



במות הרמה ניידות

**SELF-PROPELLED WORK-PLATFORMS
PLATEFORMES DE TRAVAIL AUTOMOTRICES
SELBSTFAHRENDE HUBARBEITSBÜHNEN
PLATAFORMAS ELEVADORAS AUTOPROPULSADAS
ZELFRIJDENDE HOOGWERKERS
SJÄLVGÅENDE ARBETSPLATTFORMAR
SAMOKRETNE RADNE PLATFORME**

SERIE „V“ V8 E V10 E



מדריך שימוש ותחזוקה - עברית: הנחיות מקוריות -

AIRO היא חטיבה של **TIGIEFFE SRL**
Via Villasuperiore, 82 - 42045 Luzzara (RE) ITALIA-
39-0522-977015 ☎ + - 39-0522-977365 ☎ +
WEB: www.airo.com

תאריך התיקון	תיאור התיקון
2014-.09	• הוצאה ראשונה
2015-.01	• עדכון בעקבות פרסום הנחיה חדשה בדבר מכונות: 2006/42/EC.γ
2015-.10	• עדכון שמן הידראולי מותר לשימוש • הוספת ציון עבור חלפים. חלפים חייבים להיות מקוריים או מאושרים על ידי יצרן המכונה. • הוספת סעיף "נטישה בגובה".
2017-.01	• נוסף מערכת בקרת עומס חדשה
2018-.02	• רשימה של קודים אפשריים על מחוון MDI ותיאור קשור
2018-.05	• הוכנס בגיליונות הטכניים יחידת מדידה כפולה של המערכת האמריקאית (יחידה אימפריאלית). • שם ושם שונה של המנהל.
2019-.07	• נוהל תיאור מעודכן לדיווח על ביצוע הזמנה באיטליה.

Tigieffe מודה לך על הרכישה של אחד ממגוון מוצריה ומזמינה אותך לקרוא את המדריך. בפנים תמצאו את כל המידע הדרוש לשימוש נכון במכונה שנרכשה; לכן אנו מבקשים מכם לעקוב בקפידה אחר האזהרות ולקרוא אותה במלואה. יש לשמור את המדריך במקום מתאים שבו לא ייגרם לו נזק. תוכן המדריך עשוי לעבור שינוי ללא הודעה מראש או מחויבויות אחרות, במטרה להוסיף את השינויים והשיפורים ליחידות שכבר נמסרו ללקוחות. אין לשכפל או לתרגם את המסמך מבלי לקבל מאתנו תחילה הרשאה כתובה לכך מהבעלים.

תוכן העניינים:

1	מדריך שימוש ותחזוקה	6
1.1	היבטים משפטיים.....	6
1.1.1	מסירת המכונה.....	6
1.1.2	הצהרה על הכנסה לפעולה, בדיקה ראשונה, בדיקות תקופתיות נוספות והעברת בעלות.....	6
1.1.2.1	הצהרה על הכנסה לפעולה ובדיקה ראשונה.....	6
1.1.2.2	בדיקות תקופתיות נוספות.....	7
1.1.2.3	העברות בעלות.....	7
1.1.3	הדרכה ומידע עבור מפעילים.....	7
1.2	הבחינות המבוצעות בטרם המסירה.....	7
1.3	שימוש מיועד.....	7
1.3.1	בגובה נחיתה	8
1.4	תיאור המכונה.....	8
1.5	לוחות בקרה.....	9
1.6	מערכת ההנעה.....	9
1.7	חיי המכונה, הריסה והוצאה משימוש.....	10
1.8	זיהוי.....	10
1.9	מיקום החלקים הראשיים.....	11
2	המאפיינים הטכניים של מכונות סטנדרטיות	12
2.1	V8 E דגם.....	12
2.2	V10 E דגם.....	15
2.3	רעידות ורעש.....	18
3	אמצעי בטיחות	19
3.1	ציוד מגן אישי.....	19
3.2	כללי בטיחות כלליים.....	19
3.3	הנחיות שימוש.....	20
3.3.1	כללי.....	20
3.3.2	שינוע.....	20
3.3.3	תהליכי פעולה.....	21
3.3.4	BEAUFORT מהירות הרוח בסולם בופורט (.....)	22
3.3.5	הראות נפגעת באופן ניכר.....	23
3.3.6	קווי מתח גבוה.....	24
3.4	מצבים מסוכנים ו/או תאונות.....	24
4	התקנה ובדיקות ראשוניות	25
4.1	היכרות עם המכונה.....	25
4.2	בדיקות פעולה ראשוניות.....	25
5	לוח בקרה בבמה	26
5.1	: לוח בקרה בבמה.....	26
5.1.1	הנעה והיגוי.....	28
5.1.2	תנועות מיקום פלטפורמה.....	29
5.1.2.1	הרמה / הורדה של עמוד טלסקופי.....	29
5.1.2.2	הרמת ג'יב / הנמכה.....	29
5.1.2.3	כיוון הצריח (סיבוב).....	29
5.1.3	פונקציות אחרות של לוח הבקרה בפלטפורמה.....	30
5.1.3.1	ידי קלקסון.....	30
5.1.3.2	עצירת חירום.....	30
5.1.3.3	אורות אזהרה.....	30
5.1.3.3.1	"לוח הבקרה פעיל" ZAZA נורית אזהרה ירוקה (.....)	30
5.1.3.3.2	ZB נורית אזהרת סוללה נמוכה אדומה (.....)	30
5.1.3.3.3	ZC נורית אזהרה אדומה על סכנה (.....)	30

5.1.3.3.4	ZD. (אור אדום עמוס יתר)	31
5.2	עמדת פיקוד קרקע ובקרים	32
5.2.1	מקש הצתה ראשי ובורר תחנות בקרה (א)	33
5.2.2	B. (כפתור עצירת חירום)	33
5.2.3	C. (מחווין סוללה / מד שעה / תצוגה)	33
5.2.3.1	ודעות בתצוגה	34
5.2.4	D. (נורית חיווי מטען)	44
5.2.5	E F G. (מנופי טיפול בפלטפורמה)	44
5.2.6	H L. (פונקציית חירום יתר של מפעל)	44
5.3	לפני הובלת המכונה בדוק את מידת היציבות	45
5.4	הפעלת המכונה	45
5.5	עצירת מכונה	46
5.5.1	כיבוי רגיל	46
5.5.2	עצירת חירום	46
5.6	בקורות חירום	47
5.6.1	בקורות חירום מעמדת בקרת הקרקע	47
5.6.2	פונקציית יתר של מפעל	47
5.6.3	בקורות חירום	47
5.7	שקע לחיבור כלי עבודה (אופציונלי)	48
5.8	סוף העבודה	48
6.1	טיפול	49
6.2	תחבורה	50
6.3	אסור לערבב את השמן עם שמנים מתכלים	51
7	תחזוקה	52
7.1	ניקוי מכונות	52
7.2	כללית תחזוקה	53
7.2.1	התאמות שונות	54
7.2.2	גירוז	55
7.2.3	בדיקת מפלס השמן והחלפת השמן במעגל ההידרולי	56
7.2.3.1	שמן הידראולי מתכלה (אופציונלי)	57
7.2.3.2	ריקון	57
7.2.3.3	מסנן	57
7.2.3.4	ניקוי	57
7.2.3.5	מילוי	57
7.2.3.6	הזמנה / בקרה	57
7.2.3.7	ערבוב	58
7.2.3.8	מיקרו-סינון	58
7.2.3.9	סילוק	58
7.2.3.10	הוספת שמן	58
7.2.4	החלפת המסנן ההידראולי	59
7.2.5	החלפה של שסתום פריקת הלחץ בלבד	60
7.2.5.1	מכיוון שפעולה זו חשובה מאוד, היא צריכה להתבצע רק ע"י טכנאים מומחים	60
7.2.6	התאמת קוביות הזזה של העמודה הטלסקופית	61
7.2.7	בדיקת יעילות שסתום לחץ מקסימלית כללית	62
7.2.8	בדיקת יעילות של מדרון הטיה של מד הטיה	62
7.2.9	התאמת מכשיר בקרת עומס יתר (תא עומס)	64
7.2.10	עוקף למערכת בקרת העומס - רק למנהלי חירום	66
7.2.11	7M1 2.11 בדיקת תפקוד המפסק מיקרו	67
7.2.12	פועלת ההרוגים של הבטיחות שמערכת בדוק	68
7.2.13	בדוק את פעולתה של מערכת הבטיחות של כפתורי המתים (לא חובה)	68
7.3	סוללה	69
7.3.1	אזהרות כלליות על סוללה	69
7.3.2	תחזוקת מצברים	70
7.3.3	טעינת הסוללה	70
7.3.4	מטען סוללות: חיווי תקלות	72
7.3.5	החלפת סוללה	72
8	ותעודות מסחר	73

<u>9.</u>	<u>צלחות ומדבקות.</u>	<u>74</u>
<u>10.</u>	<u>הרשמת בקרה.</u>	<u>76</u>
<u>11.</u>	<u>העברות בעלות</u>	<u>88</u>
<u>12.</u>	<u>חשמלי מעגל דיאגרמת</u>	<u>93</u>
<u>13.</u>	<u>הידראולית סכמה</u>	<u>99</u>
<u>14.</u>	<u>הצהרת תאימות</u>	<u>101</u>

במדריך השימוש והתחזוקה מובאות הנחיות כלליות עבור כל דגמי המכונות המצוינים בעמוד השער. משום כך, ייתכן שחלק מתיאורי החלקים – וכן ממערכות הבקרה והבטיחות – לא יהיה תקף לגבי המכונה שלך, אם משום שאספקתם מתבצעת עפ"י דרישה ואם משום שאינם זמינים. כדי להדביק את קצב הפיתוח הטכנולוגי, AIRO-Tigieffe s.r.l. שומרת לעצמה את הזכות לשנות בכל עת את המוצר ו/או את מדריך השימוש והתחזוקה, מבלי לעדכן את היחידות שכבר נמסרו ללקוחות.

1.1. היבטים משפטיים.

1.1.1. מסירת המכונה

במדינות החברות באיחוד האירופי (EU), המכונה נמסרת בשלמותה יחד עם:

- מדריך השימוש והתחזוקה בשפה שלך
- סימון תו תקן CE על המכונה
- הצהרת תאימות מקורית של הקהילה האירופית (EC)
- תעודת אחריות
- הצהרה על ביצוע בחינות פנימיות

באיטליה בלבד:

- הצהרה על הכנסה לפעולה, בדיקה ראשונה, בדיקות תקופתיות נוספות והעברת בעלות

לתשומת לבך: מדריך השימוש והתחזוקה הוא חלק בלתי-נפרד מן המכונה, ויש לשמור עותק ממנו (יחד עם עותקים מהמסמכים המאשרים את ביצוע הבדיקות התקופתיות) במכונה עצמה, בתא המתאים לכך. במקרה של העברת בעלות יש להעביר תמיד יחד עם המכונה גם את מדריך השימוש והתחזוקה.

1.1.2. הצהרה על הכנסה לפעולה, בדיקה ראשונה, בדיקות תקופתיות נוספות והעברת בעלות.

המחויבויות המשפטיות של בעל המכונה משתנות כתלות במדינה שבה היא מוכנסת לפעולה. על כן, מומלץ לברר עם הגופים האחראים על בטיחות בתעשייה מהם הנהלים התקפים במדינתך. הסעיף האחרון במדריך הוא "לוח בדיקות", אשר נועד לשפר את תיוק המסמכים ואת תיעוד השינויים.

1.1.2.1. הצהרה על הכנסה לפעולה ובדיקה ראשונה

באיטליה, בעל במת ההרמה נדרש להודיע ל-INAIL המקומי המתאים על השימוש במכונה, ולהעביר אותה לבדיקות חובה תקופתיות. הבדיקה הראשונה תבוצע ע"י ה-INAIL תוך 60 יום ממועד הגשת הבקשה. אם בתום פרק-זמן זה הביקורת אינה מבוצעת, המעסיק יכול לערב את ה-ASL (הגוף המקומי לענייני בריאות) או שירותים פרטיים/ציבוריים מוסמכים. אם בתום פרק-זמן זה הביקורת אינה מבוצעת, המעסיק יכול לערב את ה-ASL (הגוף המקומי לענייני בריאות) או שירותים פרטיים/ציבוריים מוסמכים. אם פרק-זמן זה חולף מבלי שהבדיקות מבוצעות, המעסיק רשאי לפנות לשירותים פרטיים/ציבוריים. הבדיקות מתבצעות בתשלום, והמעסיק (בעל המכונה) יחויב בעבורן. ייתכן שמועצות הפיקוח המקומיות (ASL/USL או ARPA) וה-INAIL ייעזרו בשירותים פרטיים/ציבוריים מוסמכים לצורך ביצוע הבדיקות. השירותים הציבוריים מאצילים מתחומי אחריותם למוסדות הפרטיים המוסמכים, אשר כפופים ישירות לגוף הציבורי המפקח על פונקציה זו.

לדיווח על ביצוע הזמנה באיטליה יש צורך להתחבר לפורטל INAIL. עקוב אחר ההוראות שנמסרו יחד עם המסמכים האחרים עם מסירת המכונה, כמו גם מידע על הפורטל עצמו.

ה-INAIL יקצה מספר סידורי אם הבדיקה הראשונה תבוצע לפני מילוי "גיליון הזיהוי הטכני", שבו מצוינים רק הפרטים המתקבלים ממכונות שכבר פועלות או שניתן למצוא במדריך. מסמך זה יהווה חלק בלתי-נפרד מתיק מסמכי המכונה. מסמך זה יהווה חלק בלתי-נפרד מתיק מסמכי המכונה.

1.1.2.2. בדיקות תקופתיות נוסתפ.

הבדיקות השנתיות הן בדיקות מחייבות. באיטליה, בעל במת ההרמה נדרש להגיש בקשה לביצוע ביקורת תקופתית באמצעות פנייה בדואר רשום למועצת הפיקוח המקומית המתאימה (USL/ASL או שירותים פרטיים/ציבוריים מוסמכים אחרים) לפחות 20 יום לפני תום שנה אחת ממועד הבדיקה הקודם.

שים לב: אם מכונה שאין עבורה מסמך ביקורת תקף אמורה לעבור לאזור שנמצא מחוץ לתחום שיפוט של מועצת הפיקוח הרגילה, בעל המכונה צריך להגיש את הבקשה לבצע ביקורת שנתית למועצת הפיקוח שהטריטוריה החדשה נמצאת בתחום שיפוט.

1.1.2.3. העברות בעלות.

במקרה של העברת בעלות (באיטליה), הבעלים החדש של במת ההרמה נדרש לדווח לגופי הביקורת המקומיים המתאימים (USL/ASL או שירותים פרטיים/ציבוריים מוסמכים אחרים) על הבעלות על המכונה באמצעות העברת עותק של:

- הצהרת תאימות שהופקה ע"י היצרן.
- הצהרה על הכנסה לפעולה ובדיקה ראשונה

1.1.3. הדרכה ומידע עבור מפעילים.

המעסיק צריך לדאוג לכך שהעובדים אשר ימונו להיות מפעילי הציוד יעברו הדרכה ספציפית מתאימה, כדי שיוכלו להשתמש בבמת העבודה המתרוממת הניידת בצורה הולמת ובטוחה, וכן למנוע את הסיכונים הנגרמים ע"י אנשים אחרים.

1.2. הבחינות המבוצעות בטרם המסירה

לפני שהושק בשוק, כל דגימת PLE הוטל על הבדיקות הבאות:

- בחינת בלמים
- בחינת עומס יתר
- בחינה תפעולית

1.3. שימוש מיועד

המכונה המתוארת במדריך השימוש והתחזוקה היא במת הרמה ממונעת, אשר מיועדת להגבהת אנשים וחומרים (ציוד וחומרי עבודה) לצורך תחזוקה, התקנה, ניקוי, צביעה, הסרת צבע, התזת חול, ריתוך וכו'.
העומס המרבי המותר (משתנה כתלות בדגם, ראה הסעיף "המאפיינים הטכניים") מתחלק באופן הבא:

- 80 ק"ג לכל אחד מהאנשים על הבמה;
- 40 ק"ג לציוד;
- □ העומס הנותר מוקצה לחומרי העבודה.

בשום מקרה אין לחרוג מהעומס המרבי המותר, כהגדרתו בסעיף "המאפיינים הטכניים". אסור בתכלית האיסור להעמיס על הבמה אנשים, כלי-עבודה וחומרים כאשר היא אינה נמצאת במצב גישה. כל העומסים צריכים להימצא בתחומי הבמה. אסור להגביה עומסים (אפילו כאלה שאינם חורגים מהעומס המרבי המותר) אשר בולטים מהבמה או ממבנה ההגבהה.
אסור לשאת לוחות גדולים, מכיוון שהם יגדילו את ההתנגדות לכוח הרוח ויגרמו למכונה להתהפך כתוצאה מכך.
בזמן ההזזה של מכונה שהבמה שלה מוגבהת, אסור להעמיס/להפעיל על הבמה עומסים אופקיים (למפעילים על הבמה אסור למשוך כבלים, חבלים וכו').

פעולת המכונה תופסק ע"י בקר עומס יתר אם העומס על הבמה יהיה גדול ביותר מכ-20% מהעומס הנקוב (ראה הפרק "הנחיות שימוש כלליות") בזמן שהבמה מוגבהת.

אסור להשתמש במכונה באזורים שקיימת בהם תנועת כלי-רכב.

הקפד תמיד להציב שילוט מתאים מסביב לאזור העבודה במקרה של שימוש במכונה במקומות ציבוריים.

אסור להשתמש במכונה לצורך גרירה של משאיות או כלי-רכב אחרים.

על מנת להשתמש במכונה באופנים השונים מאלו שעבורם תוכננה, המפעיל צריך להגיש ליצרן המכונה בקשה ספציפית ולקבל אישור לכך בכתב.



אל תשתמש במכונה למטרות השונות מאלו שעבורן תוכננה, אלא אם כן הגשת בקשה וקיבלת מהיצרן אישור בכתב לעשות כן.

1.3.1. נחיתה בגובה.

פלטפורמות העבודה המרוממות אינן מתוכננות תוך התחשבות בסיכונים הנובעים 'הנחיתה בגובה' כעמדת הגישה רק נחשבת עם הפלטפורמה הוא הוריד לחלוטין. זו הסיבה מדוע פעילות זו אסורה בהחלט. אבל קיימות נסיבות חריגות אשר מפעילים צריכה להיכנס או לצאת פלטפורמת העבודה אל מחוץ מעמדת הגישה. פעילות זו מוגדרת לרוב 'נחיתה בגובה'.

הסיכונים הקשורים 'נחיתה בגובה' לא תלויים אך ורק על המאפיינים של PLE; ניתוח סיכונים מיוחדים שפותחו על ידי המעביד רשאי להסמך השימוש הספציפי הזה, תוך התחשבות, בין היתר:

- המאפיינים של סביבת העבודה;
- האיסור המוחלט של בהתחשב בפלטפורמת העבודה כנקודה העוגנת עבור אנשים שעובדים מחוץ;
- השימוש במכונה ל-XX% מהביצועים שלה על מנת למנוע מכוחות נוספים שנוצרו על ידי פעולה מסוימת, או כיפוף של מבנה יוצאים לנקודת גישה מאזור הנחיתה. ספק בעניין זה כמה בדיקות ראשוניות על מנת להגדיר מגבלות אלה;
- ספק הליך ספציפי של פינוי במקרה חירום (לדוגמא מפעיל תמיד במצע העבודה ועוד לתחנת הבקרה הקרקעית בעוד מפעיל שלישי עוזב את הרציף בגובה רב);
- לספק הכשרה של כוח האדם המעורב לאנשי מפעיל והובל;
- לשים על הפלטפורמה כל המכשירים הדרושים כדי למנוע את הסיכון של נפילת אישים יציאה / כניסת הפלטפורמה.

אמור לעיל אינו מהווה 'אישור רשמי' מהיצרן להשתמש 'דמי כניסה' אבל רוצה לתת למעסיק-בו הוא לוקח אחריות-מלא המידע השימושי לתכנון פעילות יוצאת דופן זו.

1.4. תיאור המכונה

המכונה המתוארת במדריך השימוש והתחזוקה היא במת עבודה מתרוממת ניידת, שכוללת:

- שלדה ממונעת עם גלגלים
- זרוע מסתובב הידראולי;
- מערכת הרמה (מבנה הניתן להרחבה) המורכבת מעמוד טלסקופי עם התפתחות אנכית וזרוע ג'יב
- במת מפעיל הכוללת פלטת הארכה ידנית נשלפת (העומס המרבי משתנה כתלות בדגם: ראה הפרק "המאפיינים הטכניים")

שלדת המכונה ממונעת, כדי לאפשר את תנועתה (ראה "הנחיות שימוש"), והיא כוללת שני גלגלי סרק אחוריים ושני גלגלי הנעה והיגוי קדמיים. בגלגלים האחוריים קיימים בלמי חניה הידראוליים, מסוג המבוססים על עיקרון פעולה חיובי (הבלמים מופעלים אוטומטית כאשר אמצעי בקרת הנסיעה משוחררים). על העגלה ישנם שתי מגלשות קבועות נגד כיפוף ("חור הסיר") המצמצמות את הגובה החופשי מהקרקע בסמוך לגלגלים ומבטיחות את יציבות המכונה עם גלגל בתוך החור. הצריח נשען על מיסב דחף קבוע לעגלת הבסיס וניתן לכוון (לסובב) 360 מעלות ולא רציפה סביב הציר המרכזי של המכונה באמצעות בורג בלתי הפיך בלתי הפיך.

ניתן לחלק את מערכת ההרמה לשני מבנים עיקריים:

- הראשון, עם התפתחות אנכית, מורכב מעמוד טלסקופי;
- השנייה, המורכבת מזרוע המסוף הנקראת "ג'יב".

המבנה המפרקי מונע באמצעות צילינדרים הידראוליים, בעלי שסתומי סולנואיד בטיחותיים שמאוגנים ישירות עליו. התקנים אלה מאפשרים לשמור את הזרועות במקומן אפילו במקרה של שבר פתאומי בצנרת האספקה. הבמה ניתנת להארכה ידנית בחלקה הקדמי, והיא כוללת מעקים ופנלי אצבעות שגובהם מוגדר מראש (מעקים בגובה 1,100 מ"מ; פנלי אצבעות בגובה 150 מ"מ; ובאזור הכניסה פנלי אצבעות בגובה מינימלי של 100 מ"מ). פילוס הרציף הוא אוטומטי ומבטיח באמצעות מוטות קשירה מכניים.

1.5. לוחות בקרה

המכונה מצוידת שני לוחות בקרה:

- בבמה עצמה, לשימוש הרגיל במכונה
- בצריח (או בכל מקרה בשטח) ישנם בקורות חירום לשחזור פלטפורמה, עצירת חירום, בורר מקשים לבחירת עמדת הפקודה והפעלה של המכונה ובורר מקשים נוסף (חיסול מפעל) - מוגן מפני שימוש לא מורשה - להחלמת מפעיל לכוד ו / או לא מודע מהקרקע.

1.6. מערכת ההנעה

ניתן להפעיל את המכונות באמצעות מערכת אלקטרו-הידראולית המורכבת מצברים נטענים, משאבה חשמלית ומנועי גרירה חשמליים המצוידים בבלם חניה אוטומטי; במערכת ההידראולית ובמערכת החשמל קיימות כל ההגנות הנחוצות (ראה תרשימי המעגל החשמלי וההידראולי המצורפים למדריך).

1.7. חיי המכונה, הריסה והוצאה משימוש

כאשר המכונה נמצאת בשימוש הולם ומתוחזקת כראוי בסביבות הפעלה רגילות, אורך החיים המתוכנן שלה הוא 10 שנים. במהלך תקופה זו, היצרן מחויב לבצע ביקורת/שיקום מקיפים. אם הכרחי להשליך את היחידה לאשפה, יש לעמוד בתקנות המקומיות התקפות. באיטליה יש להודיע על ההריסה / ההוצאה משימוש ל-ASL/USL או ARPA המקומיות. המכונה מורכבת בעיקר מחלקים מתכתיים קלים לזיהוי (רוב החלקים עשויים פלדה, והחטיבות ההידראוליות עשויות אלומיניום). כך ביכולתנו להצהיר כי 90% מהמכונה ניתנים למחזור.

בתקנים האירופיים לגבי כיבוד הסביבה והשלכת פסולת, ובתקנים המחליפים אותם במדינות החברות, נקבעו קנסות אדמיניסטרטיביים ופליליים כבדים במקרה של עבירה על החוק. במקרה של הריסה/הוצאה משימוש, הקפד לפעול בהתאם לדרישות המפורטות בתקנות החלות, במיוחד בנוגע לחומרים כגון שמן הידראולי ומצברים.



1.8. זיהוי

כדי לאפשר את זיהוי המכונה, בפנייה לקבלת חלקי חילוף או טיפול ציין תמיד את המידע המופיע בלוחית המספר הסידורי. יש להחליף את הלוחית (וכן את המדבקות השונות המודבקות למכונה) בהקדם האפשרי כאשר היא אובדת או כאשר לא ניתן לקרוא את הכתוב בה. כדי לאפשר לזהות מכונות שלא קיימת בהן לוחית, המספר הסידורי מוטבע גם בשלדה. המיקום של הלוחית ושל המספר הסידורי המוטבע מוצגים בתצלומים שבהמשך. מומלץ להעתיק את הנתונים לתיבות הבאות:

שנה: _____	שלדה: _____	דגם: _____
------------	-------------	------------

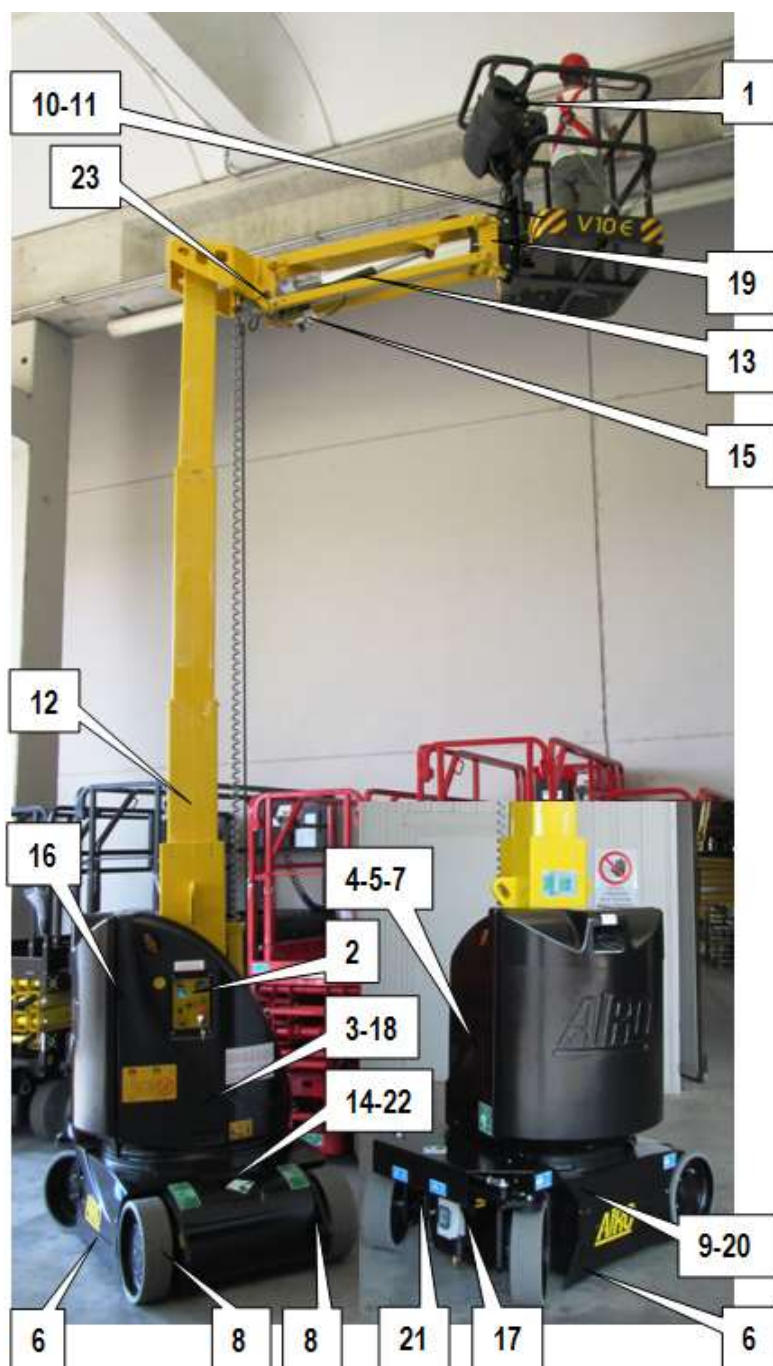


תמונה 1.

1.9. מיקום החלקים הראשיים

בתמונה מוצגים המכונה וחלקיה.

- (1) לוח בקרה
- (2) בקורות חירום קרקעיות;
- (3) בקרי;
- (4) מיכל שמן הידראולי;
- (5) מנעול בקרה הידראולי;
- (6) מגלשות נגד הטייה (חור בסיר);
- (7) משאבה חשמלית
- (8) מנועי גרירה חשמלי עם בלם;
- (9) מנוע סיבוב צריח הידראולי;
- (10) שקע 230 וולט (אופציונלי)
- (11) פלס בנאים (אופציונלי) לבדיקה חזותית של איזון הבמה
- (12) צילינדר הרמת עמוד טלסקופי;
- (13) צילינדר הרמת ג'יב;
- (14) שסתום סולנואיד יחסי לירידה בעמוד הטלסקופי (EV5);
- (15) שסתום סולנואיד פרופורציונלי לג'יב הירידה (EV19)
- (16) סוללה עם מילוי מרכזי;
- (17) תקע קו חשמל (לא חובה) ומפסק חשמל (לא חובה);
- (18) מד הטיה
- (19) חיישן עומס מגביל על הרציף (תא עומס);
- (20) דחפתי;
- (21) תקע חשמל למטען סוללה;
- (22) מכשירי מיקרו M1A;
- (23) מכשירי מיקרו M1C



תמונה 2.

