre rafturi cu sau fara incarcatura. Prin iesirea dintre rafturi se va avea grija ca furcile sa nu atinga rafturile. Se apasa cu atentie butonul de coborare (7.29). Se va cobora incarcatura pana cand furcile nu se mai ating de palet, dupa aceea stivuitorul se indeparteaza de incarcatura.

### e. Deplasarea



DEPLASAREA PE PANTE SE VA FACE DOAR CU INCARCATURA IN SUS. A NU SE FACE DEPLASARI PE PANTE MAI MARI DECAT CELE DESCRISE IN DOCUMENTATIA TEHNICA. DEPLASAREA ESTE PERMISA DOAR DACA FURCILE SUNT IN POZITIA COBORATA (<300 MM)

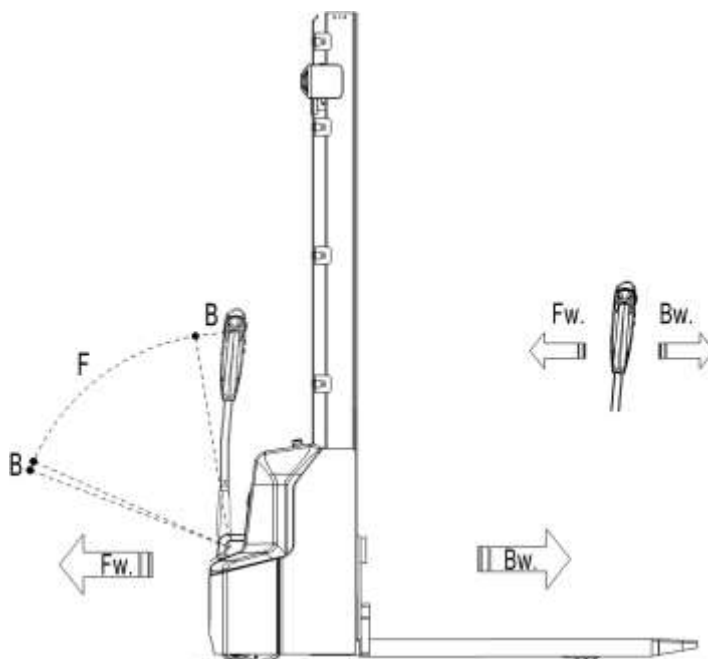


Fig.11: Directii de operare



Dupa ce s-a pornit stivuitorul, activand codul pin, se va muta timona in zona de operare („F”, fig.11) Se va roti butonul de accelerare in directia dorita, Fw – pentru fata, Bw – pentru spate (fig.11). Se va controla viteza de deplasare miscand cu grija butonul de acceleratie (26) pana se ajunge la viteza dorita. Daca se va misca acceleratia inspre inapoi in pozitie neutra, controllerul incetinesc utilajul pana acesta se va opri. Daca s-a oprit, se va activa franarea de urgenta. Se va conduce utilajul inspre directia dorita. Se va urmari traseul si se va ajusta acceleratia. Se va apasa butonul (Fig.7, 30) pentru a intra in modul de viteza mica, se va deplasa usor miscand acceleratia (Fig.7, 26), se va apasa butonul de viteza mica pentru a reveni la vitezele normale.

Se apasa butonul de viteza mica si se tine asa 2 secunde pentru a activa functia de deplasare cu timona in pozitie verticala in zone mai stramte. Aceasta functie este activa doar atunci cand este apasat butonul de viteza mica (viteza este redusa); lasarea butonului de viteza redusa va opri automat utilajul. Activarea butonului de accelerare mai repede decat cele doua secunde de dupa apasarea butonului de viteza redusa nu va activa functiile de deplasare, ciclul de activare trebuie sa se repete de la inceput. Butonul de acceleratie trebuie sa ramana in pozitie neutra pana trec cele doua secunde.

## **f. Virarea**

Virarea se va face prin miscarea timonei la stanga sau la dreapta. Cand utilajul se deplaseaza inspre fata (directia opusa furcilor), rotirea timonei inspre dreapta va face ca utilajul sa se intoarca in sensul acelor de ceasornic.

## **g. Franarea**



**OBLIGATORIU A SE VERIFICA DISTANTA DE FRANARE A UTILAJULUI INAINTE DE A FI FOLOSIT. PERFORMANTELE FRANARII DEPEND DE INCARCATURA SI DE STAREA PARDOSELII.**

Functiile stivuitului pot fi activate in diverse cai:

- Miscand butonul de accelerare (26) inapoi la pozitia „0”, dand drumul acesteia, frana este activata. Utilajul se va frana pana se va opri.
- Mutand acceleratia (26) de la directia de deplasare in directia opusa, stivuitul va frana pana va incepe sa se deplaseze in directia opusa.
- Stivuitul va frana daca timona este miscata in sus sau in jos in zonele de franare („B”). Daca se da drumul la timona, timona se va deplasa in sus in zona de franare („B”). Stivuitul va frana pana se opreste.
- Butonul de siguranta (16) este pentru a preveni strivirea operatorului. Daca acest buton este activat, stivuitul decelereaza si incepe sa se deplaseze inapoi ca apoi sa se opreasca. A se lua in considerare ca acest buton functioneaza si daca utilajul nu se deplaseaza si timona este in zona de operare.

