



PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI

במות הרמה ניידות

PLATES-FORMES DE TRAVAIL AUTOMOTRICES

SELBSTFAHRENDE HUBARBEITSBÜHNEN

PLATAFORMAS ELEVADORAS AUTOPROPULSADAS

ZELFRIJDENDE HOOGWERKERS

SJÄLVGÅENDE ARBETSPLATTFORMAR

SAMOKRETNE RADNE PLATFORME

סדרת "A"

A12 JRTD A15 JRTD



מדריך שימוש ותחזוקה

- עברית: הוראות מקוריות

AIRO היא חטיבה של TIGIEFFE SRL

- Via Villasperiore, 82 - 42045 Luzzara (RE)

39-0522-977015+ ☎ - 39-0522-977365+ ☎

אינטרנט:

תאריך עדכון	תיאור העדכון
01-2010	<ul style="list-style-type: none"> • הוצאת המדריך.
11-2010	<ul style="list-style-type: none"> • נוספו הנחיות בנוגע לשמנים מתכלים • עודכנה רשימת הטמפרטורות והשמנים.
12-2010	<ul style="list-style-type: none"> • הוכנסו הוראות לגרירת חירום עם משאבה אופציונלית
05-2011	<ul style="list-style-type: none"> • עודכן מידע בנושאים "הכנסה לפעולה וביקורת ראשונה, ביקורות המשך ודוח העברת בעלות". • נוסף לנתונים הטכניים הערך "כמות האלקטרוליט הכוללת במצבר". • תוקן "הספק מרבי" של מנוע הדיזל והוסף המונח "הספק מתואם"
2013-10	<ul style="list-style-type: none"> • הוגדרו הנחיות לגבי נקודות עיגון הרתמה
2014-09	<ul style="list-style-type: none"> • הוכנס מידע על הגבולות העליונים של הכוחות הידניים. • שונה שם פרטי ומשפחה של המנכ"ל.
2015-01	<ul style="list-style-type: none"> • עדכון הצהרת תאימות CE. • הוספה הוראה אודות מיקום הידיים
2015-10	<ul style="list-style-type: none"> • עדכון שמן הידראולי מותר לשימוש. • הוספת ציון עבור חלפים. חלפים חייבים להיות מקוריים או מאושרים בכל מקרה על ידי יצרן המכונה. • הוספת סעיף "נטישה בגובה".
2015-11	<ul style="list-style-type: none"> • עודכן תיאור הפעלת זרוע הטיה.
2018-05	<ul style="list-style-type: none"> • הוספו גיליונות נתונים עם יחידות מידה של השיטה הבינלאומית והשיטה האמריקאית. • שונה שם פרטי ומשפחה של המנכ"ל. • אוחדו החלק הראשון והחלק השני.

Tigieffe מודה לך על הרכישה של אחד ממגוון מוצריה ומזמינה אותך לקרוא את המדריך הזה. כאן תוכל למצוא את כל המידע הדרוש לצורך שימוש נכון במכונה הנרכשת; לכן, מומלץ לבצע את ההוראות בקפידה ולקרוא את המדריך ביסודיות. 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:

