



**SCHEDE DI
MANUTENZIONE**

12/2021

**MAINTENANCE
FORMS**

**PIATTAFORMA
MOBILE**

**MOBILE WORK
PLATFORM**

LUI S.I. 460

LUI S.I. 460



BRAVIISOL Divisione Meccanica s.r.l.

S.S. 16 Adriatica km. 314,600
60022 Castelfidardo (AN)
Italia

Tel. +39 071 7819090 Fax +39 071 7819355

Website: www.bravi-platforms.com Spare parts: www.bravi-parts.com

INDICE

INDEX

CONTENUTO	PAG. PAGE	CONTENTS
SCHEDA 1 Generali	3	FORM 1 In General
SCHEDA 2 Pulsantiera	5	FORM 2 Top Control Box
SCHEDA 3 Smontaggio Cestello	7	FORM 3 Basket Disassembly
SCHEDA 4 Interventi sulla Colonna	9	FORM 4 Interventions on the Column
SCHEDA 5 Interventi sul Cilindro	11	FORM 5 Interventions on the Cylinder
SCHEDA 6 Interventi per lo Spurgo dell'impianto idraulico	13	FORM 6 Interventions for the Hydraulic System Bleed
SCHEDA 7 Sostituzioni / Interventi sulle Batterie	14	FORM 7 Replacements / Interventions on the Batteries
SCHEDA 8 Interventi sull' Unità di Controllo	16	FORM 8 Interventions on the Control Unit
SCHEDA 9 Interventi sulle Ruote Motrici	17	FORM 9 Interventions on the Drive Wheels
SCHEDA 10 Interventi sulle Ruote Folli	22	FORM 10 Interventions on the Free Wheels
SCHEDA 11 Interventi alla Centrale Idraulica	24	FORM 11 Interventions on Hydraulic Power Pack
SCHEDA 12 Interventi sul Microswitch	26	FORM 12 Interventions on Microswitch
SCHEDA 13 Calibrazione del Joystick	28	FORM 13 Joystick Calibration
SCHEDA 14 Sostituzione Fusibile	30	FORM 14 Fuse Replacement
SCHEDA 15 Interventi sul Caricabatterie	32	FORM 15 Interventions on Battery Charger

SCHEDA 1 GENERALI

FORM 1 IN GENERAL

1.1 - Attenzione Pericolo di Schiacciamento

Non iniziare interventi se il cestello non è sostenuto dall'asta di sicurezza; o in caso di malfunzionamento dell'asta di sicurezza; da un altro sostegno alto almeno 1 metro.
Assicurarsi di staccare la spina dalla presa di corrente.

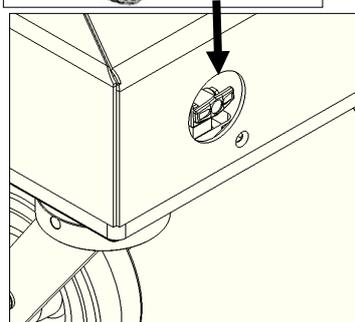
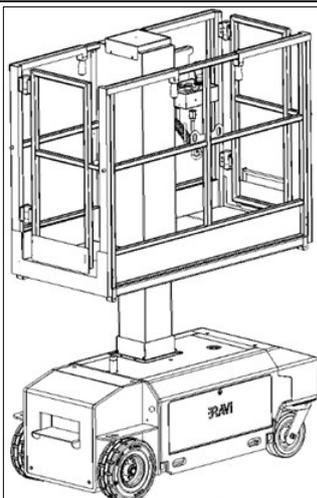
1.2 Cestello in posizione di sicurezza

A
Con la leva di emergenza abbassare il cestello fino a circa 1 metro e 30 centimetri

B
Liberare l'asta di emergenza e guidarla a battuta sul telaio interno

C
La predisposizione alla manutenzione è terminata.

A



1.1 - Warning: Crushing Danger

Do not initiate interventions if the basket is not supported by the safety shaft. If the safety shaft is not functioning properly, use another support that is at least 1 meter high.
Be sure to remove the charging plug from the socket.

1.2 Basket in service position

A
Use the emergency lever to lower the basket to approximately 1 meter 30 centimeters.

B
Release the emergency bar and drive it inside the chassis

C
Once the basket does not lower any more, the maintenance set up is over.

SCHEDA 1

GENERALI

FORM 1

IN GENERAL

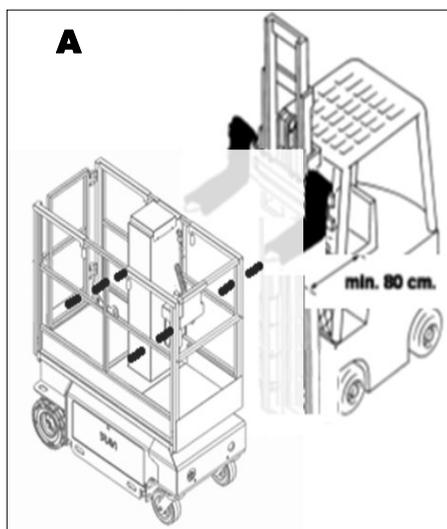
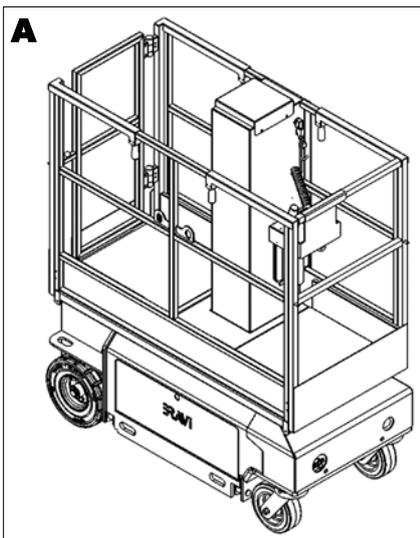
1.2 - Supponiamo che il cestello non si alzi

Assicurarsi di staccare la spina dalla presa di corrente.

A
Con l'ausilio di un mezzo di sollevamento (se carrello a forche le forche devono essere lunghe minimo 80 centimetri); sollevare il cestello.

B
Liberare l'asta di emergenza e guidarla a battuta sul telaio interno

La predisposizione quando il carrello non si alza è conclusa.



1.2 - Suppose that the basket will not rise

Be sure to remove the charging plug from the socket.

A
Using a lifting device (if using a forklift, the forks must be at least 80 centimeters long), lift the basket

B
Release the emergency bar and drive it inside the chassis

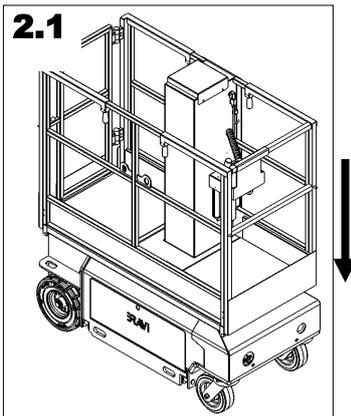
Maintenance set up is over.

SCHEDA 2 PULSANTIERA

FORM 2 TOP CONTROL BOX

2.1

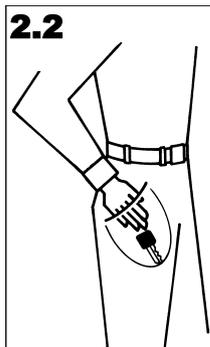
Con il pannello comandi (vedere manuale d'uso) o consultando la scheda 1, abbassare il cestello in una posizione comoda di lavoro.



2.2

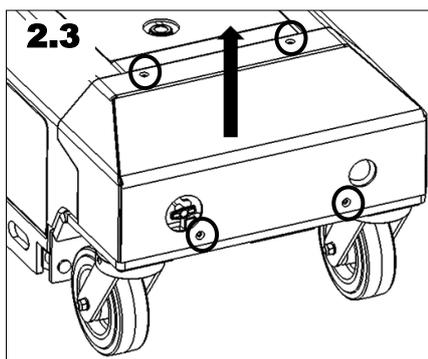
Prima di intervenire sulla pulsantiera il manutentore deve:

- Posizionare su "0" l'interruttore a chiave
- Togliere la chiave di accensione
- Conservare la chiave di accensione in tasca.



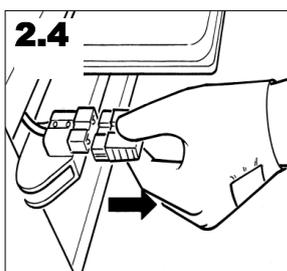
2.3

Smonta il cofano anteriore svitando le quattro viti M10 in figura e conservalo per il riassetto.



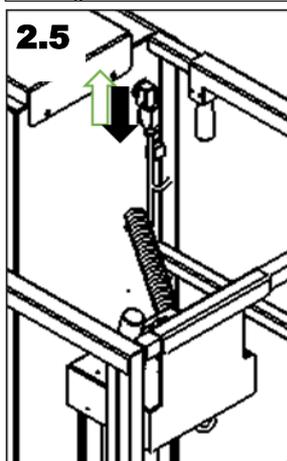
2.4

Scollegare il cavo di alimentazione.



2.5

Scollegare la pulsantiera dal connettore del cestello



2.1

Using the command panel (see user manual) or consulting Form 1, lower the basket to a comfortable working position.

2.2

Before intervening on the top control box, the maintenance operator must:

- Position the key switch to "0"
- Remove the key from the ignition
- Place the ignition key in a pocket

2.3

Completely unscrew the four M10 screws in figure, disassemble the front cover and save it for reassembly.

2.4

Unplug the power cord.

2.5

Disconnect the top control box from the basket connector

SCHEDA 2 PULSANTIERA

2.6

Portarla a banco e togliere le viti laterali. Con l'ausilio dello schema elettrico e dei disegni delle parti di ricambio (esplosi) intervenire secondo necessità

2.7

Collegare la pulsantiera al connettore del cestello

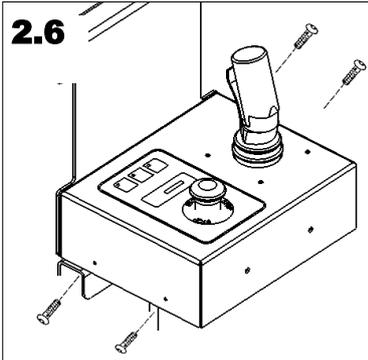
2.8

Gli interventi sulla pulsantiera sono finiti. Ricollega la spina di alimentazione.