## **h. Functionare neadecvata**

Daca sunt anumite probleme de functionare si stivuitorul nu este operabil, se va opri utilajul si se va apasa butonul de urgenta (20). Daca este posibil, stivuitorul se va parca intr-o zona sigura si se apasa butonul X al panoului cu cod pin. Se va informa managerul si se va suna la service. Daca este necesar stivuitorul se va scoate din zona de operare folosind echipamente de ridicat adecvate.

## **i. Urgente**

In cazuri de urgenta sau in cazul in care utilajul se rastoarna, se va pastra distanta. Daca este posibil, se apasa butonul de urgenta (20). Toate functiile electrice vor fi oprite.

## 5. PANOUL DE COD PIN

PS E12B este echipat optional cu panou de cod pin

PS E12N este echipat standard cu panou de cod pin si trei carduri de identitate.

### a. Introducere

Panoul de cod pin este similar cu un sistem electronic de alarma. Utilajul nu va putea functiona fara a tasta corect o parola, functia de baza este de a opri utilizarea neautorizata.

### b. Parametrii de baza

Tensiunea de functionare: 12V-60V

Temperatura de functionare: -5°C la +45°C

Gradul de protectie IP: IP65

### c. Functii de baza

PS E12B, poate fi operat doar cand parola corecta este introdusa

PS E12N, poate fi operat doar cand parola corecta este introdusa sau este utilizat cardul de identitate valid.

Exista doua parole pe panoul de cod pin, una este cea predefinita pentru utilizator 1234, si se poate folosi imediat. Cealalta este cea de administrator 3232, cu aceasta se poate seta o noua parola pentru un nou utilizator urmand pasii de mai jos:

- Se tasteaza "3232", apoi click "√".
- Se tasteaza parola initiala, apoi click "√".
- Se tasteaza parola noua, apoi click "√", parola initiala va fi resetata.

In cazul in care se doreste resetarea parolei, se vor urma pasii de mai jos:

- Tasteaza "123", apoi click "√".
- Tasteaza "123" din nou, click "√". Parola va fi "1234".

In cazul in care trebuie adaugat un card nou de identitate (doar pentru PS E12N), se vor urma pasii de mai jos:

- Tasteaza "3434", apoi click "√".
- Se va trece noul card de identitate in 5 secunde Swipe the new ID card within 5 seconds.
- Panoul de cod pin suporta maxim 5 astfel de carduri.



## 6. INCARCAREA SI INLOCUIREA ACUMULATORULUI

- Inlocuirea acumulatorului este permisa doar de catre personalul calificat. Se vor lua la cunostinta instructiunile producatorului din acest manual si de pe baterie.
- PS E12B este echipat cu baterie cu acid, PS E 12N cu baterie cu litiu
- Pentru reciclarea bateriilor se vor urma legile in vigoare
- Este interzisa manipularea bateriilor in zone cu foc deschis, gazele produse pot provoca explozie
- De asemenea este interzis incarcarea bateriei in zone in care ard diverse materiale sau exista lichide care se aprind usor. Fumatul este interzis, iar zona trebuie sa fie bine ventilata.
- Se va parca utilajul in siguranta inainte de a incepe incarcarea, instalarea sau inlocuirea bateriei
- Inainte de a termina mentenanta, se va avea in vedere faptul ca toate cablurile sa fie conectate corect si ca nu sunt alte perturbatii care pot afecta utilajul.

PS E12B este echipat cu baterie cu acid:

2x12V / 85Ah, 2x27kg; option: 2x12V / 106Ah, 2x34kg

PS E12N este echipat cu urmatoarea baterie cu litiu-ion:

24V / 60Ah, 19kg



SE VA ADMITE DOAR UTILIZAREA DE BATERII CU ACID LA PS E12B SI DOAR BATERII CU LITIU PENTRU PS E12N. LA BATERII SE VA CONSIDERA TEMPERATURA MAXIMA DE OPERARE.

### a. Inlocuire

Se va parca stivuiorul in siguranta si se va activa butonul de urgenta (20). Se va deschide carcasa bateriei. Dupa aceea se indeparteaza capacul bateriei, se desurubeaza borna negativa apoi se indeparteaza borna pozitiva. In cele din urma se desface cadrul de fixare a bateriei.

Pentru PS E12B, se va indeparta a doua baterie urmand pasii exact la fel ca si la prima baterie.

Instalarea este ordinea inversa indepartarii bateriei..