2. המאפיינים הטכניים של מכונות סטנדרטיות



המאפיינים הטכניים של המוצרים המתוארים בעמודים הבאים עשויים להשתנות ללא הודעה מוקדמת

2.1 דגם V8 E

V8 E				ממדים
ft	26.6	m	8.1	גובה עבודה מקסימלי
ft	20	m	6.1	גובה במה מרבי
לפי	21.6	mm	55	גובה פינת קרקע - אזור מרכזי בעגלה
לפי	11.8	mm	30	מרווח גחון (מגיני המהמורות מונמכים)
ft	10.11	m	3.35	מקסימום להגיע עבודה מטבעת טבעת הברגה המרכזית
°	355	°	355	סיבוב צריח (לא רציף)
ft	6'11"	m	2	גובה הבמה בהפעלה במהירות הבטוחה
ft	0.11	m	0.28	רדיוס היגוי פנימי
ft	4	m	1.23	רדיוס היגוי חיצוני
lbs	440	ק"ג	200	עומס מרבי (m)
	2		2	המספר המרבי של אנשים בפלטפורמה (n) - שימוש פנימי
lbs	88.2	ק"ג	40	משקל כלי-העבודה והחומרים (** me) – במקומות סגורים
	2		2	מס' האנשים המרבי על הבמה ((n – בחוץ
lbs	88.2	ק"ג	40	משקל כלי-העבודה והחומרים (** me) – בחוץ
	מקס'		מקס'	גובה מרבי בנסיעה
ft	2' 3 x 7' 3	m	0.99 x 0.8	מידות במה מרביות (מצב מוארך)
psi	2030	בר	140	לחץ הידראולי מרבי
in	5 x 15.9	mm	127 x 406	מידות צמיגים(****)
	כרית צמיגים		כרית צמיגים	סוג צמיגים(****)
ft	29' 3" x 3' 3" H=6' 6"	m	x 1,0 H=1,99 2,8	מידות הובלה
lbs	6000	ק"ג	2720	משקל מכונה ריק (*)
מגבלות יציבות:				
°	2	°	2	הטיה אורכית
°	2	°	2	הטיה רוחבית
lbf	89.9	N	400	כוח פנימי מרבי לשימוש פנימי
lbf	89.9	N	400	כוח ידני מקסימלי לשימוש חיצוני
mph	27.9	מ"ש	12.5	מהירות רוח מרבית
lbs	2900	ק"ג	1350	עומס מרבי לגלגל
ביצועים				
no	2	N	2	כונן גלגלים
mph	3.7	קמ"ש	6	מהירות נסיעה מרבית
mph	0.4	קמ"ש	0.6	מהירות נסיעה בטוחה
gal	7.9	ל"	30	נפח מכל השמן
%	25	%	25	שיפוע מרבי
°F	122	C°	50+	טמפרטורת פעולה מקס'
°F	5	C°	15-	טמפרטורת פעולה מינ'

סוללה מופעלת				
הקיבולת והמתח של המצבר הסטנדרטי	280 / 24	וולט/אמפר-שעה	280 / 24	וולט/אמפר-שעה
הסכום הכולל של אלקטרוליט בסוללה סטנדרטית	10.3 x 4	ל"	2.7 x 4	gal
משקל מצבר סטנדרטי	47 x 4	ק"ג	400	lbs
מתח סוללה וקיבולת אופציונלית	320 / 24	וולט/אמפר-שעה	320 / 24	וולט/אמפר-שעה
הסכום הכולל של אלקטרוליט בסוללה סטנדרטית	11.4 x 4	ל"	3.0 x 1.0	gal
משקל סוללה אופציונלית	52 x 4	ק"ג	x 4 114.10	lbs
מטען סוללות חד פאזי	25 / 24	וולט/אמפר	25 / 24	וולט/אמפר
מתח אספקת חשמל - מתח חד-פאזי	50 – 230	V - Hz	50230 –	V - Hz
זרם מקסימאלי שנספג על ידי המטען	12	A	12	A
הספק מרבי מותקן	6.1	קו"ט	8	hp
הספק המשאבה החשמלית	4.5	קו"ט	6.0	hp
זרם נספג מרבי	160	A	160	A
מנועי כוח כוח כוח	0.8 x 2	קו"ט	1.0 x 2	hp
זרם סופג מקסימלי מכל מנוע	50 x 2	A (DC)	50 x 2	A (DC)

(**) לי. (n x 80) - m =

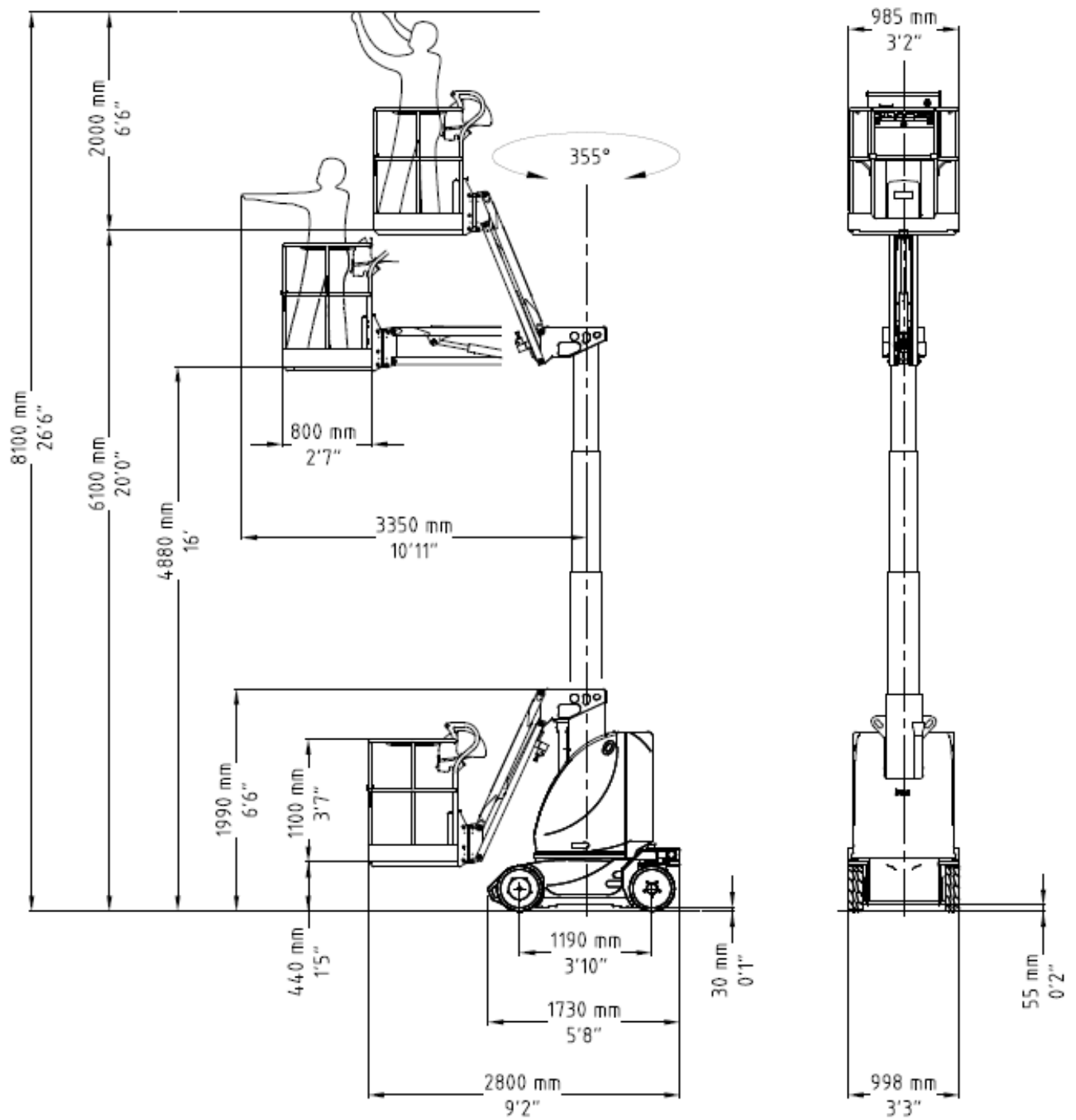
(*) במקרים קשורים אפשר לחזות גבולות שונים i. רצוי לעקוב אחר הוראות התקשרות של לוחית המכונה.

(***) מהירות רוח הגדולות או שוות ערך ל 12.5 מ' / ש' מזהות מכונות עם אפשרות לעבוד גם בסביבות בחוץ; מהירות רוח השוות ל 0 מ' / ש' מכונות מכונות בלבד לשימוש פנימי.

(****) גלגלים רגילים ללא סימון כרית רכה.

(*****) פלטפורמת פלדה רגילה

V8 E



V10 E					
				ממדים	
ft	:324 4 :32432	m	9.86	גובה עבודה מקסימאלי	
ft	"922'	m	7.86	גובה במה מרבי	
לפי	"20'	mm	55	גובה פינת קרקע - אזור מרכזי בעגלה	
לפי	"10'	mm	30	מרווח גחון (מגיני המהמורות מונמכים)	
ft	"910'	m	3.35	מקסימום להגיע עבודה מטבעת טבעת הברגה המרכזית	
°	355	°	355	סיבוב צריח (לא רציף)	
ft	"7 '6<	m	2 >	גובה הבמה בהפעלה במהירות הבטוחה.	
ft	"110'	m	0.28	רדיוס היגוי פנימי	
ft	4.	m	1.23	רדיוס היגוי חיצוני	
lbs	440	ק"ג	200	עומס מרבי (m)	
	2		2	המספר המרבי של אנשים בפלטפורמה (n) - שימוש פנימי	
lbs	88.2	ק"ג	40	משקל כלי-העבודה והחומרים (** me – במקומות סגורים	
	1		1	מס' האנשים המרבי על הבמה ((n – בחוץ	
lbs	264.8	ק"ג	120	משקל כלי-העבודה והחומרים (** me – בחוץ	
	מקס'		מקס'	גובה מרבי בנסיעה מקס'	
ft	3 ' 3 x 7 ' 2	m	0.99 x 0.8	גודל פלטפורמה מקסימלי (****)	
psi	2030	בר	140	לחץ הידראולי מרבי	
לפי	5 x 15.9	mm	127 x 406	מידות צמיגים(****)	
	כרית צמיגים		כרית צמיגים	סוג צמיגים (****)	
ft	" x 3' 3" H= 6' 7"29'	m	x 1,0 H=1,99 2,8	מידות הובלה	
lbs	6100	ק"ג	2770	משקל מכונה ריק (*)	
מגבלות יציבות:					
°	2	°	2	הטיה אורכית	
°	2	°	2	הטיה רוחבית	
lbf	90	N	400	כוח פנימי מרבי לשימוש פנימי	
lbf	45	N	200	כוח ידני מקסימלי לשימוש חיצוני	
mph	28	מ"ש	12.5	מהירות רוח מרבית	
lbs	2900	ק"ג	1350	עומס מרבי לגלגל	
ביצועים					
no	2	N	2	כונן גלגלים	
mph	3.7	קמ"ש	6	מהירות נסיעה מרבית	
mph	0.4	קמ"ש	0.6	מהירות נסיעה בטוחה	
gal	7	ל"	30	נפח מכל השמן	
%	25	%	25	שיפוע מרבי	
°F	122	C°	50+	טמפרטורת פעולה מקס'	
°F	5	C°	15-	טמפרטורת פעולה מינ'	

סוללה מופעלת				
הקיבולת והמתח של המצבר הסטנדרטי	280 / 24	וולט/אמפר-שעה	280 / 24	וולט/אמפר-שעה
הסכום הכולל של אלקטרוליט בסוללה סטנדרטית	10.3 x 4	ל"	2.7 x 4	gal
משקל מצבר סטנדרטי	47 x 4	ק"ג	400	lbs
מתח סוללה וקיבולת אופציונלית	320 / 24	וולט/אמפר-שעה	320 / 24	וולט/אמפר-שעה
הסכום הכולל של אלקטרוליט בסוללה סטנדרטית	11.4 x 4	ל"	3.0 x 1.0	gal
משקל סוללה אופציונלית	52 x 4	ק"ג	114.10	lbs
מטען סוללות חד פאזי	25 / 24	וולט/אמפר	25 / 24	וולט/אמפר
מתח אספקת חשמל - מתח חד-פאזי	230 – 50	V - Hz	50230 –	V - Hz
זרם מקסימאלי שנספג על ידי המטען	12	A	12	A
הספק מרבי מותקן	6.1	קו"ט	8	hp
הספק המשאבה החשמלית	4.5	קו"ט	6.0	hp
זרם נספג מרבי	160	A	160	A
מנועי כוח כוח כוח	0.8 x 2	קו"ט	1.0 x 2	hp
זרם סופג מקסימלי מכל מנוע	40 x 2	A (DC)	50 x 2	A (DC)

(**) לי. (n x 80) - m =

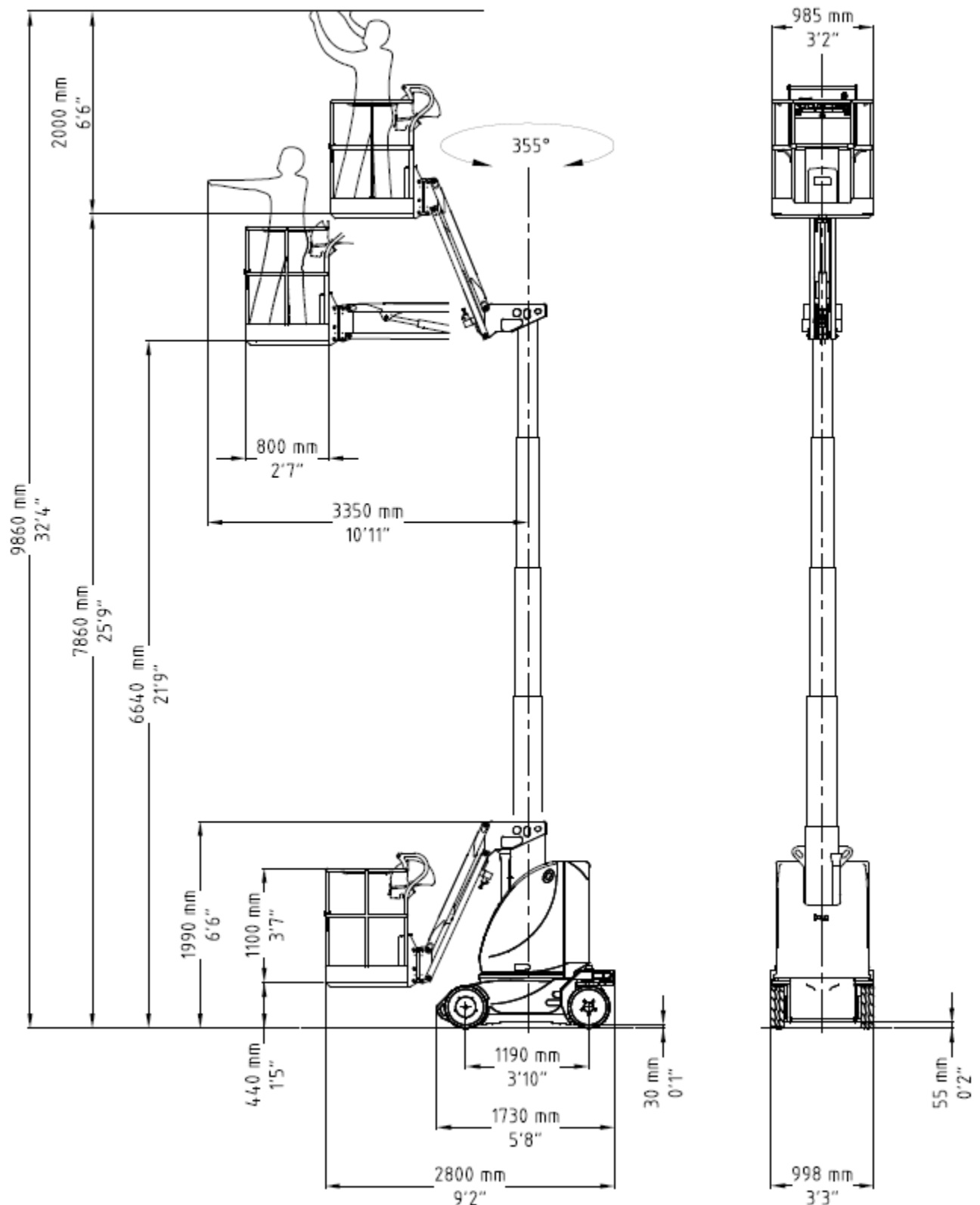
(*) במקרים קשורים אפשר לחזות גבולות שונים i. רצוי לעקוב אחר הוראות התקשרות של לוחית המכונה.

(***) מהירות רוח הגדולות או שוות ערך ל 12.5 מ' / ש' מזהות מכונות עם אפשרות לעבוד גם בסביבות בחוץ; מהירות רוח השוות ל 0 מ' / ש' מכונות מכונות בלבד לשימוש פנימי.

(****) גלגלים רגילים ללא סימון כרית רכה.

(*****) פלטפורמת פלדה רגילה

V10 E



2.3. רעידות ורעש.

בדיקות רעש בוצעו בתנאים העוינים ביותר, כדי לבדוק את ההשפעות על המפעיל. בכל אחד מהדגמים הכלולים במדריך שימוש ותחזוקה זה, רמת לחץ הקול השקולה (A) במקומות העבודה אינה עולה על 70 דציבל (A).

עבור דגמים המצוידים במנוע מוטנרטור דיזל, רמת הלחץ הקולי המשוקללת המשוקללת המשמעותית (A) בתחנות העבודה אינה עולה על 106 dB (A), רמת לחץ הקול בתחנת המפעיל הקרקעית אינה עולה על 85 dB (A), הרמה לחץ אקוסטי בתחנת המפעיל ברציף אינו עולה על 78 dB (A).

באשר לרעידות בתנאי פעולה רגילים:

- בכל אחד מהדגמים הכלולים במדריך שימוש ותחזוקה זה, הערך הריבועי המשוקלל הממוצע של התאוצה אשר החלקים העליונים נדרשים לעמוד בה בזמן רעידות הוא 2.5 מ"מ/שנ"².
- בכל אחד מהדגמים הכלולים במדריך שימוש ותחזוקה זה, הערך הריבועי המשוקלל הממוצע של התאוצה אשר המרכב נדרש לעמוד בה בזמן רעידות הוא 0.5 מ"מ/שנ"².

3.1. ציוד מגן אישי

לבש תמיד ציוד מגן אישי בהתאם לנדרש בתקנות התקפות לעניין בריאות ובטיחות בתעשייה (בפרט, קסדת מגן ונעלי בטיחות הן פריטי חובה). המפעיל או מנהל הבטיחות אחראים לבחור את ציוד המגן האישי (DPI) שמתאים לפעילות המבוצעת. לפרטים בנוגע לשימוש והתחזוקה הנכונים, עיין במדריכים של הציוד עצמו. אין חובה להשתמש ברמת בטיחות, פרט למדינות מסוימות שקיימות בהן תקנות ספציפיות בנושא. באיטליה, בחוק ההאחדה לעניין הבטיחות (Law Decree 81/08) נקבע כי חובה להשתמש ברמת בטיחות. הרתמה מחוברת לאחת מנקודות העיגון המסומנות בתווית, כמוצג בתמונה



תמונה 3.

3.2. כללי בטיחות כלליים

- רק למבוגרים (בני 18 ומעלה) שקראו בעיון מדריך זה מותר להשתמש במכונה. המעסיק אחראי לדאוג להדרכות מתאימות □ הבמה מיועדת לשאת אנשים.
- יש להישמע לתקנות המקומיות התקפות שחלות על מכונות מסוג זה (ראה פרק 1).
- הפעלת המכונה צריכה להיעשות ע"י שני אנשים לפחות, כאשר אחד מהם נמצא על הקרקע ומסוגל לבצע את פעולות החירום המתוארות בחוברת הדרכה זו.
- שמור תמיד על מרחק בטוח בין המכונה לבין קווי מתח, כמוגדר בפרקים הבאים.
- במסגרת השימוש במכונה, הקפד על ערכי העומס המצוינים בפרק המאפיינים הטכניים. בלוחית הזיהוי מצוינים המספר המרבי המותר של אנשים הנמצאים על הבמה בו-זמנית, העומס המרבי ומשקל כלי-העבודה והחומרים: בשום אופן אין לחרוג מן הערכים המצוינים.
- אסור להשתמש במסגרת של הבמה או באחד מחלקיה בתור נקודה לצורך חיבור ההארקה בזמן ביצוע עבודות ריתוך על הבמה.
- אסור בתכלית האיסור להעמיס ו/או לפרוק אנשים ו/או ציוד כאשר הבמה אינה נמצאת במצב גישה.
- בעל המכונה ו/או מנהל הבטיחות אחראים לוודא שפעולות התחזוקה והתיקון יבוצעו ע"י אנשי מקצוע.



המעגל החשמלי וההידראולי מסופקים ע"י היצרן כאשר הם כוללים התקני בטיחות, מכוילים ואטומים.



אסור להתערב בכיול של חלקי מערכת החשמל והמערכת ההידראולית, ואסור לשנות את הכיול של חלקים אלה.

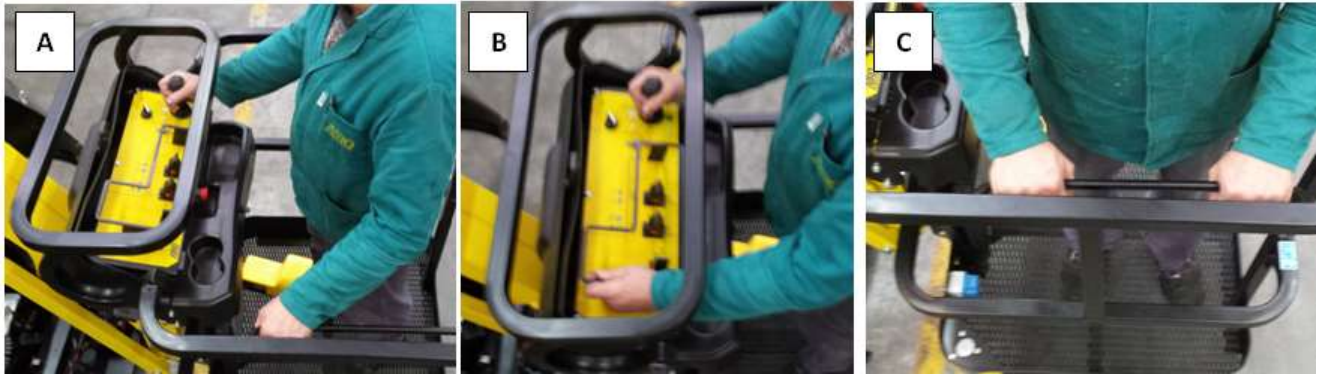
- מותר להשתמש במכונה רק באזורים מוארים היטב, לאחר וידוא שהקרקע שטוחה ומוצקה. אסור להשתמש במכונה כאשר תנאי התאורה אינם מספקים. לא מותקנת במכונה מערכת תאורה. לפני השימוש במכונה, בדוק את שלמותה ומצבה.
- במהלך ביצוע פעולות התחזוקה, אסור לסלק חומרי פסולת לסביבה.
- הישמע לתקנות התקפות.
- אסור לבצע טיפולים או פעולות תחזוקה כאשר המכונה מחוברת לרשת החשמל. הישמע להנחיות המופיעות בסעיפים הבאים.
- אסור לקרב למערכת החשמל ולמערכת ההידראולית מקורות חום או אש.
- אסור לחרוג מהגובה המרבי המותר באמצעות הוספת פיגומים, סולמות וכיו"ב.
- כאשר המכונה מוגבהת, אסור לקבע אותה למבנים (למשל קורות, עמודים או קירות).
- אסור להשתמש במכונה בתור מנוף, כננת או מעלית.
- הגן על המכונה (בייחוד על לוח הבקרה בבמה, באמצעות המכסה הייעודי האופציונלי) ועל המפעיל במהלך עבודה בתנאי סביבה מזיקים (צביעה, הסרת צבע, התזת חול, שטיפה וכו').
- אסור להשתמש במכונה בתנאי מזג אוויר קשים. בפרט, למהירות הרוח אסור לחרוג מהמגבלה שמצוינת במפרט הטכני (לפרטים בנוגע למדידת המהירות, ראה הפרקים הבאים).
- מכונות שמגבלת מהירות הרוח אשר נקבעה עבורן היא 0 מ"ש נועדו לשימוש רק במקומות סגורים.
- במקרה של גשם או במצב חניה, הגן תמיד על לוח הבקרה בבמה באמצעות המכסה הייעודי (אופציונלי).
- אסור להשתמש במכונה באזורים שקיים בהם סיכון לשריפה או התפוצצות.
- אסור לשטוף את המכונה בסילוני מים (ציוד לניקוי בלחץ גבוה).
- אסור להעמיס את במת העבודה מעבר למותר.
- הימנע מהתנגשות ו/או מגע בכלי-רכב אחרים ובמבנים סטטיים.
- מותר לעזוב את במת העבודה ולגשת אליה רק כאשר היא נמצאת במצב הדרוש לצורך העזיבה או הגישה (ראה הפרק "גישה לבמה").



3.3.2 שינוע

- לפני שינוע המכונה, ודא שתקעי החיבור מנותקים ממקור החשמל. Verificare sempre la posizione del cavo stesso durante gli spostamenti nel caso in cui la macchina sia alimentata con elettropompa a 230V.
- כדי למנוע חוסר-יציבות, השתמש במכונה רק על גבי קרקע אחידה ומוצקה. כדי למנוע את התהפכות המכונה, אל תחרוג מערכי השיפוע המרבי שמצוינים בפרק הנתונים הטכניים, בסעיף "מגבלות יציבות". בכל אופן, יש לנקוט זהירות עילאית בזמן התנועה על קרקעות משופעות.
- ברגע שהבמה מוגבהת (הקבולת משתנה מדגם לדגם), מנגנון מהירות הנסיעה הבטוחה מופעל אוטומטית (כל הדגמים הכלולים בחוברת הדרכה זו עברו בהצלחה בדיקות יציבות בהתאם לתקן EN280:2013).
- כאשר הבמה מוגבהת יש לנסוע במכונה רק על קרקע אחידה, תוך וידוא שאין בקרקע בורות או מדרגות והתחשבות במידות הכלליות של המכונה.
- בזמן הנסיעה במכונה שהבמה שלה מוגבהת, אסור למפעילים להניח/להפעיל על הבמה עומסים אופקיים (למפעילים על הבמה אסור למשוך חבלים, כבלים וכו'). אסור להשתמש במכונה באופן ישיר להובלה בכביש.
- אסור להשתמש בה לצורך הובלת חומרים (ראה הפרק "השימוש המיועד"). אסור להפעיל את המכונה אם תיבות הרכיבים אינן סגורות היטב.
- בזמן ההגבהה שים לב במיוחד לאזור שמסביב למכונה, כדי למנוע מעיכה או התנגשות.
- תזהרו על הידיים בעת ביצוע העבודה. הנהג חייב להחזיק את הידיים כמו בתרשים א או ב.
- בעוד שמפעילים על סיפונה של הפלטפורמה חייבים להחזיק ידיים כמו בתרשים ג.





תמונה 4.

3.3.3. תהליכי פעולה

- במכונה קיימת מערכת בקרת הטיה, שמנטרלת את מנגנון ההגבהה במקרה של העברתה למיקום בלתי-יציב. ניתן יהיה לחדש את העבודה רק לאחר העברת המכונה למיקום יציב. אם ההתרעה הקולית והנורית האדומה בלוח הבקרה בבמה מופעלות, המשמעות היא שמצב המכונה אינו נכון (ראה הסעיפים הרלוונטיים ב"הנחיות שימוש"). על מנת לחזור להשתמש במכונה יש להעביר אותה למצב מנוחה בטוח. על מנת לחזור להשתמש במכונה יש להעביר אותה למצב מנוחה בטוח.
- אם התרעת ההטיה מופעלת כאשר הבמה מוגבהה, הפעולה האפשרית היחידה היא הנמכת הבמה. במכונה קיים בקר עומס יתר על הבמה, שמנטרל את ההגבהה וההנמכה של הבמה במקרה של העמסת יתר. במקרה של עומס יתר על הבמה כאשר היא מוגבהה תנוטרל גם ההנעה. ניתן יהיה להשתמש מחדש בבמה רק לאחר ביטול החריגה מהעומס המותר. אם ההתרעה הקולית והנורית האדומה שנמצאת בלוח הבקרה בבמה מופעלות, המשמעות היא שקיים עומס יתר על הבמה (ראה הפרק "נורית האזהרה האדומה עבור עומס יתר"). בטל את החריגה מהעומס לפני החזרה לפעולה.
- התהליך שתואר למעלה מתחיל גם בכל הפעלה של בקרת ההנמכה כאשר הבמה נמצאת מתחת לגובה העצירה האוטומטית (ראה הפרק "הגבהה והנמכה"). המכונה כוללת התקן לבדיקה של סטטוס טעינת המצבר (התקן להגנת המצבר): כאשר רמת הטעינה של המצבר יורדת ל-20%, המפעיל על הבמה מקבל חיווי על כך באמצעות נורית אדומה מהבהבת.
- אל תשתמש במכונה אם הדלת המגנה על מפתח החירום של מערכת ה FACTORY OVERRIDE-נעדרת, או אם החותם האטום חסר) ראה פרק בקרי חירום ידניים.(במצב זה ההגבהה מנוטרלת, ויש להטעין את המצבר מיד.
- אסור להישען על מעקי הבמה. ודא שאף אחד, פרט למפעיל, אינו נמצא באזור הפעולה של המכונה. בזמן הזזת הבמה, המפעיל הנמצא עליה צריך להקפיד במיוחד להימנע מכל מגע עם העובדים שנמצאים על הקרקע.
- במהלך ההפעלה באזורים ציבוריים, כדי למנוע מאנשים שאינם העובדים להתקרב למכונה ולהימצא בסכנה, הצב מחסומים או שילוט מתאים אחר מסביב לאזור העבודה.
- הימנע מעבודה בתנאי מזג אוויר קשים, בייחוד בימים של רוחות.
- הגבה את הבמה רק אם המכונה ניצבת על גבי משטח אופקי ומוצק (ראה בפרקים הבאים).
- סע במכונה שהבמה שלה מוגבהה רק אם הקרקע מוצקה ואופקית.
- בסיום כל הפעלה של המכונה, הוצא תמיד את המפתחות מלוח הבקרה ושמור אותם במקום בטוח כדי למנוע מאנשים בלתי-מורשים להשתמש בה.
- ביגוד שיטתי לדאודים וכלים להחלפה לטובת במצב יציב למפנה הנפילה ולסיכון של היועץ לדאון קרקעי.
- הנח את כלי העבודה תמיד במצב יציב, כדי למנוע את נפילתם ופגיעתם במפעילים שנמצאים על הקרקע.



בבחירת הנקודה שבה תמוקם השלדה, על מנת למנוע מגע בלתי-צפוי בעצמים כלשהם, הקפד תמיד לשים לב היטב לערכים, מכיוון שהם מאפשרים לזהות את תחום הפעולה של הבמה (פרק 2).

3.3.4. מהירות הרוח בסולם בופורט (BEAUFORT)

ניתן להשתמש בטבלה הבאה כדי לקבל הערכה של מהירות הרוח בצורה פשוטה.

יש לזכור כי המגבלה המרבית עבור כל אחד מדגמי המכונה מצוינת בטבלה "המאפיינים הטכניים של מכונות סטנדרטיות". מותר להשתמש במכונות שמגבלת מהירות הרוח המרבית שלהן היא 0 מ"ש רק במקומות סגורים.

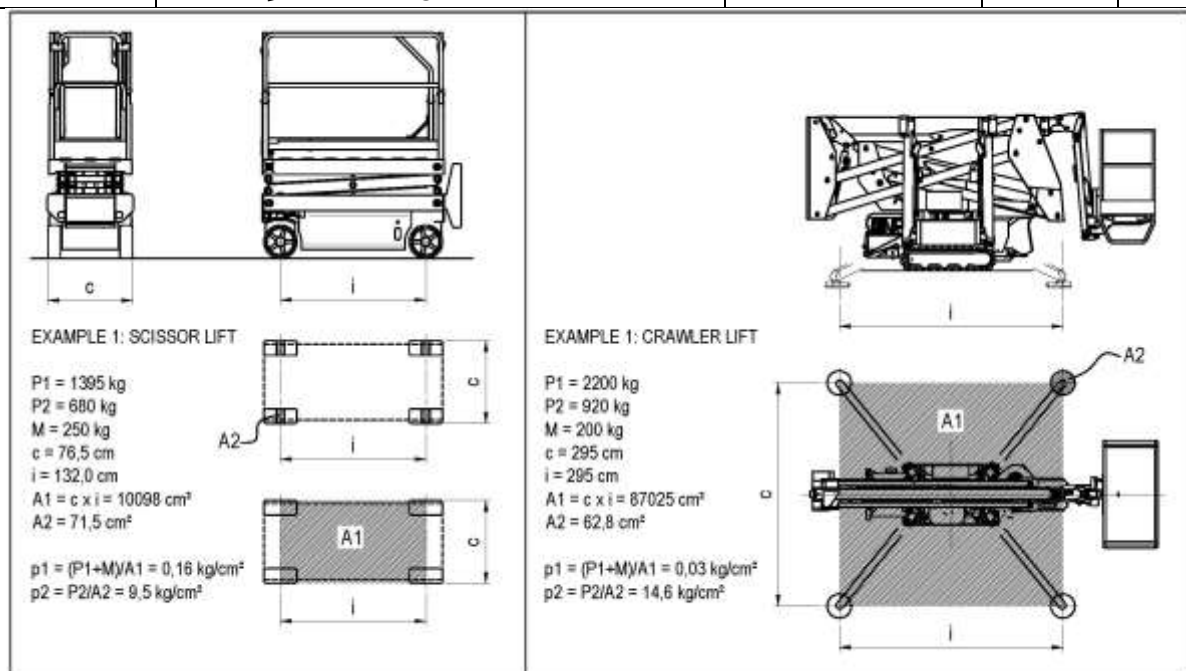


מספר בופורט	מהירות הרוח (קמ"ש/h)	מהירות הרוח (מ"ס/s)	תיאור	תנאי ים	תנאי יבשה
0	0	<0.28	דומם	שטוח	עשן עולה במאונך. שלו.
1	1-6	0.28–1.7	נשיבה קלה	אדוות ללא שיאים	העשן מעיד על תנועת הרוח.
2	7-11	1.7–3	<u>רוח חרישית</u>	אינם נשברים, שיאים זגוגיים. אדוות קלות	ניתן, כאשר העור חשוף עלים. להרגיש את הרוח מרשרשים.
3	12-19	3–5.3	רוח קלה	מתחילה להיווצר שבירת שיאים. אדוות גדולות. קצף דליל על פני הגלים	עלים זורדים נמצאים בתנועה מתמדת.
4	20-29	5.3–8	רוח מתונה	גלים קטנים	אבק ופיסות נייר ענפים. מתרוממים ברוח קטנים מתחילים לנוע.
5	30-39	8.3-10.8	רוח ערה	מה-מידת. וארוכים יותר (1.2 מ') גלים בינוניים של קצף ורסס	עצים קטנים מתנדנדים.
6	40-50	10.8-13.9	רוח עזה	מה של-גלים גדולים עם שיאים מוקצפים ומידת רסס.	ענפים גדולים נעים. שריקת הרוח נשמעת. בקווי חשמל עיליים מתחיל להתעורר קושי בשימוש במטרייה.
7	51-62	13.9-17.2	רוח סוערת / סער מתון	הים מתגעש ומתחילים להיווצר פסים של קצף	נדרש. עצים שלמים נעים מאמץ כדי ללכת נגד הרוח.
8	63-75	17.2-20.9	<u>סער ער</u>	עם שיאים נשברים, גלים גבוהים מתונים. פסים של קצף. שיוצרים רסס הנסחף ברוח	ענפים רכים נתלשים מכוניות סוסות. מעצים ממסלולן.
9	76-87	20.9-24.2	סער עז	שיאי הגלים. וקצף מרוכז (7-6 מ') גלים גבוהים. כמות משמעותית של רסס. מתחילים להתהפך	ענפים גדולים נתלשים שלטים / מבנים, מעצים זמניים ומחסומים מתהפכים כתוצאה נזק לאוהלי קרקס, מהרוח (גזיבו) ולסככות
10	88-102	24.2-28.4	<u>סער מלא / סופה</u>	פני הים לבנים וקיימת. גלים גבוהים מאוד. הראות נפגעת. התרחשות רבה	עצים נשברים או נעקרים או / שתילים מתכופפים ורעפי אספלט, מתעוותים שאינם מחוברים היטב ורעפים במצב ירוד ניתקים מהגגות
11	103-117	28.4-32.5	סופה עזה	ים מכוסה כתמי קצף. גלים גבוהים באופן חריג הנראות. העליונה של הרכסים atomizes מופחת	נזק קל, זק נרחב לצמחייה רעפים / לרוב המשטחים חצץ עשוי להינשא, בגגות ברוח מגגות שטוחים
12	>117	>32.5	הוריקן	פני הים. האוויר מלא קצף ורסס. גלים ענקיים. הראות נפגעת באופן ניכר. לבנים לחלוטין	נזק נרחב וניכר לצמחייה, חלק מהחלונות נשברים, נזק מבני למבנים ניידים, ולצריפים ואסמים שאיכות בנייתם נמוכה

3.3.5. הראות נפגעת באופן ניכר.