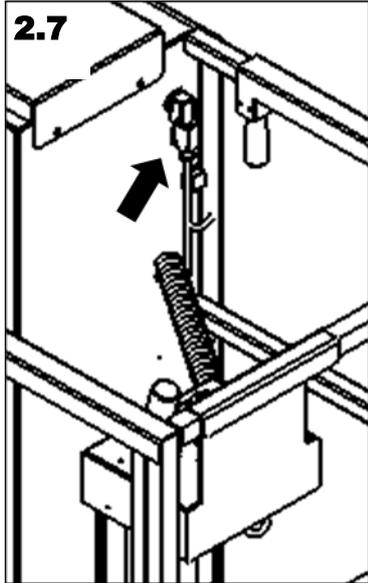
2.9

Rimonta il cofano anteriore con le apposite viti.

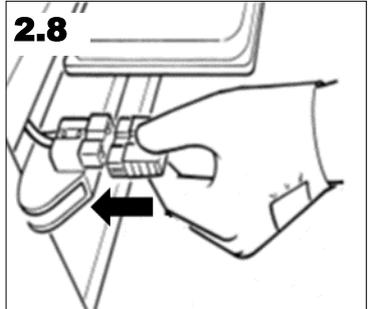
2.6



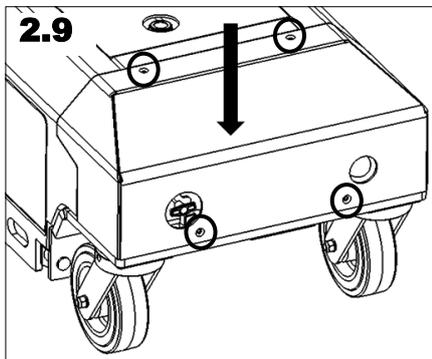
2.7



2.8



2.9



FORM 2 TOP CONTROL BOX

2.6

Bring it to the workbench and remove the side screws. Using an electric diagram and exploded views of the spare parts, intervene as necessary.

2.7

Connect the top control box to the basket connector

2.8

Interventions on the top control box are finished. Plug the power cord.

2.9

Screwing the related four screws reassemble the front cover.

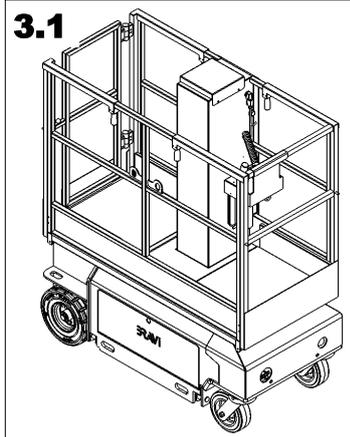
SCHEDA 3 SMONTAGGIO CESTELLO

FORM 3 BASKET DISASSEMBLY

3.1

Qualora il cestello sia nella posizione alta; con il pannello comandi (vedere manuale d'uso) o come descritto nella scheda 1 abbassarlo totalmente.

3.1



3.1

If the basket is in the high position, use the command panel (see user manual) or the procedure described in Form 1 to lower it completely.

3.2

Consultare la scheda 2 (Pulsantiera) per estrarre la pulsantiera.

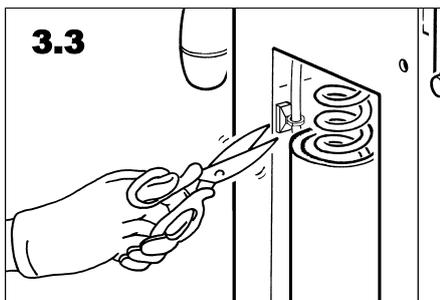
3.2

Consult Form 2 to remove the top control box.

3.3

Con una forbice da elettricisti, tagliare le fascette di cablaggio.

3.3



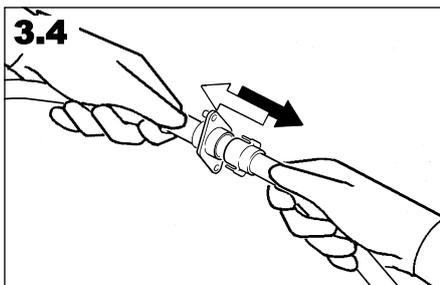
3.3

Using electrician's scissors, remove the strips from the wiring.

3.4

Scollegare il cavo spiralato dal connettore comandi.

3.4



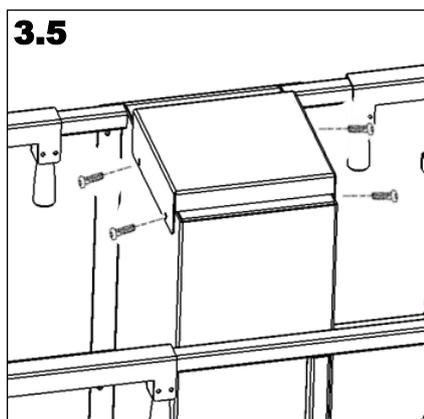
3.4

Disconnect the spiral cable from the command connector.

3.5

Svitare totalmente le quattro viti M6 della copertura colonna e conservarle per il rimontaggio.

3.5



3.5

Completely unscrew the four M6 screws on the column cover and save them for reassembly.

SCHEDA 3

SMONTAGGIO

CESTELLO

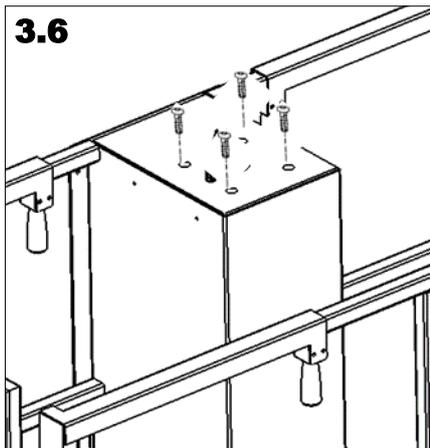
FORM 3

BASKET DISASSEMBLY

3.6

Svitare le quattro viti M16 in figura per scollegare il cestello dalla colonna.

3.6



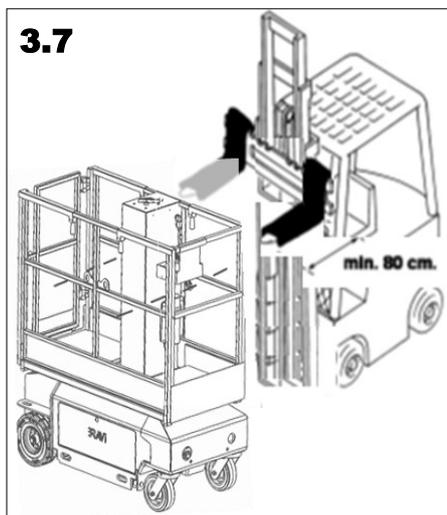
3.6

Unscrew the four M16 screws that connect the basket to the column.

3.7

Con l'ausilio di un mezzo di sollevamento (se carrello a forche le forche devono essere lunghe minimo 80 centimetri); con la massima cautela alzare e togliere il cestello.

3.7



3.7

Using a lifting device (if using a forklift, the forks must be at least 80 centimeters long), with utmost caution lift and remove the basket.

3.8

Consultare i disegni tecnici (esplosi) e riparare il cestello secondo necessità.

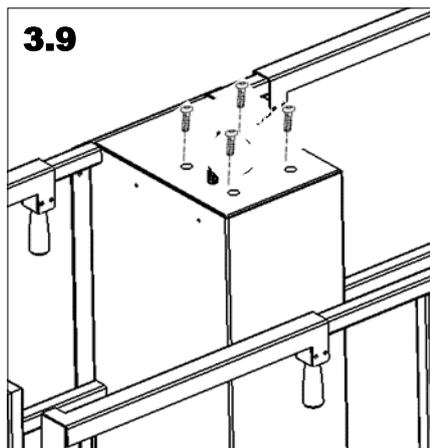
3.8

Consult the technical exploded drawings and repair the basket as necessary.

3.9

Una volta completata la riparazione; riavvita le quattro viti che fissano il cestello alla colonna.

3.9



3.9

Once repairs are completed, screw the four screws that fix the basket to the column.

3.10

L'intervento sul cestello è terminato. Rimontare il tutto seguendo a ritroso (3.9- 3.1) le operazioni fino a qui viste.

3.10

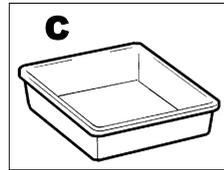
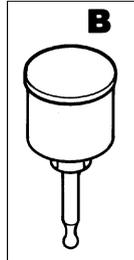
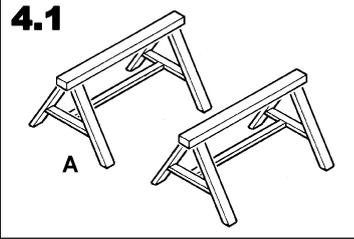
The intervention on the basket is finished. Reassemble following the instructions in reverse described in 3.9 to 3.1.

SCHEDA 4 INTERVENTI SULLA COLONNA

FORM 4 INTERVENTIONS ON THE COLUMN

4.1 Munirsi di:

- A - dei robusti cavalletti per sostenere il carrello
- B - una pompetta aspirazione olio
- C - un contenitore di olio con capacità minima di 10 litri

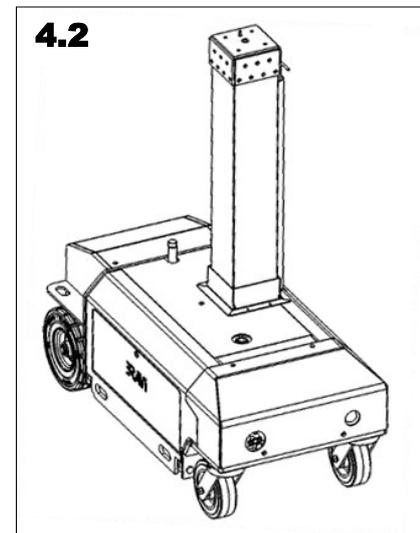


4.1 Necessary items:

- A – robust stands for supporting the basket
- B – an oil suction pump
- C – an oil container with 10 liters minimum capacity

4.2

Comportarsi come descritto nella scheda 3 per togliere il cestello.

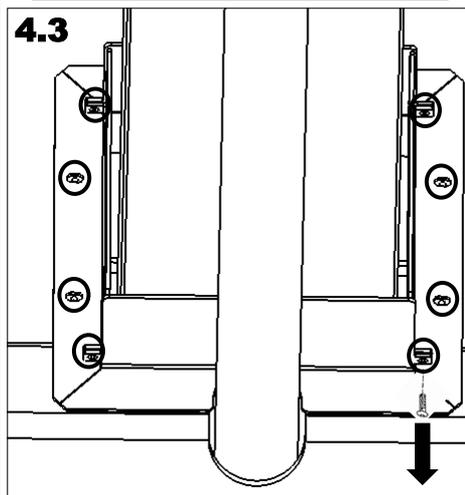


4.2

Proceed as described in Form 3 to remove the basket.