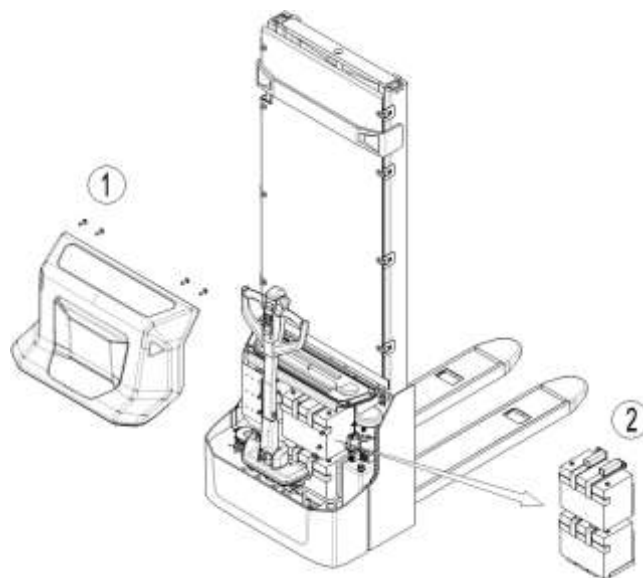


Fig. 12: Inlocuire baterie

## b. Indicator de baterie

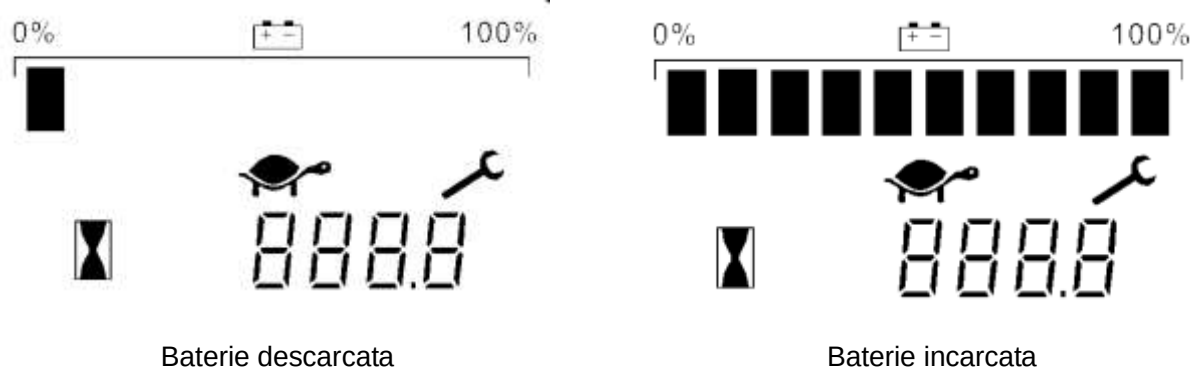


Fig 13: Indicator al starii bateriei

### Display

Un display cu cristale lichide este incorporat si arata orele de functionare. Display-ul are si un iluminat mai slab de backlight.

### Alarms

Alarma este in acelasi display si arata codul corespunzator tipului de alarma.

### Stadiul de incarcare al bateriei



Stadiul incarcarii bateriei este integrat in display-ul LCD; este reprezentat prin 10 dreptunghiuri. Fiecare dreptunghi reprezinta 10% al incarcarii bateriei. In functie de cum se descarca bateria, dreptunghiurile se sting progresiv, una dupa alta. Aceste valori sunt trimise pe display de un controller prin CAN-BUS.

PTE15N: Cand apare codul de eroare 0 pe display, inseamna baterie aproape descarcata, putere foarte putina. Functia de ridicare va fi oprita. Codul de eroare 91 va aparea daca stivuatorul este utilizat si pe mai departe fara a fi incarcat, viteza de deplasare se va diminua.

PTE20N: Cand apare codul de eroare 12 pe display, inseamna baterie aproape descarcata, putere foarte putina. Functia de ridicare va fi oprita. Codul de eroare 91 va aparea daca stivuatorul este utilizat si pe mai departe fara a fi incarcat, viteza de deplasare se va diminua.

### Simbolul broasca testoasa (viteza redusa):



In mod normal este oprit, cand apare ca si pornit, inseamna ca este activat modul "soft" al utilajului, in care viteza si acceleratia maxima sunt reduse.

### Simbolul cheie:



In mod normal este oprit, dar cand apare aprins reprezinta o mentenanta programata sau o defectiune. In acest caz va fi reprezentat si codul de eroare. Informatia furnizata de MDI-CAN poate fi foarte utila. Defectiunile pot fi identificate usor de catre operator sau tehnicianul de service astfel incat se poate gasi solutia cea mai rapida de rezolvare a problemelor aparute.

### Simbolul clepsidra:

Palpaie cand functioneaza cronometrul.



### C. Incarcarea



- Inainte de utiliza incarcatorul, se va intelege complet instructiunile incarcatorului.
- Se vor urma intotdeauna aceste instructiuni.

- Camera in care se va face incarcarea va fi ventilata, aerisita.
- Temperatura bateriei in momentul incarcarii trebuie sa fie cuprinsa între +5°C și +40°C
- Stadiul incarcarii poate fi verificat doar de pe indicatorul de descarcare. Pentru a controla incarcarea, incarcarea trebuie intrerupta si stivuitorul trebuie oprit..

Se va parca utilajul intr-o zona sigura in apropierea unei surse de curent dedicat.

Se vor cobora furcile si se va indeparta incarcatura.

Se opreste utilajul si se conecteaza la sursa de curent.

Se va deconecta de la sursa de curent dupa ce incarcarea a fost facuta complet si se pozitioneaza in zona dorita.