1	הקדמה	6
1.1	היבטים משפטיים	6
1.1.1	מסירת המכונה	6
1.1.2	הצהרה על הכנסה לפעולה, בדיקה	6
	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	נטישה בגובה	8
1.4	תיאור המכונה	8
1.5	לוחות בקרה	9
1.6	מערכת ההנעה	10
1.7	חיי המכונה, הגריטה והוצאה משימוש	10
1.8	זיהוי	11
1.9	מיקום החלקים הראשיים	12
2	המאפיינים הטכניים של מכונות סטנדרטיות	13
2.1	A12 JRTD דגם	13
2.2	A15 JRTD דגם	16
2.3	רעידות ורעש	19
3	אמצעי בטיחות	20
3.1	PPE ציוד מגן אישי ()	20
3.2	כללי בטיחות כלליים	20
3.3	הוראות שימוש	21
3.3.1	כללי	21
3.3.2	שינוע	21
3.3.3	הליכי תפעול	22
3.3.4	Beaufort מהירות הרוח בסולם בופורט ()	23
3.3.5	לחץ המכונה על הקרקע וכושר נשיאת העומס של הקרקע	24
3.3.6	קווי חשמל מתח גבוה עיליים	25
3.4	מצבים מסוכנים ולא תאונות	25
4	התקנה ובדיקות מקדימות	26
4.1	היכרות עם המכונה	26
4.2	בדיקות הפעלה מקדמיות	26
5	כיצד להשתמש	27
5.1	לוח הבקרה בבמה	27
5.1.1	נסיעה והיגוי	28
5.1.2	ביצוע תנועות במה	29
5.1.2.1	הגבהת/הנמכת הפנטוגרף (הזרוע התחתונה)	29
5.1.2.2	הגבהת/הנמכת הזרוע העליונה	30
5.1.2.3	הגבהת/הנמכת הג'יב	30
5.1.2.4	הארכת/כינוס הזרוע הטלסקופית	30
5.1.2.5	מהר קדימה/מהר אחורה (אופציה)	30
5.1.2.6	הפניית הצריח (סיבוב)	30
5.1.2.7	סיבוב הג'יב (אופציה)	30
5.1.2.8	סיבוב הבמה	30
5.1.2.9	פילוס הבמה	31

5.1.3	תפקודים נוספים בלוח הבקרה בבמה	32
5.1.3.1	צופר ידני	32
5.1.3.2	לחצן עצירת חירום	32
5.1.3.3	אורות אזהרה	32
5.1.3.3.1	ZA(נורית האזהרה "לוח הבקרה פעיל")	32
5.1.3.3.2	ZB(נורת אזהרה אדומה מצבר ריק) – (פעילה רק בדגם חשמלי)	32
5.1.3.3.3	ZC(נורת אזהרה אדומה תקלת מנוע דיזל מפלס דלק נמוך)	33
5.1.3.3.4	ZD(נורית אזהרה אדומה "סכנה")	33
5.1.3.3.5	ZE(נורית אזהרה אדומה "עומס יתר")	33
5.2	לוח בקרה בשלדה ויחידת בקרה חשמלית	34
5.2.1	A(בוורר לוח בקרה ON-OFFמפתח	35
5.2.2	B(לחצן עצירת חירום)	35
5.2.3	C(לחצן התנעת מנוע דיזל)	35
5.2.4	D(תצוגת ממשק משתמש)	35
5.2.5	E(נורת אזהרה מכונה מופעלת)	36
5.2.6	G H L M(נורות האזהרה של מנוע הדיזל)	36
5.2.7	N O P Q R S T U(יחידות תנועות הבמה)	36
5.3	גישה לבמה	37
5.4	התנעת המכונה	37
5.4.1	התנעת מנוע דיזל	38
5.5	עצירה מכונה	38
5.5.1	עצירה רגילה	38
5.5.2	לחצן עצירת חירום	38
5.5.3	הדממת מנוע הדיזל	39
5.6	פיקוד חירום ידני	40
5.7	שקע לחיבור כלים חשמליים (אופציה)	41
5.8	"D", "ED" מפלס דלק ותדלוק (דגמים)	41
5.9	סיום העבודה	41
6	שינוע והובלה	42
6.1	שינוע	42
6.2	נשיאה	43
6.3	גרירת חירום של המכונה	44
6.3.1	גרירת חירום של המכונה (תקנית)	44
6.4	גרירת חירום של המכונה (אופציה)	45
7	תחזוקה	46
7.1	ניקוי המכונה	46
7.2	תחזוקה כללית	47
7.2.1	כוונונים שונים	48
7.2.2	גירוז	49
7.2.3	בדיקת מפלס השמן והחלפת השמן במעגל ההידרולי	50
7.2.3.1	שמן ההידרולי מתכלה ביו (אופציונלי)	51
7.2.3.2	ריקון	51
7.2.3.3	מסננים	51
7.2.3.4	שטיפה	51
7.2.3.5	מילוי	51
7.2.3.6	הכנסה לפעולה לבדיקה	51
7.2.3.7	ערבוב	52
7.2.3.8	סינון מיקרוני	52
7.2.3.9	סילוק	52
7.2.3.10	הוספת שמן	52
7.2.4	החלפת המסנן ההידרולי	53
7.2.4.1	מסנני יניקה	53
7.2.4.2	מסנן חזרת שמן	53
7.2.5	כוונון מרווחי בלוקי ההחלקה של הזרוע הטלסקופית	54
7.2.6	בדיקת תפקוד שסתום פריקת הלחץ במעגל התנועות	55
7.2.6.1	שסתום פריקת הלחץ של מעגל התנועה היחסית	55
7.2.6.2	ON-OFF שסתום פריקת הלחץ של מעגל התנועה	56