4.3

Togliere le otto viti M5 alla base della colonna e rimuovere le protezioni colonna e conservare il tutto per il riassetaggio.

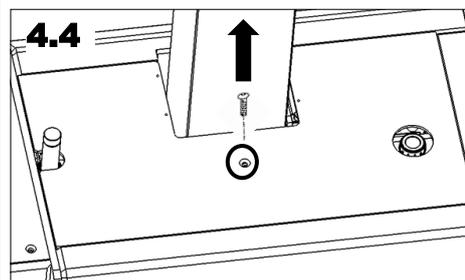


4.3

Remove the eight M5 screws at the base of the column and remove the protections of the column and save them for reassembly.

4.4

Togliere la vite centrale M10 del coperchio superiore del telaio e rimuovere e conservarlo per il riassetaggio.



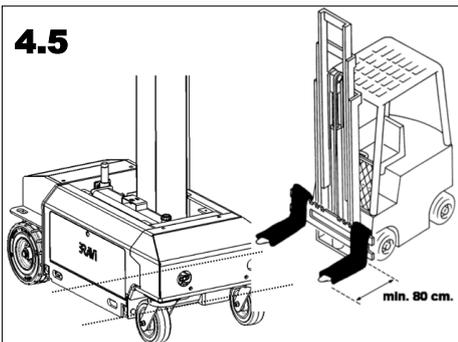
4.4

Remove the middle M10 screw at the top of the upper cover of the chassis and save it for reassembly.

SCHEDA 4 INTERVENTI SULLA COLONNA

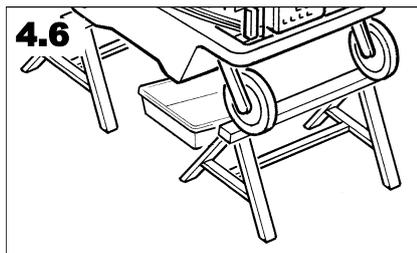
4.5

Con un mezzo di sollevamento (se carrello a forche, le forche devono essere lunghe minimo 80 centimetri) sollevare e posizionare il carrello sui due robusti cavalletti (A).



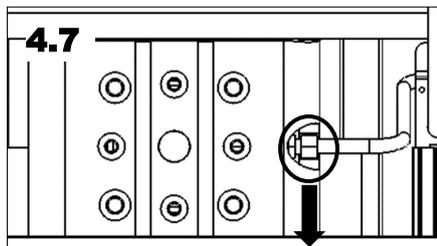
4.6

Posizionare il contenitore di olio (C) sotto il cilindro.



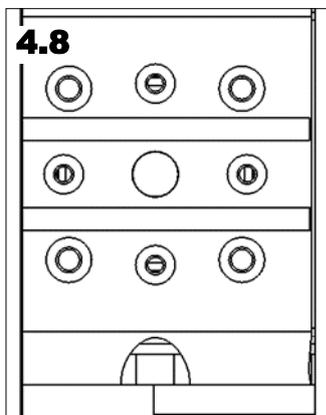
4.7

Togliere il dado e conservarlo per il riassettaggio.



4.8

Rimuovere le 8 viti sotto la colonna e conservarli per il riassettaggio.

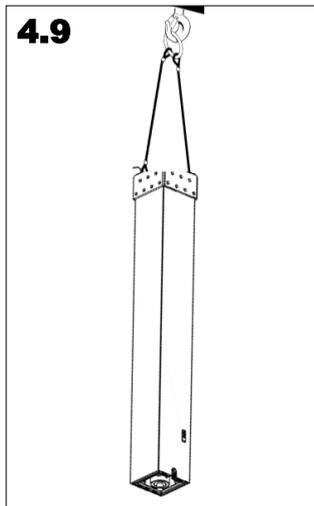


4.9

Usando la massima cautela imbracare e sollevare la colonna. Portarla a banco o sostituirla e/o consultando i disegni tecnici riparare la colonna.

Rimontare il tutto seguendo a ritroso (4.8– 4.1) le operazioni fino a qui viste.

Terminare il tutto con lo spurgo dell'impianto idraulico.



FORM 4 INTERVENTIONS ON THE COLUMN

4.5

Using a lifting device (if using a forklift, the forks must be at least 80 centimeters long), lift and position the basket onto the two stands (A).

4.6

Place the oil container (C) under the cylinder.

4.7

Remove the nut of the oil tube and save it for reassembly.

4.8

Remove the 8 screws at the bottom of the column and save them for reassembly.

4.9

With utmost caution brace and lift the column. Bring it to the workbench or replace it and/or consult the technical drawings to repair the column. Reassemble following the instructions in reverse described in 4.8 to 4.1. The procedure is finished once the oil bleed is operated.

SCHEDA 5 INTERVENTI SUL CILINDRO

5.1

Consultare e comportarsi come descritto nella scheda 4 fino all'azione 4.9 colonna a banco.

5.2

Togliere il collarino superiore evidenziato in figura 5.2 svitando tutte le apposite viti.

5.3

Rimuovere la piastra, il perno e le due molle a tazza che avvolgono il cilindro e conservarle per il riassettaggio.

5.4

Spingere il corpo colonna fino a che le viti di fissaggio piastra/tappo siano visibili.

5.5

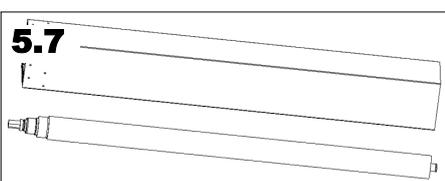
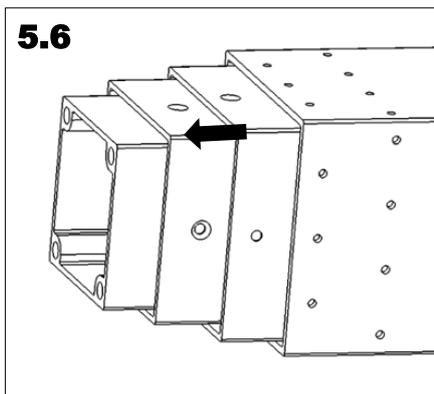
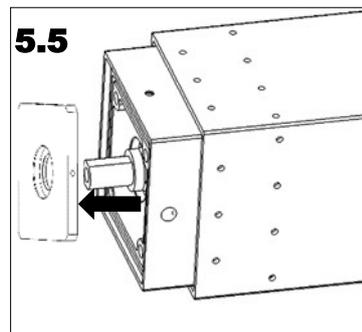
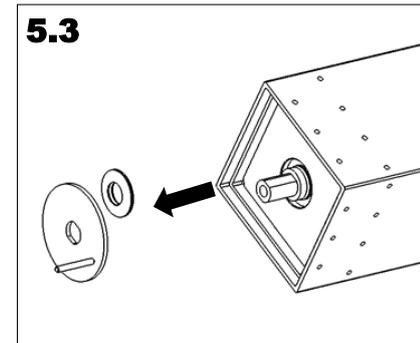
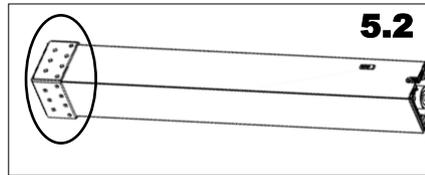
Svitare le 4 viti e togliere la piastra/tappo della colonna più interna e l'anello Seeger.

5.6

Spingere il corpo colonna interno fino a che le viti di fissaggio piastra/tappo siano visibili e svitare e rimuovere la piastra/tappo e l'anello Seeger.

5.7

Con cautela spingere il cilindro fino a che esca dalla parte opposta quel tanto sufficiente per afferrarlo con le mani.



FORM 5 INTERVENTIONS ON THE CYLINDER

5.1

Follow the instructions provided in Form 4 up to step 4.9 with the column on the workbench.

5.2

Remove the upper collar highlighted in the figure 5.2 unscrewing the related screws.

5.3

Remove the plate, the pivot and the two Belleville washers that wrap the cylinder and keep them for reassembly.

5.4

Push the column body until the fixing plate/top screws are visible.

5.5

Completely unscrew the 4 screws and remove the plate/top from the inner column and the Seeger ring.

5.6

Push the intern column body until the fixing plate/top screws are visible and remove the plate and the Seeger ring from the column.

5.7

Using caution, push the cylinder until it comes out of the opposite end enough to be able to hold it in your hands.

SCHEDA 5

INTERVENTI SUL CILINDRO

FORM 5

INTERVENTIONS ON THE CYLINDER

5.8

Sostituire il cilindro con uno nuovo e inviare il cilindro difettoso in Braviisol.

5.9

Per rimontare il cilindro e la colonna eseguire a ritroso le operazioni fino a qui viste (5.8 - 5.1).

5.10

Per rimontare la colonna sul carrello consultare la scheda 4.

5.11

Gli interventi sul cilindro sono terminati.

5.12

Procedere alla Scheda 6 per lo spurgo dell'impianto idraulico

5.8

Replace the cylinder with a new one and send the defective cylinder to Braviisol.

5.9

To reassemble the cylinder and the column, follow the indications described in points 5.8 to 5.1.

5.10

To reassemble the column onto the machine, consult Form 4.

5.11

Interventions on the cylinder are finished.

5.12

Check the Form 6 for the hydraulic system bleed.

SCHEDA 6

INTERVENTI PER LO SPURGO DELL'IMPIANTO IDRAULICO

6.1

Per lo spurgo dell'olio bisogna:
Munirsi di occhiali protettivi,
una piccola pompa di aspirazione olio (B) e una chiave a brugola da 5

Contemporaneamente aspirare con la pompa l'olio, e ... allentare leggermente la vite (situata sopra il cilindro) fino a che non esce più aria mista ad olio ma solo olio.

Quando esce solo olio lo spurgo è completato.

6.2

Pulire l'eventuale fuoriuscita dell'olio.

6.3

Attenzione

Pericolo di Inquinamento

Non disperdere l'olio nell'ambiente ma rivolgersi alle agenzie specializzate.

6.4

Con il cestello abbassato, mettere l'olio a livello (come descritto sul manuale d'uso).