נזק נרחב וניכר לצמחייה, חלק מהחלונות נשברים, נזק מבני למבנים ניידים ולצריפים ואסמים שאיכות בנייתם נמוכה.
3.3.5 לחץ המכונה על הקרקע וכושר נשיאת העומס של הקרקע לפני השימוש במכונה, על המפעיל לוודא שהקרקע מסוגלת לעמוד בעומסים והלחצים הנקובים שיופעלו עליה, בתוספת שולי בטיחות מסוימים.

סמל	יחידות	תיאור	הסבר	נוסחה
P1	ג"ק	המשקל הכולל של המכונה	זהו משקל המכונה ללא העומס הנקוב. הסתמך תמיד על הפרטים שמצוינים: הערה. בלוחיות הצמודות למכונה	-
M	ג"ק	עומס נקוב	העומס המרבי המותר עבור במת העבודה	-
A1	ר"סמ	שטח הקרקע הנתפס	מחושב לפי, שטח הקרקע התומך במכונה בסיס אִמְפֶּתַח הסרנים: המכפלה הבאה הגלגלים	$A1 = c \times i$
c	מ"ס	מפתח סרנים	רוחב המכונה במדידה בין המשטחים החיצוניים של הגלגלים. או: רוחב המכונה במדידה בין המרכזים של רגלי הפילוס	-
i	מ"ס	בסיס גלגלים	אורך המכונה במדידה בין מרכזי הגלגלים. או: אורך המכונה במדידה בין המרכזים של רגלי הפילוס	-
A2	ר"סמ	שטח הגלגל או רגל הפילוס	בירור. השטח התומך בגלגל או ברגל הפילוס י"השטח התומך בגלגל צריך להתבצע פיזית ע השטח התומך ברגלי הפילוס תלוי; המפעיל בצורת הרגליים	-
P2	ג"ק	עומס מרבי של גלגל או רגל פילוס	זהו העומס המרבי שגלגל או רגל הפילוס עשויים להפעיל על הקרקע כאשר המיקום ותנאי ההעמסה של המכונה הם הגרועים ביותר. הסתמך תמיד על הפרטים שמצוינים: הערה. בלוחיות הצמודות למכונה	-
p1	ר"סמ/ג"ק	לחץ על הקרקע	הלחץ הממוצע המופעל על הקרקע כאשר לא מבוצעת פעילות ותחת העומס הנקוב	$p1 = (P1 + M) / A1$
p2	ר"סמ/ג"ק	לחץ נקוב מרבי	הלחץ המרבי שגלגל או רגל פילוס עשוי להפעיל על הקרקע כאשר המיקום ותנאי ההעמסה של המכונה הם הגרועים ביותר	$p2 = P2 / A2$



בטבלה שלמטה מוצג כושר נשיאת העומס של הקרקע, בחלוקה לפי סוגי קרקע. עיין בנתונים המופיעים בטבלאות הספציפיות של כל אחד מהדגמים (פרק 2, "המאפיינים הטכניים של מכונות סטנדרטיות") כדי לברר את הערכים של הלחץ המרבי שיוצר גלגל יחיד על הקרקע.

אסור להשתמש במכונה אם הלחץ המרבי על הקרקע לגלגל גדול מכושר נשיאת העומס של סוג הקרקע הספציפי שעליו אמור להיעשות שימוש במכונה.



לא נדרשת הפעלה ראשונית.	כושר נשיאה ביח' של ק"ג/סמ"ר
אדמת מילוי לא מהודקת	0 – 1
בוץ, קבול וכו'	0
חול	1.5
חצץ	2
אדמה פריירה	0
אדמה רכה	0.4
אדמה קשה	1
אדמה מוצקה למחצה	2
אדמה מוצקה	4
מסלעה	15 - 30

במקרה של ספק, ודא מהו כושר נשיאת העומס באמצעות בדיקות ספציפיות. במקרה של משטחים בנויים (רצפות בטון, גשרים וכו'), כושר נשיאת העומס צריך להימסר ע"י בונה המשטח.

3.3.6. קווי מתח גבוה

המכונה אינה מבודדת חשמלית, והיא אינה מוגנת מפני מקרים של מגע בקווי מתח או קרבה אליהם. חובה לשמור על מרחק מינימלי מקווי חשמל על פי התקנות בתוקף ועל פי הטבלה הבאה

ניתן לקרוא היטב את הכתוב בלוחיות ההנחיות.	מתח (קילו-וולט)	מרחק מינימלי (מ')
עמודי תאורה	1 >	3
	10 - 1	3.5
	10 - 15	3.5
	15 - 132	5
	132 - 220	7
	220 - 380	7
הנחיות שימוש	380 <	15

3.4. מצבים מסוכנים ו/או תאונות

- המפעיל מגלה במהלך בדיקות הפעולה הראשוניות או תוך כדי השימוש במכונה תקלה שעלולה להוביל למצב מסוכן, יש להעביר את המכונה למצב בטיחות (לבדוד אותה ולתלות עליה הודעה מתאימה), וכן להודיע למעסיק על התקלה.
- אם מתרחשת תוך כדי השימוש תאונה שבה נפצע אחד המפעילים ושנובעת מהפעלה לקויה (למשל התנגשות) או כשל מבני, יש להעביר את המכונה למצב בטיחות (לבדוד אותה ולתלות עליה הודעה מתאימה), וכן להודיע למעסיק על התקלה.
- אם מפעיל אחד או יותר נפצע בתאונה, המפעיל הנמצא על הקרקע (או המפעיל על הבמה שלא נפגע בתאונה) חייב:
 - - להזהיק עזרה מיד.
 - - לבצע את הפעולה הנדרשת להחזרת הבמה אל הקרקע רק אם הוא בטוח שהמצב לא יוחמר כתוצאה מכך.
 - - להעביר את המכונה למצב בטיחות ולהודיע להודיע למעסיק על התקלה.

המכונה נמסרת כאשר היא מורכבת לגמרי, ולכן היא מאפשרת לבצע בבטחה את כל הפעולות שהוגדרו ע"י היצרן. לא נדרשת הפעלה ראשונית. לצורך פריקת המכונה, פעל בהתאם להנחיות המפורטות בפרק "שינוע ונשיאה"..
הצב את המכונה על קרקע מספיק מוצקה (ראה סעיף 3.3.5) ובשיפוע שנמוך מן השיפוע המרבי המותר (ראה המאפיינים הטכניים, "מגבלות יציבות")

4.1. היכרות עם המכונה

יש לעדכן את כל האנשים המעוניינים להשתמש במכונה בעלת מאפייני משקל, גובה, רוחב ואורך ספציפיים – או במכונה שנתוניה שונים במידה ניכרת מאלו של המכונות אשר לגביהן עברו הדרכה – על מנת לפצות על ההבדלים.
המעסיק אחראי לוודא שכל המפעילים המשתמשים בצידוד יעברו הדרכה מתאימה ויעמדו בדרישות של חוקי הבריאות והבטיחות החלים.

4.2. בדיקות פעולה ראשוניות.

לפני השימוש במכונה, קרא את ההנחיות המובאות במדריך זה ואת תמצית ההנחיות המופיעה בלוחית הבמה.
בדוק את שלמות המכונה (ביקורת חזותית) וקרא את הכתוב בלוחיות שמציגות את מגבלות הפעולה של המכונה.
לפני השימוש במכונה, על המפעיל לוודא חזותית תמיד כי:

- הקרקע מספיק אופקית ומוצקה.
- כל פעולות המכונה מבוצעת בצורה בטוחה.
- הגלגלים ומנועי ההנעה מחוברים היטב.
- מעקי ההגנה מחוברים לבמה והשערים/נמצאים במצב 'סגירה אוטומטית מחדש'.
- אין במבנה פגמים גלויים לעין (בדיקה חזותית של ריתוך מבנה ההגבהה).
- ניתן לקרוא היטב את הכתוב בלוחיות ההנחיות.
- המעקות מחוברים היטב לבמה והשערים מנוטרים בצורה נכונה על ידי מפסקי מיקרו.
- אין במבנה פגמים גלויים לעין (בדיקה חזותית של ריתוך מבנה ההגבהה).
- ניתן לקרוא היטב את הכתוב בלוחיות ההנחיות.
- בקורות מתפקדות באופן מושלם הן בעמדת המפעיל והן בלוח הבקרה של מערכת החירום הקרקעית, כולל מערכת המשבת
- דלת ההגנה של מפתח החירום של מערכת ה- FACTORY OVERRIDE נמצאת במצב, קבועה עם בורג וננעלת עם אטם אטום
- הנחיות שימוש. לפני השימוש במכונה, קרא במלואו את הפרק הבא.

קרא בעיון את הסעיפים הבאים, כדי להבין היטב את תהליכי ההפעלה/כיבוי וכן את כל התפקודים ואת צורת השימוש הנכונה בהם.

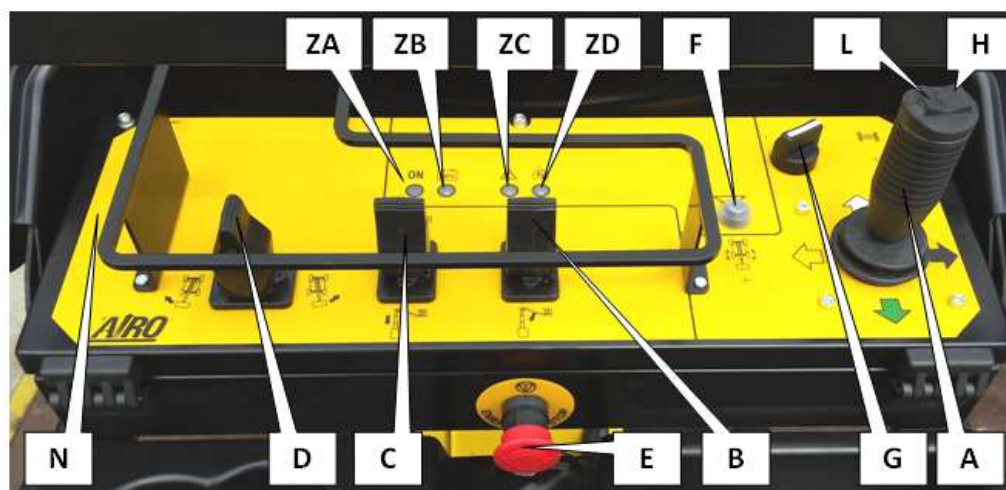
לוח הבקרה נמצא על הבמה. הבקרה מחובר למעקה הימני, והוא משמש לצורך:

אזהרה!

הישמע באופן מוחלט להנחיות המופיעות בסעיפים הבאים, ולכללי הבטיחות המתוארים הן בהמשך והן בסעיפים הקודמים. קרא בעיון את הסעיפים הבאים, כדי להבין היטב את תהליכי ההפעלה/הדממה וכן את כל הפעולות ואת צורת השימוש הנכונה בה.



5.1 : לוח בקרה בבמה



M

תמונה 5.

- A) מניפולציה לבקרת משיכה פרופורציונלית
- B) מנוף יחסי להרמת / הורדת עמוד הטלסקופי
- C) מנוף יחסי לג'יב עולה / יורד
- D) מנוף בקרת סיבוב פרופורציונלי
- E) כפתור עצירת חירום.
- F) קלקסון ידני
- G) בורר מהירות המתיחה
- H) מתג היגוי מצד ימין
- L) מתג היגוי משמאל
- M) דוושת גבר הווה
- N) כפתור הווה אדם (לא חובה)
- ZA) ריגול לתחנת איתות מופעל
- ZB) נורית אזהרה נמוכה מהסוללה
- ZC) סכנת ריגול
- ZD) נורת אזהרה מפני עומס יתר

לפני הזזת המכונה ודא שאין אנשים בקרבתה, ובכל מקרה נקוט זהירות עילאית. מותר לנסוע במכונה שהבמה שלה מוגבהת רק אם הקרקע שטוחה ויציבה, ואין בה בורות ו/או מדרגות. על מנת להימנע מטלטלות פתאומיות במהלך תנועות, רצוי לטפל בהדרגה במניפולציות הפרופורציוניות.

מטעמי בטיחות, בכדי להיות מסוגלים להפעיל את המכונה יש צורך ללחוץ על דוושת ה"מת-איש" **M** או ללחוץ על כפתור "מת-אדם" **N** ברציף לפני הפעלת הבקורות. אם דוושת האדם המת משתחררת במהלך תמרון, התנועה נפסקת מייד.

אזהרה!

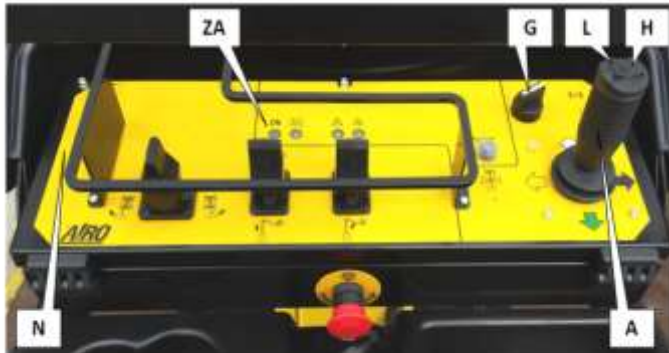
בתוך 10 שניות מהרגע שבו הדפ"א הירוקה נדלקת בקביעות, העבר את ידית הג'ויסטיק הפרופורציונלית A קדימה לצורך נסיעה לפניכם או אחורה לצורך נסיעה לאחור, באמצעות החזקת מתג ה"הרדוף" לחוץ כל עוד התנועה מתבצעת. ברגע שאתה לוחץ על כפתור "מת" יש לך 2 שניות להפעלת הבקורות. אם מותר לחלוף 2 שניות מבלי לבצע שום תמרון, תחנת הבקרה מושבתת. מצבה של תחנת בקרה מושבתת מסומן על ידי המהבהב הירוק (ZA). בכדי להיות מסוגלים להמשיך לעבוד עם המכונה, שחרר את דוושת "המת" ולחץ עליו שוב או לחץ על כפתור "המת"; בשלב זה הוביל הירוק (ZA) נדלק עם תאורה קבועה ובמשך 10 השניות הבאות כל הפקודות מופעלות.



לפני ביצוע תנועה, יש לבדוק נוכחות של אנשים בקרבת המכונה ובכל מקרה המשך בהירות מירבית.



חל איסור על ביצוע תמרון הכונן כאשר הרציף מורם אם העגלה אינה על משטח ישר ועקבי דיו וללא חורים או מדרגות.



תמונה 6.

לצורך הנסיעה במכונה, בצע את הפעולות הבאות לפי הסדר המפורט:

- לחץ לחיצה ממושכת על דוושת "המת-אדם" M או לחץ ושחרר את "המת-N" על הרציף; הפעלתו מסומנת על ידי התאורה המתמדת של ה-ZA המוביל הירוק; ;
- אם משתמשים בדוושה תוך 10 שניות לאחר שהנורית הירוקה נדלקת בהתמדה, הפעילו את מקש הבקרה היחסי A והזיזו קדימה לצורך נסיעה קדימה או אחורה כדי להפוך.
- אם נעשה שימוש בלחצן תוך 2 שניות מהפעלת הנורית הירוקה באור קבוע, הפעל את בקרת הג'ויסטיק היחסי והעבר אותה קדימה לצורך נסיעה קדימה או אחורה כדי להפוך.

אזהרה !!

פקדי המתיחה וההיגוי יכולים להתקיים במקביל אך משולבים בפקדי תנועת הרציף (עלייה / ירידה / סיבוב). בתנאי פלטפורמה מורידים (זרועות מושפלות, טלסקופיות נסוגות, ג'יב בגובה בין $+10^{\circ}$ ל- 70°), ניתנת אפשרות לתמרון בין צריח ההיגוי-היגוי לביצוע כדי להקל על מיקום המכונה בסביבות מוגבלות.



לבחור נית G המהירות בורר באמצעות (-70° ל- $+10^{\circ}$ בין לגובה יב'וג הטלסקופית העמודה הורדת) הרציף הורדת עם שונות משיכה במהירויות

כדי להתגבר על מדרגות עליות גדולות) למשל בעת טעינת המכונה על גוף המשאית, (כוונו את בורר המהירות G למצב (II) או (III))

הורדת עם המינימלית המהירות את ולקבל (המשאית מגוף המכונה פריקת בעת למשל) גדולים ירידה שיפועי על להתגבר כדי (I) במצב G המהירות בורר את מקם, הרציף

בפלטפורמה מורמת מהירות בטיחות המתיחה מופעלת אוטומטית, ולכן בורר המהירות "G" אינו פעיל.

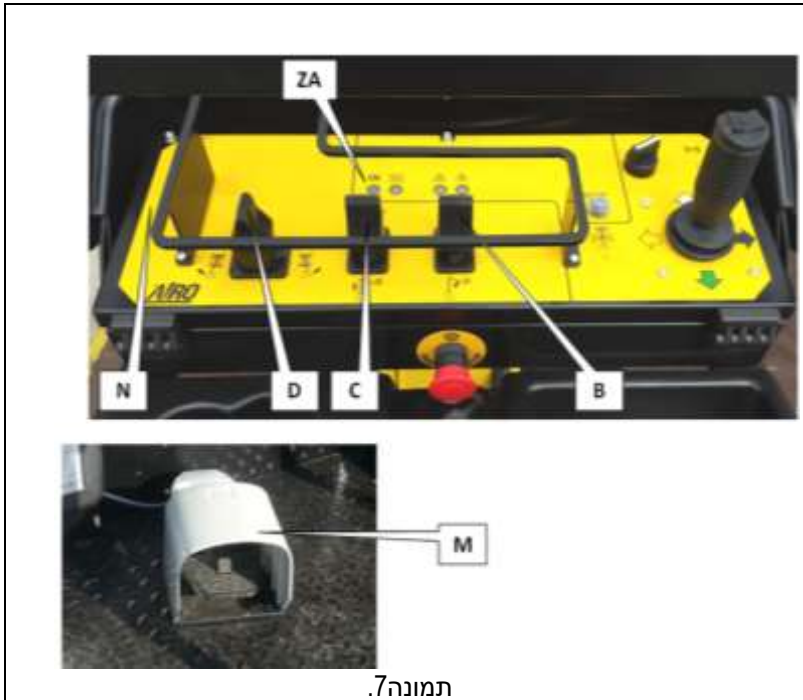


מופעלת ההיגוי בקרת. (ולהפך ימינה להיגוי גורמת הימני הכפתור על לחיצה) היחסי הכונן במנגנון H / L לחצני על לחץ, לנווט כדי בהתמדה המוארת ZA LED -ה נורית אם רק ומתאפשר "המת" כפתור ידי על או "המת" דוושת ידי על גם

5.1.2. תנועות מיקום פלטפורמה.

לביצוע כל התנועות, פרט למתיחה, משתמשים במנופי היחס **B, C, D**. לצורך הנסיעה במכונה, בצע את הפעולות הבאות לפי הסדר המפורט:

- ולחץ לחיצה ממושכת על דוושת "המת-אדם" **M** או לחץ ושחרר את "המת-N" על הרציף; הפעלתו מסומנת על ידי התאורה המתמדת של ה- **ZA** המוביל הירוק;
- אם משתמשים בדוושה תוך 10 שניות מהפעלת הנורית הירוקה באור קבוע, הפעל את המניפולציה הפרופורציונית או את המתג הרצוי על ידי הזזתו בכיוון המצוין על ידי הדפסת המסך בתיבת הבקרה;
- אם משתמשים בלחצן תוך 2 שניות מההדלקה הירוקה של הירוק בהתמדה, הפעילו את המניפולטור הפרופורציונלי או את המתג הרצוי על ידי הזזתו בכיוון המצוין על ידי הדפסת המסך בתיבת הבקרה;



תמונה 7.

הערה: לפני הפעלת המניפולציה הפרופורציונית או המתג הרצוי, יש ללחוץ על דוושת "המת". שחרור דוושת ההרוג עוצר מיד את התמרון.

לא ניתן להפעיל פקודות מיקום פלטפורמה בזמנית ניתן לבצע את כיוון הצריח בזמנית עם פקדי ההינע וההגה בפלטפורמה מונמכת (עמוד הטלסקופי מורד, רועץ בגובה בין $+10^{\circ}$ ל- -70°).



5.1.2.1. הרמה / הורדה של עמוד טלסקופי.

לביצוע תמרון הרמת / הורדת הפנטוגרף (זרוע ראשונה), נעשה שימוש במנוף היחס **B** הפעילו על המנוף היחסי **B** והובילו אותו קדימה למעלית או אחורה כדי לרדת.

5.1.2.2. הרמת ג'יב / הנמכה.

לביצוע תמרון הרמת / הורדת הפנטוגרף JIB, נעשה שימוש במנוף היחס **C** הפעילו על המנוף היחסי **C** והובילו אותו קדימה למעלית או אחורה כדי לרדת.

5.1.2.3. כיוון הצריח (סיבוב).

לביצוע תמרון הרמת / הורדת הפנטוגרף (זרוע ראשונה), נעשה שימוש במנוף היחס **D** - תמונה הפעל על המנוף היחסי **D** והביא אותו ימינה לסיבוב נגד כיוון השעון או שמאלה כדי לסובב עם כיוון השעון.

בתנאי פלטפורמה מורידים (זרועות מושפלות, טלסקופיות נסוגות, ג'יב בגובה בין $+10^{\circ}$ ל- -70°), ניתנת אפשרות לתמרון בין צריח ההיגוי-היגוי לביצוע כדי להקל על מיקום המכונה בסביבות מוגבלות.



5.1.3. פונקציות אחרות של לוח הבקרה בפלטפורמה.

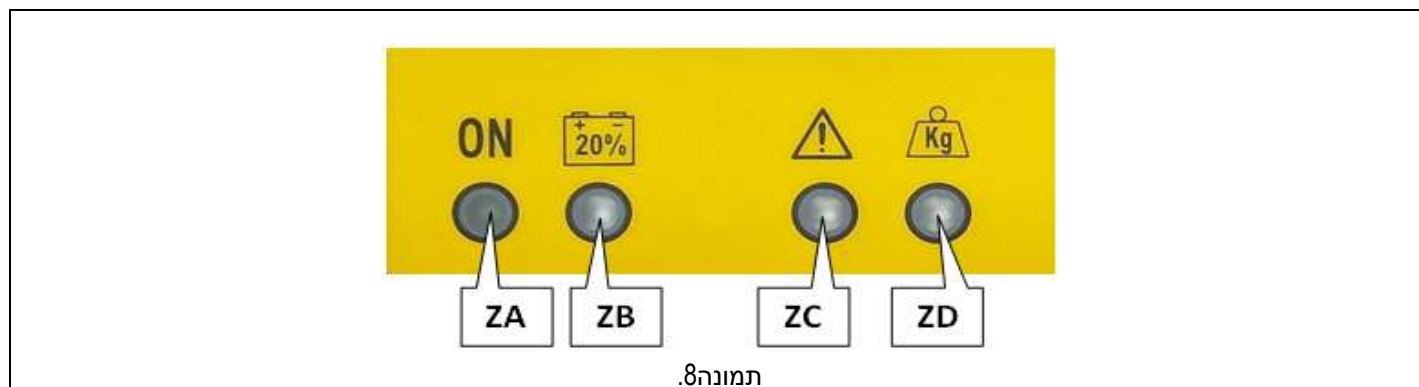
5.1.3.1. קלקסון ידני

קלקסון כדי לאותת על תנועת המכונה; פעולה ידנית של הקרן מתבצעת על ידי לחיצה על כפתור F.

5.1.3.2. עצירת חירום.

על ידי לחיצה על לחצן STOP E האדום, כל פונקציות בקרת המכונה מופרעות. הפונקציות הרגילות מתקבלות על ידי סיבוב הכפתור עצמו עם כיוון השעון ברבע סיבוב.

5.1.3.3. אורות אזהרה



5.1.3.3.1. נורית אזהרה ירוקה (ZA) "לוח הבקרה פעיל"

מהבהב כשהמכונה פועלת. אם נבחר עמדת בקרת הרציף ונורית זו מהבהבת, הפקדים אינם מופעלים מכיוון שדווקא האדם המת אינו נלחץ או נלחץ במשך יותר מעשר שניות מבלי שבוצע כל תמרון או לא לחץ על המקש. כפתור "איש נוכח" או יותר משתי שניות חלפו מאז שחרורו מבלי שבוצע שום תמרון..
דולקת עם תאורה קבועה כשהמכונה דולקת ודווחה של המת מת לחוץ פחות מעשר שניות או כפתור "המת" לחצו ושחררו פחות משתי שניות. נתק את כל כבלי החשמל לפני פתיחת התיבות.

5.1.3.3.2. נורית אזהרת סוללה נמוכה אדומה (ZB)

מהבהבת כאשר רמת הטעינה של המצבר היא 20% בלבד. במקרה של עצירה מידית, הבלימה היא פתאומית. הנמכת הבמה מתבצעת מכוח הכבידה ואינה מצריכה את הפעלת המשאבה החשמלית.

5.1.3.3.3. נורית אזהרה אדומה על סכנה (ZC)

מהבהב מהיר למשך 4 שניות עם הפעלת אזעקה נשמעת כאשר המכשיר מופעל במקרה של חריגה במהלך בדיקות בטיחות על הפקדים (דווחה, ג'ויסטיק, מתגים וכו').
מואר באור קבוע עם הפעלת אזעקה נשמעת (רק במקרה של משטח מורם) עם כרכרה נוטה בנוסף לזו המותר. הרמת העמוד הטלסקופי מעוכבת (הרמת JIB נותרה פעילה). אין להפסיק את המכונה כאשר הסל"ד גבוה. לפני הפסקת המכונה, המתן עד שהסל"ד נמצא ברמה הנמוכה ביותר.
דולק עם אור קבוע ללא הפעלת אזעקה אקוסטית עם זרועות מורמות ושקופיות אנטי-היפוי אחד או שניהם ("סיר-הול") לא מורידים בצורה משולמת. כל בקורות תנועת הרציף נשארות אפשריות אך המתיחה נעצרת אוטומטית עם הרמה של הרציף.



אזהרה! הפעלת מחוון זה בשילוב עם הצופר היא מילה נרדפת לסכנה מכיוון שהמכונה או הרציף הגיעו לרמת נטייה המסוכנת ליציבות המכונה.
במצב עגלה נוטה מעבר למותר, בכדי להימנע מהגדלת הסיכון להתהפכות, מומלץ למפעיל שעל סיפונה של המכונה לבצע את תמרון ההחזרה של הבום הטלסקופי כתמרון ראשון, ולפקד על ירידת הבום הטלסקופי כתמרון האחרון.

5.1.3.3.4. אור אדום עמום יתר (ZD).

דולק עם תאורה קבועה עם הפעלת אזעקה נשמעת עם עומס יתר בפלטפורמה הגבוהה ב 20% מהעומס הנומינלי. לנעול את מוט הסגירה במטרה להשאיר פתוחה את דלת הגישה לבמה. אסור אם מורידים את הרציף עדיין יכולות לתמרון תנועה / היגוי, אך מעליות / סיבובים נעצרים. יש צורך לפרוק את העומס העודף על מנת לחדש את השימוש במכונה.
מהבהב מהיר בגלל כישלון מערכת בקרת העומס על הפלטפורמה. עם הרמה של הרציף המכונה נעולה לחלוטין. אנשים מיומנים יכולים, על ידי קריאת ההוראות במדריך, לבצע תמרון חירום לשחזור הרציף.



אזהרה! הפעלת מחוון זה נרדפת לסכנה מכיוון שהעומס על הרציף מוגזם או שאף בקרת עומס אינה פעילה בזמן הדיווח.
להתאמה או להפעלה במצב חירום, קרא את פרק האחזקה.

הטלסקופי העמוד לבסיס קבועים, הצריח מכסי בתוך ממוקמים (ובקרה מכונות ניהול התקני) הבקרים תחנת בקרת הקרקע ממוקמת על הצריח המסתובב) ראה סעיף" מיקום הרכיבים העיקריים ("ומשמשת ל:

- להפעיל / לכבות את המכונה;
- בחר את עמדת הפקודה) קרקע או פלטפורמה);
- להזיז את הרציף במצב חירום;
- להציג כמה פרמטרי פעולה) שעות עבודה; חריגות שונות; פעולת מטען סוללות וכו'.

זה אסור
השתמש בעמדת בקרת הקרקע כתחנת עבודה עם אנשי הרציף.



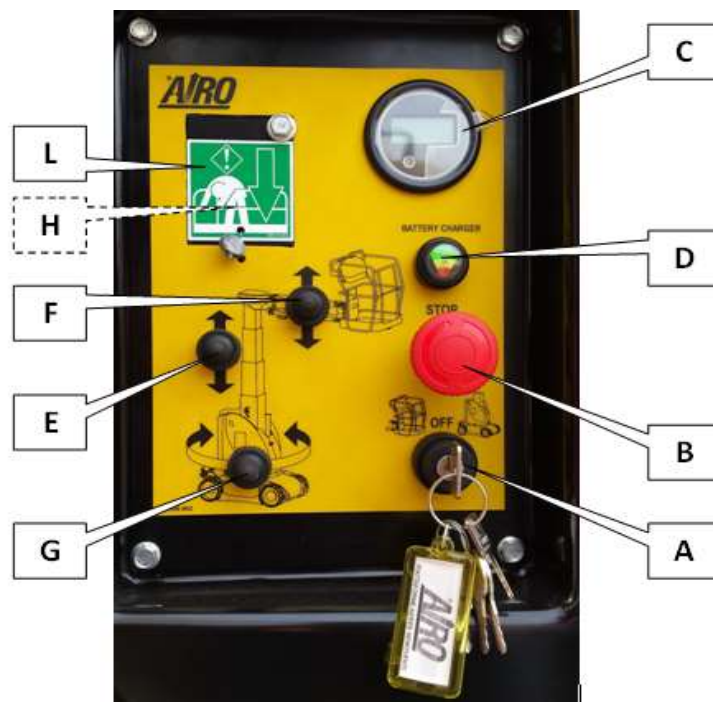
השתמש בבקורות הקרקע רק כדי להפעיל ולכבות את המכונה, כדי לבחור את עמדת הפקודה, או במצבי חירום כדי לשחרר את הרציף.



תן את המפתח למורשים ושומר עותק במקום בטוח.
זהירות: בקרת החירום תתנתק אם הידית תשוחרר.



הגישה לבקרים שמורה לאנשי צוות מתמחים לצורך פעולות תחזוקה ו / או תיקונים. גש לבקרים רק לאחר ניתוק ההתקן מכל ספקי חשמל 230 וולט.