.7.2.7	בדיקת תפקוד מד נטיית הצריח	57
.7.2.8	כוונון בקרת עומס היתר (תא עומס)	59
.7.2.9	עקיפת בקר עומס היתר - רק למען פעולות חירום	60
.7.2.10	M1 בדיקת תפקוד של מפסקי הגבול	61
.7.2.11	בדיקת מערכת הבטיחות של דווש המשבט	62
.7.3	מצבר מתנע	63
7.3.1	תחזוקת המצבר	63
7.3.2	טעינת מצבר מתנע	63
7.3.3	החלפת מצבר	63
. 8	סימונים והסמכות	64
.9	לוחיות ומדבקות	65
.10	לוח בדיקות	67
.11	תרשימים חשמליים	82
.12	תרשימים הידראולי	89
.13	CE עותק נאמן למקור של הצהרת התאימות	91

במדריך השימוש והתחזוקה מובאות הנחיות כלליות עבור כל דגמי המכונות המצוינים בעמוד השער. לכן ייתכן שחלק מתיאורי החלקים, וכן ממערכות הבקרה והבטיחות, לא יהיה תקף לגבי המכונה שלך, אם משום שאספקתם מתבצעת על פי דרישה ואם משום שאינן זמינות. כדי להדביק את קצב הפיתוח הטכנולוגי *AIRO-Tigieffe s.r.l.* שומרת לעצמה את הזכות לשנות בכל עת את המוצר ולא את מדריך השימוש והתחזוקה, מבלי לעדכן את היחידות שנמסרו כבר 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
- עדכון הצהרת תאימות CE
- תעודת אחריות

באיטליה בלבד:

- מסירת הצהרה לארגון INAIL על הכנסה לפעולה
- רשימה מחלקות INAIL המקומיות
- הצהרה על ביצוע בחינות פנימיות

לתשומת לבך: מדריך השימוש והתחזוקה הוא חלק בלתי-נפרד מהמכונה, 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. מומלץ על כן לברר עם הגופים האחראים על הבטיחות 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 הרמה נדרש להודיע לארגון INAIL המקומי המתאים על השימוש במכונה, ולהעביר אותה לבדיקות חובה תקופתיות. הבדיקה הראשונה תבוצע ע"י INAIL תוך שישים יום ממועד הגשת הבקשה. אם בתום פרק-זמן זה הביקורת אינה מבוצעת, המעסיק יכול לערב את ASL (הגוף המקומי לענייני בריאות) או שירותים פרטיים או ציבוריים מוסמכים. בדיקות ההמשך תבוצענה ע"י הגופים הנ"ל תוך שלושים יום ממועד הגשת הבקשה. אם פרק-זמן זה חולף מבלי שהבדיקות מבוצעות, המעסיק רשאי לפנות לשירותים פרטיים או ציבוריים מוסמכים. הבדיקות מתבצעות בתשלום, והמעסיק (בעל המכונה) יחויב בעבורן. ייתכן שמועצות הפיקוח המקומיות (ASL/USL או ARPA) וכן INAIL ייעזרו בשירותים פרטיים או ציבוריים מוסמכים לצורך ביצוע הבדיקות. השירותים הציבוריים מאצילים מתחומי אחריותם למוסדות הפרטיים המוסמכים, אשר כפופים ישירות לגוף הציבורי המפקח על הפונקציה הזאת.

כדי להצהיר על הכנסת המכונה לפעולה באיטליה, שלח את הטופס שמגיע יחד עם יתר המסמכים במסגרת מסירת המכונה, כדבר דואר רשום המצריך אישור מסירה.