6.5

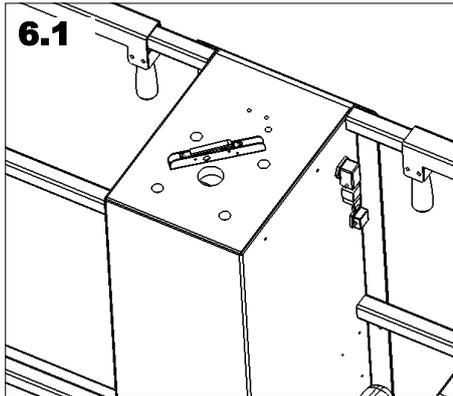
Sempre seguendo il manuale d'uso:

- riavviare la macchina
- Alzare il cestello fino al limite massimo
- Abbassare il cestello
- Rialzare il cestello di 2/3 centimetri
- Quindi rifare lo spurgo come descritto al punto 6.1

6.6

Gli interventi sui motori/pompa olio sono terminati.

6.1



6.3



6.1

To bleed the oil, it is necessary to:
Use a safety glasses, a small suction pump (B) and a number 5 Allen wrench.

Simultaneously suction with the oil pump, and slightly loosen the screws (located above the cylinder) until no more air comes out, but only oil.

When only oil comes out, the bleeding is complete.

6.2

Clean any oil spills.

6.3

Warning

Pollution Hazard

Do not dispose of the oil in the environment, but only through the services of specialized waste disposal companies.

6.4

With the basket lowered, fill the oil to level (as described in the user manual).

6.5

As indicated in the user manual:

- Restart the machine
- Raise the basket to its maximum height
- Lower the basket
- Raise the basket again 2/3 centimeters
- Then repeat the oil bleeding procedure as described in point 6.1.

6.6

Interventions on the hydraulic system are finished.

SCHEDA 7

SOSTITUZIONI / INTERVENTI SULLE BATTERIE

7.1

Se necessario, con il pannello comandi (vedere manuale d'uso) o consultando la scheda 1 (1.1) con un mezzo di sollevamento sollevare il cestello fino a che è sostenuto dalla barra di sicurezza.

7.2

Prima di intervenire il manutentore deve:

- Posizionare su "0" l'interruttore a chiave
- Togliere la chiave di accensione
- Conservare la chiave di accensione in tasca.

7.3

Smonta il cofano anteriore svitando le quattro viti M10 in figura e conservalo per il riassetaggio.

7.4

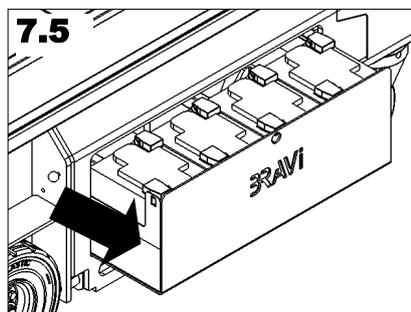
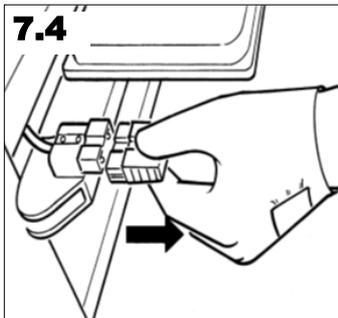
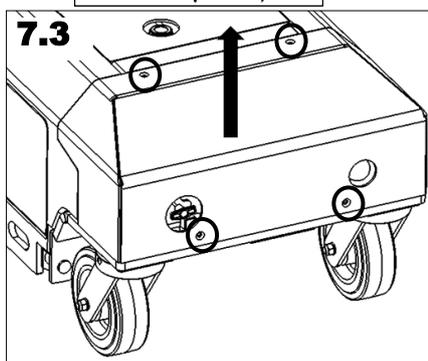
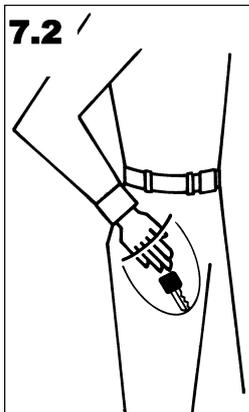
Scollegare il cavo di alimentazione.

7.5

Sganciare ed aprire il cassetto batteria.

7.6

Se l'operazione da fare è solo il rabbocco o il controllo della densità del liquido basta alzare i coperchi delle batterie, intervenire e richiudere il cassetto batteria



FORM 7

REPLACEMENT / INTERVEN- TIONS ON THE BATTERIES

7.1

If necessary, using the command panel (see user manual) or consulting Form 1 (1.1), use a lifting device to lift the basket until it is supported by the safety bar.

7.2

Before intervening the maintenance operator must:

- Position the key switch to "0"
- Remove the key from the ignition
- Place the ignition key in a pocket.

7.3

Completely unscrew the four M10 screws in figure, disassemble the front cover and save it for reassembly.

7.4

Unplug the power cord

7.5

Unhook and open the battery drawer .

7.6

If the operation is only filling or density control of liquids, raise the plastic cover batteries, perform the operation and close the battery drawer.

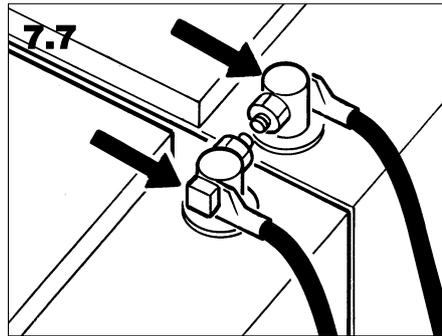
SCHEDA 7

SOSTITUZIONI / INTERVENTI SULLE BATTERIE

7.7

Se le batterie devono essere sostituite scollegare i morsetti delle batterie difettose e sostituitele.

Staccare i capi corda dai terminali delle batterie da sostituire.

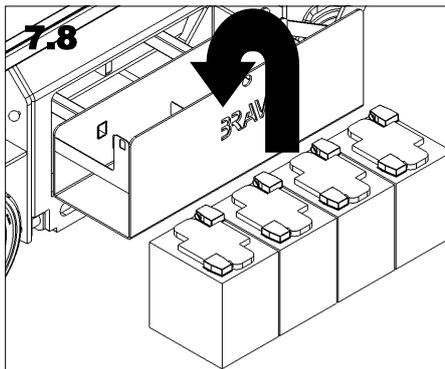


7.7

If the batteries are defective: Unhook the ends of the cords from the clamps of the batteries to be replaced.

7.8

Sostituire le batterie con quelle nuove.



7.8

Replace the batteries with new ones.

7.9

Se è il caso, pulire i capicorda o se sono in cattive condizioni sostituirli o ripararli.

7.9

If it is necessary, clean the cord ends, and replace or repair them if they are in bad condition.

7.10

Eeguire a ritroso le operazioni fino a qui viste per rimontare il tutto (7.9 - 7.1).

7.10

To reassemble, follow the instructions in reverse described in 7.9 to 7.1.

7.11

Non disperdere le batterie nell'ambiente ma rivolgersi alle agenzie specializzate.

7.11

Do not dispose of the batteries in the environment, but only through the services of specialized waste disposal companies.

7.12

Gli interventi alle batterie sono terminati.

7.12

The interventions on the batteries are finished.

SCHEDA 8

INTERVENTI SULL'UNITÀ DI CONTROLLO

8.1 NOTA

Non sono consentiti interventi di riparazione all'interno dell'unità di controllo.

Se ci sono anomalie all'unità di controllo bisogna sostituirla ed inviarla alla Braviisol.

I seguenti interventi possono essere eseguiti solo da tecnici elettrici specializzati.

8.2

Smonta il cofano anteriore svitando le quattro viti M10 in figura e conservalo per il riassetto.

8.3

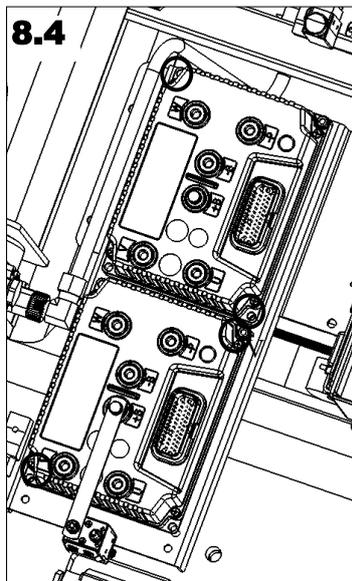
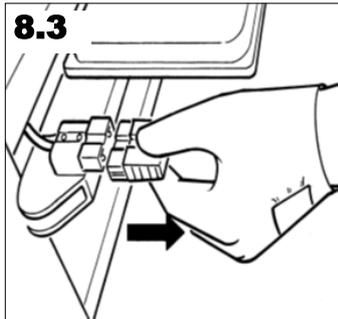
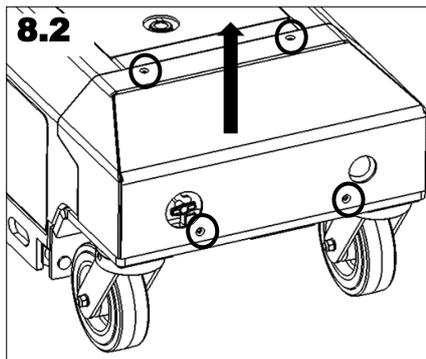
Scollegare il cavo di alimentazione.

8.4

Scollegare i cavi e svitare le quattro viti M6 in figura che fissano le schede elettroniche. Sostituire ed installare la nuova unità di controllo. Consultando lo schema elettrico ricollegare tutti i cavi.

8.5

Eeguire a ritroso le operazioni fino a qui viste per rimontare il tutto (8.4 - 8.1).



FORM 8

INTERVENTIONS ON THE CONTROL UNIT

8.1 NOTE:

Repair interventions inside of the control unit are not allowed.

If there are anomalies in the control unit, the unit must be replaced, and the defective unit must be sent to Braviisol.

The following interventions can be performed only by specialized electric technicians.

8.2

Completely unscrew the four M10 screws in figure, disassemble the front cover and save it for reassembly.

8.3

Unplug the power cord

8.4

Unplug the cable and unscrew the four M6 screws in figure of the control unit. Install the new control unit. Consulting the electric diagram and connect all the cables.

8.5

To reassemble, follow the instructions in reverse described in 8.4 to 8.1.