דמות.9

- A) מפתח הצתה ראשי ובורר עמדת בקרת הקרקע / הפלטפורמה
- B) לחצן עצירת חירום
- C) מחוון סוללה / מד שעה / תצוגה
- D) נורית חיווי מטען
- E) עלייה חיה / עמידה טלסקופית בירידה
- F) מנוף ג'יב עלייה / ירידה
- G) מנוף הרפתקאות צריח
- H) בורר מקשים לתפקוד חירום OVERRIDE FACTORY
- L) דלת הברגה ואטומה לתפקוד חירום OVERRIDE FACTORY

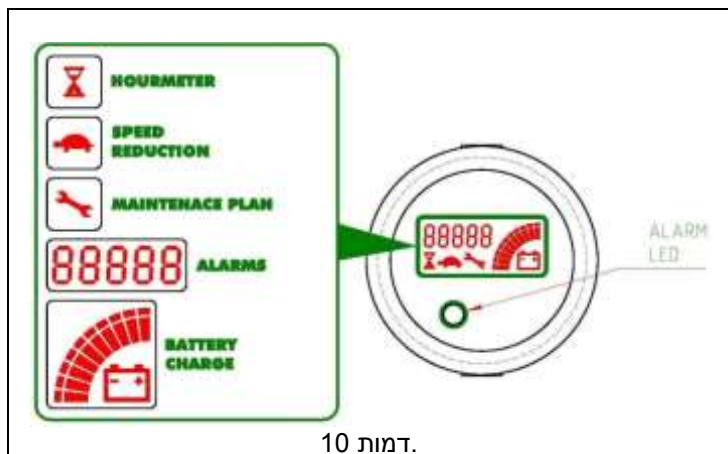
5.2.1. מקש הצתה ראשי ובורר תחנות בקרה (א).

- מפתח ההפעלה/כיבוי הקיים בלוח הבקרה בשלדה משמש לצורך:
 - הפעלת המכונה באמצעות בחירה מבין שני לוחות הבקרה:
 - פקדי פלטפורמה מופעלים באמצעות מתג מקש מופנה לסמל הפלטפורמה. מיקום יציב של המפתח עם אפשרות לחילוץ של המפתח;
 - פקדי קרקע מופעלים (לפעולות חירום) עם מתג מקש מסתובב על סמל הצריח. פעולת שמירה על העמדה. שחרור המקש גורם לכיבוי המכונה.
- הובלה. לצורך הובלת המכונה לאתרי העבודה השונים, פעל בהתאם להנחיות המופיעות בהמשך.

5.2.2. כפתור עצירת חירום (B).

לחיצה על כפתור זה מכבה את המכונה לחלוטין; סיבובו רבע סיבוב (עם כיוון השעון) אפשר להפעיל את המכונה באמצעות המקש הראשי.

5.2.3. מחוון סוללה / מד שעה / תצוגה (C)



מציין את רמת טעינת הסוללה (טעינת סוללה), שעות הפעילות של המכונה (מד שעה), הודעות השיגה במערכת הבקרה (אזהקות + LED אזהקה), כל צרכי תחזוקה (תוכנית תחזוקה). כמו כן הוא מצויד בנורית LED אדומה שנדלקת במקרה של התראות ו / או הודעות שגיאה.

מחוון סוללה: אם המוט דולק לחלוטין, פירושו שהסוללה נטענת במאת האחוזים. כאשר רק קטע אחד פועל וסמל הסוללה מהבהב, פירושו שהסוללה הגיעה לסף המינימלי של 20%.

במצב זה פעולת ההרמה של הרציף נעצרת אוטומטית. יש לטעון את הסוללה מיד. זהו כלל טוב להטעין אותו מדי יום במהלך הלילה ובכל הפסקות עבודה ארוכות
מד שעה: המערכת מתוכנתת לספור את שעות הפעילות של המכשירים הקיימים במכונה כדי לבצע את התחזוקה המתוכננת. כאשר המכונה פועלת, אך ללא תזוזה, המערכת אינה סופרת את שעות העבודה במהלך ספירת השעה מהבהב סמל מטר השעה.

5.2.3.1. ודעות בתצוגה.

התצוגה יכולה להציג קודי אזהרה / או שגיאות מערכת המופיעים בצורה:
קוד שגיאה לדוגמא: **A 22 03**

2 שתי הספרות הראשונות נוגעות למכשיר הנוגע בדבר:

- 03 = בקר MASTER;
- 04 = בקר SLAVE;
- 08 = כרטיס פלטפורמה CAN TILLER;
- 16 = מחוון MDI

A משמעות האות א' היא אזהרה / שגיאה.

2 במקום זאת, שתי הספרות האחרונות מציינות את סוג ההתראה או השגיאה הספציפיים..

אם יש יותר אזהרות / שגיאות, אלה מוצגים בזה אחר זה בסיבוב.

טבלת קודי אזהרה / שגיאה:

קוד MDI = מוצג במחון

קוד ZAPI = מוצג במסוף הכיול, אם הוא מחובר למערכת..

עבור משימות אבחון רבות המתוארות בטבלה, עליך לחבר את המסוף החכם ZAPI

קוד Mdi	קוד Zapi	הודעה במסוף החכם	תיאור	אבחון / פיתרון אפשרי
0	66	BATTERY LOW	סוללה נמוכה >10%	יש לטעון את הסוללה אם זה לא נפתר, מדוד את מתח הסוללה במד מתח והשווה אותו לערך בפרמטר BATTERY VOLTAGE. אם הם שונים, התאם את הערך של הפרמטר ADJUST BATTERY.
0	247	רכישת נתונים	רכישת רווחים שוטפים	האזעקה מסתיימת בסיום הרכישה.
0	249	בדוק את הצורך	הודעת בקשת תחזוקה	כל שעליך לעשות הוא לבחור באפשרות CHECK UP DONE בערך ON לאחר ביצוע התחזוקה.
8	8	WATCHDOG	שגיאת היגיון בטיחות	אזהרה זו יכולה להיגרם כתוצאה מכשל חומרה באחד משני המולטיברטורים (או שניהם) או כתוצאה מבעיית ביצוע תוכנה. בשני המקרים מדובר בתקלה פנימית של הבקר, אותו יש להחליף.
8	231	WATCHDOG#2	שגיאת היגיון בטיחות	אזהרה זו יכולה להיגרם כתוצאה מכשל חומרה באחד משני המולטיברטורים (או שניהם) או כתוצאה מבעיית ביצוע תוכנה. בשני המקרים מדובר בתקלה פנימית של הבקר, אותו יש להחליף.
11	211	STALL ROTOR	רטור המתיחה חסום / אות המקודד לא התקבל	בדוק בתפריט TESTER אם במהלך בקשה למתיחה יש סימן FREQUENCY -I ENCODER הם זהים ושניהם שונים מאפס.
12	239	בקרת נפש	גרסת תוכנה שאינה תואמת את הבקר	שגיאה מסוג זה אינה קשורה לרכיבים חיצוניים, לכן כאשר היא מתרחשת יש צורך להחליף את הבקר.
13	208	EEPROM KO	שגיאת זיכרון EEPROM	נסה לבצע פעולת CLEAR EEPROM (עיין במדריך המסוף). כבה את המערכת והפעל אותה שוב. אם האזהרה מתרחשת שוב, יש להחליף את הבקר. אם האזהרה נעלמת, הפרמטרים המאוחסנים במהלך הכיול יוחלפו על ידי פרמטרי ברירת המחדל..

13	209	PARAM RESTORE	ערכת פרמטרים לטעינה בוצעה	אם בוצע ניהול CEAR EEPROM לפני ההפעלה האחרונה, אזהרה זו פירושה כי ה- EEPROM נמחק כראוי: פקודה חדשה מבטלת את האזעקה. אם אזעקה זו מופעלת, מבלי שביצעה קודם לכן ניהול CLEAR EEPROM, ייתכן שיש בעיה בבקר, אשר על כן יש להחליף אותה.
17	17	LOGIC FAILURE #3	שגיאת היגיון: בעיית חומרה	שגיאה מסוג זה אינה קשורה לרכיבים חיצוניים, לכן כאשר היא מתרחשת יש צורך להחליף את הבקר. r.
22	248	NO CAN MSG.	שגיאת אוטובוס CAN	בדוק שהבקרים והכרטיסים באוטובוס CAN מופעלים כהלכה. בדוק את החיווט של חיבורי האוטובוס CAN במכשירים השונים. אם אין שגיאות בחיווט, ייתכן שמעגל ההולכה הפנימי באוטובוס CAN נכשל. במקרה זה החלף את הבקר או את הכרטיס.
23	252	אפס שגוי	שגיאת שלב מגבר פנימי	שגיאה מסוג זה אינה קשורה לרכיבים חיצוניים, לכן כאשר היא מתרחשת יש צורך להחליף את הבקר. r.
24	220	KEY OFF SHORTED	קצר למפתח בחירת הפקודה	סביר להניח כי התקלה נובעת מתת-מתח, ולכן רצוי לבדוק: (א) אם יש דופק שלילי (מתחת למתח הסף) של אות המפתח, בגלל עומסים חיצוניים, כמו למשל אתחול ממירי DC / DC, ממסרים, מגעים או עירור סולנואיד. (ב) בדוק את חיבור כבלי החשמל למסופי הסוללה, חיוביים ושיליים, למתג השלט הרחוק של הקו ולבקר + Batt ו- - Batt, אותם יש להבריג עם מומנט בטווח 5.6 ננומטר ÷ 8.4 ננומטר. (ג) אם לא מתגלה חולף מתח בקו אספקת החשמל והאזעקה קיימת בכל פעם שהמפתח מופעל, השגיאה היא ככל הנראה בחומרת הבקר, ולכן יש צורך להחליף את לוח ההיגיון.
25	224	WAITING FOR NODE	ממתין לתקשורת ב- CAN Buss	הבקר מקבל מה- CAN את ההודעה כי צומת אחר ברשת (בקר, לוח Tiller Tiller) נמצא בתנאי שגיאה: יש לחכות לפיתרון מצב השגיאה בכדי להמשיך. כבה את המערכת והפעל אותה שוב. אם האזעקה מתרחשת שוב, בדוק את חיבור החיבור של הצמתים השונים ברשת CAN Bus. במקרה של חיווט נכון, יתכן שמעגלי ההיגיון שבתוך המכשירים נכשלו. זה דורש החלפת המכשיר המושפע.
26	234	DRV. SHOR. EV	קצר אפשרי במסתם סולנואיד	בדוק אם יש קצר או עכבה נמוכה בין השלילי של אחד הסלילים לבין BATT-. בדוק שבתפריט SET OPTION, אם היציאות שאינן מחוברות, הפרמטר המתאים מוגדר לערך ABSENT. אחרת מעגל הנהג פגום ויש להחליף את הבקר.
27	213	AUX BATT. SHORT.	תפוקת בלם חשמלית שגויה	רצוי לבדוק שהסליל מחובר נכון בין סיכות B1 ו- B5. אם אין בעיות בסליל, הבעיה נמצאת בתוך הבקר, אותו יש להחליף.

28	28	PUMP VMN LOW	מתח היציאה על המשאבה נמוך מהנדרש	(א) אם הבעיה מתרחשת בעת ההפעלה (איש הקשר של קו LC עדיין לא סגור), בדוק: - חיבורים מוטוריים פנימיים (המשכיות אוהם) - חיבורי כבל חשמל למנוע - אם חיבור המנוע תקין, הבעיה נמצאת בתוך הבקר ויש להחליפו. (ב) אם הבעיה מתרחשת לאחר סגירת ה-LC (איש הקשר לקו LC נסגר ואז נפתח מחדש), בדוק: - חיבורים מוטוריים - אם פיתולי / כבלי המנוע מראים הפסדי בידוד כלפי מסגרת המכונה; - אם אין בעיות במנועים, הבעיה נמצאת בתוך הבקר ויש להחליפה; (ג) אם האזעקה מתרחשת במהלך פעולת המנוע, בדוק: - חיבורים מוטוריים - אם פיתולי / כבלי המנוע מראים הפסדי בידוד כלפי מסגרת המכונה; - כי מגע הכוח של מגע הקו LC מעורב נכון, עם מגע חזק; - אם אין בעיות במנועים, הבעיה נמצאת בתוך הבקר ויש להחליפה.
29	29	PUMP VMN HIGH	מתח היציאה על המשאבה נמוך מהנדרש	אנו ממליצים לבדוק: - חיבורים מוטוריים - אם פיתולי / כבלי המנוע מראים הפסדי בידוד כלפי מסגרת המכונה; - אם אין בעיות במנועים, הבעיה נמצאת בתוך הבקר ויש להחליפה; (ג) אם האזעקה מתרחשת במהלך פעולת המנוע, בדוק: המכשיר או מעגל הטייס שלו פגומים, החלף את הבקר.
30	232	CONT. DRV. EV	לא ניתן לפקד על פלט ON / OFF	
31	31	VMN HIGH	מתח פאזי מנוע המתיחה גבוה מדי	(א) אם הבעיה מתרחשת בעת ההפעלה (איש הקשר של קו LC עדיין לא סגור), בדוק: - - חיבורים מוטוריים פנימיים (המשכיות אוהם); - - חיבורי כבל חשמל מנועים; - - אובדן בידוד בין המנוע לשלדת הרכב; אם חיבורי המנוע תקינים, הבעיה היא בתוך הבקר (ב) אם האזעקה מתרחשת במהלך פעולת המנוע, בדוק: - בורים מוטוריים; - - אם שלבי ההתפתלות / הכבלים של המנוע מראים הפסדי בידוד כלפי מסגרת המכונה; - - כי קשר כוח המגע של קו הקישור משחרר כראוי ושומר על קשר יציב;ס; אם המנועים אינם מציגים בעיות, התקלה היא בתוך הבקר.
31	206	INIT VMN HIGH	מתח ההתחלה של המנוע גבוה מדי	- - חיבורים מוטוריים פנימיים (המשכיות אוהם); - - חיבורי כבל חשמל מנועים; - - אובדן בידוד בין המנוע לשלדת הרכב; אם חיבורי המנוע תקינים, הבעיה היא בתוך הבקר (ב) אם האזעקה מתרחשת במהלך פעולת המנוע, בדוק:
33	203	PUMP VMN NOT OK	משאבת מתח ראשוני נמוך מדי	אנא בדוק: - המנוע המחובר ל-P חייב להיעצר לחלוטין לפני שמוצגת אזעקה זו. התוכנה ממתינה 30 שניות לפני הצגת קוד האזעקה. במהלך זמן זה התצוגה מציגה את האזהרה "WAIT MOTOR STILL"; - חיבורי מנוע פנימיים; - חיבורי כבל חשמל מנועים; - אובדן בידוד מנוע לעבר שלדת הרכב; אם חיבורי המנוע בסדר, הבעיה היא בתוך הבקר, אותו יש להחליף.

34	37	CONTACTOR CLOSED	איש הקשר קו כבר סגור בהפעלה	מומלץ לבדוק את אנשי הקשר החשמליים של LC; החלף את מגע הקו (Contactor Line) במידת הצורך.
40	202	BRAKE RUN OUT	שגיאת מעגל בלם	ההתראה מוצגת אם מנועי המתיחה נאלצים לנסוע עקב חוסר עקביות בין ערך מהירות המתיחה שנרשמה על ידי המקודדים לזו הנדרשת על ידי הפקודה (למשל: אובדן שליטה בזמן המתיחה בשטח נוטה מאוד). כבה את המערכת והפעל אותה שוב. בדוק את מצב הבלמים ובמקרה של שחיקה מוגזמת, החלף אותם.
40	254	AUX DRIV.SHRT.	קצר אפשרי לפלט בלם חשמלי	NEB (א) בדוק אם קיימת ירידת עכבה נמוכה או נמוכה בין CNA #4 ו-BATT. אחרת מעגל הנהג פגום ויש להחליף את הבקר.
41	251	WRONG BATTERY	סוללה שגויה לעומת הסט	(א) בדוק כי הערך של פרמטר SET BATTERY של הבקר מתאים למתח הסוללה הנומינלי. (ב) בדוק שהפרמטר TESTER MENU / BATTERY VOLTAGE מוצג באותו ערך כמו מתח הסוללה שנמדד עם מד מתח. אם זה לא תואם, בצע את הפונקציה "להתאים את הסגנון". (ג) החלף את הסוללה.
42	246	AUX DRIV.OPEN	מעגל פתוח בפיקוד פלט אלקטרו-בלם	החלף את הבקר.
43	198	OVERLOAD	עומס יתר	בדוק שלא עברת את העומס המותר: במקרה זה, פרוק את עומס היתר ובדוק שהאזעקה נעלמת. אם האזעקה נמשכת, פתח את תיבת הבקרה וודא כי לוח בקרת העומס מחובר ומופעל כהלכה. בדוק אם קיימות הודעות אזעקה בתצוגה של לוח בקרת העומס. במקרה פנה לטכנאי AIRO לקבלת סיוע.
44	199	TILT SENSOR	אזעקת נטייה	בדוק שאתה לא במדרון הנוטה לגבול: אם אתה על קרקע שטוחה, בדוק אם האזעקה נעלמת. אם האזעקה נשארת פעילה אפילו על קרקע מפלסית, בדוק את חיבור החיבור של חיישן ההטיה: במקרה של חיווט נכון, עקוב אחר המדריך ובצע, על קרקע שטוחה, כיוול חדש של חיישן ההטיה אפס; אם הבעיה קיימת, נסה להחליף את חיישן הנטייה.
48	240	EVP DRIVER OPEN	מעגל פתוח במסתם סולנואיד פרופורציונלי	אנא בדוק את עכבת סליל הסולנואיד היחסי של EVP. אם אין בעיות בסליל, הבעיה נמצאת בתוך הבקר, אותו יש להחליף.
49	241	MANY PUMP REQS	בקשות מהירות משאבה סימולטניות	ניתן לבקש רק פונקציות משאבה אחת בכל פעם. החזר את כל הג'ויסטיקים למצב המנוחה ונסה שוב רק פקודה אחת בכל פעם.
50	215	EVP DRIV. SHORT.	קצר חשמלי על שסתום סולנואיד פרופורציונלי	בדוק אם יש קצר או עכבה נמוכה בין השלילי של אחד הסלילים לבין BATT. אחרת מעגל הנהג פגום ויש להחליף את הבקר.
51	228	TILLER OPEN	האדם הנוכחי לא לחוץ	בפקודה הבאה האזהרה נעלמת.
52	52	PUMP I=0 EVER	שגיאה בזרם המשוב של המשאבה	(א) בדוק את חיבור המנוע לצורך המשכיות.. אם חיבור המנוע פתוח, הזרם אינו יכול לזרום, ולכן הבדיקה נכשלת וקוד השגיאה מוצג. (ב) אם הכל בסדר מבחינת המנוע, הבעיה יכולה להיות בחיישן הנוכחי או במעגל היחסי.

53	53	STBY I HIGH	חיישן זרם משוב פגום	שגיאה מסוג זה אינה קשורה לרכיבים חיצוניים, לכן כאשר היא מתרחשת יש צורך להחליף את הבקר.
54	19	LOGIC FAILURE 1	שגיאת היגיון: מתח מתח או אספקה	אזעקה המוצגת בעת ההפעלה או במצב המתנה; במקרים אלה סביר מאוד שהשגיאה נובעת מתנפלות, לכן רצוי לבדוק: (א) דחף כלפי מטה של אות כניסת המפתח (מתחת לסף undervoltage) עקב עומסים חיצוניים, כמו הפעלת ממירי DC / DC, ממסרים, מגעים או עירור סולנואיד;; (ב) אם לא מתגלה חולף מתח בקו אספקת החשמל והאזעקה קיימת בכל פעם שהמערכת מופעלת, השגיאה היא ככל הנראה חומרה פנימית, ולכן יש צורך להחליף את הבקר.
55	18	LOGIC FAILURE 2	שגיאת היגיון: בעיית חומרה	שגיאה מסוג זה אינה קשורה לרכיבים חיצוניים, לכן כאשר היא מתרחשת יש צורך להחליף את הבקר.
56	217	PUMP I NO ZERO	משוב משאבת זרם מחוץ למגבלות המותרות	שגיאה מסוג זה אינה קשורה לרכיבים חיצוניים, לכן כאשר היא מתרחשת יש צורך להחליף את הבקר.
60	60	CAPACITOR CHARGE	לא ניתן לטעון קבלים חשמליים	(א) יש עומס חיצוני שקולט זרם ואינו מאפשר למעגל קבלי הכוח לטעון. בדוק אם יש מנורות DC-DC או ממירים המחוברים במקביל.. (ב) עמידות הטעינה פתוחה. הכנס נגדי כוח בין אנשי הקשר של מגע הקו: אם האזעקה נעלמת זה אומר שההתנגדות בתוך הבקר פגומה. (ג) תקלה במעגל הטעינה בתוך הבקר. (ד) בקטע החשמל של הבקר יש בעיה.
61	250	THERMIC SENS. KO	תקלה, בקר חיישן תרמי	שגיאה מסוג זה אינה קשורה לרכיבים חיצוניים, לכן כאשר היא מתרחשת יש צורך להחליף את הבקר.
62	62	TH. PROTECTION	פעולה בהגנה תרמית - התחממות יתר של בקר	שפר את קירור הבקר. אם האזעקה מוצגת כאשר הבקר קר, הסיבות האפשריות הן תקלה בחיישן תרמי של המנוע או תקלה בלוח ההיגיון. במקרה האחרון זה, יש צורך להחליף את הבקר.
63	204	WAIT MOT.P STILL	ממתין לעצירת מנוע המשאבה	אם המנוע המחובר ל-P עדיין בתנועה, המתן עד שהוא ייעצר לחלוטין. אחרת, אזעקת "PUMP VMN NOT OK" תופיע בתוך 30 שניות. עיי' בסעיף "PUMP VMN NOT OK".
64	238	TILLER ERROR	שגיאת מעגל בהווה	בדוק את החיווט עבור CAN # 1 ו-CAN # 29 עם מד מתח. אם המצב של כניסות אלה צודק, זו יכולה להיות בעיה בתוך הבקר, שצריך להחליף אותו.
65	65	MOTOR TEMPERAT.	התחממות יתר של מנוע המתיחה	בדוק את קריאת החיישן התרמי בתוך המנוע (קריאת הערך של הפרמטר MOTOR TEMPERATURE בתפריט הקריאה של ORMOT בתפריט TESTER); בדוק את הערך האוהמי של החיישן ואת החיווט. Se il sensore funziona correttamente, migliorare il raffreddamento ad aria del motore. אם אין בעיות בסליל, הבעיה נמצאת בתוך הבקר, אותו יש להחליף.
67	218	SENS MOT TEMP KO	תקלה, בקר חיישן תרמי	בדוק את החיבור הנכון של חיישן טמפרטורת המנוע. אם החיישן הנוכחי מחובר כראוי, נסה להחליף אותו. אם הבעיה נמשכת, נסה להחליף את הבקר.

68	222	SMART DRIVER KO	תפוקה חיובית לבלם חשמלי פגום	א) רצוי לבדוק את החיווט, על מנת לבדוק אם פלט הנהג החכם, CNB 1, מקוצר עם Batt. ב) אם גם על ידי ניתוק החוט מהסיכה של המחבר, הפלט נשאר במתח נמוך, הבעיה היא בתוך הבקר והנהג החכם נפגע ככל הנראה. יש להחליף את הבקר
70	195	CHARGER ON	מטען סוללות בפעולה	ההתראה מתרחשת כרגיל כאשר המערכת פועלת ומטען הסוללה פועל: כל התנועות מונעות. בדוק שמגע הנוכחות של ה-NC, בתוך המטען, סגור וכי החיווט המחבר את המגע לבקר נכון.
71	210	WRONG RAM MEM.	שגיאת זיכרון EEPROM	שגיאה מסוג זה אינה קשורה לרכיבים חיצוניים, לכן כאשר היא מתרחשת יש צורך להחליף את הבקר.
72	30	VMN LOW	מתח שלב המנוע של המתיחה נמוך מדי	א) אם הבעיה מתרחשת בעת ההפעלה (איש הקשר של קו LC עדיין לא סגור), בדוק: - - חיבורים מוטוריים פנימיים (המשכיות אוהם); - - חיבורי כבל חשמל מנועיים; - - אובדן בידוד בין המנוע לשלדת הרכב; אם חיבורי המנוע תקינים, הבעיה היא בתוך הבקר ב) אם האזעקה מתרחשת במהלך פעולת המנוע, בדוק: - בורים מוטוריים; -- אם שלבי ההתפתלות / הכבלים של המנוע מראים הפסדי בידוד כלפי מסגרת המכונה; -- כי קשר כוח המגע של קו הקישור משחרר כראוי ושומר על קשר יציב;ס; אם המנועים אינם מציגים בעיות, התקלה היא בתוך הבקר.
72	207	INIT VMN LOW	מתח שלב המנוע של המתיחה נמוך מדי	- - חיבורים מוטוריים פנימיים (המשכיות אוהם); - - חיבורי כבל חשמל מנועיים; - - אובדן בידוד בין המנוע לשלדת הרכב; אם חיבורי המנוע תקינים, הבעיה היא בתוך הבקר ב) אם האזעקה מתרחשת במהלך פעולת המנוע, בדוק:
74	74	DRIVER SHORTED	סליל מגע של קו קצר במעגל	א) בדוק אם קיימת ירידת עכבה נמוכה או נמוכה בין NEB CNA #6 ו- Batt. אחרת מעגל הנהג פגום ויש להחליף את הבקר. ג) חוטי הסליל של מגע הקו LC מופרעים או לא מחוברים, לכן בדוק את הסליל.
75	75	CONTACTOR DRIVER	סליל מגע של קו קצר במעגל	שגיאה מסוג זה אינה קשורה לרכיבים חיצוניים, לכן כאשר היא מתרחשת יש צורך להחליף את הבקר.
75	75	CONTACTOR CLOSED	סליל מגע של קו קצר במעגל	מומלץ לבדוק את אנשי הקשר החשמליים של LC; החלף את מגע הקו LC במידת הצורך.
75	75	CONT. DRV. EV.	שגיאה במעגל טייס שסתום הסולנואיד	המכשיר או מעגל הטייס שלו פגומים, החלף את הבקר.
76	223	COIL SHOR. MC-EB	מעגל בקרת מגע / בקרת בלמים	א) הגורם האופייני העיקרי לקוד שגיאה זה הוא בחיווט או בסליל. ואז בדוק את חיבורי הפלט של הבקר. ב) במקרה ולא נמצאו תקלות / בעיות בחוץ, הבעיה נמצאת בבקר, אותו יש להחליף.
77	38	CONTACTOR OPEN	איש קשר קו פתוח	זו יכולה להיות בעיה של המגע במגע בקו LC שאינו עובד (אין משיכה); נסה להחליף את איש הקשר לקו (Contactor Line)

78	78	VACC NOT OK	פוטנציומטר המתיחה לא מכויל	אם האזעקה מוצגת בעת הפעלת המכונה, יש צורך לבצע את הכיול הראשוני של פוטנציומטר המתיחה. אם האזעקה מוצגת כאשר המכונה כבר מכוילת, בדוק את הכיול המכני ואת פונקציונליות פוטנציומטר המתיחה.
79	79	INCORRECT START	רצף הפקודה שגוי	הסיבות האפשריות להתרעה זו הן (השתמש בקריאות בתפריט TESTER של המסוף כדי להקל על פתרון בעיות): (א) פקודה שכבר פעילה כאשר המערכת מופעלת; (ב) פקודה פעילה לפני סגירת קשר הדוושה על המת; (ג) מגע של דוושת הגבר הנוכחית שכבר פעילה (סגורה) בעת ההפעלה; בדוק את החיווט. בדוק את מתגי הג'ויסטיק. בדוק שהרצף לפקודה מרוצה: לחץ תחילה על דוושת ההרוג ואז הפעיל את הג'ויסטיק של הפקודה המבוקשת. אם הבעיה נמשכת גם לאחר הבדיקות הקודמות, יתכן שהשגיאה נגרמת כתוצאה משגיאה בלוגיקה של הבקר או בלוח CAN Tiller: במקרה זה, החלף את ההתקן.
79	242	PUMP INC START	התחלת משאבה שגויה	הסיבות האפשריות להתרעה זו הן: (א) בקשה לבקרת המשאבה שכבר פעילה בהפעלה; (ב) בקשה לפקודת המשאבה הפעילה ללא סגירת קשר של מת. בדוק את החיווט ואת הפעולה הנכונה של מכשירי המיקרו. בדוק כי להליך הפקודה יש את הרצף הנכון: לחץ תחילה על דוושת האדם המת ואז התחל את הפקודה המבוקשת. אם הבעיה נמשכת יתכן שיש תקלה במעגל הפנימי. במקרה זה החלף את הבקר או את הכרטיס.
80	80	FORW + BACK	פיקוד קדימה הפוך עכשווי	בדוק את החיווט של כניסות מתגי המיקרו של הכונן קדימה ואחורה. השתמש ב-TESTER כדי לבדוק את הפעולה הנכונה של מכשירי המיקרו. אם אין שגיאות חיווט ומכשירי המיקרו פועלים כראוי, הבעיה עשויה להיות תלויה בכשל לוגי: החלף את הבקר.
82	82	ENCODER ERROR	שגיאת מקודד מנוע גרירה	(א) בדוק את הפונקציונליות החשמלית והמכנית של המקודד והחיווט. (ב) בדוק את ההתקנה המכנית של המקודד, אם המקודד מוכנס כהלכה לתא שלו. (ג) רעש אלקטרומגנטי על מיסב החיישן עשוי גם להיות הגורם להתרעה. במקרים אלה, נסה להחליף את המקודד. (ד) אם הבעיה עדיין קיימת לאחר החלפת המקודד, השגיאה נמצאת בבקר, אותו יש להחליף.
82	200	INPUT MISMATCH	שגיאת קלט לא עקבית	האזעקה מוצגת כאשר קלט, מיותר בכמה מכשירים (בקר מאסטר ועבדים, בקר ולוח CAN Tiller) להגברת האבטחה, מציג ערכים שונים, לא קוהרנטיים. (לדוגמה: חיישן ההטיה נקרא על ידי שני הבקרים. ההתראה מוצגת אם הערך הנקרא על ידי בקר אחד שונה מזה שקורא על ידי האחר). אם ניתן לחבר את המסוף ולזהות איזו כניסה יוצרת את הבעיה: בדקו את חיבור החיבור בין מתגי חיישן / הגבלה לבין התקני מערכת (בקרים, לוחות). אם אין שגיאות בחיווט, נסה לנתק את מתג חיישן / הגבלה. אם הבעיה נמשכת, יתכן כי אחד משני ההתקנים העוקבים אחר החיישן נכשל. במקרה זה, החלף את המכשיר (בקר או כרטיס Tiller Tiller).

82	201	INPUT MISM. SLV	שגיאת קלט לא עקבית	ראו נקודה קודמת..
83	212	JIB POT ERROR	שגיאת אות פוטנציומטר ג'יב	פתח את תיבת הבקרה של הפלטפורמה ובדוק את חיווט הג'ויסטיק של JIB; אם החיווט תקין, חבר את המסוף, נכנס לתפריט התאמות ובצע את הליך רכישת האות של ג'ויסטיק. - תנועה להטיה של ג'יב (JIB UP MIN); - תנוחת הרמה מקסימאלית (JIB UP MAX); - הטיה עמדה של ירידת הג'יב (JIB DOWN MIN); - מיקום ירידה מרבי ג'יב (JIB DOWN MAX). אם הבעיה נמשכת, נסה להחליף את הבקר. אם פעולה זו לא תיפתר, נסה להחליף את כרטיס ה- CAN TILLER בתיבת הבקרה.
83	230	MAST POT ERROR	שגיאת אות פוטנציומטר ג'יב	פתח את תיבת הבקרה של הפלטפורמה ובדוק את חיווט הג'ויסטיק של JIB; אם החיווט תקין, חבר את המסוף, נכנס לתפריט התאמות ובצע את הליך רכישת האות של ג'ויסטיק. - תנועה להטיה של ג'יב (JIB UP MIN); - תנוחת הרמה מקסימאלית (JIB UP MAX); - הטיה עמדה של ירידת הג'יב (JIB DOWN MIN); - מיקום ירידה מרבי ג'יב (JIB DOWN MAX). אם הבעיה נמשכת, נסה להחליף את הבקר. אם פעולה זו לא תיפתר, נסה להחליף את כרטיס ה- CAN TILLER בתיבת הבקרה.
83	235	ROT POT ERROR	שגיאת אות פוטנציומטר ג'יב	פתח את תיבת הבקרה של הפלטפורמה ובדוק את חיווט הג'ויסטיק של JIB; אם החיווט תקין, חבר את המסוף, נכנס לתפריט התאמות ובצע את הליך רכישת האות של ג'ויסטיק. - מיקום ההטיה של סיבוב הצריח ימינה (SWING RIGHT MIN); - תנוחת סיבוב מקסימאלית של הצריח ימינה (SWING RIGHT MAX); - מיקום הטיה של סיבוב הצריח שמאלה (SWING LEFT MIN); - מיקום סיבוב מרבי של הצריח בצד שמאל (SWING LEFT MAX). אם הבעיה נמשכת, נסה להחליף את הבקר. אם פעולה זו לא תיפתר, נסה להחליף את כרטיס ה- CAN TILLER בתיבת הבקרה.
84	84	STEER SENSOR KO	שגיאת חיישן היגוי	בדוק את חיווט חיישן ההיגוי. אם החיווט תקין, חבר את המסוף, כנס לתפריט התאמות ובצע שוב את הליך רכישת אות החיישן: - עם היגוי במצב מרוכז (POS-SET STEER 0); - על ההיגוי בסדר (SET STEER RIGHT); - עם היגוי עד שמאלה (SET STEER LEFT). אם הבעיה נמשכת, נסה להחליף את הבקר.
85	226	VACC OUT RANGE	אות פוטנציומטר המתיחה מחוץ לטווח	בצע את הליך הרכישה של PROGRAM VACC.