Tabel 3: LED-Status

| Semnal LED | Functionare        |
|------------|--------------------|
| Rosu       | Baterie descarcata |
| Orange     | Incarcare          |
| Verde      | Incarcat complet   |

## 7. MENTENANTA REGULATA



- Lucrarile de intretinere pentru stivuitor se vor face doar cu personal autorizat.
- Inainte de a face intretinerea se vor cobora furcile pana jos si se va indeparta incarcatura.
- Daca este nevoie de a ridica utilajul, urmati capitolul 4b folosind echipamente de ridicat si legat adecvate. Inainte de lucru, sub stivuitor se aseaza dispozitive de siguranta, pentru a proteja impotriva caderii, miscarii sau alunecarii accidentale.
- Atentie la timona, platforme si brate de protectie. Arcul pneumatic este supraincarcat prin compresie, neatentia poate provoca ranire.
- Se vor folosi doar piese de schimb originale de la dealerul autorizat
- Atentie la scurgerile de ulei, acestea pot cauza accidente.
- Este permisa reglarea valvei de presiune doar de catre tehnicieni de service autorizati.

Se va urma lista de verificari.

### a. Lista de mentenanta

Tabel 4: Lista de mentenanta

|    |                                                                                          | Interval (Month) |   |   |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|----|
|    |                                                                                          | 1                | 3 | 6 | 12 |
|    | Sistemul hidraulic                                                                       |                  |   |   |    |
| 1  | Se verifica cilindrul hidraulic, pistoanele daca nu sunt deteriorate, zgomot si scurgeri |                  | • |   |    |
| 2  | Se verifica imbinarile cilindrice daca nu sunt deteriorate sau nu sunt scurgeri          |                  | • |   |    |
| 3  | Verificarea nivelului uleiului hidraulic, completarea acestuia in caz de nevoie          |                  | • |   |    |
| 4  | Reumplerea cu ulei hidraulic (12 luni sau 1500 ore de lucru)                             |                  |   |   | •  |
| 5  | Verificarea si ajustarea functionarii valvei de presiune (1200kg +0/+10%)                |                  |   |   | •  |
|    | Sistemul mecanic                                                                         |                  |   |   |    |
| 6  | Verificarea furcilor pentru deformari si crapaturi                                       |                  | • |   |    |
| 7  | Verificarea sasiului pentru deformari si crapaturi                                       |                  | • |   |    |
| 8  | Verificarea tuturor suruburilor daca sunt fixate                                         |                  | • |   |    |
| 9  | Verificarea catargului si lantului pentru coroziune, deformatii si daune                 | •                |   |   |    |
| 10 | Verificarea cutiei de viteze pentru zgomote si scurgeri                                  |                  | • |   |    |
| 11 | Verificarea rotilor pentru deformatii si daune, inlocuire daca este necesar              |                  | • |   |    |
| 12 | Verificarea si ungerea rulmentului de virare                                             |                  |   |   | •  |
| 13 | Verificarea si ungerea punctelor de pivotare                                             |                  | • |   |    |
| 14 | Ungerea niplurilor de gresare                                                            | •                |   |   |    |
| 15 | Inlocuirea grilajului sau/si ecranului protector daca este deteriorat                    | •                |   |   |    |
|    | Sistemul electric                                                                        |                  |   |   |    |
| 16 | Verificarea firelor electrice pentru daune                                               |                  | • |   |    |
| 17 | Verificarea conectorilor si terminalelor electrice                                       |                  | • |   |    |
| 18 | Testarea butonului de urgenta                                                            |                  | • |   |    |

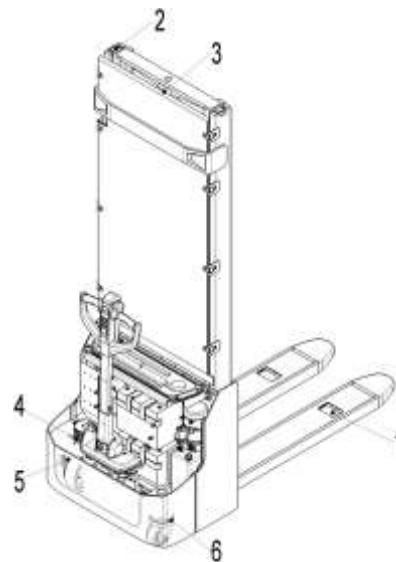
|    |                                                                |  |   |  |  |
|----|----------------------------------------------------------------|--|---|--|--|
| 19 | Verificarea motorului electric pentru zgomote si daune         |  | • |  |  |
| 20 | Testarea display-ului                                          |  | • |  |  |
| 21 | Verificarea faptului daca sunt utilizate sigurantele potrivite |  | • |  |  |
| 22 | Testarea semnalelor de avertizare                              |  | • |  |  |
| 23 | Verificarea contactoarelor                                     |  | • |  |  |
| 24 | Verificarea scurgerilor din cadru (test de izolare)            |  | • |  |  |
| 25 | Verificarea comportamentului mecanic al acceleratiei           |  | • |  |  |
| 26 | Verificarea sistemului electric al motorului de tractiune      |  | • |  |  |

### **b. Puncte de ungere**

Se vor unge punctele marcate in conformitate cu lista de verificat.