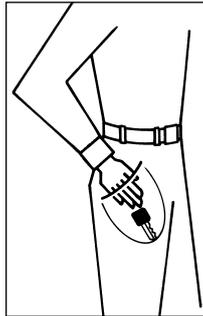
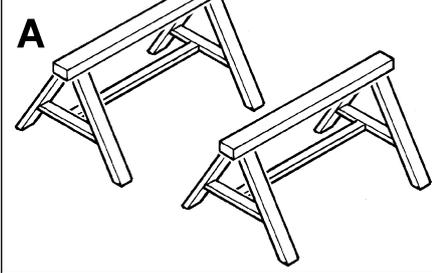
SCHEDA 9 INTERVENTI SULLE RUOTE MOTRICI

9.1

Munirsi di cavalletti (A).
Prima di intervenire il
manutentore deve:

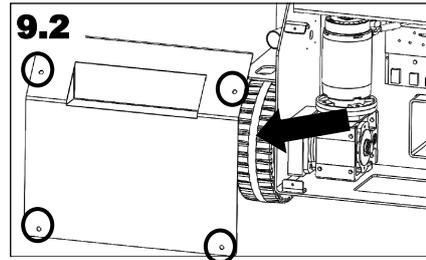
- Posizionare su "0"
l'interruttore a chiave
- Togliere la chiave di
accensione
- Conservare la chiave di
accensione in tasca.

9.1



9.2

Togliere il cofano posteriore
svitando le quattro viti M10 in
figura.



9.3

Se necessario, con il pannello
comandi (vedere manuale
d'uso) o consultando la
scheda 1 (1.1) portare il
cestello in condizione di
sicurezza e cioè sostenuto
dall'asta di sicurezza.

9.2

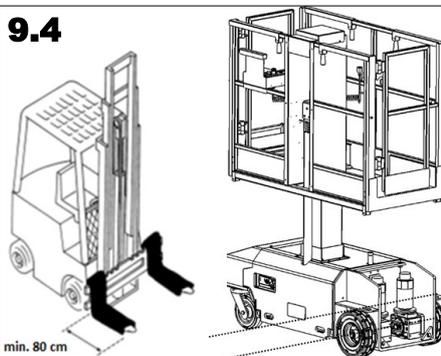
Remove the rear cover un-
screwing the four M10 screws
in figure.

9.3

If necessary, using the command
panel (see user manual) or con-
sulting Form 1 (1.1), bring the
basket to a safe position
supported by the safety shaft.

9.4

Con un mezzo di
sollevamento (se carrello a
forche, le forche devono
essere lunghe minimo
80 centimetri) sollevare e
posizionare il carrello sui due
robusti cavalletti (A).



9.4

Using a lifting device (if using a
forklift, the forks must be at least
80 centimeters long), lift and posi-
tion the basket onto the two
stands (A).

SCHEDA 9

INTERVENTI SULLE RUOTE MOTRICI

FORM 9

INTERVENTIONS ON THE DRIVE WHEELS

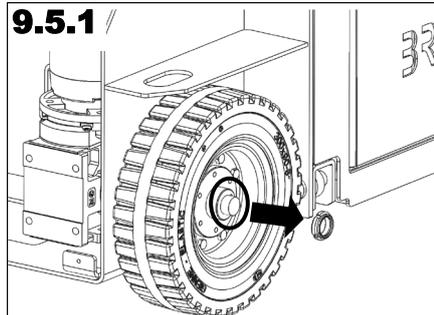
9.5

SOSTITUZIONE DELLA RUOTA DI TRAZIONE

9.5.1
*Utilizzando una chiave a
bussola per ghiera filettate
rimuovere la ghiera
autobloccante esterna*

9.5.2
*Estrarre la ruota dall'albero di
trazione e sostituire con una
nuova*

9.5.3
*Se l'intervento è concluso
riavvitare una nuova ghiera
autobloccante con una coppia
di serraggio di 140 Nm*



9.5

TRACTION WHEEL REPLACEMENT

9.5.1
*Using a ring nut wrench remove
the outside self locking ring nut*

9.5.2
*Remove the traction wheel and
install the new one*

9.5.3
*If the intervention is on the trac-
tion wheel use a new self locking
ring nut and tight it at 140 Nm*

SCHEDA 9 INTERVENTI SULLE RUOTE MOTRICI

FORM 9 INTERVENTIONS ON THE DRIVE WHEELS

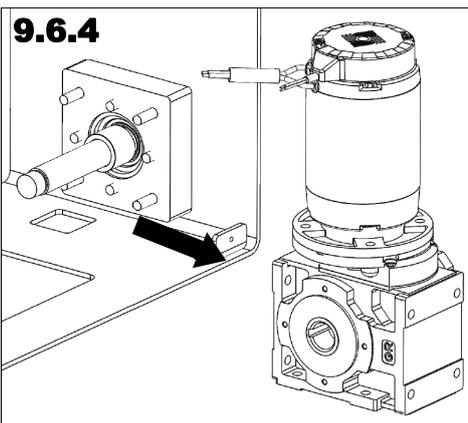
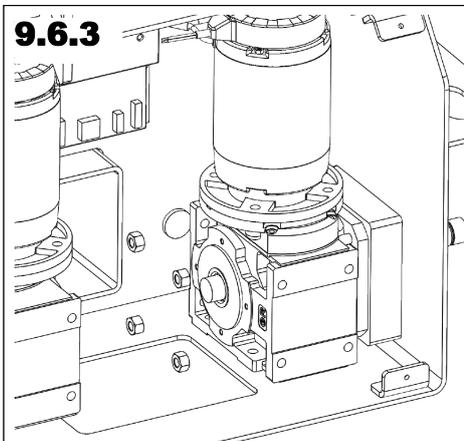
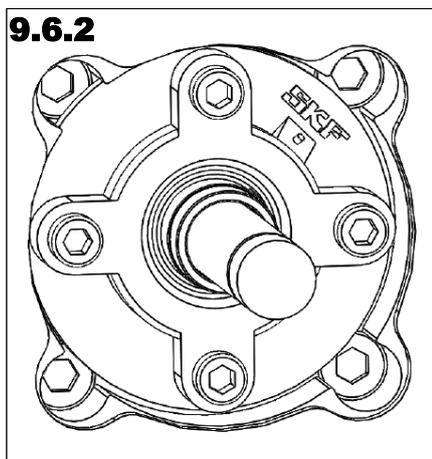
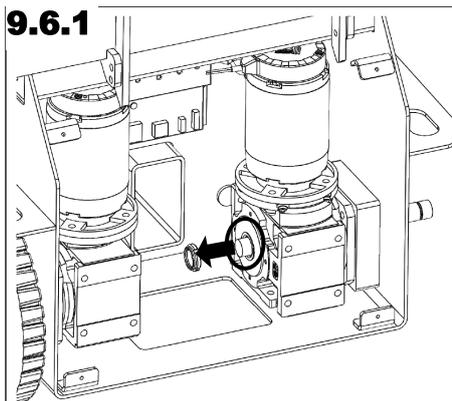
9.6 SOSTITUZIONE DEL RIDUTTORE

9.6.1
Utilizzando una bussola per ghiera filettate rimuovere la ghiera autobloccante interna

9.6.2
Utilizzando una chiave a brugola per le viti del cuscinetto, rimuovere i quattro dadi e relative rondelle dal riduttore

9.6.3
Prima di rimuovere il riduttore scollegare i cavi del motore dall'unità di controllo

9.6.4
Portare il riduttore a banco e se necessario, cambiare il riduttore con uno nuovo, smontando anche il motore e rimontare il tutto seguendo il procedimento inverso .
Riavvitare una nuova ghiera autobloccante con una coppia di serraggio di 140 Nm



9.6 GEARBOX REPLACEMENT

9.6.1
Using a ring nut wrench remove the inside self locking ring nut

9.6.2
Using an Allen key for the load bearing Allen screw, with remove the four nuts and washers from the gearbox

9.6.3
Before removing the gearbox disconnect the motor cables from the control unit

9.6.4
Bring the gearbox to the work bench and if necessary, replace it with a new one dismantling also the motor and then reinstall all, following the reverse procedure .
Use a new self locking ring nut and tight it at 140 Nm

SCHEDA 9 INTERVENTI SULLE RUOTE MOTRICI

9.7 SOSTITUZIONE DEL MOTORE DI TRAZIONE

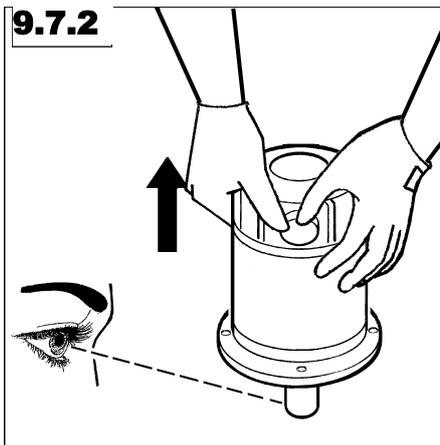
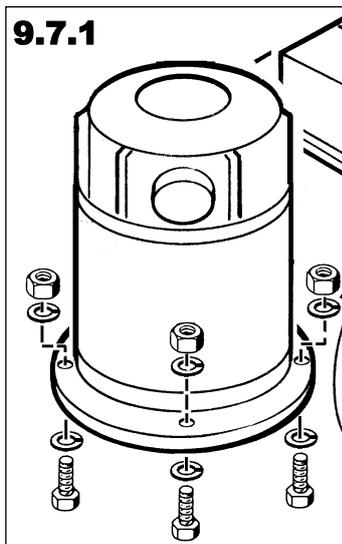
9.7.1
Liberare il motore dal riduttore.

9.7.2
Con la massima cautela per
non rovinare l'ingranaggio a
denti elicoidali, estrarre il
motore.

9.7.3
Portarsi a banco ed eseguire
gli interventi necessari.

9.7.4
Se l'intervento da fare deve
essere eseguito su altri
particolari interni al motore;
bisogna proseguire con lo
smontaggio.

- Togliere vite e rondella
- Con l'aiuto di un estraattore togliere l'ingranaggio a denti elicoidali.
- Con una pinza estrarre la linguetta
- Con una mano togliere la boccola di strisciamento para-olio.
- Per rimontare (sul motore nuovo) eseguire a ritroso le operazioni fino a qui viste.



FORM 9 INTERVENTIONS ON THE DRIVE WHEELS

9.7 TRACTION MOTOR REPLACEMENT

9.7.1
Remove the motor from the gear
box

9.7.2
Using maximum caution not to
ruin the helical gear, extract the
motor.

9.7.3
Go to the workbench and perform
the necessary interventions.

9.7.4
If the intervention must be per-
formed on other **components**
inside the motor, it is necessary
to disassemble it.