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

1.1.2.2. בדיקות תקופתיות נוספות

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

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

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 או ציבוריים מוסמכים אחרים) על הבעלות על המכונה באמצעות העברת עותק של:

- הצהרת תאימות שהופקה ע"י היצרן.
- הצהרה על ההכנסה לפעולה שבוצעה ע"י הבעלים הראשון.

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 ההרמה הניידת בצורה הולמת ובטוחה, וכן למנוע את הסיכונים הנגרמים ע"י אנשים אחרים.

1.2. הבחינות המבוצעות בטרם המסירה

לפני הכנסתן לשוק, כל במת הרמנה ניידת עוברת את הבחינות הבאות:

- בחינת בלמים
- בחינת עומס יתר
- בחינה תפעולית

1.3. שימוש מיוחד

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 (המשתנה כתלות בדגם - ראה הסעיף "מאפיינים טכניים") 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 "מאפיינים טכניים". מותר להעמיס על הבמה אנשים, כלי-עבודה וחומרים רק כאשר היא נמצאת במצב גישה (מונמכת). אסור בתכלית האיסור להעמיס על הבמה אנשים, כלי-עבודה וחומרים כאשר היא אינה נמצאת במצב גישה.

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 היתר אם העומס על הבמה יהיה גדול ביותר בכדי 20% מהעומס הנקוב (ראה הפרק "הנחיות שימוש כלליות") בזמן שהבמה מוגבהת.

אסור להשתמש במכונה באזורים שקיימת בהם תנועת כלי-רכב רגילים. הקפד תמיד להציב שילוט מתאים מסביב לאזור העבודה במקרה של שימוש במכונה במקומות ציבוריים.

אסור להשתמש במכונה לצורך גרירת 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. נטישה בגובה

במות עבודה המתרוממות אינן מתוכננות תוך התחשבות בסיכונים הנובעים עקב "נטישה בגובה" היות ועמדת הגישה היחידה הבאה בחשבון היא כאשר הבמה מונמכת לחלוטין. בגלל הסיבה הזאת הפעולה הזאת אסורה בהחלט. אבל קיימות נסיבות חריגות בהן המפעיל צריך להיכנס אל או לצאת מבמת העבודה שלא בעמדת הגישה. הפעילות הזאת מוגדרת לרוב בתור "נטישה בגובה".

הסיכונים הקשורים עם "נטישה בגובה" אינם תלויים אך ורק במאפיינים של במת העבודה; ניתוח סיכונים מיוחד שפותח על ידי המעביד רשאי להסמיק את השימוש הספציפי הזה תוך התחשבות בין היתר:

- המאפיינים של סביבת העבודה;
- האיסור המוחלט שקילת במת העבודה בתור נקודה עיגון עבור אנשים שעובדים בחוץ;
- השימוש במכונה בשיעור של $\geq 10\%$ מהביצועים שלה על מנת למנוע מכוחות נוספים שנוצרו על ידי פעולה מסוימת או כיפוף של מבנה להוציא את נקודת גישה מאזור הפריקה. יש לספק בעניין זה כמה בדיקות ראשוניות על מנת להגדיר את המגבלות האלה;
- יש ספק הליך פינוי ספציפי במקרה חירום (לדוגמה מפעיל תמיד בבמת העבודה ועוד אחד לוח הבקרה הקרקעי בעוד מפעיל שלישי נוטש את הבמה המורמת);
- יש לספק הכשרה ספציפית לצוות הן בתור מפעיל והן בתור אדם מוסע;
- יש לצייד את אזור הפריקה בכל המכשירים הדרושים למניעת סיכון נפילת האנשים הנכנסים אל או יוצאים מתוך הבמה.

האמור לעיל אינו מהווה אישור רשמי מהיצרן עבור "נטישה בגובה" אך מיועד להעניק מידע למעסיק - שנושא באחריות מלאה לכך - שעשוי להיות שימושי לתכנון הפעילות החריגה הדופן הזאת.