Specificatiile unsoarelor din standardul DIN51825

- 1 Rulmentii din roti
- 2 Catarg
- 3 Lant
- 4 Rulmenti de virare
- 5 Cutie de viteze
- 6 Rulmenti din roti



### **C. Verificare si umplere cu ulei hidraulic**

Este recomandat ca uleiul hidraulic sa fie in concordanta cu o temperatura medie:

|                       |                       |                      |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| Tempratura ambientala | -5°C~25°C             | >25°C                |
| Tip                   | HVLP 32,<br>DIN 51524 | HLP 46,<br>DIN 51524 |
| Vascozitate           | 28.8-35.2             | 41.4 - 47            |
| Cantitate             | 5L (depinde de model) |                      |

Materialele deseu cum sunt uleiul, bateriile uzate sau altele, trebuie depuse si reciclate in conformitate cu legile in vigoare si trebuie transportate la firme de reciclare

Nivelul de ulei in rezervor trebuie sa fie intre marcajele de min si max, cu furcile coborate in totalitate. Daca este necesar se va mai completa cu ulei la punctele de ungere.



#### d. Verificarea sigurantelor

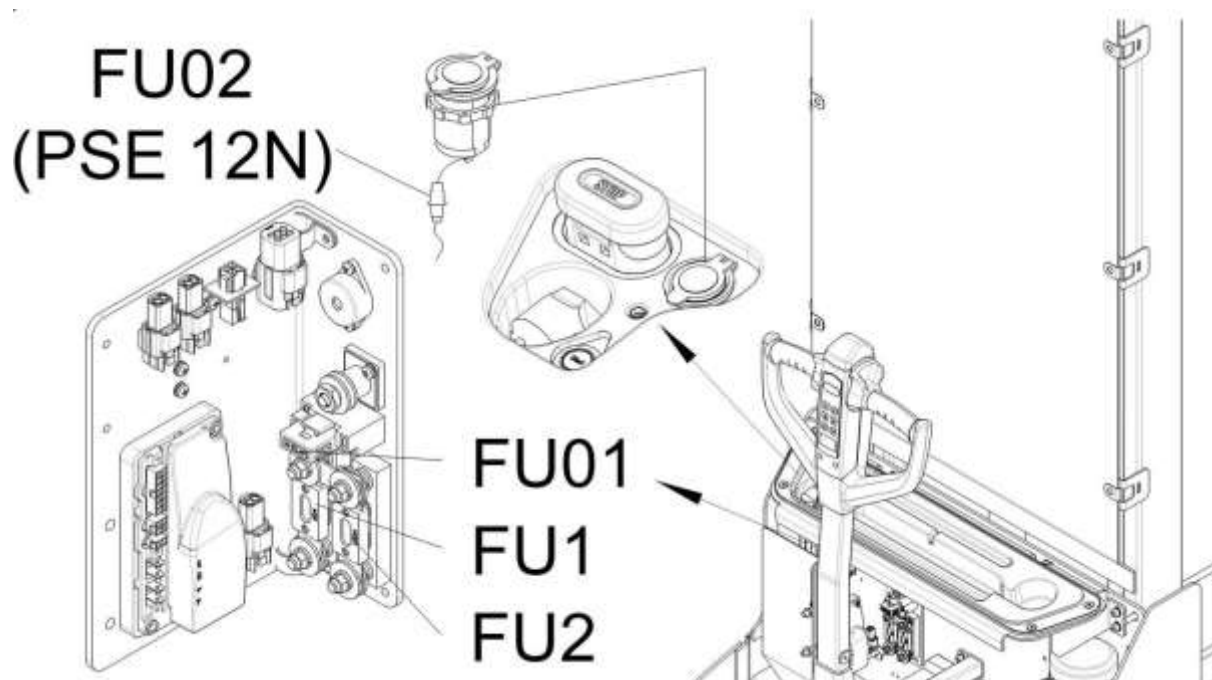


Fig. 15: Locatia sigurantelor

Tabel 5: Valorile sigurantelor

|                | Rate |
|----------------|------|
| FU1            | 60A  |
| FU2            | 150A |
| FU01           | 10A  |
| FU02 (PS E12N) | 1.5A |

#### e. Indepartare si reatasare protectie



NU SE VA UTILIZA UTILAJUL ATATA TIMP CAT PROTECTIA ESTE DETERIORATA SAU NU ESTE CORECT ASAMBLAT

Daca este necesara demontarea protectiei, se vor desuruba suruburile de fixare si se indeparteaza ecranul de protectie cu grija. Suruburile vor ramane in ecran. Pentru remontare se repositioneaza ecranul si se strange fiecare surub. Daca este necesara inlocuirea anumitor piese, se va contacta cel mai apropiat partener de service. Se vor muta clemele de-o parte si se va indeparta ecranul protector. Asamblarea se va face in ordine inversa. Este important sa se verifice daca ecranul este fixat corespunzator si elementele acestora de fixare nu sunt deteriorate.