- Remove the screws and washers.
- Using an extractor, remove the helical gear.
- Using a pair of pliers, extract the key.
- Using one hand, remove the sliding bush oil retainer.
- To reassemble it (on the new motor) follow the instructions in reverse up to this point.

SCHEDA 9

INTERVENTI SULLE RUOTE MOTRICI

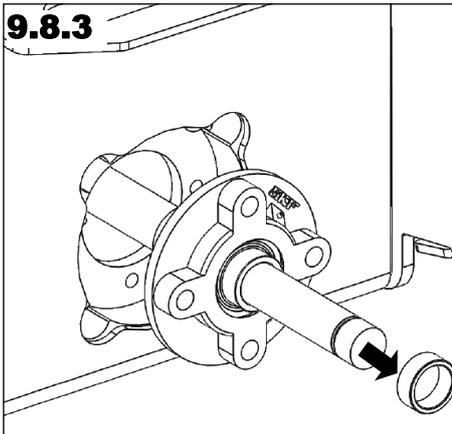
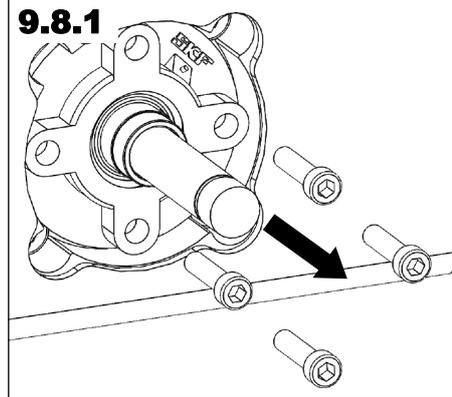
9.8
**Sostituzione cuscinetti,
albero trazione**

9.8.1
*Dopo aver smontato la ruota
di trazione, svitare le quattro
viti M10*

9.8.2
*Allentare i grani di blocco in
modo da rimuovere l'albero*

9.8.3
*Rimuovere il cuscinetto
utilizzando un martello in
plastica ed un perno*

9.8.4
*Per rimontare eseguire a
ritroso le operazioni
fino a qui viste.*



FORM 9

INTERVENTIONS ON THE DRIVE WHEELS

9.8
**Replacement of bearings, shaft
wheels**

9.8.1
*After having removed the traction
wheel, unscrew the four M10
bolts*

9.8.2
*Loosen the bearing grub screws
in order to remove the traction
shaft*

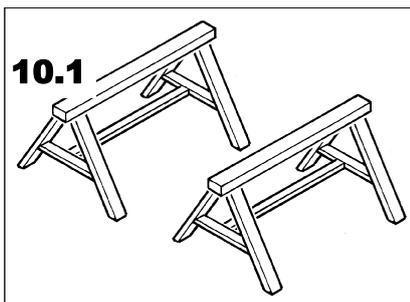
9.8.3
*Remove the load bearing using a
plastic hammer and a pin.*

9.8.4
*To reassemble, follow the instruc-
tions in reverse described up to
this point*

SCHEDA 10 INTERVENTI SULLE RUOTE FOLLI

10.1

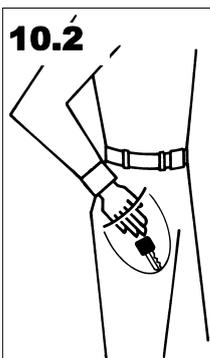
Munirsi di due robusti cavalletti.



10.2

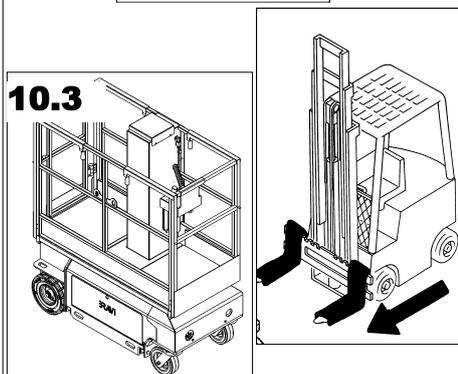
Prima di intervenire il manutentore deve:

- Posizionare su "0" l'interruttore a chiave
- Togliere la chiave di accensione
- Conservare la chiave di accensione in tasca.



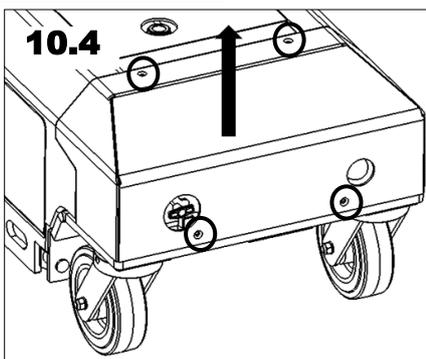
10.3

Con un mezzo di sollevamento, posizionare il carrello su due robusti cavalletti.



10.4

Togliere il cofano anteriore svitando le quattro viti M10 in figura.



10.5

Per sostituire la ruota è sufficiente:

Svitare la vite perno della ruota.

Se l'intervento da fare era solo questo rimontare il tutto seguendo a ritroso le operazioni fino a qui viste (10.5-10.1), altrimenti proseguire al punto 10.6

FORM 10 INTERVENTIONS ON THE CASTER WHEELS

10.1

Use robust stands.

10.2

Before intervening the maintenance operator must:

- Position the key switch to "0"
- Remove the key from the ignition
- Place the ignition key in a pocket

10.3

Using a fork lift, place the machine onto the two robust stands.

10.4

Remove the front cover unscrewing the four M10 screws.

10.5

To replace the wheel:

Unscrew the pin screw from the wheel.

If this was the only intervention needed, reassemble following the instructions in reverse up to this point (10.5-10.1), or proceed to point 10.6

SCHEDA 10 INTERVENTI SULLE RUOTE FOLLI

10.6

Se invece bisogna **sostituire il supporto ruota** bisogna:

Con una chiave fissa da 17 e una brugola da 8 togliere le 4 viti,

8 rondelle e 4 dadi della ruota da sostituire.

Conservare le viti, rondelle e dadi per il rimontaggio.

Se l'intervento da fare era sulla ruota, rimontare il tutto seguendo a ritroso le operazioni fino a qui viste (10.6– 10.1), altrimenti proseguire al punto 10.7.

10.7

Se invece bisogna **sostituire il blocco ruota** bisogna:

a Con una cacciavite testa a croce togliere il connettore.

b Con una chiave a brugola da 5 togliere le tre viti di fissaggio blocco ruota e conservarle per il rimontaggio

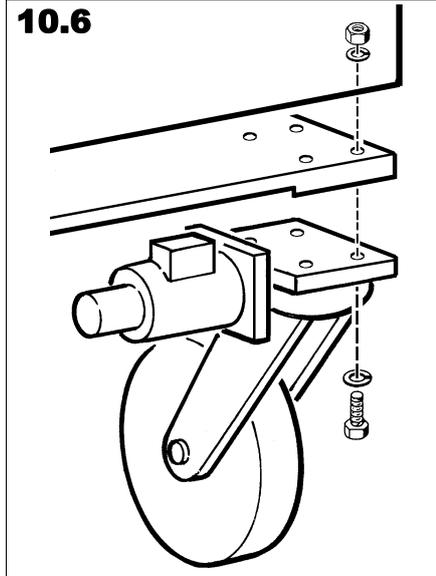
c Sostituire il blocco ruota.

d Rimontare il tutto seguendo a ritroso le operazioni fino a qui viste (10.7– 10.1).

10.8

Gli interventi nella zona ruote folli sono terminati.

10.6



10.6

If it is necessary to **replace the wheel carrier**, proceed as follows:

Using a number 17 spanner and a number 8 Allen key, remove the 4 screws,

8 washers and 4 nuts from the wheel to be replaced.

Save the screws, washers and nuts for reassembly.

If this was the only intervention needed, reassemble following the instructions in reverse up to this point (10.6– 10.1), or proceed to point 10.7.

10.7

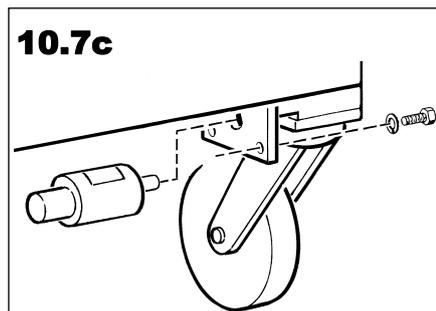
If it is necessary to **replace the wheel block**, proceed as follows:

a Use a Philip's head screw driver, remove the connector.

b Using a number 5 Allen wrench, remove the 3 fixing screws from the wheel block and save these for reassembly.

c Replace the wheel block.

10.7c



d Reassemble following the instructions in reverse up to this point (10.7 to 10.1).

10.8

Interventions in the free wheel area are finished.

SCHEDA 11 **INTERVENTI ALLA** **CENTRALE IDRAULICA**

11.1

Munirsi di una vaschetta per piccole perdite di olio (5 litri). Portare il cestello in condizioni di sicurezza cioè sostenuto dalla barra di sicurezza (vedi scheda 1)

11.2

Togliere il cofano anteriore svitando le quattro viti in figura e scollegare il cavo di alimentazione.

11.3

Togliere le otto viti M5 alla base della colonna e rimuovere le protezioni colonna e conservare il tutto per il riassetaggio.

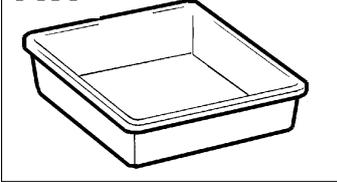
11.4

Togliere la vite centrale M10 del coperchio superiore del telaio e rimuovere e conservarlo per il riassetaggio.

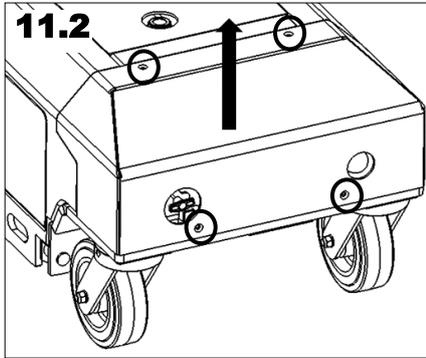
11.5

Rimuovere le due viti sul fianco del serbatoio e conservare per il riassetaggio.