86	86	PEDAL WIRE KO	שגיאת חיבור דוושה	בדוק את חיווט הדוושה.
86	229	POS. EB. SHORTED	תמיד תפוקה חיובית עם בלם אלקטרו גבוהה	(א) מומלץ לבדוק את החיווט, על מנת לבדוק אם חיובי מחובר לפלט של מנהל ההתקן Smart CNB # 1.1. (ב) אם גם על ידי ניתוק החוט מהסיכה של המחבר, הפלט נשאר במתח נמוך, הבעיה היא בתוך הבקר והנהג החכם נפגע ככל הנראה. במקרה זה החלף את הבקר או את הכרטיס.
87	227	HEIGHT SENSOR KO	אות חיישן הגבהה (לא חובה) KO	בדוק את החיווט של הפוטנציומטר האופציונלי לבקרת גובה הרמה. במקרה של חיווט נכון, יתכן כי הפוטנציומטר לקוי: נסה להחליף אותו.
88	233	POWER MOS SHORT	מעגל MOS פנימי קצר	החלף את הבקר.
89	245	PUMP VACC NOT OK	בקרת המשאבה לא מכוילת	מומלץ לחזור על הליך "PROGRAM VACC".
90	243	PUMP VACC RANGE	בקרת משאבה מחוץ לטווח	אם הפרמטר EVP TYPE מוגדר ל- ANALOG, קח מחדש את הערכים MIN LOWER ו- MAX LOWER. אם הבקר נמצא בתצורת Combiacx והפרמטר PROPORTION, אם הפרמטר EVP TYPE מוגדר ל- ANALOG, קח מחדש את הערכים MIN LOWER ו- MAX LOWER.
91	214	EVP COIL OPEN	סליל שסתום סולנואיד יחסי - מעגל פתוח	(א) רצוי לבדוק את החיווט, על מנת לבדוק אם הסליל של שסתום הסולנואיד היחסי EVP מחובר כראוי, ללא הפרעות; (ב) אם האזעקה ממשיכה להיות קיימת, אפילו חיבור הסליל לפין הנכון או החלפתו, הבעיה היא בתוך לוח ההיגיון של הבקר ויש להחליפו.
92	236	CURRENT GAIN	פרמטרים הרווח הנוכחי לא נקבע	בקש את עזרתו של טכנאי AIRO לביצוע נוהל ההתאמה הנכון לפרמטרי השבחה הנוכחיים.
93	197	OVERRIDE	מצב OVERRIDE	שימו לב שאתם פועלים במצב OVERRIDE. כבה את המערכת במצב רגיל, עם פקדים על הקרקע או על הרציף, ובדוק שההתרעה אינה קיימת עוד.
94	0	NONE		התאמה שגויה בין מד השעה של הבקר לבין המחווין. השאירו את המכונה מופעלת במשך יותר משתי דקות כדי לאפשר יישור הנתונים.
95	244	HEIGHT LIMIT EXC KO	אות חיישן הגבהה (לא חובה) KO	שימו לב כי חריגה ממגבלת הגובה הגבוהה ביותר של תורן ההרמה. רד מהגובה ובדוק שההתרעה נעלמת.
96	237	ANALOG INPUT	בעיית המרת אות אנלוגית	אם הבעיה מתרחשת לצמיתות, יש צורך להחליף את הבקר
97	196	AUX RELE SHORTED	קצר חשמלי על סליל ממסר עזר	בדוק את חיווט ממסר הבקרה העזר לצורך הפעלת מגע הקו LC. במקרה של חיווט נכון, יתכן שיש שגיאה במעגל הטייס בתוך הבקר
98	219	PEV NOT OK	מתח חיובי שגוי של שסתומי סולנואיד	בדוק את מחבר ה- B2: עליו להיות מחובר למתח הסוללה (אחרי מגע הקו LC).
99	253	SLIP_PROFILE	שגיאה בבחירת פרמטרים של פרופיל SLIP	בדוק את הערך של פרמטרים אלה בתפריט הגדרות החומרה.

להלן טבלה המסכמת כמה בדיקות שבוצעו על ידי ניתוק כבלים / או מחברים, כאשר ההודעות היחסיות מוצגות במחווין MDI.

הערה:	תנועות פלטפורמה מותרים	תנועות קרקע מורשות	אזהקה במסוף	קוד MDI	ניתוק חיישן תרמי בלבד SX
				A 304	ניתוק חיישן תרמי בלבד SX
				A6703	ניתוק חיישן תרמי בלבד DX
				-	ניתוק שסתום סולנואיד הפעלה / כיבוי
				A 704	ניתוק שסתום סולנואיד יחסי למטה EV19
				A9103	ניתוק שסתום סולנואיד יחסי למטה EV5
מנותק כשהמערכת פועלת	אף אחד;	אף אחד;	PUMP VMN LOW	A2803	
ניתוק לפני הפעלת המערכת	אף אחד;	אף אחד;	WAIT MOT P STILL	A6303	כבל נתק - משאבה
			PUMP VMN NOT OK	A3303	
מנותק כשהמערכת פועלת	אף אחד;	אף אחד;	PUMP VMN LOW	A2803	
ניתוק לפני הפעלת המערכת	אף אחד;	אף אחד;	WAIT MOT P STILL	A6303	כבל נתק + משאבה
			PUMP VMN NOT OK	A3303	
			VMN LOW : 4	A25 + 04A 803	מנוע SX, שחרור כבל U
			WAITING FOR NODE : 3		
מכדור הארץ: אם ההתנתקות מתבצעת כאשר המערכת פועלת, לא מתרחשת אזהקה וכל התנועות אפשריות. מהפלטפורמה: לאחר ניתוק ה-TLR עבור UM התנועות חסומות. ראשית כולם אפשריים.	אף אחד;	אף אחד;	VMN LOW : 4	A25 + 04A 803	מנוע SX, שחרור כבל U
			WAITING FOR NODE : 3		
			VMN LOW : 4	A25 + 04A 803	מנוע SX, שחרור כבל U
			WAITING FOR NODE : 3		
	אף אחד;	אף אחד;	VMN LOW	A7203	מנוע DX, שחרור כבל U
			VMN LOW	A7203	מנוע DX, שחרור כבל U
			INIT VMN LOW	A7203	מנוע DX, שחרור כבל U
			SMARTDRIVER KO	A25 + 04A 403	שחרור בלם מנוע DX
ניתוק לפני הפעלת המערכת	אף אחד;	אף אחד;	41AUX DRIV. SHRT.	A25 + 04A 603	
מנותק כשהמערכת פועלת	אף אחד;	אף אחד;	SMARTDRIVER KO	A6803	שחרור בלם מנוע DX
ניתוק לפני הפעלת המערכת	אף אחד;	אף אחד;	41AUX DRIV. SHRT.	A4003	
מנותק כשהמערכת פועלת	אף אחד;	אף אחד;	SENSOR MOTOR TEMP KO	A 304	ניתוק מחבר מנוע DX (מקווד + חישה תרמית)
	כל	כל	SENSOR MOTOR TEMP KO	A6703	ניתוק מחבר מנוע DX (מקווד + חישה תרמית)
	כל	כל			
					TEST

5.2.4. נורית חיווי מטען (D).

זה מאפשר לך לבדוק את הפעולה הנכונה של מטען הסוללה ואת מצב טעינת הסוללה. כאשר מכניסים את תקע החשמל, המחונן מתחיל להבהב למשך מספר שניות עם נורה אדומה, שלב בדיקת הסוללה. בהמשך מוצגים שלבי טעינת הסוללה, ומוצגים ברציפות על ידי אור קבוע אדום, אחר כך צהוב ולבסוף ירוק, מה שמצביע על סיום הטעינה. היעדר אינדיקציה זוהרת או הברקה ממושכת, בעת הפעלת מטען הסוללה, מעיד על מצב של תקלה.

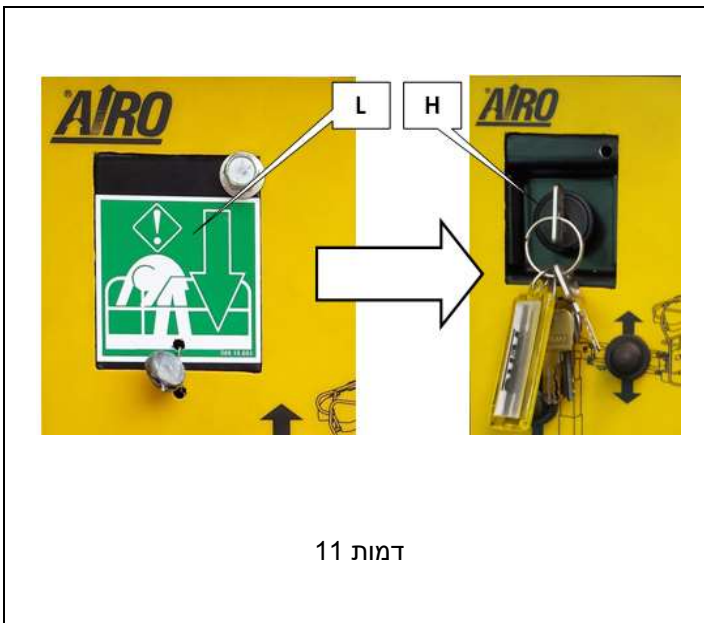
5.2.5. מנופי טיפול בפלטפורמה (E F G).

המנופים השונים המוצגים על דמות המכונה מאפשרים להזיז את הרציף. בעקבות האותות השונים מתקבלות תנועות שונות. פקדים אלה פועלים רק אם המפתח הראשי נשמר במצב "ON" כלפי מטה (נבחר תחנת בקרה קרקעית) או אם הפונקציה **FACTORY OVERRIDE** מופעלת. אנו מזכירים לכם כי פקדי הקרקע משמשים רק לתנועת חירום של הרציף ואסור להשתמש בהם למטרות אחרות.

5.2.6. פונקציית חירום יתר של מפעל (H L).

זוהי פונקציית חירום המאפשרת התאוששות מהירה של מפעיל שנשאר תקוע בגובה מכיוון שהוא לכוד ו / או חסר הכרה, אפילו במקרה של אזעקת "חסימת" כמו מעורר OVERLOAD או במקרה של מכונה כבירה באמצעות לחצני לחיצה. עצירת חירום.

כדי להפעיל את הפונקציה הדרושה לך:



1. הסר את בורג קיבוע הדלת, L, באמצעות מפתח ברגים משושה 10 מ"מ. מפתח הברגים 10 מ"מ אינו מסופק
2. הסר את הדלת L על ידי שבירת שני חותמות העופרת.
3. הכנס את מקש בורר המקשים הראשי, בבורר ה- **FACTORY OVERRIDE** H והפוך אותו, תוך שהוא פועל, בכיוון השעון עד להופעה של האותות האקוסטיים של המכונה שמאותתים על הפעלת הפונקציה.
4. לפעול עם מנופי הטיפול בפלטפורמת E - F - G
5. לאחר השלמת התאוששות החירום, הוצא את המכונה מהשירות והתקשר לשירות הסיוע הטכני לשיקום האיטום האטום.

אזהרה! הפונקציה **FACTORY OVERRIDE** משמשת רק להתאוששות מהירה של מפעיל שנתקע בגובה בגלל שהוא לכוד ו / או לא מודע. במהלך הפעלת פונקציית ה- **FACTORY OVERRIDE**, פעולות בקרת הנטייה ובקרת עומס הפלטפורמה ותחנות החירום של הקרקע והפלטפורמה אינן פעילות. השימוש בפונקציה למטרות שונות הוא אסור.

טיימר מגביל את השימוש בפונקציה לזמן מקסימלי של 10 דקות, שמעבר לו הוא מעביר אוטומטית.

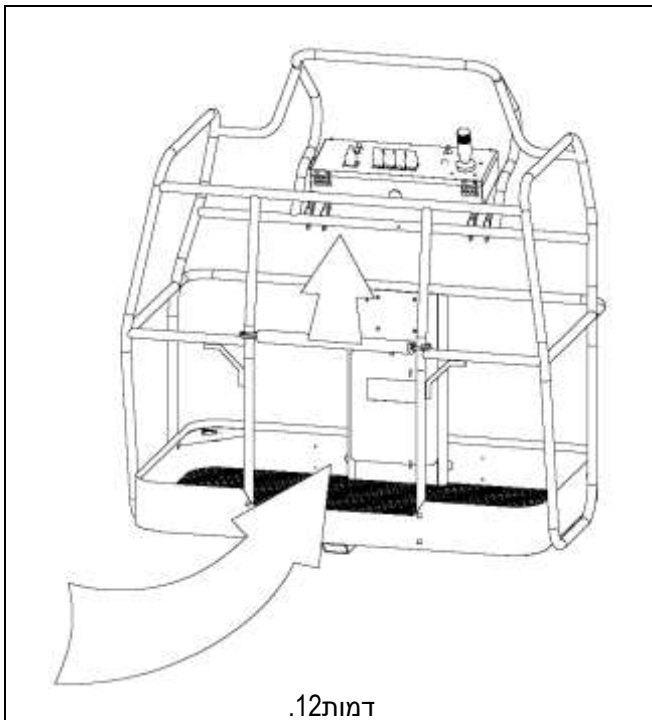
אל תשתמש במכשיר אם הדלת המגנה על מפתח החירום של מערכת ה- **FACTORY OVERRIDE** נעדרת או אם החותם האטום חסר.

התקשר לסיוע הטכני לשיקום האטימה



5.3. לפני הובלת המכונה בדוק את מידת היציבות.

לפלטפורמת "הגישה עמדת". מהרציף ולרדת לצאת מורשים וחומרים אנשים שבה היחידה העמדה היא "הגישה עמדת" לחלוטין שהונמכה התצורה היא העבודה



כדי לגשת לפלטפורמה:

- עלה על הרציף כשהוא נאחז במורד מעקות הכניסה
- לפני השימוש במכונה, ודא שהמעקים מחוברים היטב.

אזהרה! פעולה זו נועדה רק לצורך הקטנת גובה המכונה במצב אחסנה, כדי להקל על ביצוע ההובלה. אסור בתכלית האיסור להגביה את היחידה כאשר עובדים נמצאים על הבמה אם המעקים אינם מורמים ומקובעים. 3 6:

כדי לגשת לפלטפורמה, השתמש רק במדיה הגישה שהיא מצוידת איתה. ייתכן שיהיו קיימים במכונה מעקים (אופציונליים) שניתנים לקיפול כלפי תחום הבמה. קיפול המעקים מאפשר להקטין את גובה המכונה לצורכי:



זה אסור
נעל את מוט הסגירה כדי לשמור על הגישה לרציף פתוחה.



זה אסור

אסור לעזוב או לגשת לפלטפורמת העבודה אם היא אינה במצב שנקבע מראש לגישה או לנטישה.



5.4. הפעלת המכונה.

כדי להפעיל את המכונה על המפעיל:

- נפתח את כפתור העצירה במוצב הבקרה הקרקעי על ידי סיבובו בכיוון השעון רבע סיבוב;
- להפוך את המפתח הראשי של עמדת בקרת הקרקע למצב "הרציף";
- הסר את מפתח ההצתה ומסר אותו לאדם אחראי שהונחה לשימוש בבקורות החירום שנמצאות בשטח;
- להתיישב על הרציף;
- בתיבת הבקרה הממוקמת על הרציף (ראה פסקאות קודמות), שחרר את לחצן העצירה על ידי סיבובו רבע סיבוב בכיוון השעון.

מכיוון שהמכונה מופעלת באמצעות חשמל (דגמים "E", בשלב זה כבר ניתן להתחיל לבצע את הפונקציות השונות על ידי ביצוע בזהירות של ההוראות המפורטות בפסקאות הקודמות. אזהרה! פעולה זו נועדה רק לצורך הקטנת גובה המכונה במצב אחסנה, כדי להקל על ביצוע ההובלה. אסור בתכלית האיסור להגביה את היחידה כאשר עובדים נמצאים על הבמה אם המעקים אינם מורמים.

5.5. עצירת מכונה.

5.5.1. כיבוי רגיל.

במהלך שימוש רגיל במכונה, שחרור הפקדים או שחרור דוושת "המת" הרציף מפסיק את התמרון. הכיבוי מתרחש בזמן שנקבע במפעל, המאפשר בלימה חלקה;

5.5.2. עצירת חירום.



תמונה 13

אם הנסיבות מחייבות זאת, המפעיל יכול לפקד על עצירה מיידית של כל פונקציות המכונה הן מהפלטפורמה והן מלוח הבקרה הקרקעי.

מעמדת הפקודה של הפלטפורמה:

- על ידי לחיצה על כפתור הפטריות בתיבת הבקרה המכונה נכבית;
- משחרר את דוושת "המת" מתמרק.

מעמדת בקרת הקרקע:

- על ידי לחיצה על לחצן העצירה בתחנת בקרת הקרקע (היכן שנמצא) המכונה נכבית;
- מושך את מחבר הכוח שמוצג באיור כלפי חוץ, מופסק אספקת החשמל למכונה (הפרעה של מעגל החשמל).

כדי לחדש את העבודה יש צורך:

מעמדת הפקודה של הפלטפורמה:

- אם הבלמים יצאו לגמרי מתפקוד, הצב סדים מתחת לגלגלים כדי למנוע את תזוזת המכונה בטעות. 7.
- מעמדת בקרת הקרקע: סובב את לחצן העצירה בכיוון השעון רבע סיבוב והכנס את המחבר במלואו כדי להחזיר את הכוח למכשיר.

אזהרה!

עצירות חירום אינן פעילות במהלך פונקציית התאוששות החירום של ה- **FACTORY** **OVERRIDE**.



5.6. בקרות חירום.

במקרה חירום עקב כישלון מערכת הבקרה, או אירעה תאונה למפעיל בגובה, ניתן להחזיר את פלטפורמת העבודה לקרקע באמצעות אחת מהמערכות הבאות. כל אחת ממערכות אלה זמינה למפעיל שעמד בשטח, הונחה על פונקציות חירום ונמצאת ברשותם של מפתחות הרכב.

5.6.1. בקרות חירום מעמדת בקרת הקרקע.

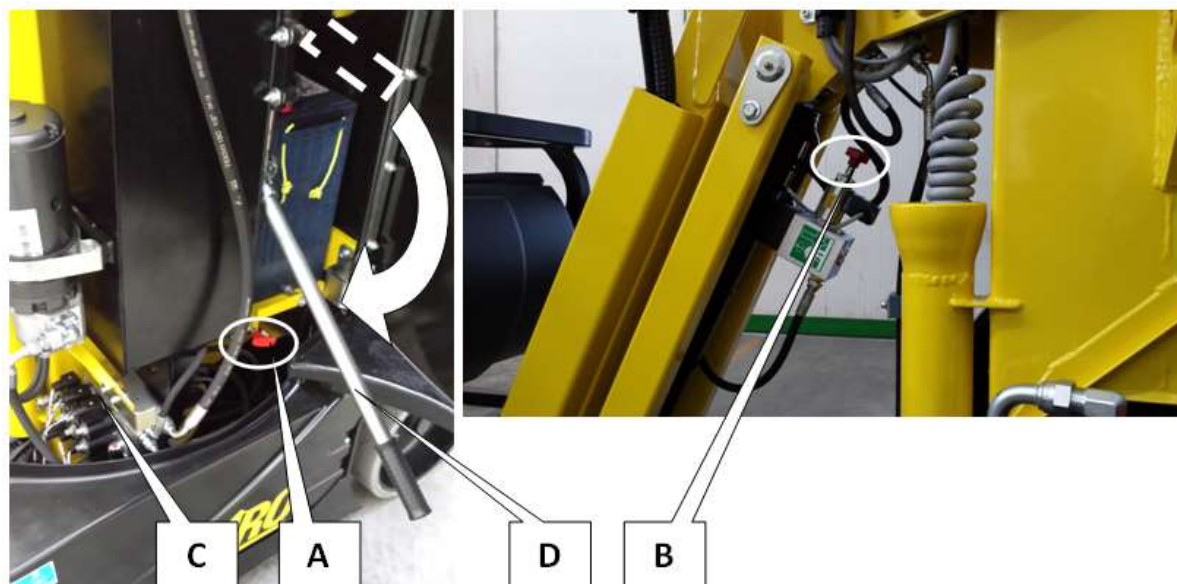
ראו פרק "עמדת פיקוד קרקע ובקרים".

5.6.2. פונקציית יתר של מפעל.

ראו פרק "עמדת פיקוד קרקע ובקרים".

5.6.3. בקרות חירום.

יש לבצע פונקציה זו רק בשעת חירום, כאשר כוח המניע אינו קיים.



תמונה 14.

במקרה של תקלה במערכת החשמל או במערכת ההידראולית, לביצוע תמרוני חירום ידניים, בצע את ההליך הבא:

- 1) פתח את הארכובה הימנית של הצריח ואתר ומשוך את הידית **A** המוצגת באיור כלפי חוץ, כדי להשיג את ירידת העמודה הטלסקופית;
- 2) לאחר הנגשת גליל ההרמה של הג'וי, משוך את הידית **B** המוצגת באיור כלפי חוץ כדי להשיג את ירידת הג'וי.

לפני הביצוע של תיקונים או פעולות תחזוקה, היעזר בתמונות המלוות שבעמוד זה כדי להבין את אופן הפעולה של נעילת ההגבה.

במקרה של צורך נוסף, ניתן לשלוט על סיבוב הצריח והרמת העמוד הטלסקופי באמצעות המשאבה הידנית, הפועלת באופן הבא:

- 1) פתחו את ארכובה הפינה הימנית של הצריח ואתרו את הבלוק ההידראולי **C** בבסיס מיכל השמן
- 2) הסר את ידית ההפעלה של משאבת היד **D** והכנס אותה על המשאבה עצמה;
- 3) הפעל את שסתום הסולנואיד הנדרש (ראה התאמה עם התנועות המתוארות להלן) על ידי לחיצה וסיבוב של הקצה המחוץ בכיוון השעון $\frac{1}{4}$;
- 4) הפעל משאבת חירום **E**;
- 5) בדוק את פעולת התמרון החלקה.

- EV4 = עליית עמוד טלסקופי) לא ניתן להפעיל ידנית (
- EV5 = ירידת עמוד טלסקופי - שסתום סולנואיד בבסיס גליל הרמת העמוד. זה מופעל על ידי הידית A.
- EV12 = סיבוב ימינה
- EV13 = סיבוב הצריח השמאלי
- EV18 = עולה ג'יב
- EV19 = Descent Jib - שסתום סולנואיד בבסיס גליל ההרמה של הג'יב. זה מופעל על ידי הידית B

אזהרה! ניתן להפריע לפקודת החירום בכל עת על ידי הפסקת הפעולה על המשאבה.



לאחר סיום התמרון הידני לחירום, יש צורך להחזיר את השלם לתנאים הראשוניים.



5.7. שקע לחיבור כלי עבודה (אופציונלי).



תמונה 15.

כדי לאפשר למפעיל להשתמש בכלי עבודה מפלטפורמת העבודה הנחוצה לביצוע הפעולות הצפויות, ניתן ויש שקע המאפשר חיבור לקו V 230 AC.

להפעלת הקו החשמלי (ראה איור ממול) הכנס לתקע כבל המחובר לחשמל 230 וולט AC הרץ, המסופק עם כל ההגנות בהתאם להוראות הקיימות בתוקף. אם מפסק המעגל (אופציונלי) קיים, כדי להפעיל את הקו החשמלי יש צורך להפוך את המתג למצב ON. רצוי לבדוק את מפסק החשמל באמצעות כפתור הבדיקה המתאים.

השקעים והתקעים המשמשים במכונות רגילות תואמים את תקני ה-EEC, ולכן ניתן להשתמש בהם בתוך האיחוד האירופי. על פי בקשה ניתן לספק שקעים ותקעים העומדים בתקנות הלאומיות השונות או לצרכים מסוימים.

התחבר לרשת חשמל בעלת המאפיינים הבאים:

- מתח אספקת 230V ± 10%
- תדר 50 ÷ 60 הרץ
- קו הארקה מחובר
- אמצעי מיגון בהתאם לחוק הקיים ומתפקד
- אל תשתמש בתוספים שאורכם יותר מחמישה מטרים כדי להתחבר לחשמל.
- השתמש בכבל חשמלי בקטע מתאים (מינימום 2.53 מ"מ / מ"ק).
- אל תשתמש בכבלים מפותלים.



5.8. סוף העבודה.

לאחר עצירת המכונה לפי ההוראות המפורטות בפסקאות הקודמות:

- תמיד הביא את המכונה למצב מנוחה (הרציף הורד לחלוטין);
- לחץ על כפתור העצירה בעמדת הבקרה הקרקעית;
- הסר את המפתחות מלוח הבקרה כדי למנוע מאנשים בלתי מורשים להשתמש במכונה;
- טען את הסוללה כמתואר בסעיף התחזוקה;

6.1 טיפול.

כדי להזיז את המכונה במהלך שימוש רגיל, עקוב אחר ההוראות המופיעות בסעיף "שימוש במצב" בפסקה "כונן והגה".

כאשר הפלטפורמה מונמכת לחלוטין (זרועות מושפלות, טלסקופיות נסוגות לחלוטין וג'יב לגובה בין $+10^{\circ}$ ו- -70° ביחס לאופקיים) ניתן להזיז את המכונה (לבצע מתיחה) במהירויות שונות שניתן לבחור כנדרש על ידי המשתמש.

כאשר הרציף עולה וחורג מגובה מסוים, המכונות המופעלות (ראה פרק "מאפיינים טכניים") יכולות לנוע במהירות המופחתת (אוטומטית) עד לגובה המצוין בפרק "תכונות טכניות".



אזהרה!

תמרון המתיחה עם הפלטפורמה המוגבהת עשוי להיות כפוף למגבלות שונות בהתאם למדינה בה אתה עובד. בורגי הקיבוע של בלמי החניה I.

גובלי הקצה המכניים של הבמה הניידת למידע על כיוון ידית המומנט, היעזר בטבלה הבאה.

לפני ביצוע תנועה, יש לבדוק נוכחות של אנשים בקרבת המכונה ובכל מקרה המשך בזהירות מירבית.

לפני כל תנועה של המכונה יש לוודא כי כל תקעי חיבור מנותקים מנקודת האספקה.

בדוק את היעדרם של חורים או מדרגות ברצפה ושם לב לממדים הכוללים של המכונה.

אם נתקלים בליטה או חור במהלך הכונן כשהרציף מורם, המכונה נשענת על שקופית אחת או שתיהן, ללא שום סכנה עבור המפעיל.

בשלב זה, על ידי הנמכת הרציף לחלוטין, יכול לקרות שאם שני גלגלי ההינע מורמים מהקרקע, המכונה לא תוכל להשאיר את מצב הנעילה עם אמצעים משלה. יש להמשיך בגרירת חירום (ראה סעיף. "גרירת חירום").

אל תשתמש במכונה כדי לגרור רכבים אחרים.

לפני ביצוע תמרוני היגוי ומתיחה, בדוק את המיקום האמיתי של הצריח המסתובב בעזרת המדבקות המיוחדות שעל הכרכרה כדי לקבל את כיוון התנועה הנכון.

גרז את כל המחברים המפרקיים שקיימת בהם פטמת גירוז, (או הכנה לפטמת גירוז) לפחות פעם בחודש. לפחות פעם בחודש, באמצעות מרית או מברשת, מרח בחומר סיכה את מסילות ההחלקה המיועדות ל

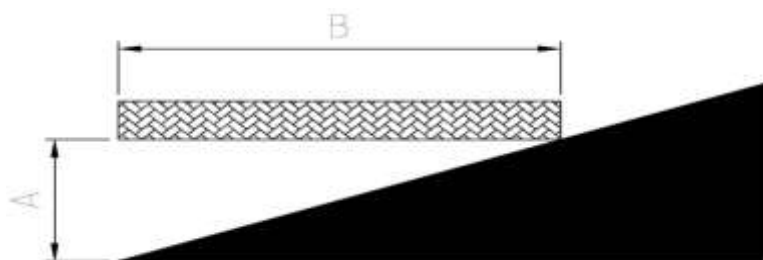
כדי להעביר את המכונה למקומות עבודה שונים, עקוב אחר ההוראות שלהלן. בהתחשב בממדים של דגמים מסוימים, אנו ממליצים לכם, לפני ההובלה, לברר על גבולות תנועת הכבישים במדינתכם.



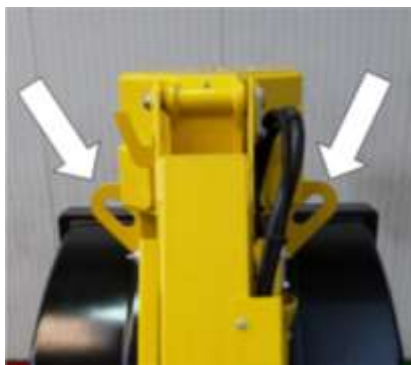
לפני ההובלה, כבה את המכונה והסר את המפתחות מלוחות הבקרה. אף אדם לא צריך לעמוד בקרבת מקום או על המכונה כדי להימנע מסיכונים הקשורים לתנועות פתאומיות. מטעמי בטיחות, לעולם אל תרימי או גררו את המכונה באמצעות הזרועות או הרציף בצע את פעולת הטעינה על משטח שטוח בעל קיבולת מספקת והעמדת הרציף במצב מנוחה.

כדי להעביר את המכונה, המפעיל יכול להעמיס אותה על הרכב בעקבות החלופות האפשריות:

באמצעות העמסת רמפות ופקודות תרגום המוצבות על הרציף היא יכולה להביא את המכונה ישירות לרכב ההובלה (אם שיפוע הרמפות נופל בגובה השיפוע המרבי שניתן להתגבר עליו המתואר בלשונית "תכונות טכניות" והיכולת של הרמפות מספיקה למשקל) ההוראות שניתנו בפרק "כיצד להשתמש" בפרק "גרירה והגה" לשילוב נכון של בקרי המתיחה. במהלך פעולת הטעינה, בעקבות מערכת זו, רצוי להרים את הג'יב (לא יותר מ- 10° ביחס לאופקית כדי להימנע מכניסה למהירות הבטיחות) בכדי למנוע מהפלטפורמה לפגוע בקרקע. הקפד לא להרים זרועות אחרות במהלך פעולה זו כדי להימנע מהפעלת מיקרו-המכשירים הבטיחותיים שבמקרה של מכונה נוטה מעכבים את כל התמרינים למעט ירידות. אם מעבר השיפוע שעליו יש להתגבר גדול יותר ממה שניתן להתגבר עליו, ניתן לגרור את המכונה באמצעות כננת רק אם מפעיל הרציף מפעיל בו זמנית את בקרת המתיחה בכדי שיוכל לשחרר את בלמי החניה. קביעת המדרון יכולה להתבצע באמצעות מישור אלקטרוני או בדרך אמפירית המתוארת להלן: הנח לוח עץ באורך ידוע על המדרון שברצוננו למדוד, הנח מפלס נגר על לוח העץ ו הרים את הקצה התחתון של האחרון עד שהוא מפולס. כעת מודדים את המרחק שאנו מגלים בין הציר לקרקע (A), חלקו אותו באורך הציר (B) והכפלו ב 100. ודא תמיד שהוא נמצא בתום שבין המיני והמקסי.



באמצעות ווים וכבלי פלדה (עם מקדם בטיחות של 5, ראו משקל המכונה במאפיינים הטכניים) המחברים לחורים המתאימים המצוינים על ידי הצלחות כמוצג באיור בצד;



דמות 16.

אסור להרים את המכונה באמצעות מלגזה, מכיוון שאין נקודות מיקום מזלג מתאימות.



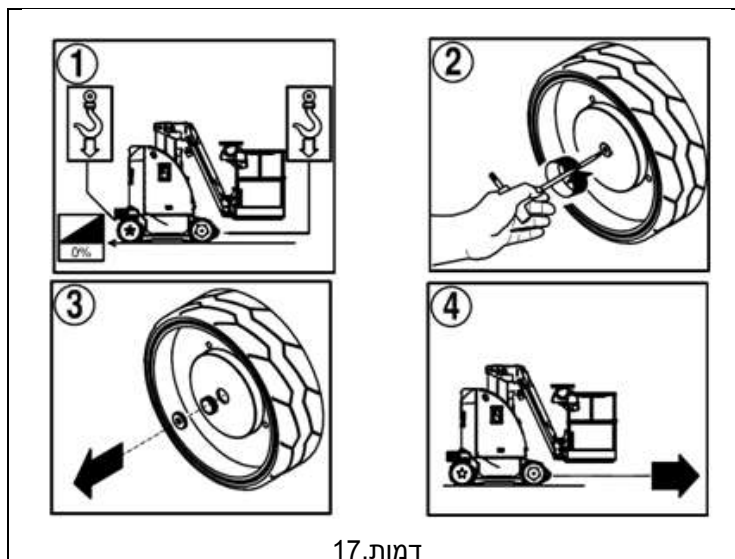
לאחר שהמכונה הוצבה על מטוס הרכב, יש לאבטח אותה באמצעות אותם חורים המשמשים להרמה ו / או בארבעת החריצים המוצעים על עגלת הבסיס ומסומנים בסמל הוו. כדי להימנע משבירת מכשיר בקרת העומס על הפלטפורמה והפסקת המכונה כתוצאה, אסור בהחלט להדק את המכונה למישור הרכב על ידי קשירת הרציף (כל הדגמים) או זרוע ההרמה האחרונה.