## 8.DEPANARE



- Daca stivuitorul nu functioneaza corespunzator se urmeaza instructiunile de la cap.6

Tabel 6: Depanare

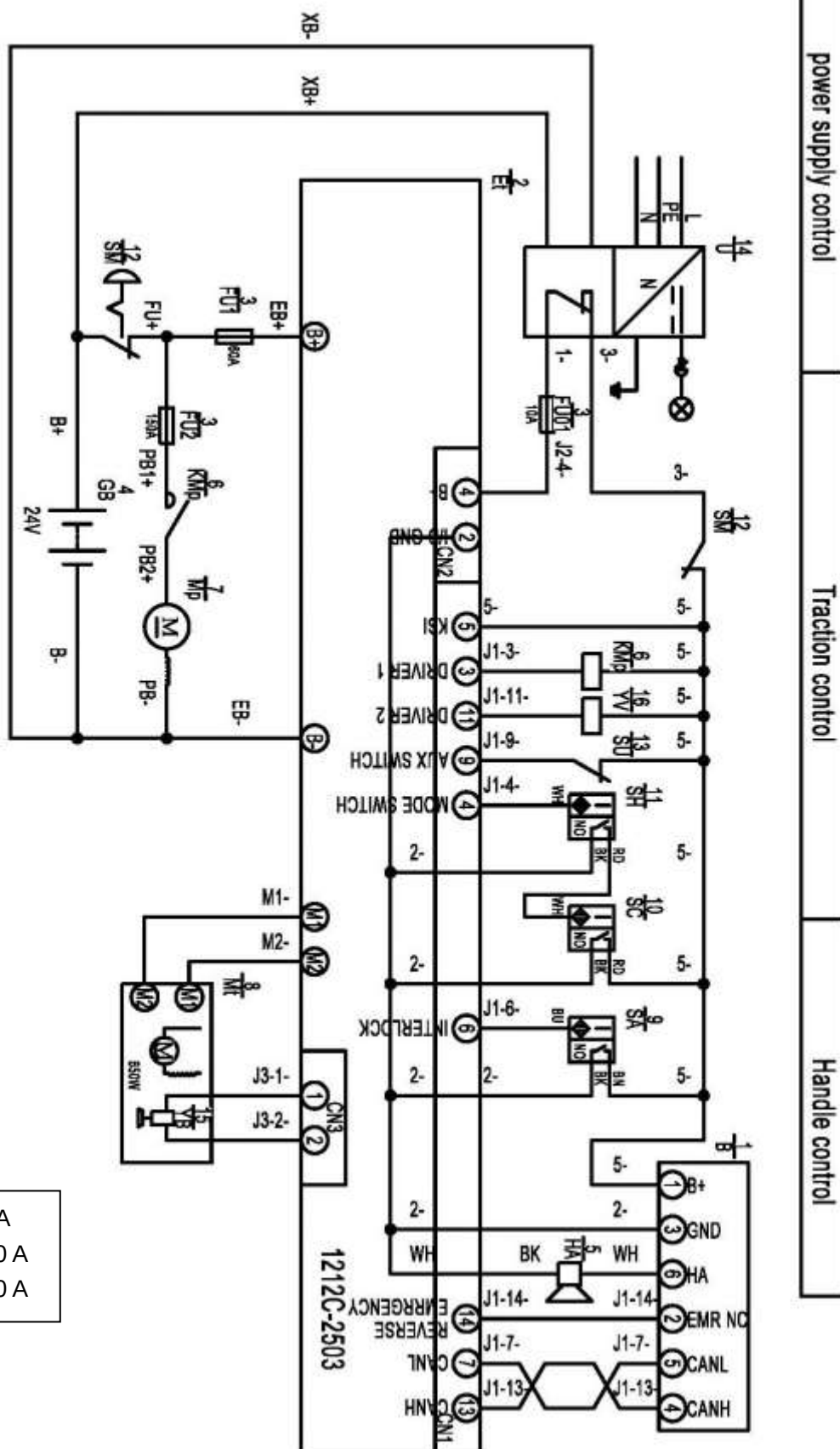
| DEFECTIUNE                               | CAUZA                                                               | DEPANARE                                                                           |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Incarcatura nu poate fi ridicata         | Greutatea incarcaturii este prea mare                               | Se va ridica doar maximul din capacitatea mentionata pe placuta de identificare    |
|                                          | Acumulator descarcat                                                | Se va incarca acumulatorul                                                         |
|                                          | Defectiune al sigurantei pentru ridicare                            | Se verifica si eventual se inlocuieste siguranta                                   |
|                                          | Nivelul uleiului hydraulic prea jos                                 | Se va verifica, eventual se va completa cu ulei hydraulic                          |
|                                          | Curgeri de ulei                                                     | Se vor repara furtunile sau/si etansarile cilindrului                              |
|                                          | Ridicarea se opreste la ~1800mm                                     | Bratele de protectie se misca in pozitia de jos                                    |
|                                          | Ridicarea se opreste la ~ 1800mm                                    | Se verifica senzorul bratelor de protectie.                                        |
|                                          | Senzor de inaltime de 1800mm defect                                 | Se verifica senzorul de inaltime de pe catarg.                                     |
| Scurgeri de ulei                         | Cantitate prea mare de ulei                                         | Se reduce cantitatea de ulei                                                       |
| Stivuitorul nu porneste                  | Acumulatorul se incarca                                             | Se va incarca bateria complet si se indeparteaza stecherul de la sursa de curent   |
|                                          | Bateria nu este conectata                                           | Se va conecta bateria corect                                                       |
|                                          | Defectiune sigurante                                                | Se va verifica si eventual se vor inlocui sigurantele                              |
|                                          | Baterie descarcata                                                  | Se va incarca bateria                                                              |
|                                          | Este activat comutatorul de urgenta combinat                        | Se va dezactiva comutatorul de urgenta combinat, prin inserare si tragere de maner |
|                                          | Timona este in zona de operare                                      | Se va misca timona in zona de franare                                              |
|                                          | Brate de protectie in pozitia de sus, platforma ridicata            | Se vor muta bratele de protectie in pozitia de jos                                 |
|                                          | Brat de protectie si platforma in una din singurele pozitii permise | Se vor verifica senzorii pentru brat si platforma                                  |
|                                          | Brat de protectie si platforma in nici una din pozitiile permise    | Se va verifica functionarea corecta ale bratelor si platformei                     |
| Deplasare doar intr-o singura directie   | Acceleratia si conexiunile acestuia sunt defecte                    | Se vor verifica acceleratia si legaturile acestuia                                 |
| Utilajul se deplaseaza, dar foarte incet | Bateria este descarcata                                             | Se va verifica statusul bateriei la indicatorul de incarcare                       |
|                                          | Este activat frana electromagnetica                                 | Se va verifica frana electromagnetica                                              |
|                                          | Cablurile aferente timonei sunt deconectate sau defecte             | Se vor verifica cablurile si conexiunile timonei                                   |