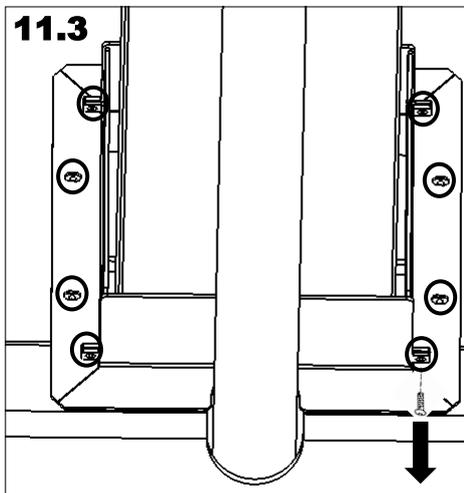
11.1



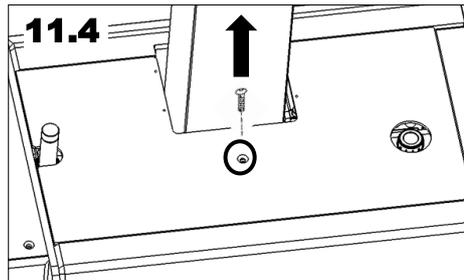
11.2



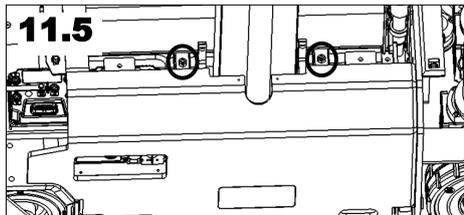
11.3



11.4



11.5



FORM 11 **INTERVENTIONS ON** **HYDRAULIC POWER PACK**

11.1

Use a container to catch small oil leaks (5 liters). Bring the basket into a safe position, until it is supported by the safety bar (refer to form 1)

11.2

Remove the front cover unscrewing the four screws in figure and unplug the power cord.

11.3

Remove the eight M5 screws at the base of the column and remove the protections of the column and save them for reassembly.

11.4

Remove the middle M10 screw at the top of the upper cover of the chassis and save it for reassembly.

11.5

Remove the two side screws of the oil tank and save it for reassembly.

SCHEDA 11

INTERVENTI ALLA CENTRALE IDRAULICA

11.6

Posizionare sotto la pompa il contenitore per piccole perdite d'olio. Scollegare il cavo positivo e negativo del motore svitando i due dadi M8. Scollegare il connettore della bobina della valvola di discesa.

11.7

Svitare leggermente il raccordo del tubo che va al distributore e poi il dado del tubo mandata olio.

11.8

Scollegare il tubo e far cadere l'olio residuo all'interno della bacinella.

11.9

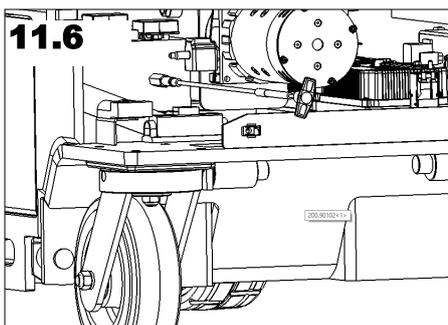
Portare a banco la centralina e, consultando i disegni tecnici (esplosi), effettuare le riparazioni necessarie o mandarlo a Braviisol per sostituzione. Applicare del mastice alla base della nuova centralina idraulica in caso di sostituzione con nuova.

11.10

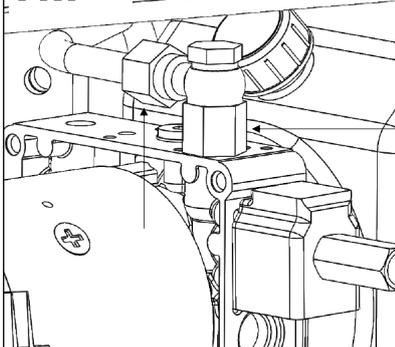
Una volta riparato o sostituito il gruppo idraulico, eseguire a ritroso le operazioni fino a qui descritte (11.9 - 11.2).

11.11

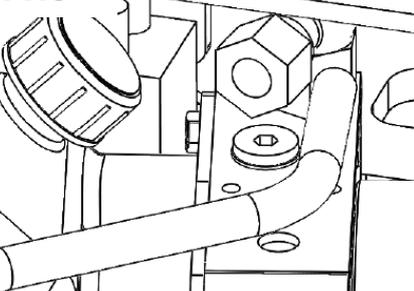
Non disperdere l'olio nell'ambiente ma rivolgersi alle agenzie specializzate.



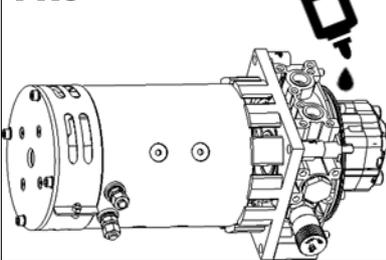
11.7



11.8



11.9



11.11



FORM 11

INTERVENTIONS ON HYDRAULIC POWER PACK

11.6

Position the container for catching oil leaks under the pump. Remove the positive and negative cable unscrewing the two M8 nuts. Remove the descending valve solenoid connector.

11.7

Unscrew a bit the tube that leads to the distributor and then the nut of the oil pipe.

11.8

Remove the oil pipe and in order to have the oil leakage in the container.

11.9

Bring the hydraulic power pack to the workbench. Consulting exploded technical drawings, repair the motor/pump group or send it to Braviisol for replacement. Apply mastic to the base of the new unit in case of replacement with a new one.

11.10

Once the motor is repaired or replaced, follow the instructions in reverse described up to this point (11.9 to 11.2).

11.11

Do not dispose of the oil in the environment, but only through the services of specialized waste disposal companies.

SCHEDA 12

INTERVENTI SUL MICROSWITCH

FORM 12

INTERVENTIONS ON MICROSWITCH

12.1

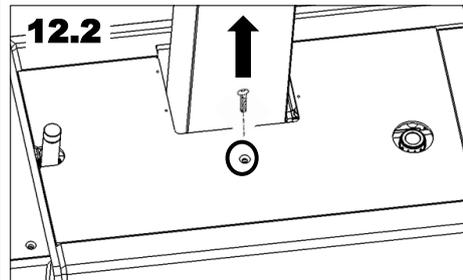
Portare il cestello in condizioni di sicurezza cioè sostenuto dalla barra di sicurezza (vedi scheda 1)

12.1

Bring the basket into a safe position, until it is supported by the safety bar (refer to form 1)

12.2

Togliere il cofano superiore svitando la vite M10 in figura.

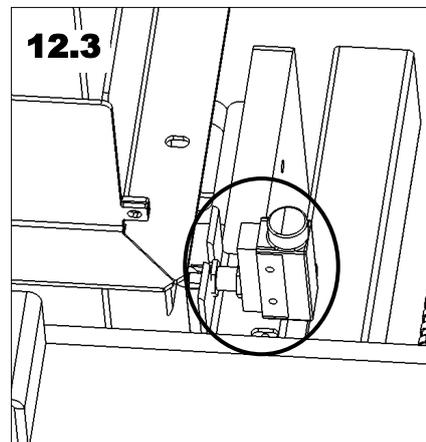


12.2

Remove the upper cover unscrewing the M10 screw in figure.

12.3

Rimuovere il microswitch svitando i due dadi di serraggio



12.3

Remove the microswitch unscrewing the two nuts

12.4

Rimuovere il coperchio di plastica svitando le due viti per accedere al collegamento elettrico del microswitch.

12.4

Remove the plastic cover unscrewing the two screws in order to reach the microswitch wiring connection.

SCHEDA 12
INTERVENTI SUL
MICROSWITCH

FORM 12
INTERVENTIONS ON MI-
CROSWITCH

12.5

Sostituire il microswitch con uno nuovo facendo attenzione a collegare in modo corretto i due cavi di collegamento

12.6

Rimontare il tutto seguendo il procedimento a ritroso

12.7

Alla fine della procedura verificare che la macchina con cestello sollevato si muova con velocità ridotta.

12.8

Se la macchina con cestello elevato non risponde al punto 12.7 regolare l'altezza del microswitch in modo che con cestello completamente abbassato il micro venga premuto

12.5

Replace the microswitch with a new one taking care to connect as it was previously the two wiring cables

12.6

Reassemble following the instructions in reverse as described

12.7

At the end of the procedure check that the machine with basket raised is in speed reduction mode.

12.8

If the machine with basket raised doesn't match with the 12.7 is necessary to regulate the position of the microswitch in order that with basket completely lowered the microswitch is pressed

SCHEDA 13 CALIBRAZIONE DEL JOYSTICK

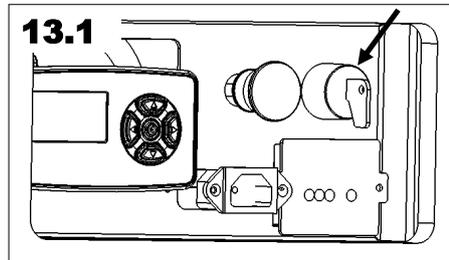
FORM 13 JOYSTICK CALIBRA- TION

ATTENZIONE

Ogni volta che si commette un errore durante la procedura di calibrazione, spegnere l'interruttore a chiave e ricominciare dall'inizio.

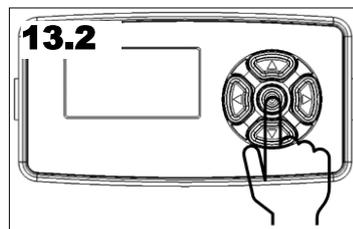
13.1

Ruotare la chiave in posizione 1 in modo da alimentare il display comandi da terra (rif. user manual)



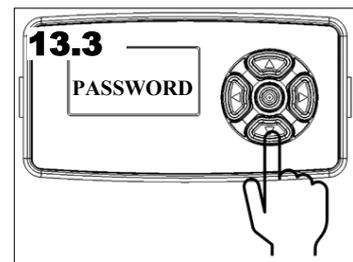
13.2

Premere due volte il pulsante centrale.



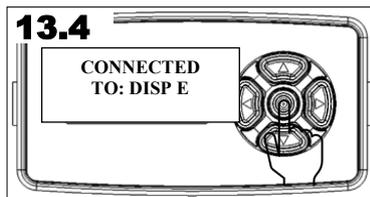
13.3

Premere 5 volte la freccia verso il basso fino a che compaiono tutti 5 sullo schermo e non appare "PASSWORD" sullo schermo.



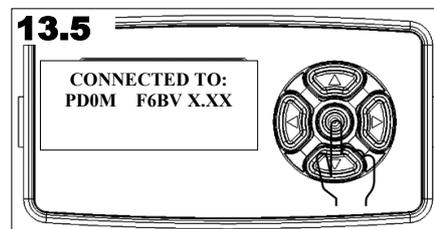
13.4

Premere il pulsante verso il basso e la scritta "ZAPI CONSOLE" apparirà quindi premere il pulsante centrale.