לפני ההובלה, וודא שהמכונה יציבה. יש להוריד את הרציף לחלוטין כדי להבטיח יציבות נאותה במהלך כל התמרון.



6.3 אסור לערבב את השמן עם שמנים מתכלים.



דמות.17

במקרה של תקלה, בצע את הפעולות הבאות כדי לגרור את המכונה:

1. הוק את המכונה לחורים המוכנים;
2. נתקו והסירו את המכסה המרכזי של שני מפחית המתיחה (בשני גלגלי ההנעה האחוריים) בעזרת מפתח ברגים אלן.
3. הסר את סיכת הכונן המרכזית של תיבת ההילוכים עם צבת מקור, והכנס מחדש את התקע המרכזי כדי להפחית את נזילת השמן.
4. בצע את פעולת הגרירה במהירות נמוכה במיוחד (זכרו שבתנאים אלו המכונה הנגררת נקיייה לחלוטין מבלמים).

אזהרה! פעולה זו כוללת את היציאה משמן השמן מהפחתת תחבולות.

כדי לחדש את העבודה הרגילה, השיב את המכונה לתנאים הראשוניים ובמידת הצורך יש למלא את מפלס השמן בתוך מפחית המתיחה.

בצע את פעולת הגרירה במהירות נמוכה במיוחד (זכרו שבתנאים אלו המכונה הנגררת נקיייה לחלוטין מבלמים).



בצע את פעולת הגרירה רק על קרקע מפולסת.

מומלץ להחליף אותו לפחות פעם בשנתיים.

עם בלמים מתים, השתמש טריזים מתחת לגלגלים כדי למנוע תנועות מכונה מקריות

- בצע פעולות תחזוקה כאשר המכונה הופסקה והסרת המפתח מלוח הבקרה, כאשר הרציף במצב מנוחה.
- פעולות התחזוקה המתוארות להלן מיועדות למכונה בתנאי שימוש רגילים. במקרה של תנאי שימוש קשים (טמפרטורות קיצוניות, סביבות קורוזיביות וכו') או בעקבות חוסר פעילות מכונה ארוכה, יש צורך לפנות לשירות הסיוע של AIRO כדי לשנות את תדירות ההתערבויות.
- רק אנשי צוות מיומנים מורשים לבצע עבודות תיקון ותחזוקה. כל פעולות התחזוקה חייבות להתבצע בהתאם לתקנות הקיימות בנושא בטיחות העובדים (סביבות עבודה, אמצעי הגנה אישיים מתאימים וכו').
- בצע רק את פעולות התחזוקה וההתאמה המתוארות בחוברת זו. במקרה של צורך (למשל כישלון, החלפת גלגלים), צרו קשר עם העזרה הטכנית שלנו בלבד.
- במהלך ההתערבויות, וודא שהמכונה נעולה לחלוטין. לפני שמתחילים בעבודות תחזוקה בתוך מבנה ההרמה, יש להקפיד על ניווט אחרונים אלה בכדי להימנע מהורדת הזרועות הבלתי רצונית. נתק את כבלי הסוללה והגן כראוי על אותן סוללות במהלך עבודות ריתוך.
- בצע פעולות תחזוקה במנוע החום רק כשהמנוע כבוי וקר מספיק (למעט פעולות כאלה - כמו החלפת השמן - הדורשות מנוע חם)). סכנת כוויות במגע עם חלקים חמים.
- אל תשתמש בבנזין או בחומרים דליקים אחרים לניקוי מנוע החום.
- לצורך פעולות תחזוקת מנועי חום, יש להתייעץ עם חוברת ההוראות של יצרן המנוע שסופקה בעת רכישת המכונה.
- במקרה של החלפת רכיבים, השתמש רק בחלקי חילוף מקוריים או בחלקים שאושרו על ידי היצרן.
- נתק את שקעי זרם החשמל של 230 וולט ו / או 380 וולט המחוברים.
- יש לטפל בזehירות בחומרי סיכה, שמנים הידראוליים, אלקטרוליטים וכל מוצרי דטרגנט ולהשתחרר בבטחה בהתאם לתקנות הנוכחיות. מגע ממושך בעור עלול לגרום לגירוי ולדרמטוזיס; לשטוף עם מים וסבון ולשטוף היטב מגע עם העיניים, במיוחד עם אלקטרוליטים, הוא גם מסוכן; שוטפים היטב במים ופנו לקבלת טיפול רפואי..



אזהרה!

זה אסור באופן מוחלט לשנות או לטמפר עם מכונות המכונה המשפיעות על הבטיחות כדי לשנות את הביצועים.



7.1 ניקוי מכונות.

כדי לשטוף את המכונה ניתן להשתמש במטוסי מים שאינם בלחץ, תוך הקפדה על הגנה נאותה:

- עמדות הפקודה (הן על הקרקע והן על הרציף);
- יחידת בקרת הקרקע החשמלית וכל תיבות החשמל באופן כללי;
- מנועים חשמליים.

חל איסור מוחלט להשתמש במטוסי מים בלחץ (חומרי ניקוי בלחץ גבוה) לשטיפת המכונה.



לאחר סיום שטיפת המכונה חשוב לדאוג ל:

- לייבש את המכונה
- לבדוק את שלמות הלוחיות והמדבקות.
- לגרז את הצימודים המפרקיים באמצעות מגרזת.

7.2 תחזוקה כללית:

עבודות התחזוקה העיקריות שיש לבצע והמועדים הרלוונטיים (קיים במכונה מונה שעות) מפורטים בהמשך.

תדירות	הפעולה
אחרי 10 שעות העבודה הראשונות	חיזוק ברגים (ראה הסעיף "כוונונים שונים")
אחרי 10 שעות העבודה הראשונות	בדיקת מפלס השמן במיכל ההידרולי
מדי יום	סטטוס המצבר
מדי שבוע	בדיקת עיוות צינורות וכבלים
מדי חודש	בדוק מדבקות ולוחיות קוד
מדי חודש	גירוז הרכיבים המחליקים
די בשנה	בדיקת תפקוד התקני החירום
די בשנה	בדיקת חיבורים חשמליים
די בשנה	בדיקת מפלס השמן במיכל ההידראולי
די בשנה	בדיקת חיבורים הידרוליים
די בשנה	אימות תקופתי של המבנה התפקודי והוויזואלי
די בשנה	הידוק בורג התייחס לפסקה "התאמות שונות"
די בשנה	בדיקת יעילות של שסתום ההקלה במעגל התנועה
די בשנה	בדוק את היעילות של מערכת הבלימה
די בשנה	בדיקת פעולה של הטיה נוטה
די בשנה	בדוק את פעולת התקן בקרת העומס על הפלטפורמה
די בשנה	בדיקת תפקוד המפסק מיקרו M1
די בשנה	בדיקת פעולה של מערכת בטיחות דוושות (ו / או כפתור מת)
די בשנה	התאמת מרווח נעליים טלסקופיות
מדי שנתיים	החלפת פילטר ההידראולי
מדי שנתיים	החלפה מוחלטת של שמן המכל ההידראולי

חובה להגיש את המכונה לבדיקה / ביקורת שלמה על ידי היצרן תוך 10 שנות עבודה.





בדוק את מצב הרכיבים הבאים, ואם יש צורך, הדק לאחר 10 שעות העבודה הראשונות, ולאחר מכן, לפחות פעם בשנה:

- (1) ברגי גלגלים
- (2) ברגים לתיקון הילוכים מנועיים;
- (3) הברגה לתיקון צילינדר ההגה;
- (4) ברגי נעילה לסיכות רכזת היגוי
- (5) ברגי תיקון סל;
- (6) אביזרי הידראולי;
- (7) ברגים ומסגרות לסיכות הזרועות
- (8) ברגי תיקון גלגל חמישי;
- (9) התקנת ברגים לנעלי העמוד הטלסקופי.

לקבלת מומנט ההידוק, עיין בטבלה הבאה.

הידוק שרבוטים (חוט מטרי, גובה רגיל)						
12.9 (12K)		10.9 (10K)		8.8 (8G)		בכיתה
נ"מ	קג"מ	נ"מ	קג"מ	נ"מ	קג"מ	קוטר
4.9	0.49	3.9	0.39	2.8	0.28	M4
9.3	0.93	7.8	0.78	5.5	0.55	M5
16.0	1.60	13.0	1.30	9.6	0.96	M6
39.0	3.90	33.0	3.30	23.0	2.30	M8
78.0	7.80	65.0	6.50	46.0	4.60	M10
140	14.0	110	11.0	80.0	8.0	M12
220	22.0	180	18.0	130	13.0	M14
330	33.0	270	27.0	190	19.0	M16
450	45.0	380	38.0	270	27.0	M18
640	64.0	530	53.0	380	38.0	M20
860	86.0	720	72.0	510	51.0	M22
1100	110	920	92.0	650	65.0	M24

גרז את כל המחברים המפרקיים שקיימת בהם פטמת גירוז, (או הכנה לפטמת גירוז) לפחות פעם בחודש.

רצוי לשמן את עמוד הטלסקופי לפחות פעם בחודש בעזרת מרית או מברשת

כמו כן, זכור להשמיין את נקודות הציר תמיד:

- לאחר שטיפת המכונה;
- לפני השימוש במכונה לאחר תקופה ארוכה של חוסר פעילות;
- לאחר שימוש בסביבות עוינות במיוחד (עשיר בלחות; מאוד מאובק; באזורי החוף וכו').

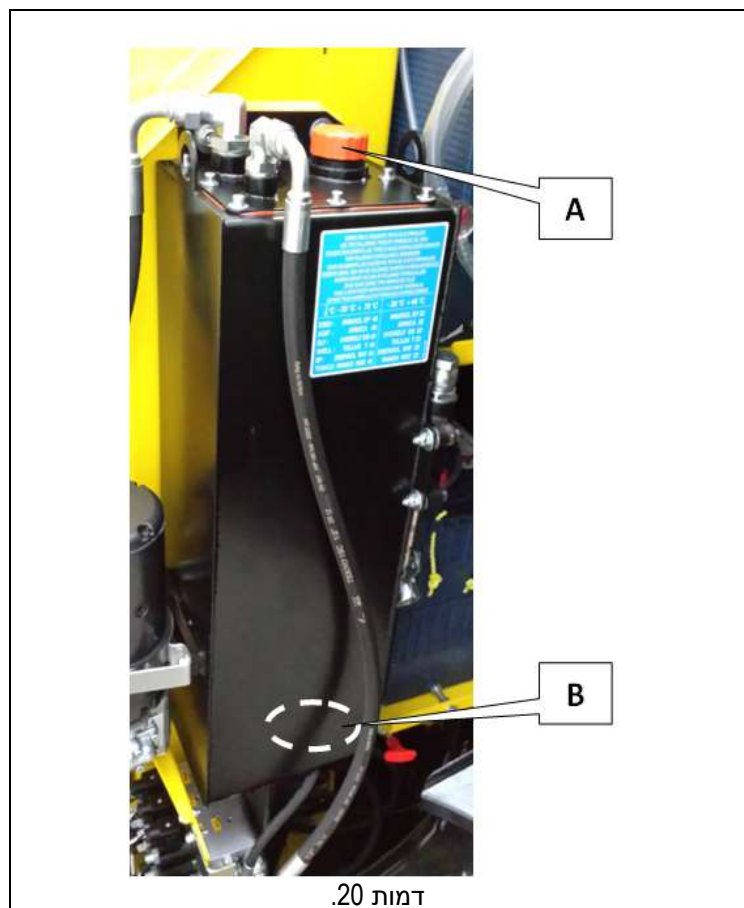
משמנים את כל הנקודות המוצגות בתרשים לצד (ובכל מקרה את כל נקודות הציר המצוידות בפטמות גריז) עם שומן מסוג ESSO BEACON-EP2 או שווה ערך.

ערכת שמנים ביולוגית ניתנת להחלפה)
PANOLIN BIOGREASE 2



דמות.19

7.2.3 בדיקת מפלס השמן והחלפת השמן במעגל ההידרולי



בדוק לאחר 10 שעות העבודה הראשונות, ולאחר מכן, לפחות פעם בחודש, את מפלס המיכל באמצעות בדיקה חזותית מהמכסה הקיים באמצעות מדידי (פרט A באיור הסמוך) וודא שהמפלס נמצא תמיד בין ערכי המקסימום והמינימום.

יש לבצע את בדיקת שמן כאשר מכונה על הקרקע שטוחה והבמה

יש לבדוק את מפלס השמן כשהפלטפורמה מורידה לחלוטין.

החלף לחלוטין את השמן ההידראולי לפחות כל שנתיים.

לרוקן את המכל:

- להוריד לחלוטין את הרציף;
- כבה את המכונה על ידי לחיצה על כפתור הפטריות של עמדת בקרת הקרקע.
- הנח מיכל מתחת למכסה (B) מתחתמכל ופתח אותו.

השתמש רק בסוגי השמן ובכמויות המוצגות בטבלת הסיכום הבאה.

שמן המערכת ההידרולית			
הכמות הדרושה	סוג 30°C - +48°C	סוג 20°C - +79°C	מותג
30 ליטר	שמינים סינתיטיים		
	Invarol EP22	Invarol EP46	ESSO
	Arnica 22	Arnica 46	AGIP
	Hydrelf DS22	Hydrelf DS46	ELF
	Tellus SX22	Tellus SX46	SHELL
	Energol SHF22	Energol SHF46	BP
	Rando NDZ22	Rando NDZ46	TEXACO
	LI HVI 22	LI HVI 46	Q8
	HIDROBAK 22 HV	HIDROBAK 46 HV	PETRONAS
	שמינים ביולוגיים - אופציונליים		
	HLP SINTH E22	HLP SINTH E46	PANOLIN

אין להשליך את השמן בסביבה לאחר השימוש, אך עקוב אחר התקנות הקיימות במדינת השימוש.



יש לטפל בזהירות בחומרי סיכה, שמינים הידראוליים, אלקטרוליטים וכל מוצרי דטרגנט ולהשתחרר בבטחה בהתאם לתקנות הנוכחיות. מגע ממושך בעור עלול לגרום לגירוי ולדרמטוזיס; לשטוף עם מים וסבון ולשטוף היטב מגע עם העיניים, במיוחד עם אלקטרוליטים, הוא גם מסוכן; שוטפים היטב במים ופנו לקבלת טיפול רפואי.

7.2.3.1 שמן הידראולי מתכלה (אופציונלי).

לבקשת הלקוח, ניתן להתקין במכונות שמן הידראולי מתכלה התואם את הסביבה. השמן המתכלה הוא נוזל הידראולי סינטטי לחלוטין, נטול אבץ, לא מזהם ויעיל גבוה על בסיס אסטרים רוויים, בשילוב עם תוספים מיוחדים. מכונות המצוידות בשמן מתכלה משתמשות באותם רכיבים כמו מכונות רגילות, אך יש לשקול את השימוש בסוג זה של שמן מאז בנייתו. במקרה של צורך להמיר משמן הידראולי על בסיס שמנים מינרליים לשמן "ביו", יש לכבד את הנוהל המצוין להלן.

7.2.3.2 ריקון.

רוקן את השמן ההידראולי החם להפעלה מכל המערכת (מיכל שמן, צילינדרים, צינורות בנפח גדול).

7.2.3.3 מסנן

החלף את תוספות המסנן. השתמש בפילטרים סטנדרטיים כמפורט על ידי היצרן.

7.2.3.4 ניקוי

לאחר שרוקנו לחלוטין את המכונה, מלאו אותה בכמות הנקובה של שמן הידראולי "אורגני". הפעל את המכונה ובצע את כל תנועות העבודה בסיבובים נמוכים למשך 30 דקות לפחות. רוקן את הנוזל מבפנים של המערכת לפי נקודה 7.2.3. זהיר: במהלך כל תהליך הכביסה יש צורך למנוע מהמערכת ההידראולית למצוץ אוויר.

7.2.3.5 מילוי.

לאחר הכביסה יש למלא את המעגל ההידראולי, לדמם ולבדוק את הרמה. קחו בחשבון שמגע נוזלים עם קווים הידראוליים יכול לגרום לו להתנפח. זכור כי מגע הנוזל עם העור יכול לגרום לאודם או לגירוי. מומלץ להשתמש גם ב-PPE מתאים במהלך פעולות אלה (למשל, משקפי מגן וכפפות).

7.2.3.6 הזמנה / בקרה.

לשמן ה"ביו" יש התנהגות קבועה, אולם יש לבדוק אותו על ידי נטילת מדגם במרווחים קבועים כמפורט להלן:

עבודות רגילות	עבודות כבדות	תדירות הבדיקה
50 שעות פעולה	50 שעות פעולה	בדיקה מס' 1 כעבור
500 שעות פעולה	250 שעות פעולה	בדיקה מס' 2 כעבור
1000 שעות פעולה	500 שעות פעולה	בדיקה מס' 3 כעבור
1,000 שעות או שנה אחת	500 שעות או שנה אחת	בדיקות המשך

בכל מקרה יש להחליף את מחסנית המסנן לפחות פעם בשנתיים. כדי להחליף את מחסנית המסנן: עצור את המכונה באמצעות לחיצה על לחצן עצירת החירום ביחידת הבקרה בשלדה. יש לקחת את מדגמי השמן (לפחות 500 מ"ל) כאשר המערכת נמצאת בטמפרטורת הפעולה. מומלץ להשתמש בכלי קיבול חדשים ונקיים. יש לשלוח את המדגמים אל ספק השמן המתכלה. לפרטים נוספים לגבי המשלוח, צור קשר עם המפיץ הקרוב.

יש לשמור העתקים מדוח הניתוח בתיק תיעוד הבדיקות. חובה לעשות זאת.

7.2.3.7 ערבוב

אסור לערבב את השמן עם שמנים מתכלים. מותר להשאיר שמן מינרלי בכמות שאינה חורגת מ-5% מהקיבולת המלאה, בתנאי שהשמן המינרלי מתאים לאותו שימוש.

7.2.3.8 מיקרו-סינון

כאשר ההחלפה מבוצעת במכונות יד שנייה, הקפד תמיד להביא בחשבון שמנים מתכלים מתאפיינים בכושר פירוק אבק גבוה. לאחר המרה, במערכת ההידראולית ניתן לחוות את פירוק המשקעים המסוגלים לגרום לקלקולים. יש לבדוק את המפלס באמצעות מכסה A. יש לבצע את בדיקת השמן כאשר השמן חם. כדי למנוע תקלות ופגיעה באיכות השמן, מומלץ לבצע לאחר ההחלפה סינון של המערכת ההידראולית, באמצעות מערכת מיקרו-סינון.

7.2.3.9 סילוק

היות והשמן המתכלה מכיל אסטר רווי, הוא מתאים לשימוש חוזר – הן תרמי והן חומרי. משום כך, אפשרויות סילוקו לאשפה או השימוש החוזר בו זהות לאלו של שמן ישן על בסיס מינרלי. ניתן לשרוף שמן מסוג זה כאשר החוקים המקומיים מתירים זאת. עדיף למחזר את השמן במקום לסלקו לאתרי ריקון או שריפת פסולת.

7.2.3.10 הוספת שמן

יש להוסיף תמיד אך ורק שמן מסוג הזהה לזה של השמן הנמצא בשימוש.

הערה: רמת זיהום המים המרבית היא 0.1%.

7.2.4 החלפת המסנן ההידראולי.



לרוב אין כל צורך לכווין את מד ההטיה, אלא אם כן יחידת הבקרה האלקטרונית מוחלפת. רצוי להחליף אותם לפחות כל שנתיים.

כדי להחליף את מחסנית המסנן:

- עצור את המכונה באמצעות לחיצה על לחצן עצירת החירום בלוח הבקרה בשלדה.
- נתק את הצינורות מהמכל.
- הברג את האוגן **A** על ידי הסרת הברגים עם מפתח ברגים אלן 5 מ"מ
- שחרר את בורגי המסנן **B** מצינור היניקה, ונקה את המסנן בחומר ניקוי וסילון אוויר דחוס ע"י התזה מנקודת החיבור, או החלף את גוף הסינון.

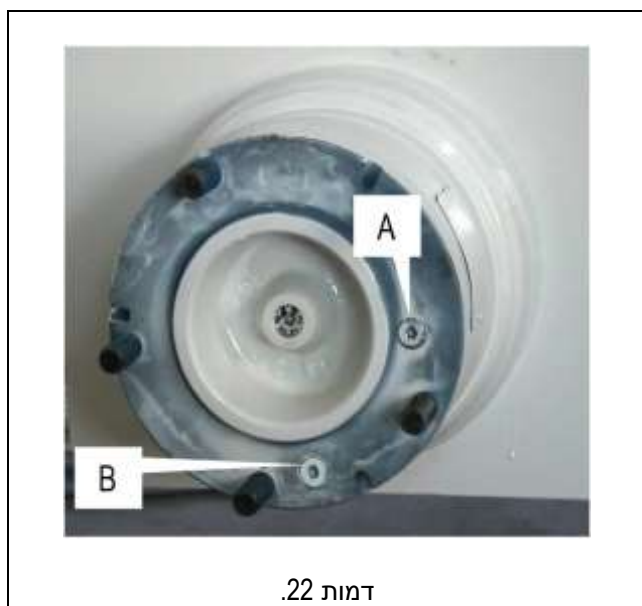
כדי לחזור למצב ההתחלתי, בצע את הפעולה שתוארו למעלה בסדר הפוך.

במקרה. בורח מהנפט שחלק יתכן אלה פעולות במהלך למיכל אותו סנן או סמרטוטים בעזרת השמן את הסר, זה מיוחד.

כדי להחליף את המסננים, השתמש רק באביזרים מקוריים ופנה לעזרה הטכנית שלנו בלבד. אל תשתמש מחדש בשמן שהוחזר, ואל תזרוק אותו בסביבה, אלא השלך אותו כנדרש בתקנות הנוכחיות. לאחר החלפת המסננים, בדוק את מפלס השמן ההידראולי במיכל.



7.2.5 החלפה של שסתום פריקת הלחץ בלבד



רצוי לבדוק את מפלס השמן לפחות בשנה. מקם את המכונה כך שתשיג את שני הכובעים (A) ו (B) -בתנוחה המוצגת באיור לצד) בחלק מהמקרים יש צורך לפרק את גלגלי ההינע כדי לגשת למכסים שהוזכרו לעיל. (בדוק חזותית את הרמה באמצעות הכובע (A) יש לבדוק את הרמה בשמן חם. הרמה נכונה כאשר גוף המפחת מלא בשמן עד גבול הכובע (A) אם אתה מבחין כי למעלה מ - 10% מנפח סיכה צריך להיות ממולא, אנו ממליצים לך לבדוק היטב אם ישנן דליפות נפט בקבוצה. יש להימנע מערבוב שמנים מסוגים שונים, הן מאותו המותג והן ממותגים שונים. עם זאת, הימנע מערבוב שמנים מינרליים עם שמנים סינטטיים.

יש להחליף את השמן בפעם הראשונה לאחר 50-100 שעות פעולה, ואז כל שנתיים. בהתאם לתנאי ההפעלה בפועל ניתן לשנות תקופות אלה ממקרה למקרה.

בעת השינוי אנו ממליצים לספק שטיפה פנימית של ארכובה עם נוזל מתאים המומלץ על ידי יצרן הסיכה. כדי להימנע מהפקדת הבוצה, יש לשנות את השמן למפחית חם. כדי להחליף את השמן יש צורך לפתור את הכובע B ולהניח מתחת אליו מיכל שיכול להכיל לפחות 2 ליטר שמן. רוקן את גוף המפחית לחלוטין ונקה אותו כמתואר לעיל ומלא עד גבול הכובע A לקבלת הקיבולת המרבית ראו הטבלה הבאה (דרך אותו חור

שמן מערכת הידראולי		
הכמות הדרושה	סוג	מותג
מתיחה		
ליטר 0,4	שמנים סינטטיים	
	Compressor Oil LG 150	סילוק
	Blasia S 220	AGIP
	Alpha SN 6	CASTROL
	Telesia Oil 150	IP
	שמנים מתכלים - אופציונליים	
	Biogear 80W90	PANOLIN

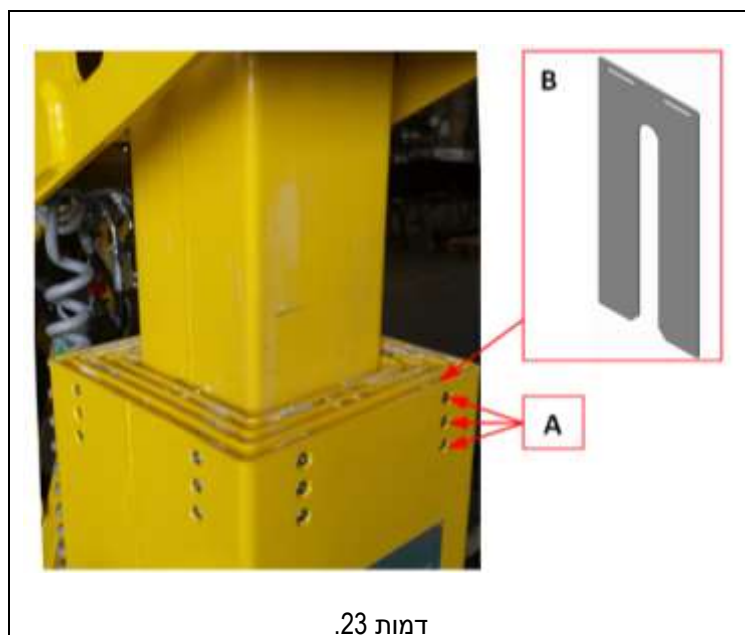
7.2.5.1 מכיוון שפעולה זו חשובה מאוד, היא צריכה להתבצע רק ע"י טכנאים מומחים.

בדוק את מפלס השמן כל רבעון או כל 500 שעות. במידת הצורך, מלא. אם אתה מבחין במחסור של יותר מ - 10% שמן בתיבת ההילוכים, אנו ממליצים לבדוק אם יש דליפות. החלף את השמן במפחית הסיבוב לאחר 100 שעות הפעילות הראשונות ואז כל 6000 שעות או כל 3 שנים. שסתומי הבלימה יעצרו את המכונה עם שחרור אמצעי בקרת הנסיעה. ברגע עצירת המכונה, בלמי החניה מופעלים אוטומטית ושומרים עליה במצבה. בדוק את התפקוד לפחות פעם בשנה. יש להחליף את השמן בעזרת מפחית חם. כאשר הבמה מונמכת במלואה, מקם את המכונה על קרקע שטוחה ונקייה ממכשולים, הפעל את אמצעי בקרת הנסיעה ושחרר אותו מיד עם ההגעה למהירות המרבית.

במסגרת ההחלפה או ההוספה של השמן ההידראולי, אין לסלק אותו לסביבה.



7.2.6 התאמת קוביות הזזה של העמודה הטלסקופית.



בדוק את השחיקה של רפידות הזזה הטלסקופיות בום בשנה. המרווח הנכון בין רפידות לזרוע הוא 0.5-1 מ"מ; במקרה של מרווח גבוה, יש לכוון את המרווח על ידי הוספת עובי מכויל של 0.5 מ"מ. לכל החלקה:

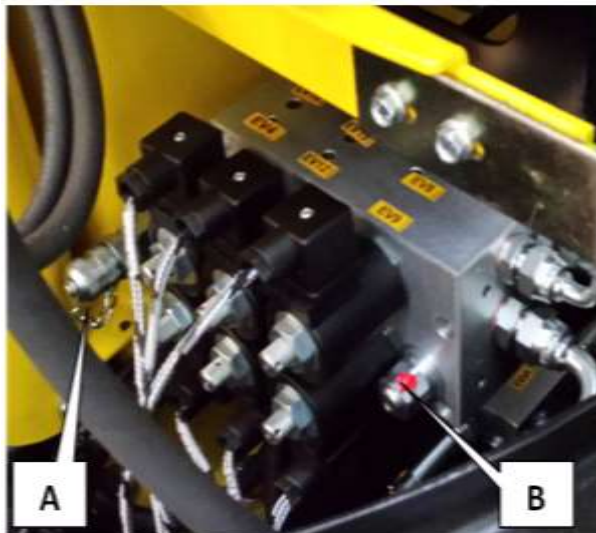
- שחרר את ברגי ה-A
- הכנס מספר מכנסונים B הדרושים כדי להגיע למשחק המבוקש;
- הדק שוב את הברגים A.

אזהרה!

מכיוון שפעולה זו חשובה מאוד, היא צריכה להתבצע רק ע"י טכנאים מומחים.



7.2.7. בדיקת יעילות שסתום לחץ מקסימלית כללית.



דמות 24.

מכיוון שפעולה זו חשובה מאוד, היא צריכה להתבצע רק ע"י טכנאים מומחים. שסתום זה אינו דורש התאמות בדרך כלל מכיוון שהוא מכויל בבית המלאכה לפני מסירת המכונה.

כיול נדרש:

- החלפת החטיבה ההידראולית
- החלפה של שסתום פריקת הלחץ בלבד

הסר את מעקות הצד.

לצורך בדיקת התפקוד של שסתום פריקת הלחץ (תמונה):

- הכנס מד לחץ עם סולם מלא 150 בר לפחות בצימוד המהיר המיוחד A (1/4" BSP).
- באמצעות תחנת בקרת הקרקע, בצעו את פעולת ההרמה של עמוד הטלסקופי והמשיכו בסוף השביתה;
- בדוק את ערך הלחץ שזוהה. הערך הנכון מצוין בפרק "מאפיינים טכניים"

כדי לכייל את שסתום ההקלה:

- הכנס מד לחץ עם סולם מלא 150 בר לפחות בצימוד המהיר המיוחד A (1/4" BSP);
- אתר את שסתום פריקת הלחץ של מעגל ההגבהה B.
- שחרר את האום הנגדית של פין הכוונון.
- השתמש בלוח הבקרה בשלדה כדי להרים את המכונה עד לגובלי הקצה.
- כוונן את שסתום פריקת הלחץ ע"י פין הכוונון עד להגעה לערך הלחץ שמצוין בפרק "המאפיינים הטכניים".
- בתום הכיול, נעל את פין הכוונון באמצעות האום הנגדית.

אזהרה!

מכיוון שפעולה זו חשובה מאוד, היא צריכה להתבצע רק ע"י טכנאים מומחים.



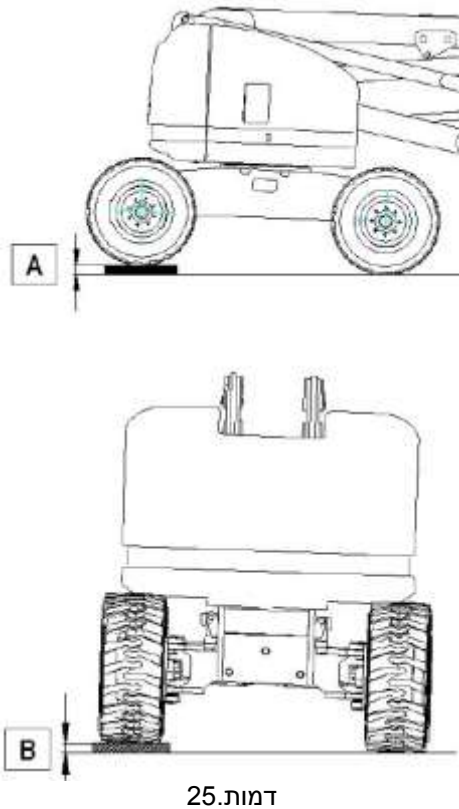
7.2.8. בדיקת יעילות של מדרון הטיה של מד הטיה.

אזהרה!

מכיוון שפעולה זו חשובה מאוד, היא צריכה להתבצע רק ע"י טכנאים מומחים. במקרה של תקלה וכאשר לא ניתן לכייל את המכשיר, ניתן להפעיל מעקף של המערכת באמצעות מפסק מפתח הנעילה (A) מתחת ללוח הבקרה.



מכיוון שפעולה זו חשובה מאוד, היא צריכה להתבצע רק ע"י טכנאים מומחים.



אין כל צורך לכוון את מד ההטיה, מכיוון שהוא מכיל במפעל לפני משלוח המכונה.