|                               |                                                              |                                                                          |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                               | Senzor de inaltime pentru reducerea vitezei la 300 mm defect | Se va verifica senzorul                                                  |
|                               | Sistem electric supraincalzit                                | Se va opri din functionare si se va lasa la racit                        |
|                               | Senzor de caldura defect                                     | Se va verifica si daca este necesar se va inlocui si senzorul de caldura |
| Utilajul porneste dintr-odata | Controllerul este deteriorat                                 | Se va inlocui controllerul                                               |
|                               | Acceleratia nu se misca inapoi in pozitia sa neutra          | Se va repara sau inlocui acceleratia                                     |

Daca stivuatorul este defect si nu poate fi manevrat din zona de lucru, se va ridica utilajul si se va introduce sub utilaj ceva de manipulat greutati si se scoate utilajul din culoarul de lucru.

## 9. CIRCUITE ELECTRIC

### a. Circuitul electric



FU1: 60 A  
FU2 : 150 A  
FU01 : 10 A

Fig. 16: Diagrama electrica PS E12B

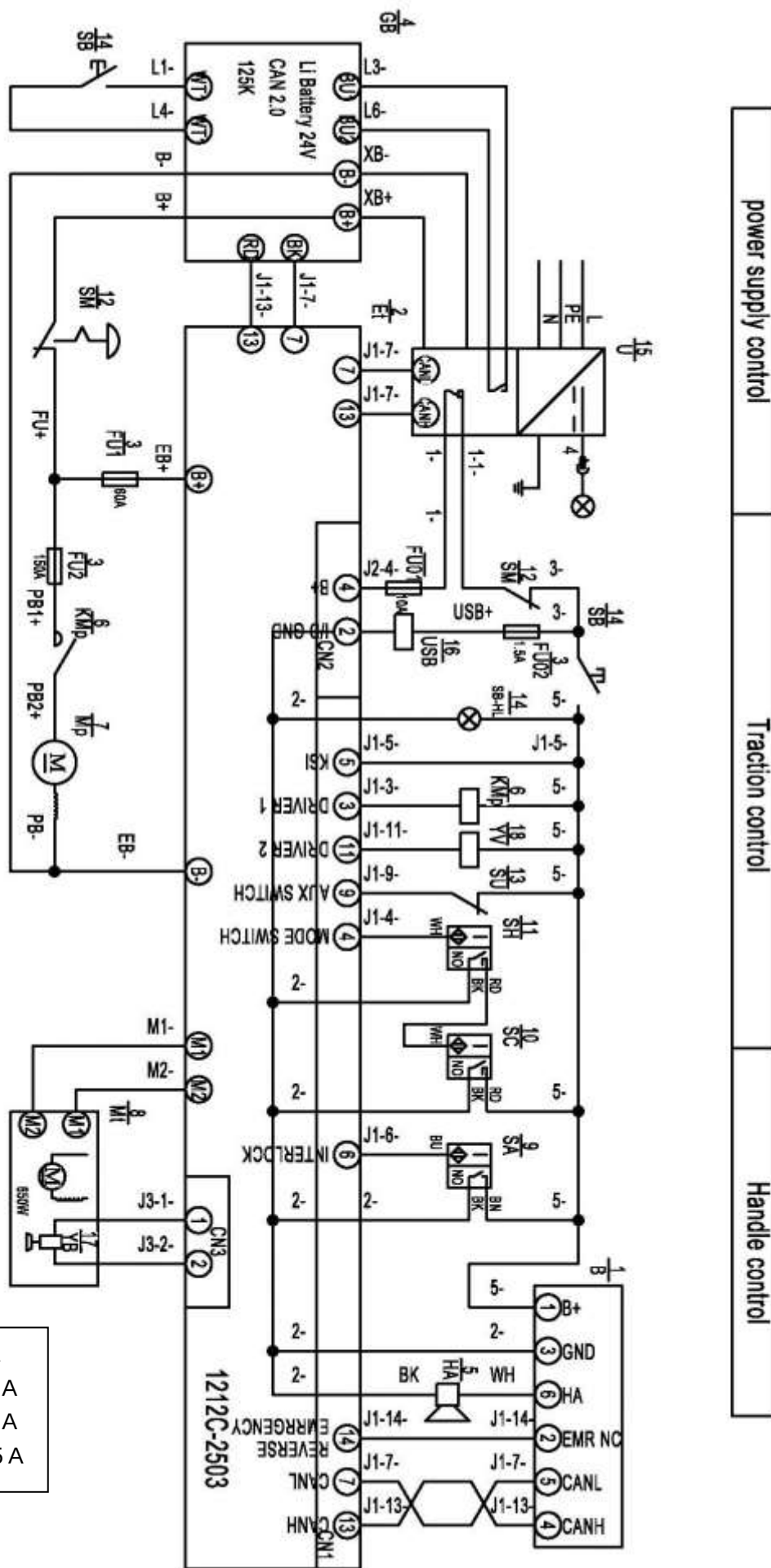


Fig. 17: Diagrama elettrica PS E12N

Tabel 7: Descriere diagrama electrica

| Cod | Reper      | Cod | Reper                              | Cod | Reper                    |
|-----|------------|-----|------------------------------------|-----|--------------------------|
| B   | Timona     | Mp  | Pompa motor                        | SU  | Intrerupator de limitare |
| Et  | Controller | Mt  | Motor de tractiune                 | SB  | Intrerupator             |
| FU  | Siguranta  | SA  | Comutator de interconectare        | U   | Incarcator               |
| GB  | Baterie    | SC  | Contact de limitare a inaltimei    | USB | port USB                 |
| HA  | Claxon     | SH  | Senzor de reducere viteza in curbe | YB  | Frana                    |
| KMp | Contactor  | SM  | Intrerupator de CC                 | YV  | Valva de coborare        |

b. Circuit hidraulic

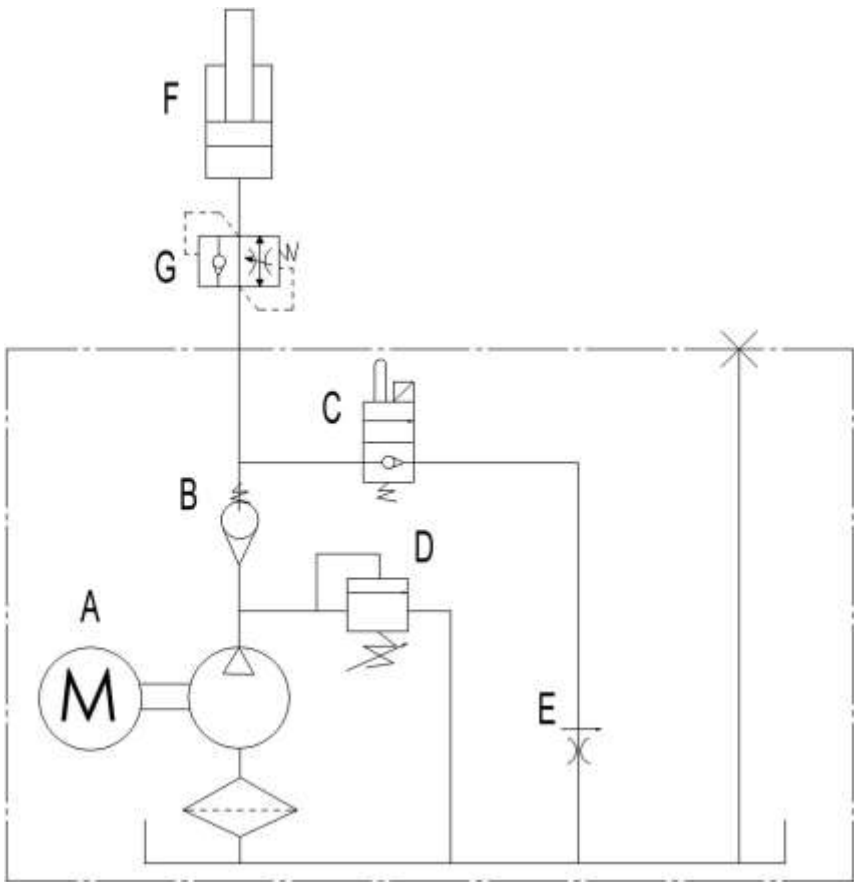


Fig. 18: Circuit hidraulic

Tabel 8: Descrierea circuitului hidraulic

| Cod | Reper                  | Cod | Reper                 |
|-----|------------------------|-----|-----------------------|
| A   | Motor hidraulic        | E   | Regulator de presiune |
| B   | Valva                  | F   | Cilindru              |
| C   | Valva electromagnetica | G   | Valva de siguranta    |
| D   | Valva de supraplin     |     |                       |