13.5

Premere la freccia verso l'alto finché non appare "PD0M F6BV 0.30" (gli ultimi 3 numeri indicano la versione software e potrebbero essere differenti). Premere il tasto centrale



ATTENTION

Whenever you make a mistake during the calibration procedure, turn off the key switch and start over.

13.2

Turn the key switch to 1 in order to power the display in the ground station command (refer to the user manual)

13.3

Press twice the central button.

13.4

Press the down arrow 5 times. You will see the screen with only "5" and wait till "PASSWORD" appears on the screen.

13.5

Press the down arrow and the "ZAPI CONSOLE" appear hence, press the central button.

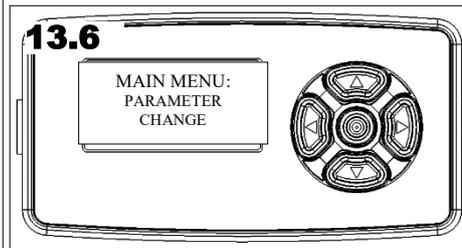
13.5

Press the up arrow till "PD0M F6BV 0.30" appears (the last 3 digits refers to software version and they could be different). Press the central button.

SCHEDA 13 CALIBRAZIONE DEL JOYSTICK

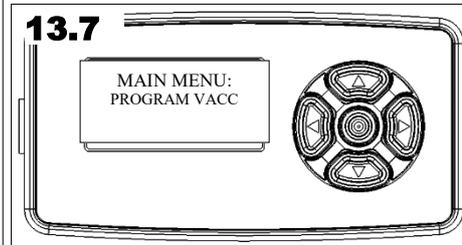
FORM 13 JOYSTICK CALIBRA- TION

13.6
Premi il tasto centrale finché non appare la scritta "PARAMETER CHANGE".



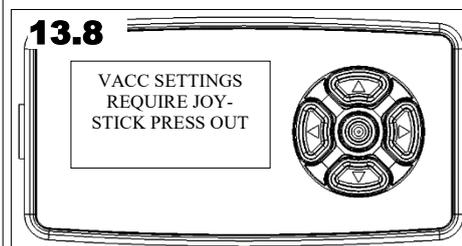
13.6
Press the central button till "PARAMETER CHANGE" appears.

13.7
Premere la freccia verso il basso finché non appare "PROGRAM VACC".



13.7
Push the down arrow till "PROGRAM VACC" appear.

13.8
Premere il tasto centrale e apparirà la scritta "VACC SETTINGS".



13.8
Push the central button and "VACC SETTINGS" will appear.

13.9
*Ora fare la calibrazione (durante l'operazione tenere sempre premuto il tasto presenza uomo posizionato di fronte nel joystick):
Lentamente portare avanti il joystick e poi riportarlo nella posizione centrale.
Lentamente portare indietro il joystick e poi riportarlo nella posizione centrale.
Lentamente portare a sinistra il joystick e poi riportarlo nella posizione centrale.
Lentamente portare a destra il joystick e poi riportarlo nella posizione centrale.*

13.9
*Now calibrate the Joystick (during the procedure hold the dead man's switch positioned in front of the Joystick):
Slowly move the joystick forward then bring it back to central position.
Slowly move the joystick backward then bring it back to central position.
Slowly move the joystick to the left then bring it back to central position.
Slowly move the joystick to the right then bring it back to central position.*

13.10
Spegnere l'interruttore a chiave. Poi riaccendere la macchina e controllare che tutto funzioni. La calibrazione del Joystick è stata effettuata.

13.10
Turn off the key switch and turn on the machine and check that everything works properly. The Joystick Calibration is finished!

SCHEDA 14

SOSTITUZIONE FUSIBILE

FORM 14

FUSE REPLACEMENT

14.1

Portare il cestello in condizioni di sicurezza cioè sostenuto dalla barra di sicurezza (vedere scheda 1 punto 1.1).

14.2

Prima di intervenire il manutentore deve:

- Posizionare su "0" l'interruttore a chiave
- Togliere la chiave di accensione
- Conservare la chiave di accensione in tasca.

14.3

Smonta il cofano anteriore svitando le quattro viti in figura e conservalo per il riassetto.

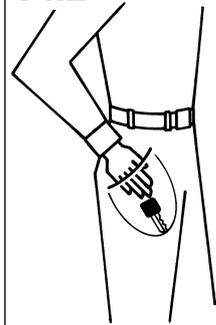
14.4

Scollegare il cavo di alimentazione.

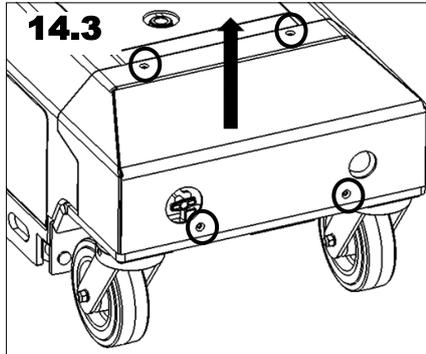
14.5

Estrarre il coperchio del fusibile.

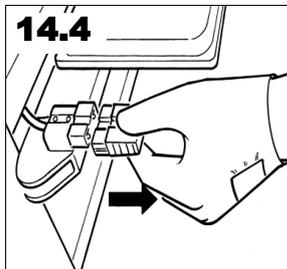
14.2



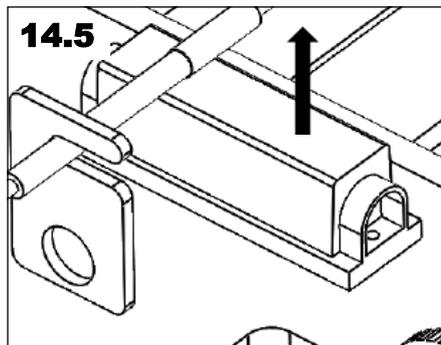
14.3



14.4



14.5



14.1

Bring the basket into a safe position, until it is supported by the safety bar (see Form 1, point 1.1).

14.2

Before intervening the maintenance operator must:

- Position the key switch to "0"
- Remove the key from the ignition
- Place the ignition key in a pocket

14.3

Completely unscrew the four screws in figure, disassemble the front cover and save it for reassembly.

14.4

Unplug the power cord

14.5

Open the fuse plastic cover.

SCHEDA 14

SOSTITUZIONE FUSIBILE

FORM 14

FUSE REPLACEMENT

14.6

Allentare le due viti e togliere il fusibile.

14.7

Prelevare il fusibile e osservare le caratteristiche o se non più visibili, consultare lo schema elettrico. Rimontare un fusibile dello stesso tipo.

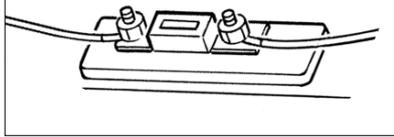
14.8

Rimontare il tutto e seguire a ritroso le operazioni (14.7-14.1) fino a qui descritte.

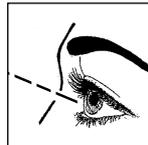
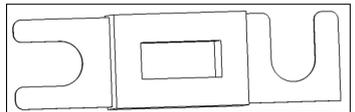
14.9

La sostituzione del fusibile è terminata.

14.6



14.7



14.6

Loosen the two screws and remove the fuse.

14.7

Check the fuse for its identifying features, or if they are no longer visible, consult the electric diagram. Replace the fuse with one of the same type.

14.8

Reassemble following the instructions in reverse described up to this point (14.7 to 14.1).

14.9

Replacement of the fuse is finished.

SCHEDA 15 INTERVENTI SUL CARICABATTERIA

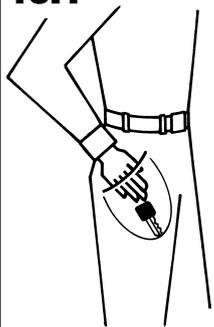
FORM 15 INTERVENTIONS ON THE BATTERY CHARGER

15.1

Prima di intervenire il manutentore deve:

- Posizionare su "0" l'interruttore a chiave
- Togliere la chiave di accensione
- Conservare la chiave

15.1



15.1

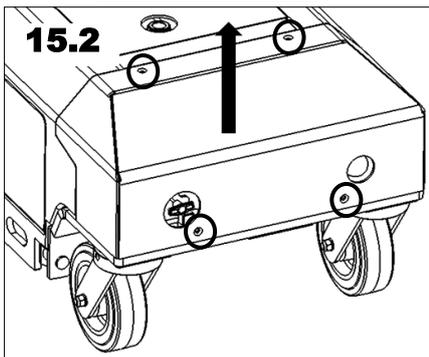
Before intervening the maintenance operator must:

- Position the key switch to "0"
- Remove the key from the ignition
- Place the ignition key in a pocket

15.2

Smonta il cofano anteriore svitando le quattro viti in figura e conservalo per il riassetto.

15.2



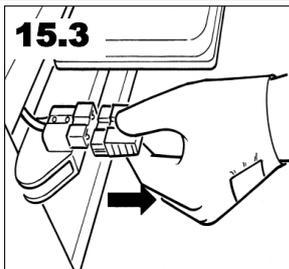
15.2

Completely unscrew the four screws in figure, disassemble the front cover and save it for reassembly.

15.3

Scollegare il cavo di alimentazione.

15.3



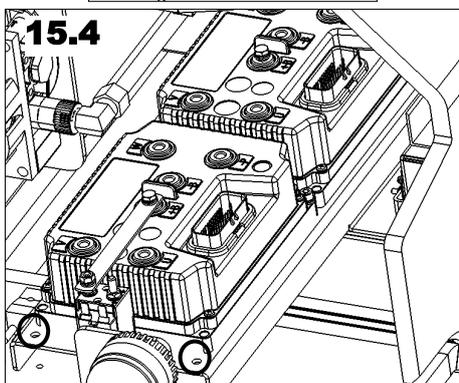
15.3

Unplug the power cord

15.4

Scollegare i collegamenti delle schede elettroniche e svitare le due viti M6 della piastra che tengono le schede elettroniche e il caricabatterie.

15.4



15.4

Disconnect the cables of the electronic boards and unscrew the two M6 screws of the plate where the control unit and the battery charger are located.

15.5

Con la massima cautela estrarre il blocco schede elettroniche e caricabatterie.

15.5

With utmost caution pull out the electronic boards and the battery charger.

15.6

Sostituire il caricabatteria e rimontare il tutto seguendo a ritroso le operazioni fino a qui viste.

15.6

Replace the battery charger and reassemble following the instructions in reverse as described