1.4. תיאור המכונה

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

- שלדה ממונעת המצוידת בגלגלים;
 - צריח מסתובב מונע הידרולית;
 - זרוע מפרקית המופעלת על ידי בוכנות הידרוליות (מספר המפרקים והבוכנות משתמה בהתאם לדגם המכונה).
 - במת מפעיל (העומס המרבי משתנה כתלות בדגם - ראה הפרק "מאפיינים טכניים").
- שלדת המכונה ממונעת, כדי לאפשר את תנועתה אפילו עם הבמה מוגבהת (ראה "הנחיות שימוש"), והיא כוללת שני הינע אחוריים ושני גלגלי הינע והיגוי קדמיים. הגלגלים האחוריים מצוידים בבלמי חניה, המבוססים על עיקרון פעולה חיובי (הבלמים מופעלים אוטומטית כאשר משוחררים אמצעי בקרת הנסיעה).
- הצריח מונח על לוח סיבוב במקובע לשלדה וניתן לכוון (מסובב) בתחום 370° בלתי רציף סביב הציר המרכזי של המכונה באמצעות בורג אינסופי בלתי הפיך.
- מערכת ההנפה, עם הזרוע המפרקית, ניתנת לחלוקה לשלושה מבנים עיקריים:
- הראשונה, עם ההארכה האנכית, בנויה ממערכת "מקבילית כפולה", הנקראת "פנטוגרף".
 - השנייה בנויה מזרוע הרמה עם הארכה טלסקופית.
 - השלישית בנויה מזרוע סופית הנקראת "ג'יב" (הג'יב קבוע כסטנדרט, בתור אופציה היא מסתובבת לגמרי סביב 180°).
- המבנה המפרקי מונע באמצעות צילינדרים הידרוליים, בעלי שסתומי סולנואיד בטיחותיים שמאוגנים ישירות עליו. ההתקנים האלה מאפשרים לשמור את הזרועות במקומן אפילו במקרה של שבר פתאומי בצנרת האספקה.
- הבמה, המחוברת בציר לקצה "הג'יב", ניתנת לסיבוב 180° לגמרי (90° ימינה וגם 90° שמאלה באמצעות מפעיל סיבובי המצויד בשסתום בטיחות. היא מצוידת במעקות ובלוחות לכפות הרגליים בעלי הגובה התקני (גובה מעקות הנו ≥ 1100 מ"מ; לוחות כפות הרגליים ≥ 150 מ"מ; באזור הגישה גובה לוח כפות הרגליים הנו ≥ 100 מ"מ). פילוס הבמה הנו אוטומטי ומבוטח באמצעות קישורים מכניים ושני צילינדרים במעגל סגור. פיצוי המפלס הידני אפשרי על ידי פעולה על הפקד הרלוונטי רק זרועות מונמכות לגמרי (ועם נטיית "ג'יב" ביחס לציר האופקי הנעה בתחום בין $10^\circ+$ לבין -70°).

1.5. לוחות בקרה

המכונה מצוידת שני לוחות בקרה:

- בבמה עצמה, לשימוש הרגיל במכונה.

- על הצריח (או על הקרקע) ניתן למצוא את פקדי החירום להנמכת או לעצירת המכונה במצבי חירום, בורר מפתח לבחירת לוח הבקרה ולהתנעת המכונה.

1.6 מערכת ההנעה

המכונה מונעת באמצעות מנוע דיזל.
הן המערכת ההידרולית והן המערכת החשמלית מצוידות בכל ההגנות הנחוצות (ראה תרשימי המעגל החשמלי וההידרולי המצורפים למדריך הזה).

1.7 חיי המכונה, הגריטה והוצאה משימוש

כאשר המכונה נמצאת בשימוש הולם ומתוחזקת כראוי בסביבות הפעלה רגילות, אורך החיים המתוכנן שלה הוא 10 שנים. במהלך התקופה הזאת, היצרן מחויב לבצע ביקורת/שיפוץ מקיפים.
אם הכרחי לגרוט את היחידה, יש לעמוד בתקנות המקומיות התקפות.
באיטליה יש להודיע על הגריטה/הוצאה משימוש לארגון ASL/USL המקומי או לארגון ARPA המקומי.
המכונה מורכבת בעיקר מחלקים מתכתיים קלים לזיהוי (רוב החלקים עשויים פלדה, והחטיבות ההידרוליות עשויות אלומיניום). כך ביכולתנו להצהיר כי 90% מהמכונה ניתנים למחזור.