התקן זה מבקר את שיפוע האמצעי הבקרה, וכאשר השיפוע גדול מהערך המותר הוא:

- מנטרל את הגבהה.
- מנטרל את ההנעה אם הבמה נמצאת מעל לגובה מוגדר (משתנה כתלות בדגם).
- מאותת באמצעות מכשיר אזהרה נשמע ונורת אזהרה על הרציף (ראה "הוראות שימוש כללי") על מצב חוסר היציבות.

מד ההטיה בודק את השיפוע בשני צירים (X ו-Y). בדגמי מכונה שמגבלות השיפוע שלהם בצירי הרוחב והאורך זהות, הבקרה מתבצעת בציר אחד בלבד (ציר X).

בדוק את התפקוד לפחות פעם בשנה.

כדי לבדוק את תפקוד מד ההטיה בציר האורכי (בד"כ ציר X):

- בעזרת אמצעי הבקרה שבלוח הבקרה, הצב את שני הגלגלים הקדמיים או האחוריים של המכונה (ראה הטבלה הבאה) על פלטת הגבהה במידה (A+10 מ"מ).
- כאשר הבמה מוגבהה (בסבולת מסוימת בכפוף לסוג ההפעלה של המיקרו-מתג), המיקרו-מתג M1 מופעל ובנוסף: עם הורדת הרציף (הזרועות מושפלות, הטלסקופי נסוג וג'יב לגובה בין 10° ל- 70°) כל התמרונים עדיין אפשריים. הרמת אחת מהזרועות (למעט הג'יב) / או הסרת הזרוע הטלסקופית ביחס לאופק, מערכת בקרת המכונה מעכבת את בקרות ההרמה והמתח, וגם צופר הרציף מופעל;
- אם האזעקה אינה פועלת התקשר לסיוע הטכני.

כדי לבדוק את תפקוד מד ההטיה בציר הרוחבי (בד"כ ציר Y):

- בעזרת אמצעי הבקרה שבלוח הבקרה, הצב את שני הגלגלים הימניים או השמאליים של המכונה (ראה הטבלה הבאה) על פלטת הגבהה במידה (B+10 מ"מ).
- כאשר הבמה מוגבהה (בסבולת מסוימת בכפוף לסוג ההפעלה של המיקרו-מתג), המיקרו-מתג M1 מופעל ובנוסף: עם הורדת הרציף (הזרועות מושפלות, הטלסקופי נסוג וג'יב לגובה בין 10° ל- 70°) כל התמרונים עדיין אפשריים. הרמת אחת מהזרועות (למעט הג'יב) / או הסרת הזרוע הטלסקופית ביחס לאופק, מערכת בקרת המכונה מעכבת את בקרות ההרמה והמתח, וגם צופר הרציף מופעל;
- לחיצה על כפתור 3 (המילה 'ALAR' מופיע); לחץ על 3 כדי לצאת.

עובי	V8 E	V10 E
A [[מ"מ]]	42	42
B [[מ"מ]]	32	32

אזהרה! אזהרה! המידות של פלטות ההגבהה A ו-B מבוססות על השיפוע המרבי המותר, כמצוין בטבלה "המאפיינים הטכניים". לשימוש במסגרת כיוול מד ההטיה.

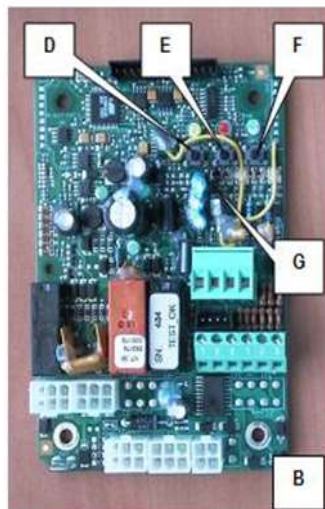
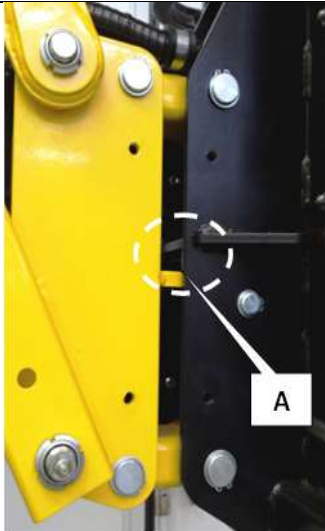


אזהרה!

הנדרש הציוד. עצמו המכשיר החלפת של במקרה אלא התאמה דורש אינו זה מכשיר כללי באופן מומחים מקצוע אנשי ידי על להתבצע חייבות אלה שפעולות פירושו זה רכיב של והתאמה להחלפה



מכיוון שפעולה זו חשובה מאוד, היא צריכה להתבצע רק ע"י טכנאים מומחים.



דמות a26

הפלטפורמות האוויריות המוארכות בעלות הנעה AIRO מצוידות במערכת מתוחכמת לשליטה על עומס יתר על הרציף. מכיוון התאמות כלל בדרך דורשת אינה יתר עומס בקרת מערכת המכונה מסירת לפני המלאכה בבית מכוילת שהיא

מכשיר זה שולט בעומס על הרציף ו:

- מעכב את כל התנועות אם עומס הרציף ב 20% בהשוואה לעומס הנומינלי (כונן והיגוי מעוכבים באמצעות הרציף המוגבה);
- עם הרציף במצב הובלה והעמס יתר על ידי 20% בהשוואה לעומס הנומינלי הוא רק מעכב את פעולות ההרמה מזהיר את המשתמש מפני מצב עומס יתר, באמצעות ההתרעה הקולית ונורית האזהרה בבמה.
- כדי להפעיל את המכונה מחדש יש לבטל את החרیגה מהעומס המותר.

בדוק את פעולתו לפחות פעם בשנה

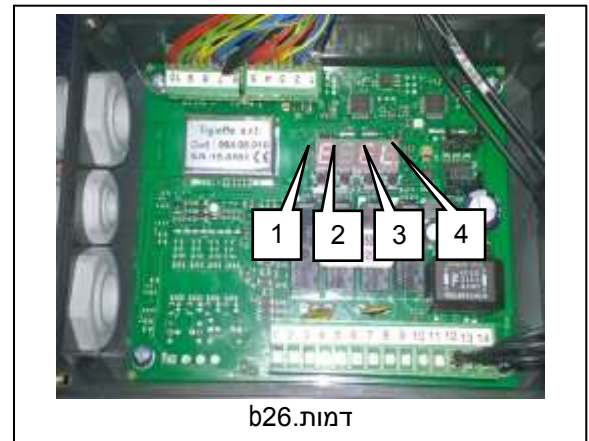
מערכת בקרת עומס יתר מורכבת מ:

- מתמר עיוות (A);
- לוח אלקטרוני (B) לכיול המערכת הממוקמת בתוך תיבת הבקרה של הפלטפורמה.

בדיקת הפעולה של המכשיר עבור בקרת העומס המרבית:

- עם פלטפורמת הוריד חזר בו לחלוטין, זה חייב להיות טעון משקל הפלטפורמה יחולק בצורה שווה שווה לעומס המרבי המדורג הנתמך על ידי הפלטפורמה (להלן: 'המפרט הטכני'). במצב זה, אתה אמור להיות מסוגל לבצע את כל התמרונים של המכונה. אתה יכול לעשות מעמדת הפיקוד של הפלטפורמה ואת תחנת הבקרה הקרקעית.
- עם פלטפורמה

- מוריד לחלוטין הוסף לעומס הנומינלי עומס יתר השווה ל 25% מהעומס הנומינלי עצמו. במצב זה נורית האזעקה האדומה והאות האקוסטי נדלקים;
- והרציף נמצא בגובה מהקרקע גבוה יותר מזה המצוין בפרק "מאפיינים טכניים" (זכור כי הג'יב מפעיל את המיקרו עצמו כאשר הוא עולה על גובה של 10° ביחס לאופק), מצב האזעקה חוסם לחלוטין את מכונת. כדי להיות מסוגלים להמשיך לפעול עם המכונה יש צורך להסיר את עומס יתר.



נחוץ כיול של המערכת:

- במכונות עם עומס משתנה (ראה הפרק "המאפיינים הטכניים"), בקר העומס מופעל.
- כאשר בעקבות עומס יתר קיצוני הדיווח על מצב סכנה אינו נעלם גם לאחר ביטול החריגה הקיצונית מהעומס המותר.

הכיול תלוי בסוג ההתקן המותאם.

Sאם הכרטיס הוא זה שמוצג באיור **a26**

- כבה את המכונה
- לפתוח את תיבת הבקרה לפלטפורמה המכילה את הכרטיס האלקטרוני;
- ללא עומס על הרציף, הכנס את המגשר הקיים, בין שני סיכות המחבר;
- הפעל את המכונה;
- לחץ על (כפתור) D הנורה הצהובה והאור האדום נדלקים;
- לחץ על (כפתור) E הנורה האדומה תגדל למספר שניות למספר שניות (כדי לאפס את מערכת הטעינה);
- הנח על הרציף עומס מבזר השווה לקצב הזרימה הנומינלי בתוספת 20%;
- לחץ על (כפתור) F האור הירוק נדלק למספר שניות (כדי לשנן את מצב עומס יתר);
- לחץ שוב על לחצן D כדי לצאת מהליך הכיול) הנורה הצהובה נכבה ואם ההליך בוצע כראוי הנורה האדומה האדומה תמשיך לדלוק כדי לתת חיזוי על עומס היתר).
- כבה את המכונה
- הסר את המגשר מהמחבר **G**.
- הפעל את המכונה;
- בדוק כי הסרת עומס העומס על 20% (בפלטפורמה נשארת הזרימה הנומינלית היחידה) מצב האזעקה אינו מתרחש באף אחד ממקומי הרציף (הרציף מורד, מורם, במהלך המתיחה, כאשר הרציף מסתובב)
- לאחר השלמת ההתאמה, סגור את התיבה המכילה את הקלפים.

אם הכרטיס הוא זה שמוצג באיור b30:

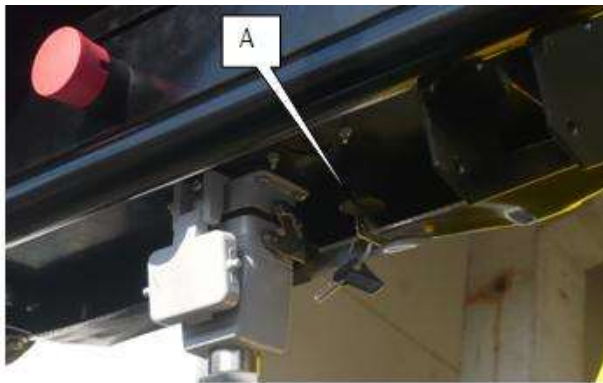
- כבה את המכונה
- לפתוח את התיבה המכילה את הכרטיס האלקטרוני;
- הפעל את המכונה;
- בלי לטעון על הרציף, הקישו על מקשים 1 ו 4- עד להופעת המילה CONS;
- לחץ על 4 כדי להיכנס שוב ל- CAP ו- 4 כדי להציג את ערך הפרמטר;
- הזן את הערך הנכון = 1000 באמצעות מקשים 1, 2 ו- 3. ואז לחץ על 4 כדי לשנן ולצאת;
- לחץ על 2 ושוב על 2 כדי לעבור ל- J01J, לחץ על 4 כדי להציג את ערך הפרמטר;
- הזן את הערך הנכון = 1 באמצעות מקשים 1 ו- 2. ואז לחץ על 4 כדי לשנן ולצאת;
- לחץ על 3 ושוב על 2 כדי לעבור ל- CALB. לחץ על 4 כדי לעבור ל- CAL;
- לאחר בדיקת שאין עומסים על הרציף, לחץ על 1 כדי לבצע את הכיול האפס;
- טען את המשקל השווה לעומס הנקוב ובדוק את הערך המוצג בתצוגה. אם זה נכון, לחץ על 4 כדי לשנן ולצאת; אם לא, לחץ על 2 ואז, באמצעות מקשי 1, 2 ו- 3, הזן ידנית את הערך הנכון. לחץ על 4 ושוב על 4 כדי לעבור ל- CALB;
- לחץ שוב על 2 ו- 2 כדי לעבור ל- ALAR, ואז לחץ על 4 ושוב על 2 כדי לעבור ל- LOCK;
- לחץ על 4 כדי להיכנס ואז, באמצעות מקשי 1, 2 ו- 3, הזן את ערך האזעקה השווה לעומס הנקוב + עומס יתר של 20%. לחץ על 4 כדי לאחסן;
- לחץ על 2 כדי לעבור ל- DIFF ושוב על 4 כדי להיכנס. קבע את הערך = 0045, באמצעות מקשים 1, 2 ו- 3, ואז שוב על 4 לשינון;
- לחץ על 2 כדי לעבור לבדיקה ושוב על 4 כדי להריץ את הבדיקה. כאשר מופיע PASS, לחץ על 3 שלוש על מנת לצאת מכויל;
- בדוק שהתצוגה מציגה את ערך העומס באותה שעה המוצבת על הרציף;
- בדוק שעם עומס < = עומס הנומינלי + עומס יתר של 20%, המערכת נכנסת למעורר עומס יתר וכי על ידי הסרת עומס יתר של 20%, מצב האזעקה נעלם;
- לאחר השלמת ההתאמה, סגור את התיבה המכילה את הקלפים.
- בדוק שהתצוגה מציגה את ערך העומס באותה שעה המוצבת על הרציף;

- בדוק שעם עומס < = בעומס הנומינלי + עומס יתר של 20%, המערכת נכנסת למצב אזעקת עומס יתר וכי על ידי הסרת עומס יתר של 20%, מצב האזעקה נעלם;
- לאחר השלמת ההתאמה, סגור את התיבה המכילה את הקלפים.

בהתחשב בחשיבות העסקה, מומלץ לבצע אותה רק על ידי אנשי צוות טכניים מומחים.



7.2.10. עוקף למערכת בקרת העומס - רק למנהלי חירום.



דמות 27.

במקרה של תקלה, ובחוסר האפשרות לכייל את המכשיר, ניתן לבצע עקיפה של המערכת על ידי פעולה על מתג המקשים (A) מתחת לתיבת הבקרה. השאר את מתג המפתח מופעל למשך 5 שניות ושחרר אותו בכדי להשיג את מצב ה-PASS.

אזהרה !! בתנאי זה המכונה יכולה לבצע את כל המפיקים, אך נורית המשתתפים האדומה והצליל מראים את תנאי הסכנה. כיבוי המכונה מאפס מחדש את המערכת, ועם ההפעלה של מערכת איתור עומסי ההחזקות להפעלה באופן נורמלי ולדיווח על תנאי העומס הקיים לפני כן. פעולה זו מותרת אך ורק לתנועת חירום. טען את המצברים כעבור שלוש או ארבע שעות עבודה בארבע-חמש הפעמים הראשונות.

אזהרה!

פעולה זו מותרת אך ורק לתנועת חירום, במקרה של כישלונות או באפשרות של הגדרת המערכת

טען את המצברים כעבור שלוש או ארבע שעות עבודה בארבע-חמש הפעמים הראשונות.



5.8.2. 7. 2.11. בדיקת תפקוד המפסק מיקרו M1.



- זרועות ההרמה נשלטות על ידי מכשירי מיקרו:
- M1A בבסיס העמוד הטלסקופי) מיקרו מכשירים מס (2'
- בדוק את פעולתם של מכשירי המיקרו M1 מדי שנה.

הפונקציות של מיקרו-המכשירים M1A הם כדלקמן:
עם פלטפורמה מחוץ למצב המנוחה (מיקרו-מכשירי M1A בחינם):

- מהירות הבטיחות במתיחה מופעלת אוטומטית;
- אם העגלה נוטה מעבר למקסימום מותר לבקרת הרמה ומתיחה לעכב;
- בעזרת פלטפורמה עמוסה, כל התמרונים נעצרים עד לשחרור העומס

הפונקציות של מתג המיקרו M1C בג'יב תוכננו כדי להקל על פעולות טעינה / פריקה על רמפות הרכב והן כדלקמן:

- עם עמוד טלסקופי במנוחה (מיקרו-מכונות פועלות M1A), וזרוע ג'יב עם נטייה גבוהה מ- $+10^\circ$ ביחס לאופקית (מופעל M1C):
- מהירות המתיחה השלישית מעוכבת אוטומטית;
 - אם העגלה נוטה מעבר למקסימום מותר לג'יב ולפקדי הרמת המתיחה להישאר מותר;

7.2.12 בדיקת שמערכת הבטיחות של ההרוגים פועלת.

דושת ההרוגים על הרציף משמשת לאפשר בקורות תנועה של המכונה מתחנת בקרת הרציף.

בדיקת את פעולתו לפחות פעם בשנה.

כדי לבדוק את יעילותו של כפתור "האיש הנוכחי":

- להזיז את הג'ויסטיק למתיחה קדימה ואחורה ברצף, בלי להדפיס את פדאל "האדם הנוכחי"
- השתמש במים מזוקקים או נטולי-מינרלים לצורך המילוי.

- לחץ על דושת "המת" לחוץ למשך יותר מעשר שניות
- תמיד עם הדושה לחוצה, הזיז את הג'ויסטיק קדימה ואחורה ברצף
- השתמש במים מזוקקים או נטולי-מינרלים לצורך המילוי.

הפעולה הנכונה של המכשיר כוללת את חוסר האפשרות לבצע כל תמרון של המכונה, מעמדת בקרת הרציף, מבלי שתלחץ תחילה על דושת "המת". אם נלחץ על זה יותר מעשר שניות מבלי לבצע תמרון, כל התנועות נעצרות; כדי שתוכל להתחיל לעבוד שוב עם המכונה, שחרר את דושת ההרוג ולחץ עליו שוב. מצב המתג מצוין על ידי נורית LED ירוקה בפלטפורמה:

- אור ירוק בתחנה קבועה מופעל
- אור ירוק על התחנה מהבהבת מושבת
- תחנה מופעלת
- מיקום מושבת

7.2.13 בדיקת את פעולתה של מערכת הבטיחות של כפתורי המתים (לא חובה).

כפתור הגבר המת על הרציף (אלטרנטיבה לדושה) משמש כדי לאפשר את בקורות התנועה של המכונה מתחנת בקרת הרציף.

בדיקת את פעולתו לפחות פעם בשנה.

כדי לבדוק את יעילותו של כפתור "האיש הנוכחי":

- הזז את ג'ויסטיק המתיחה קדימה ואחורה ברצף, בלי ללחוץ על כפתור "האדם הנוכחי"
- השתמש במים מזוקקים או נטולי-מינרלים לצורך המילוי.

- לחץ ושחרר את כפתור האיש המת והמתן שלוש שניות
- להזיז את הג'ויסטיק קדימה ואחורה ברצף
- השתמש במים מזוקקים או נטולי-מינרלים לצורך המילוי.

הפעולה הנכונה של המכשיר כוללת את חוסר האפשרות לבצע כל תמרון של המכונה, מעמדת בקרת הרציף, מבלי שתלחץ תחילה על דושת "המת". אם נלחץ על זה יותר מעשר שניות מבלי לבצע תמרון, כל התנועות נעצרות; כדי שתוכל להתחיל לעבוד שוב עם המכונה, שחרר את דושת ההרוג ולחץ עליו שוב. מצב המתג מצוין על ידי נורית LED ירוקה בפלטפורמה:

- אור ירוק בתחנה קבועה מופעל
- אור ירוק על התחנה מהבהבת מושבת
- תחנה מופעלת
- מיקום מושבת

טעינת המצבר צריכה להתבצע בהתאם להנחיות המובאות בסעיפים שמירה על יעילותו לאורך זמן חיונית להגדלת חייו, הגבלת בעיות והפחתת עלויות ניהול מכונות.

7.3.1 אזהרות כלליות על סוללה.

- במקרה של סוללות חדשות, אל תחכו לאזהרת הסוללה הנמוכה לפני טעינה מחדש; טען את הסוללות לאחר 3 או 4 שעות של שימוש בפעמיים הראשונות.
- במקרה של סוללות חדשות הביצועים המלאים של אותם מתרחשים לאחר כעשרה מחזורי פריקה וטעינה.
- טען את הסוללה באזורים מאווררים ופתח את המכסים כדי לאפשר לגזים לצאת במהלך הטעינה.
- אל תשתמש בתוספים שאורכם יותר מחמישה מטרים כדי להתחבר לחשמל.
- השתמש בכבל חשמלי בקטע מתאים (מינימום 2.53 מ"מ / מ"ק).
- אל תשתמש בכבלים מפותלים.
- כדי למנוע ירידה בתפקוד המצבר, טען אותו לפחות פעם בחודש. יש לעשות זאת אפילו אם ערכי הצפיפות של האלקטרוליט גבוהים.
- אין ליצור חיבורים חשמליים זמניים או לא תקינים.
- על מהדקי המסוף להיות מהודקים היטב וללא נקבוביות. על הכבלים להיות בעלי חלקי בידוד במצב טוב.
- שמור על סוללה נקייה, יבשה ונקייה ממוצרי חמצון בעזרת מטליות אנטיסטטיות.
- אל תניח כלים או חפץ מתכת אחר על הסוללה.
- בתהליך טעינת המצבר נוצר גז דליק.
- במהלך הטעינה, בדוק את טמפרטורת האלקטרוליט אשר לא תעלה על 45 מעלות צלזיוס מקסימאלית.

7.3.2 תחזוקת מצברים.

- לשימוש רגיל, צריכת מים היא כזו שניתן לבצע את פעולת העליונה מדי שבוע.
- יש לבצע מילוי של מים באמצעות מים מזוקקים או מפורקים.
- את החלק עליון יש לבצע לאחר הטעינה, ורמת האלקטרוליט חייבת להיות גבוהה בערך 5-7 מ"מ מגובה המשכשך.
- עבור מכונות המצוידות בהתקן מילוי ידני, עקוב אחר ההוראות המופיעות במדריך הסוללה.
- עבור מכונות המצוידות במכשיר מילוי חשמלי אוטומטי, הפעלו את בורר החשמל במיכל על ידי הפעלת מילוי המילואים החשמלי, מחוון הזרימה החזותית יתחיל להסתובב כדי להצביע על מעבר מים לכיוון הסוללות, המשך להיות מופעל את הבורר עד למילוי מלא וכאשר מחוון הזרימה החזותית כבר לא זז והתקע צף על הסוללות כולם באופק, אז הסוללות ימלאו לגמרי.
- פריקת הסוללה חייבת להיפסק כאשר 80% מהקיבולת הנומינלית כבר נוצלה. פריקה מוגזמת וממושכת מדרדרת את הסוללה באופן בלתי הפיך. המכונה מצוידת במכשיר שמרגע שמגיעים למצב הסוללה של 80% מעכב תמרוני הרמה. יש צורך לטעון את הסוללה מחדש. המצב מסומן על ידי כיבוי האור המהבהב של המוליך המיוחד בתיבת הבקרה של הרציף.
- יש לטעון את הסוללה על ידי ביצוע ההוראות המפורטות בפסקאות הבאות.
- שמור על מכסים וחיבורים מכוסים ויבשים. ניקוי טוב שומר על הבידוד החשמלי, מקדם תפעול טוב ואת חיי הסוללה.
- במקרה של תקלות המיוחסות לסוללה, אל תתערב ישירות והודיע לשירות הסיוע הטכני..
- ליצור חיבור לרשת החשמל אשר אינו עומד במאפיינים הנ"ל. אי-הישמעות להנחיות הנ"ל עלולה להוביל לתפקוד לקוי של מערכת טעינת המצבר, וכתוצאה מכך לנזקים שאינם מכוסים ע"י האחריות. יש לעשות זאת גם אם מדידות צפיפות האלקטרוליט נותנות ערכים גבוהים.
- כדי להגביל את הפריקה העצמית של הסוללות בתקופות של חוסר פעילות, אחסן את המכונה בסביבות עם טמפרטורות מתחת ל 30 מעלות צלזיוס. ולחץ על כל כפתורי החירום, אפילו על הכוח העיקרי.

7.3.3 טעינת הסוללה.

אזהרה!

הגז שמתפתח הוא **EXPLOSIVE** בזמן שהסוללה נטענת. לפיכך יש צורך לטעון בחדרים מאווררים ובמקום בו אין סכנה לשריפה או פיצוץ ובזמינות אמצעי כיבוי.



חבר את מטען הסוללה רק לרשת חשמל, המצוידת בכל ההגנות על פי התקנות הקיימות בתוקף, שיש לה את המאפיינים הבאים:

- מתח אספקת $V \pm 10\% 230$
- תדר $50 \div 60$ הרץ
- קו הארקה מחובר.
- מכשיר מתג מגנטי-תרמי והפרש ("מכשיר מציל חיים")

כמו כן, דאגו ל:

- אל תשתמש בתוספים שאורכם עולה על 5 מטרים כדי לחבר את המטען לחשמל.
- השתמש בכבל חשמלי בקטע מתאים (מינימום 2.53 מ"מ^2 / מ"מ).
- אל תשתמש בכבלים מפותלים.

זה אסור

חיבור לרשתות חשמל שאינן עומדות בתכונות שלעיל.
אי עמידה בהוראות המפורטות לעיל עלול לגרום לתקלה במטעני הסוללה, וכתוצאה מכך נזק שלא הוכר על ידי האחריות.



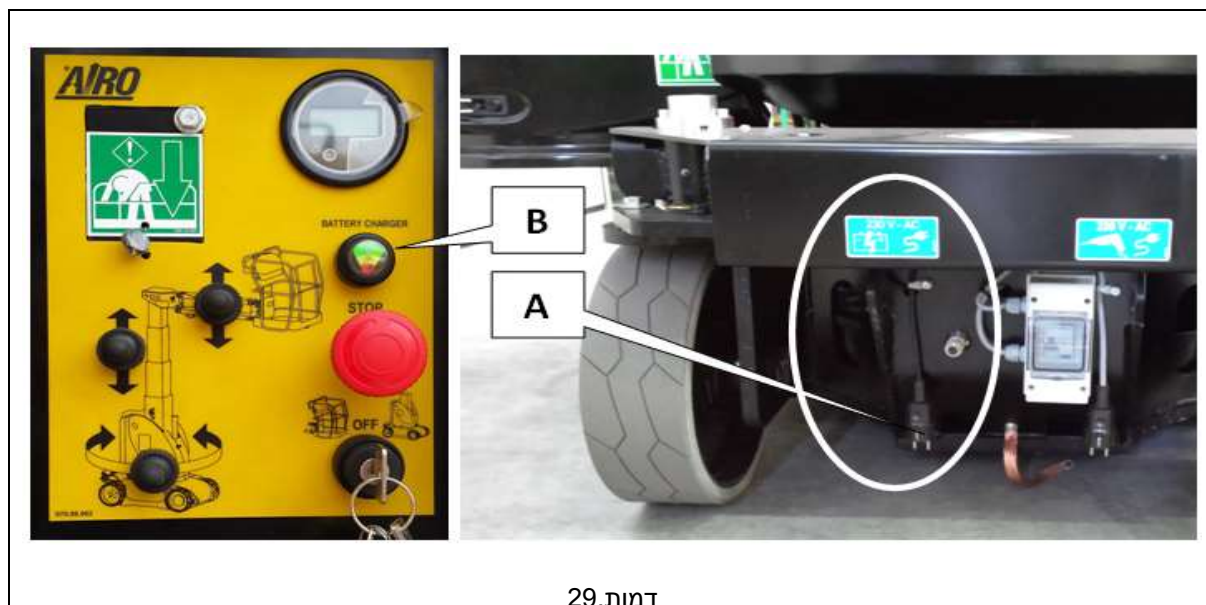
אזהרה!

עם סיום הטעינה והמטען עדיין מחובר, צפיפות האלקטרוליטים צריכה להיות בין 1,260 גר לליטר ו 1,270 גר' / ל' (בטמפרטורה של 25 מעלות צלזיוס).



כדי להשתמש במטעני הסוללה, יש לבצע את הפעולות הבאות:

- חבר את מטעני הסוללה באמצעות תקע **A** לשקע חשמל, בהתאם למפרטים המפורטים לעיל
- שהחיבור מציין זה דולק הוא אם **B** מחוון באמצעות הסוללה מטעני של החיבור מצב את דוק שלב על מצביע הלבד נוריות של התאורה ומצב צבע. הראשוני הטעינה שלב ואת בוצע (שלהלן בטבלה עיין) הטעינה



תיאור	איתות
שלב אבחון עצמי של מטען הסוללה	נורית LED מהבהבת למשך מספר שניות
מציין את השלב הראשון והשני של המטען	LED אדום דולק
מציין את השלב השני של המטען	LED צהוב דולק
מציין שהחיבור הושלם; תשלום מאגר פעיל	LED ירוק דולק

כאשר המטען פועל, המכונה נכבית אוטומטית.



כדי לנתק את מטעני הסוללה מאספקת החשמל נתק את ההתקן מקו החשמל.

אזהרה!

לפני השימוש במכשיר, בדוק כי השקע של מטען הסוללה מנותק.



7.3.4 מטען סוללות: חיווי תקלות.

התרחשות מצב על מצביעה הקודמת בפסקה שתואר הסוללה מטען במחון המהבהבת הנורית

איתות	בעיה	פתרון
LED אדום מהבהב באופן רציף	אין חיבור לסוללה	בדוק את החיבורים עם הסוללה
	היפוך חיבורי הסוללה	בדוק את כל החיבורים
נוריות LED אדום וצהוב מהבהבות	בעיות חיבור	החלף את המצברים הישנים רק בדגמים שהמתח, הקיבולת, המידות והמשקל שלהם זהים.
		בדוק את הסוללה
	תקלות מצבר	בדוק את מפלס הנוזל ((רק לסוללות חומצות pb))

אזהרה!

בנוכחות אזהרה, מטען הסוללה מפסיק לספק חשמל. במקרה של אזהרה באחד משני מטעני הסוללה, התערב בהקדם האפשרי להחלפת המכשיר הפגום, ומנע את טעינת הסוללות על ידי מטען סוללות יחיד. במקרה זה, למעשה, הסוללות נוטות להתדרדר במהירות רבה יותר



7.3.5 החלפת סוללה.

החלף את הסוללות הישנות רק בדגמים בעלי אותו מתח, קיבולת, גודל ומסה. יש לאשר את הסוללות על ידי היצרן.



אל תשליכו סוללות בסביבה לאחר החלפתן, אך עקבו אחר התקנות הקיימות במדינת השימוש.



בהתחשב בחשיבות העסקה, מומלץ לבצע אותה רק על ידי אנשי צוות טכניים מומחים.

התקשר לסיוע הטכני

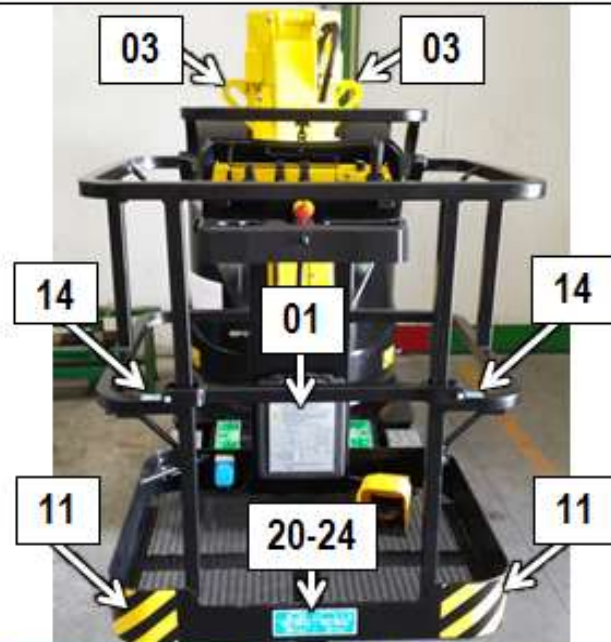
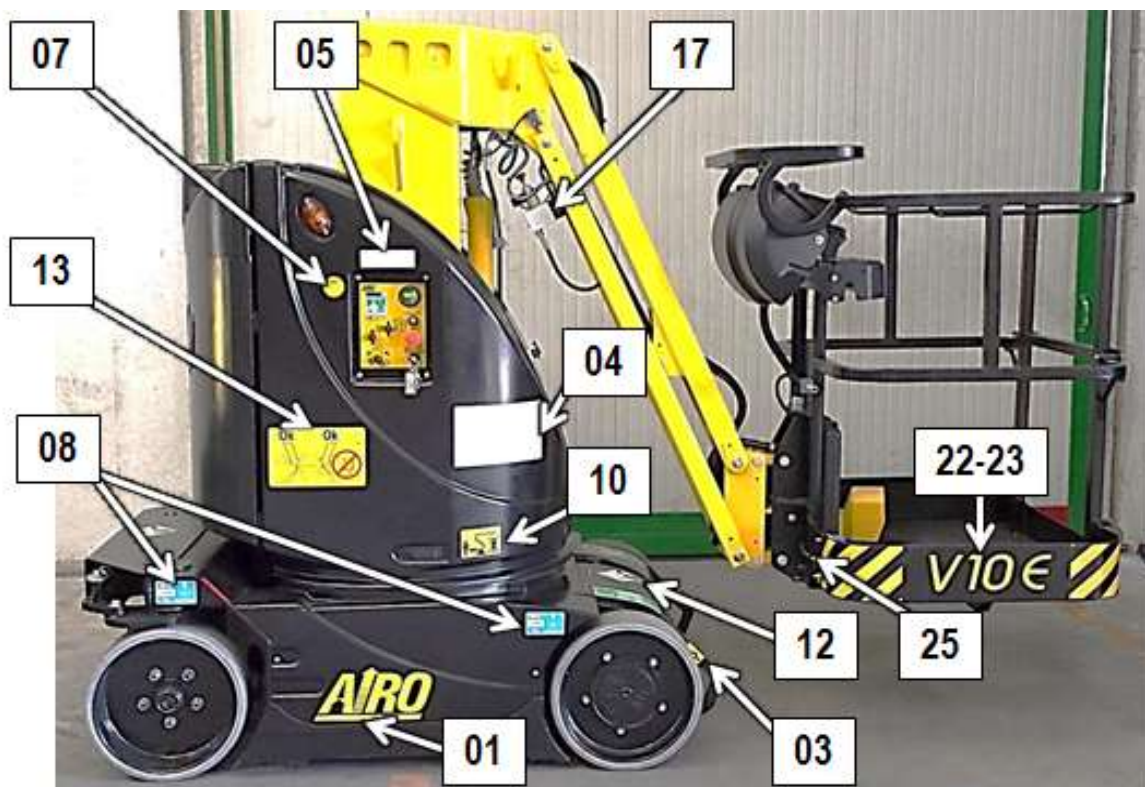


הדגמים של פלטפורמה אווירית בעלת הנעה עצמית המתוארים במדריך זה היו נתונים לבדיקת סוג CE בהתאם להנחיה EC / 2006/42. המוסד שביצע הסמכה זו הוא:

	ICE Spa Via Garibaldi, 20 Anzola Emilia – BO (Italia) 40011
---	---

אישור לביצוע הבדיקה ניתן באמצעות לוחית סימון ה-CE הנמצאת על גבי המכונה, ובאמצעות הצהרת התאימות שמצורפת למדריך זה למשתמש.