בתקנים האירופיים לגבי כיבוד הסביבה והשלכת פסולת, ובתקנים המחליפים אותם במדינות החברות נקבעו קנסות מנהליים ופליליים כבדים במקרה של עבירה על החוק.
במקרה של גריטה/הוצאה משימוש, הקפד לפעול בהתאם לדרישות המפורטות בתקנות החלות, במיוחד בנוגע לחומרים כגון שמן הידרולי 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 בתצלום הבא. מומלץ להעתיק את הנתונים לתיבות הבאות.

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

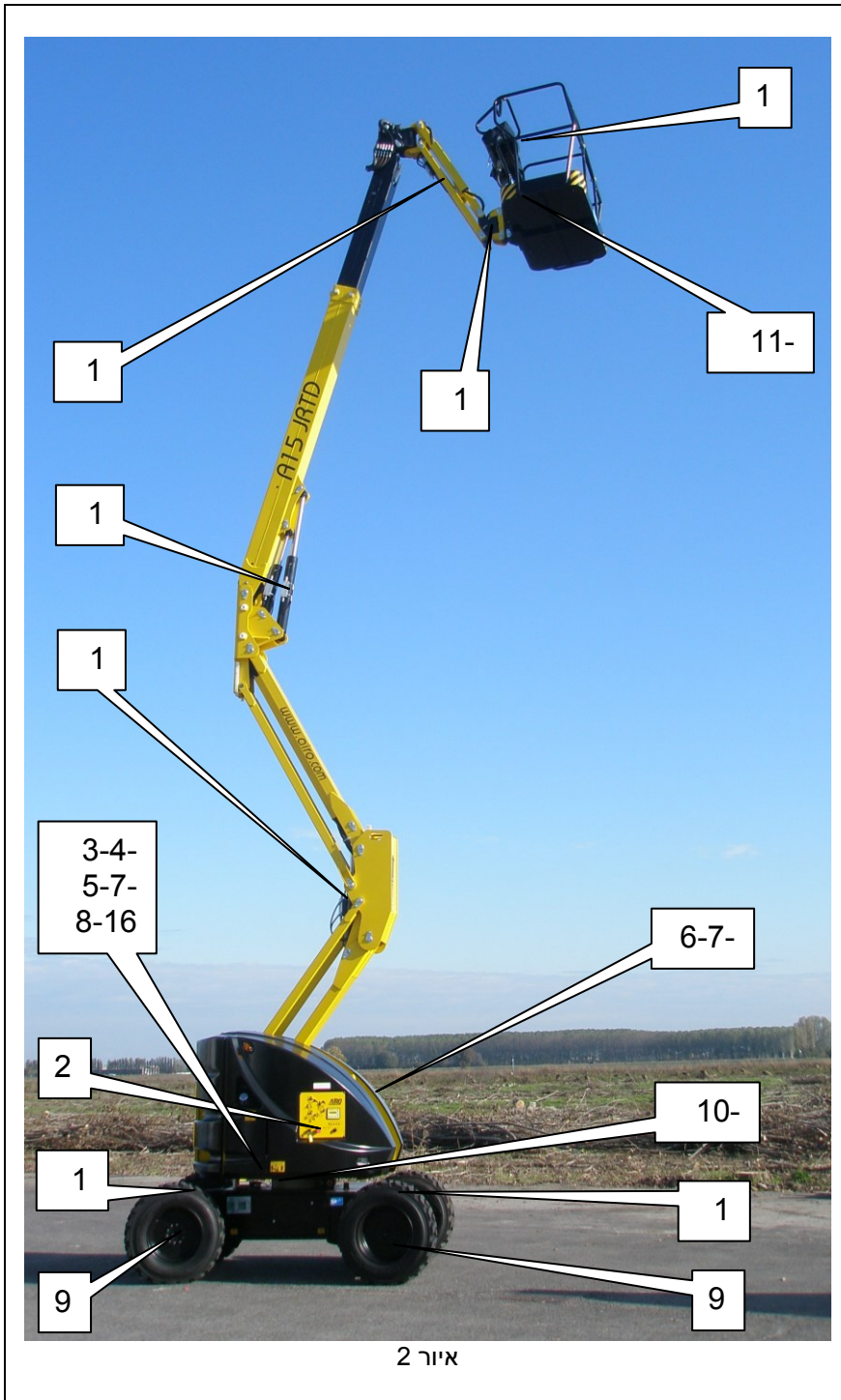


 PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI SELF-PROPELLED AERIAL PLATFORMS PLATEFORMES DE TRAVAIL AUTOMOTRICES SELBSTFAHRENDE ARBEITSEBEBÜHNEN PLATAFORMAS ELEVADORAS AUTO-PROPULSADAS			
MODELLO-MODEL-MODELE TYP-MODELO	_____	PESO MACCHINA-WEIGHT-POIDS EIGENGEWICHT-PESO MAQUINA	Kg.
N° CHASSIS-CHASSIS N°-N° CHASSIS FAHRGESTELLNR-N° CHASSIS	_____	BATTERIA-BATTERY-BATTERIE BATTERIE-BATERIA	V/Ah
PORTATA MAX-MAX LAST-PORTEE MAXI MAX. TRÄGLAST-CAPACIDAD MAXIMA	_____ Kg.	PESO BATT.-BATT.WEIGHT-POIDS BATT. BATTERIEGEWICHT-PESO BATERIA	Kg.
ANNO-YEAR-ANNEE BAUJAHR-ANO	_____	PRESS. MAX.-MAX PRESS.-PRESS. MAXI. ARBEITSDRUCK-PRESION MAX.	bar

איור 1

1.9 מיקום החלקים הראשיים

המכונה והרכיבים העיקריים שלה מוצגים בתמונה.



- (1) לוח בקרה
- (2) פקדים קרקעיים
- (3) יחידת בקרה חשמלית
- (4) מכל שמן הידרולי
- (5) מכל סולר
- (6) מנוע דיזל
- (7) משאבת הינע
- (8) משאבת תנועה
- (9) מנועי הינע הידרוליים
- (10) מנועי הידרולי לסיבוב הצריח;
- (11) תקע 230 וולט (אופציונלי)
- (12) פלס מים (אופציונלי) לבדיקה חזותית של פילוס המכונה
- (13) צילינדרים להגבהה
- (14) מצבר מתנע
- (15) היגוי כוח
- (16) מד נטייה;
- (17) חיישן מגבל עומס במה (תא עומס)
- (18) לוח סיבוב

2. המאפיינים הטכניים של מכונות סטנדרטיות



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

2.1 דגם A12 JRTD

A12 JRTD				
				מידות:
רגל	"40	מ'	12.2	גובה עבודה מרבי
רגל	"5' 33	מ'	10.2	גובה במה מרבי
אינץ'	"9.8	מ"מ	250	מרווח קרקע
רגל	"3'23	מ'	7.1	גישה החוצה מרבית ממרכז לוח הסיבוב
°	370	°	370	סיבוב צריח (בלתי רציף)
°	180	°	180	סיבוב הבמה
רגל	"10'9	מ'	3 >	גובה במה להפעלה במהירות בטיחות
רגל	"1' 4	מ'	1.25	רדיוס היגוי פנימי
רגל	"9' 11	מ'	3.6	רדיוס היגוי חיצוני
פאונד	500	ק"ג	230	עומס מרבי (מ')
	2		2	מס' האנשים המרבי על הבמה (N) – במקומות סגורים
פאונד	154.5	ק"ג	70	משקל כלי-העבודה והחומרים (me)** – במקומות סגורים
	2		2	מס' האנשים המרבי על הבמה (N) – בחוץ
פאונד	154.5	ק"ג	70	משקל כלי-העבודה והחומרים (me)** – בחוץ
	מקס'		מקס'	גובה מרבי בנסיעה
רגל	x 4' 7" 2' 7"	מ'	x 1.4 0.8	מידות במה מרביות (****)
psi	5511	בר	380	לחץ הידראולי מרבי
psi	3625.9	בר	250	לחץ מרבי של מעגל ההגבהה
אינץ'	Ø28.9" x 9.0"	מ"מ	Ø 730 x 230	מידות צמיגים (****)
	x 16.5 10		x 16.5 10	סוג צמיג (****)
רגל	x 5' 4" 18" 9" x 6' 10"	מ'	x 1.8 x 5.6 2.09	מידות להובלה
רגל	x 5' 1"13 9" x 8' 0"	מ'	x 1.8 x 4.0 2.45	מידות הובלה עם זרוע קיצונית מכונסת
פאונד	12786.12	ק"ג	5800	משקל המכונה (ללא עומס) (*)
				מגבלות יציבות:
°	4	°	4	הטיה אורכית
°	4	°	4	הטיה רוחבית
מייל לשעה	27.9	מ' לש"ש	12.5	מהירות רוח מרבית (***)
lbf	89.9	N	400	כוח ידני מרבי:
פאונד	5700	ק"ג	2600	עומס מרבי לגלגל
				ביצועים:
N	4	N	4	גלגלי הנעה
מייל לשעה	3.7	קמ"ש	6	מהירות נסיעה מרבית
מייל לשעה	0.4	קמ"ש	0.6	מהירות נסיעה בטוחה
גלון	23.7	ל'	90	קיבולת מיכל שמן
%	38	%	38	שיפוע מרבי
°F	122	°C	50+	טמפרטורת פעולה מרבית
°F	5	°C	15-	טמפרטורת פעולה מזערית