קוד	תיאור	כמות
1	לוחית אזהרה של AIRO	001.10.001
2	לוחית מספר סידורי של AIRO	001.10.024
3	מדבקה לוו הגרירה	001.10.031
4	מדבקה אזהרות כלליות	001.10.057
5	הדבקה גלגלים הדבקה	001.10.059
6	סוג השמן דבק "46" I_D_F_NL_B_G_PL	001.10.150
7	תווית הבדיקה הבאה	001.10.180
8	המדבקה "עומס מרבי לגלגל"	001.10.243
9	דבק ממוצא חירום של IPAF	001.10.259
10	דבק אסור להפסיק סימבול לביטול	001.10.260
11	פס דביק שחור-צהוב <X300150>	010.10.010
12	דבק דבק	023.10.003
13	דבק לא לקשור את הסל	029.10.011
14	מדבקה לנקודות חיבור חגורות הבטיחות	035.10.007
15	חיתוך מרקם דביקים (סימפטומים)	045.10.005
16	מדבקה לתקע של מערכת טעינת המצבר	045.10.011
17	צמח EMERG.IPAF דבק - קטן	069.10.003
18	המדבקה "גרירת חירום"	070.10.008
19	חירום ידני דבק V8-V10	070.10.009
20	דבק קיבולת 200 kg (רק V8 E)	008.10.003
21	מדבקה AIRO צהובה	001.10.173
22	דבק "V8 E" PRESPPER (צהוב) רק(V8 E)	070.10.005
23	דבק "V10 E" PRESPPER (צהוב) רק(V10 E)	070.10.006
24	זרימת דבק 200 קילוגרם (INT.2P / EST.1P) רק(V10 E)	070.10.007
25	(אופציונלי) מדבקה סמל הארקה	001.10.021
26	מדבקה קו חשמלי תקע חשמלי	045.10.010



EC / 2006/42 המכונות להוראת 1 נספח פי על הפלטפורמה למשתמש משוחרר הבקרה פנקס

לוח הבדיקות מסופק לצורך רישום, בפורמט המוצע, של האירועים הבאים הקשורים לחיי השירות של המכונה רישום זה אמור להיחשב כחלק בלתי נפרד מהצידוד ועליו ללוות את המכונה במשך כל חייה, עד לרשות הסופית.

הפנקס נועד להקליט, על פי הפריסה, את האירועים הבאים המשפיעים על אורך החיים השימושיים של המכונה:

- ביקורות חובה תקופתיות ע"י הסוכנות האחראית לבדיקתה (באיטליה, ASL או ARPA).
- ביקורות חובה תקופתיות לצורך בדיקה של המבנה, תפקוד תקין של המכונה ומערכות ההגנה והבטיחות. הביקורות הן באחריותו של מנהל הבטיחות בחברה שהמכונה נמצאת בבעלותה, ועליהן להתבצע בתדירות שהוגדרה.
- העברות בעלות: באיטליה, הרוכש נדרש להודיע למחלקת ה-INAIL האחראית שבוצעה התקנה של המכונה.
- פעולות תחזוקה יוצאות דופן והחלפת חלקים חשובים במכונה.

הביקורות התקופתיות הנדרשות ע"י הבעלים

תיאור הפעולות שיש לבצע		בדיקת המבנה	
בדוק את השלמות של מעקות ההגנה, נקודות עיגון הרתמה, מבנה ההגבהה, סולמות הגישה, חלודה, מצב הצמיגים, נזילות שמן, ופיני הנעילה של המבנה.		בדיקה חזותית	
חתימה וחותמת	הערות	תאריך	
			שנה מס' 1
			שנה מס' 2
			שנה מס' 3
			שנה מס' 4
			שנה מס' 5
			שנה מס' 6
			שנה מס' 7
			שנה מס' 8
			שנה מס' 9
			שנה מס' 10
בראש ובראשונה ודא שבנקודות החיבור בין צינורות וכבלים לא נראות עדויות לפגמים. בדוק שכבל הבקרה הספירלה מחוץ למבנה ההרמה נסוג לחלוטין למושב שלו כשהרציף מושפל. בדוק סלילי קפיצים של צינורות הידראוליים. מבצע חודשי. בדיקה חודשית אין צורך לתעד את ביצועה מדי חודש, אבל לפחות פעם בשנה, כאשר הפעולות האחרות מבוצעות.		עיוות צינורות וכבלים	
חתימה וחותמת	הערות	תאריך	
			שנה מס' 1
			שנה מס' 2
			שנה מס' 3
			שנה מס' 4
			שנה מס' 5
			שנה מס' 6
			שנה מס' 7
			שנה מס' 8
			שנה מס' 9
			שנה מס' 10

הביקורות התקופתיות הנדרשות ע"י הבעלים

בדיקת המבנה		תיאור הפעולות שיש לבצע	
התאמות שונות.		בדיקת מפלס של שמן המערכת ההידראולית ראה סעיף בדיקה חודשית 7.2.1	
שנה מס'	תאריך	הערות	חתימה וחותמת
שנה מס' 1			
שנה מס' 2			
שנה מס' 3			
שנה מס' 4			
שנה מס' 5			
שנה מס' 6			
שנה מס' 7			
שנה מס' 8			
שנה מס' 9			
שנה מס' 10			

שמן		בדיקת מפלס של שמן המערכת ההידראולית ראה סעיף בדיקה חודשית 7.2.2, מבצע חודשי. בדיקה חודשית אין צורך לתעד את ביצועה מדי חודש, אבל לפחות פעם בשנה, כאשר הפעולות האחרות מבוצעות.	
שנה מס'	תאריך	הערות	חתימה וחותמת
שנה מס' 1			
שנה מס' 2			
שנה מס' 3			
שנה מס' 4			
שנה מס' 5			
שנה מס' 6			
שנה מס' 7			
שנה מס' 8			
שנה מס' 9			
שנה מס' 10			

הביקורות התקופתיות הנדרשות ע"י הבעלים

אימות פונקציונלי		תיאור הפעולות שיש לבצע	
שליטת דרגת השמן טנק הידראולי והפחתת שמנים		ראו פרק 7.2.3 . 7.2.5.	
		פעולה יומית בדיקה חודשית אין צורך לתעד את ביצועה מדי חודש, אבל לפחות פעם בשנה, כאשר הפעולות האחרות מבוצעות.	
שנה מס' 1	תאריך	הערות	חתימה וחותמת
שנה מס' 2			
שנה מס' 3			
שנה מס' 4			
שנה מס' 5			
שנה מס' 6			
שנה מס' 7			
שנה מס' 8			
שנה מס' 9			
שנה מס' 10			
התאמת קוביות הזזה של העמודה הטלסקופית.		ראו פרק 7.2.6.	
שנה מס' 1	תאריך	הערות	חתימה וחותמת
שנה מס' 2			
שנה מס' 3			
שנה מס' 4			
שנה מס' 5			
שנה מס' 6			
שנה מס' 7			
שנה מס' 8			
שנה מס' 9			
שנה מס' 10			

הביקורות התקופתיות הנדרשות ע"י הבעלים

תיאור הפעולות שיש לבצע		בדיקה	
ראו פרק 7.2.7.		בדיקת כיוול של שסתום פריקת הלחץ	
חתימה וחותמת	הערות	תאריך	
			שנה מס' 1
			שנה מס' 2
			שנה מס' 3
			שנה מס' 4
			שנה מס' 5
			שנה מס' 6
			שנה מס' 7
			שנה מס' 8
			שנה מס' 9
			שנה מס' 10

ראה סעיף 7.3 פעולה יומית בבדיקת מערכת הבטיחות תיאור הפעולות שיש לבצע בדיקת מערכת ה"הרדוף"		סטטוס המצבר	
חתימה וחותמת	הערות	תאריך	
			שנה מס' 1
			שנה מס' 2
			שנה מס' 3
			שנה מס' 4
			שנה מס' 5
			שנה מס' 6
			שנה מס' 7
			שנה מס' 8
			שנה מס' 9
			שנה מס' 10

הביקורות התקופתיות הנדרשות ע"י הבעלים

תיאור הפעולות שיש לבצע		בדיקה	
ראו פרק 7.2.3.		החלפת שמן מלאה במכל ההידראולי. כל שנתיים	
חתימה וחותמת	הערות	תאריך	
			שנה מס' 2
			שנה מס' 4
			שנה מס' 6
			שנה מס' 8
			שנה מס' 10

ראו פרק 7.2.4.		החלפת המסנן ההידראולי (פעם בשנתיים)	
חתימה וחותמת	הערות	תאריך	
			שנה מס' 2
			שנה מס' 4
			שנה מס' 6
			שנה מס' 8
			שנה מס' 10

הביקורות התקופתיות הנדרשות ע"י הבעלים			
אימות פונקציונלי		תיאור הפעולות שיש לבצע	
החלפת שמן מלאה במכל ההידראולי (פעם בשנתיים)		ראו פרק 7.2.5.	
תאריך	הערות	חתימה וחותמת	
שנה מס' 2			
שנה מס' 4			
שנה מס' 6			
שנה מס' 8			
שנה מס' 10			

הביקורות התקופתיות הנדרשות ע"י הבעלים

תיאור הפעולות שיש לבצע		בדיקת מערכת הבטיחות	
ראו פרק 7.2.8.		בדיקת מערכת הבטיחות הפעולות שיש לבצע	
חתימה וחותמת	הערות	תאריך	
			שנה מס' 1
			שנה מס' 2
			שנה מס' 3
			שנה מס' 4
			שנה מס' 5
			שנה מס' 6
			שנה מס' 7
			שנה מס' 8
			שנה מס' 9
			שנה מס' 10

ראו פרק 7.2.9.		מערכת בקרת יעילות לבקרת עומס בפלטפורמה.	
חתימה וחותמת	הערות	תאריך	
			שנה מס' 1
			שנה מס' 2
			שנה מס' 3
			שנה מס' 4
			שנה מס' 5
			שנה מס' 6
			שנה מס' 7
			שנה מס' 8
			שנה מס' 9
			שנה מס' 10

הביקורות התקופתיות הנדרשות ע"י הבעלים

בדיקת מערכת הבטיחות		תיאור הפעולות שיש לבצע	
אימות פונקציונלי מכשירי מיקרו M1;		ראה פרק 7.2.11	
תאריך	הערות	חתימה וחותמת	
שנה מס' 1			
שנה מס' 2			
שנה מס' 3			
שנה מס' 4			
שנה מס' 5			
שנה מס' 6			
שנה מס' 7			
שנה מס' 8			
שנה מס' 9			
שנה מס' 10			

בדיקת מערכת הבטיחות		תיאור הפעולות שיש לבצע	
בקרת מערכת "איש נוכח"		ראה פרק 7.2.12 - 7.2.13	
תאריך	הערות	חתימה וחותמת	
שנה מס' 1			
שנה מס' 2			
שנה מס' 3			
שנה מס' 4			
שנה מס' 5			
שנה מס' 6			
שנה מס' 7			
שנה מס' 8			
שנה מס' 9			
שנה מס' 10			

הביקורות התקופתיות הנדרשות ע"י הבעלים

בדיקות דבקים ומטרות.		ראו פרק ראה פרק ודא שניתן לקרוא את תמצית ההנחיות המרכזיות שמופיעה בלוחית האלומיניום הקיימת על גבי הבמה; שמדבקות כושר הנשיאה קיימות בבמה וניתנות לקריאה; וכן שהמדבקות על אמצעי בקרת השלדה והבמה קריאות.	
תאריך	הערות	חתימה וחותמת	
שנה מס' 1			
שנה מס' 2			
שנה מס' 3			
שנה מס' 4			
שנה מס' 5			
שנה מס' 6			
שנה מס' 7			
שנה מס' 8			
שנה מס' 9			
שנה מס' 10			

בדיקת מערכת הבטיחות		תיאור הפעולות שיש לבצע	
בדיקת מערכת הבטיחות תיאור הפעולות שיש לבצע		הניתוק מרציף עם שיפוע מקסימלי לפרק "תכונות טכניות", במהירות המהירה ביותר, המכונה חייבת להיות מסוגלת לעצור, בשחרור הג'ויסטיק, במרחב הנמוך מ- 1.5 מ'.	
תאריך	הערות	חתימה וחותמת	
שנה מס' 1			
שנה מס' 2			
שנה מס' 3			
שנה מס' 4			
שנה מס' 5			
שנה מס' 6			
שנה מס' 7			
שנה מס' 8			
שנה מס' 9			
שנה מס' 10			

הביקורות התקופתיות הנדרשות ע"י הבעלים

בדיקת מערכת הבטיחות		תיאור הפעולות שיש לבצע	
בדיקת הנמכת החירום ידנית		סעיף	ראה פעולה יומית
תאריך	הערות	חתימה וחותמת	5.6
שנה מס' 1			
שנה מס' 2			
שנה מס' 3			
שנה מס' 4			
שנה מס' 5			
שנה מס' 6			
שנה מס' 7			
שנה מס' 8			
שנה מס' 9			
שנה מס' 10			

הבעלים הראשון

החברה	תאריך	דגם:	מספר סידורי	תאריך מסירה

AIRO – Tigieffe S.r.l.

העברות בעלות עוקבות

החברה	תאריך

הרינו לאשר כי נכון לתאריך המצוין לעיל המאפיינים הטכניים והתפקודיים של המכונה, וכן מידותיה, תאמו את הדרישות המקוריות, וכי כל השינויים שנעשו מתועדים בלוח בדיקות זה.

המוכר

הרוכש

העברות בעלות עוקבות

החברה	תאריך

הרינו לאשר כי נכון לתאריך המצוין לעיל המאפיינים הטכניים והתפקודיים של המכונה, וכן מידותיה, תאמו את הדרישות המקוריות, וכי כל השינויים שנעשו מתועדים בלוח בדיקות זה.

המוכר

הרוכש

העברות בעלות עוקבות

תאריך	החברה

הרינו לאשר כי נכון לתאריך המצוין לעיל המאפיינים הטכניים והתפקודיים של המכונה, וכן מידותיה, תאמו את הדרישות המקוריות, וכי כל השינויים שנעשו מתועדים בלוח בדיקות זה.

המוכר

הרוכש

העברות בעלות עוקבות

תאריך	החברה

הרינו לאשר כי נכון לתאריך המצוין לעיל המאפיינים הטכניים והתפקודיים של המכונה, וכן מידותיה, תאמו את הדרישות המקוריות, וכי כל השינויים שנעשו מתועדים בלוח בדיקות זה.

המוכר

הרוכש

העברות בעלות עוקבות

תאריך	החברה

הרינו לאשר כי נכון לתאריך המצוין לעיל המאפיינים הטכניים והתפקודיים של המכונה, וכן מידותיה, תאמו את הדרישות המקוריות, וכי כל השינויים שנעשו מתועדים בלוח בדיקות זה.

המוכר

הרוכש

כשלים מהותיים

תאריך	תיאור הכשל	פתרון

תיאור	חלקי החילוף שבהם נעשה שימוש	
	קוד	כמות

מנהל הבטיחות

סיוע

תאריך	תיאור הכשל	פתרון

תיאור	חלקי החילוף שבהם נעשה שימוש	
	קוד	כמות

מנהל הבטיחות

סיוע

כשלים מהותיים

תאריך	תיאור הכשל	פתרון

תיאור	חלקי החילוף שבהם נעשה שימוש	
	קוד	כמות

מנהל הבטיחות

סיוע

תאריך	תיאור הכשל	פתרון

תיאור	חלקי החילוף שבהם נעשה שימוש	
	קוד	כמות

מנהל הבטיחות

סיוע

כשלים מהותיים

תאריך	תיאור הכשל	פתרון

תיאור	חלקי החילוף שבהם נעשה שימוש	
	קוד	כמות

מנהל הבטיחות

סיוע

תאריך	תיאור הכשל	פתרון

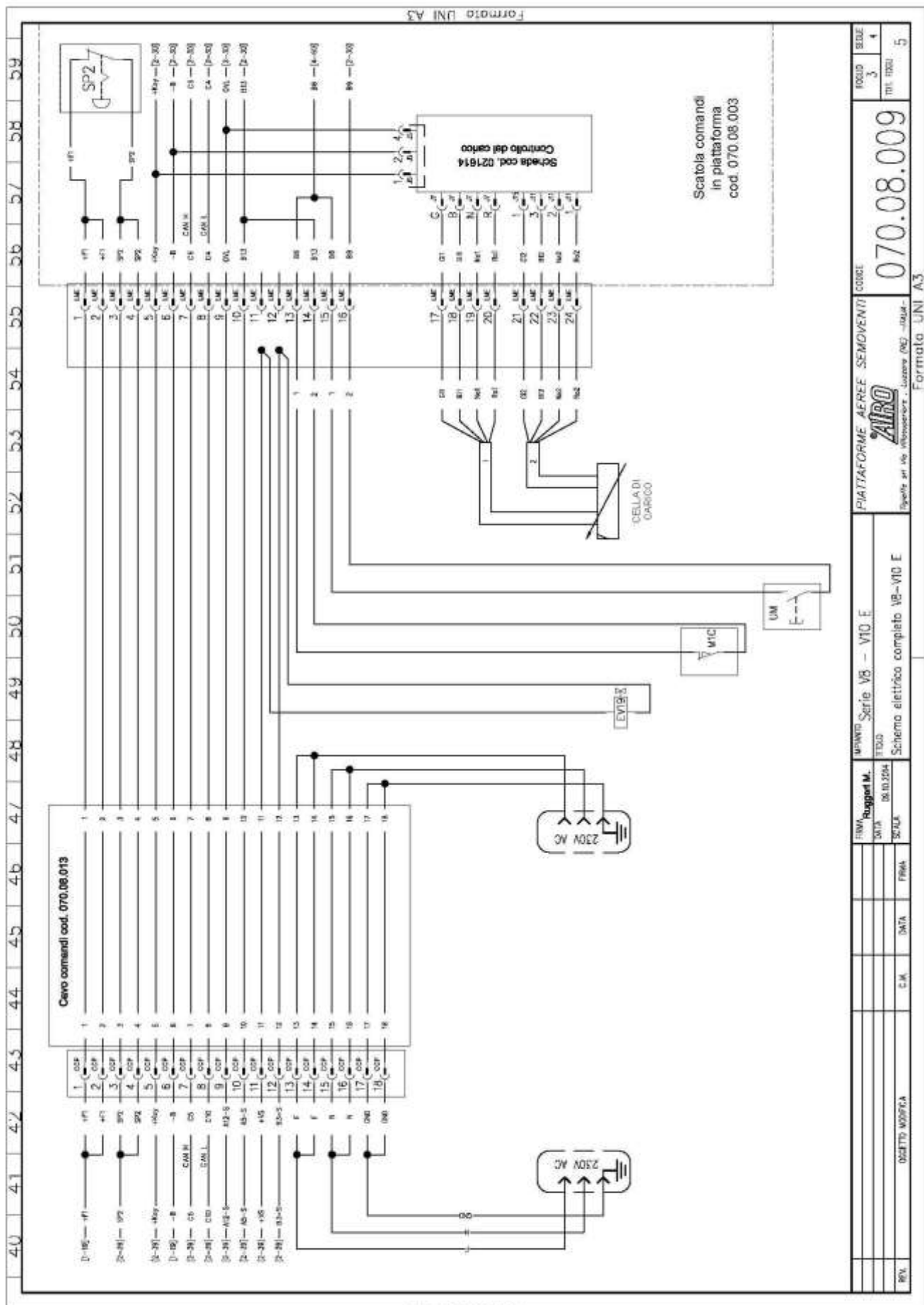
תיאור	חלקי החילוף שבהם נעשה שימוש	
	קוד	כמות

מנהל הבטיחות

סיוע

V8 E V10 E V8 E V10 E

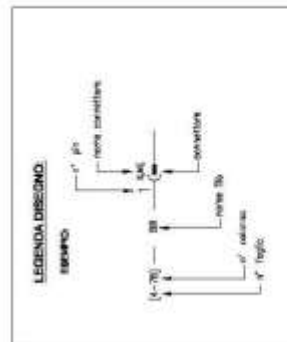
סמל.	תיאור	דף
AC1	קבלן עזר	1-09/11
AV1	התקן קולי קרקעי	26-2
AV2	התקן קולי במה	4-62/63
BC	מטען מצבר	1-02/04
BT	מצבר	1-05/06
BY	בורר בורר עוקף שליטה בטעינה	68-4
EP	משאבה חשמלית	1-08/09
EV4	הרמת שסתום סולנואיד	1-17/18
EV5	שסתום סולנואיד להנמכה	18-1
EV8	היגוי שסתום אלקטרולי בצד ימין	1-17/18
EV9	היגוי שסתום אלקטרולי משמאל	18-1
EV12	שסתום סולנואיד של הצריח בצד ימין	2-36/37
EV13	שסתום סולנואיד של הצריח בצד שמאל	36-2
EV18	שסתום סולנואיד הרמת JIB	372.-
EV19	שסתום סולנואיד מוריד JIB	4-48/49
F1	נתיך הגיוני	1-12/13
F2	נתיך היגיון של בקר מאסטר	1-12/13
F3	נתיך היגיון של בקר העבדים	1-12/13
FM	נתיך כוח מאסטר	1-09/10
FS	נתיך כוח עבדים	1-09/10
GRF1	גירופארו 1	2-34/34
GRF2	גירופארו 2	35-2
INCL	חיישן נטייה (מדרון נטייה)	2-33/36
Ind BC	מחווון מטען מצבר	04-1
KL	צופר V24	2-36/37
LC	איש קשר קו	1-09/11
M1A	מיקרוסקופ מתג נמוך 1	1-16/17
M1A	מיקרוסקופ מתג נמוך 2	1-16/17
M1C	מיקרוסקופ JIB	3-49/50
M2A	עצירת מתג הגבלה צריח סיבוב ימני	2-38/39
M2B	מתג הגבלה עצור את הסיבוב של הצריח	2-37/38
MD1 NP	תצוגה רב תכליתית	2-23/24
MTR1	מנוע גרירה 1 מימין	1-12/13
MTR2	מנוע גרירה 2 (משמאל)	1-12/13
SP1	מתג פטריות חירום - על הקרקע	2-20/21
SP2	מתג חירום פטריות - פטריות	3-58/59
SP3	כפתור קרן	4-66/67
SW1	בורר פלטפורמה / בקרת קרקע	2-22/24
SW3	בורר יתר של מפעל	2-20/21
SW4	בורר עמודה למעלה / למטה - מהקרקע	2-24/25
SW5	בורר ג'יבה / ירידה - מהקרקע	2-22/23
SW6	בורר סיבוב הצריח - מהקרקע	2-21/22
UM	קשר דוושה "אדם נוכח"	3-50/51



5MB.

MDI CAN	2-23/24
MTR1	1-12/13
MTR2	1-12/13
SP1	2-20/21
SP2	3-58/59
SP3	4-86/87
SW1	2-22/24
SW3	2-20/21
SW4	2-24/25
SW5	2-22/23
SW6	2-20/21
WM	3-50/51

AC	Contattore ausiliario	1-09/11
AV1	Avvisatore acustico a terra	2-29/30
AV2	Avvisatore acustico in piattaforma	4-82/83
BC	Caricabatteria	1-02/04
BT	Batteria	1-05/06
BT	Batteria Trazione	4-88
BY	Selettore By-pass controllo carica	1-08/09
EP	Elettropompa	1-17/18
EV4	Elettrovalvola di sollevamento Montante	1-18
EV5	Elettrovalvola di discesa Montante	1-17/18
EV8	Elettrovalvola di sterzo a destra	1-18
EV9	Elettrovalvola di sterzo a sinistra	2-36/37
EV12	Elettrovalvola di rotazione torretta a destra	2-36
EV13	Elettrovalvola di rotazione torretta a sinistra	2-37
EV18	Elettrovalvola di sollevamento JB	4-48/49
EV19	Elettrovalvola di discesa JB	1-12/13
FT	Fusibile logica	1-12/13
F2	Fusibile Logica controller Master	1-12/13
F3	Fusibile Logica controller Slave	1-09/10
FM	Fusibile potenza Master	1-09/10
FS	Fusibile potenza Slave	2-34/35
GRF1	Girafaro 1	2-35
GRF2	Girafaro 2	2-33/36
INCL	Sensore di inclinazione	1-04
IND BC	Indicatore Carica Batteria	2-36/37
KL	Cilicon 24Vdc	1-09/11
LC	Teleruttore di linea	1-16/17
MTAM	Finecorsa Montante basso 1	1-16/17
MTAS	Finecorsa Montante basso 2	3-49/50
MIC	Finecorsa Jib basso	2-36/39
MZA	Finecorsa stop rotazione destra torretta	2-37/38
MZB	Finecorsa stop rotazione sinistra torretta	

[illegible]

V8 E V10 E
N°070.07.001

מיכל שמן	1
משאבה ידנית לתחום חירום	2
שחרור מהיר	3
צינור עטיפה	4
סובב	5 a
מנוע סיבוב צריח הידראולי	5 b
S. צילינדר היגוי	6
בקרת קבוצות משולב	7
צילינדר טלסקופי - עמוד	8
ג'יל צילינדר	9
משאבה	10
מסנן שאיבה	11
בקרת קבוצות משולבת	12
תנועות הידראוליות חסומות כיבוי	13
צילינדר הרמת עמוד טלסקופי	EV4
הרמה / הורדה של עמוד טלסקופי	EV5
שמאל שסתום סולנואיד	EV8
שסתום סולנואיד ימני	EV9
צריח שסתום סולנואיד בשעה	EV12
ROTATION ROTATION ROTATION אנטני לתיקון	EV13
צילינדר הרמת ג'יב	EV18
ג'יב שסתום יורד	EV19



TIGIEFFE SRL – Via VILLASUPERIORE, 82 – 42045 LUZZARA (RE)- היא מחלקה ב-

39522977015+ - 39522977365 +

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ ЕС 2006/42/CE

Оригинальная декларация	Declaración Original	Originalerklärung	Déclaration Originale	Original Declaration	Dichiarazione originale
-------------------------	----------------------	-------------------	-----------------------	----------------------	-------------------------

Noi - A mou osobou - We - Nous - Wir – Nosotros- мы

Tigieffe s.r.l. - Via Villa Superiore N.° 82 - Luzzara (Reggio Emilia)- ITALIA

Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt:	Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit:	Declare under our exclusive responsibility that the product:	אנו באחריותנו כי המוצר:
--	--	---	---	--	-------------------------

Piattaforma di Lavoro Elevabile

Mobile Elevating Work Platform Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel

Fahrbare Hubarbeitsbühnen Plataforma Elevadora Móvil de Personal

Платформа для высотного работ

Anno - Rok - Year - Année בשנה Baujahr – Ano -	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	מודל Typ – Modelo-МОДЕЛЬ
XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	V8 E

К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:	2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:
---	---	---	---	---	---

ICE Spa

Via Garibaldi, 20

40011 Anzola Emilia - BO (Italia)

מספר זיהוי 0303 עם מספר ההסמכה הבא:

co	следующим	con el siguiente	Zertifizierten Modell mit	avec le numéro de	with the following	עם מספר ההסמכה
с	сертифицированным	numero de	folgender	certification suivant:	certification number:	הבא:
номером:		certificación:	Zertifizierungsnummer:			

- с следующим сертифицированным номером: s tímto certifikačním číslem: N.Certificato - Certificate No.
N° du certificat - Bestätigungsnummer - N° de certificado – Сертификата - Certifikačního číslem

M.0303.15.5857

и со следующими нормами:	y a las siguientes normas:	die Erklärung entspricht den folgenden Normen:	et aux normes suivantes:	and with the following standards:	והכללים הבאים:
--------------------------	----------------------------	--	--------------------------	-----------------------------------	----------------

EN 280:2013 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2006

Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico.	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique.	החותם על הצהרת תאימות זו מורשה להוות את הקובץ הטכני.	החותם על הצהרת תאימות זו מורשה להוות את הקובץ הטכני.
---	---	---	--	--	--

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Data

..... Pignatti Simone

3-1: עיגון הרתמה

(General Manager))

עמוד 101	מדריך שימוש ותחזוקה Serie V8 E V10 E –	
----------	---	--



TIGIEFFE SRL – Via VILLASUPERIORE, 82 – 42045 LUZZARA (RE) - היא מחלקה ב-AIRO

39522977015+ - 39522977365 +

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ - CE DECLARATION OF CONFORMITY - הצהרת האיחוד האירופי על התאמה - EC
DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD-
ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ ЕС

2006/42/CE

Оригинальная декларация	Declaración Original	Originalerklärung	Déclaration Originale	Original Declaration	Dichiarazione originale
-------------------------	----------------------	-------------------	-----------------------	----------------------	-------------------------

Noi - A mou osobou - We - Nous - Wir – Nosotros- мы

Tigieffe s.r.l. - Via Villa Superiore N.° 82 - Luzzara (Reggio Emilia)- ITALIA

Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt:	Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit:	Declare under our exclusive responsibility that the product:	אנו באחריותנו כי המוצר:
--	--	---	---	--	-------------------------

Piattaforma di Lavoro Elevabile

Mobile Elevating Work Platform Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel

Fahrbare Hubarbeitsbühnen

Plataforma Elevadora Móvil de Personal Платформа для высотного работ

Anno - Rok - Year - Année בשנה Baujahr – Ano -	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	מודל Typ – Modelo-МОДЕЛЬ
XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	V10 E

К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:	2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:
---	--	---	---	---	---

ICE Spa

Via Garibaldi, 20

40011 Anzola Emilia - BO (Italia)

מספר זיהוי 0303 עם מספר ההסמכה הבא:

со следующим сертифицированным номером:	con el siguiente numero de certificación:	Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:	avec le numéro de certification suivant:	with the following certification number:	עם מספר ההסמכה הבא:
---	---	--	---	---	------------------------

- N° du certificat - מספר אישור
со следующим сертифицированным номером: s tímto certifikačného číslem: N.Certificato - Certificate No.
certificat - Bestätigungnummer - N° de certificado – Сертификата - Certifikačného číslem

M.0303.15.5858

и со следующими нормами:	y a las siguientes normas:	die Erklärung entspricht den folgenden Normen:	et aux normes suivantes:	and with the following standards:	והכללים הבאים:
-----------------------------	-------------------------------	--	-----------------------------	--------------------------------------	----------------

EN 280:2013 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2006

Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico.	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique.	החותם על הצהרת תאימות זו מורשה להיות את הקובץ הטכני.	החותם על הצהרת תאימות זו מורשה להיות את הקובץ הטכני.
---	---	---	--	--	--

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Data

.....
PIGNATTI SIMONE
(General Manager)

עמוד 102	מדריך שימוש ותחזוקה Serie V8 E V10 E –	
----------	---	--



Piattaforme Aeree Semoventi / Self-Propelled Aerial Platforms

A series of horizontal lines for writing, consisting of 30 lines in total, spaced evenly down the page.



AIRO היא מחלקה ב- TIGIEFFE SRL

איטליה - (RE) Luzzara - 42045 - 82, Via Villasuperiore

+39-0522-977015 - +39-0522-977365

WEB: www.airo.com – e-mail: info@airo.com