מנוע דיזל YANMAR				
	3TNV-88		3TNV-88	סוג מנוע דיזל
כ"ס	37.8	קילו וואט	28.2	הספק מנוע מרבי
כ"ס	33.5	קילו וואט	25	הספק מתואם
וולט\אמפר-שעה	132 / 12	וולט\אמפר-שעה	132 / 12	מצבר מתנע
גלון	1.8	לי	7	כמות האלקטרוליט הכוללת במצבר
גלון	18.4	לי	70	קיבולת מיכל הסולר
משאבה חשמלית 380 וולט תלת פאזית (אופציונלית)				
כ"ס	אין	קילו וואט	אין	הספק מנוע
אמפר	אין	אמפר	אין	זרם נצרך מרבי
מייל לשעה	אין	קמ"ש	אין	מהירות נסיעה מרבית
משאבה חשמלית 230 וולט חד פאזית (אופציונלית)				
כ"ס	אין	קילו וואט	אין	הספק מנוע
אמפר	אין	אמפר	אין	זרם נצרך מרבי
מייל לשעה	אין	קמ"ש	אין	מהירות נסיעה מרבית

(*) ניתן לקבוע מגבלות שונים במקרים מסוימים. מומלץ לציית לנתונים שבלוחית המכונה.

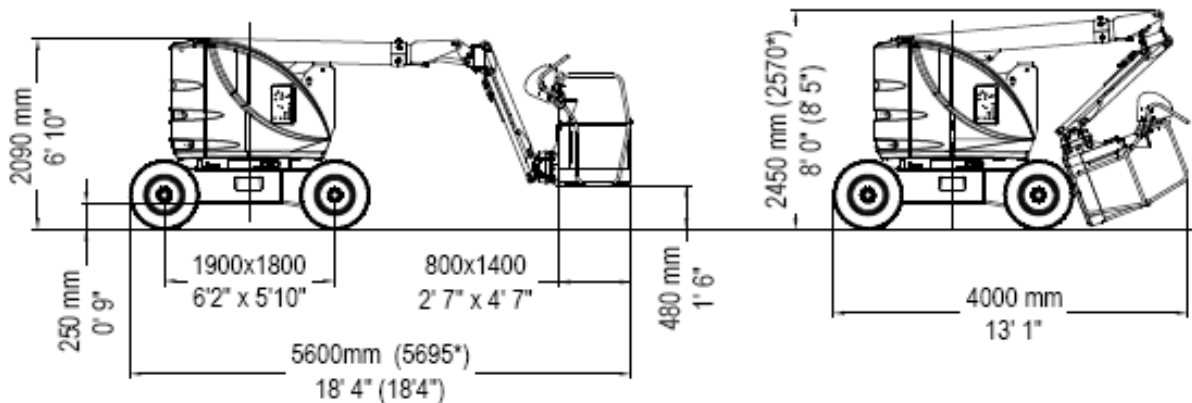
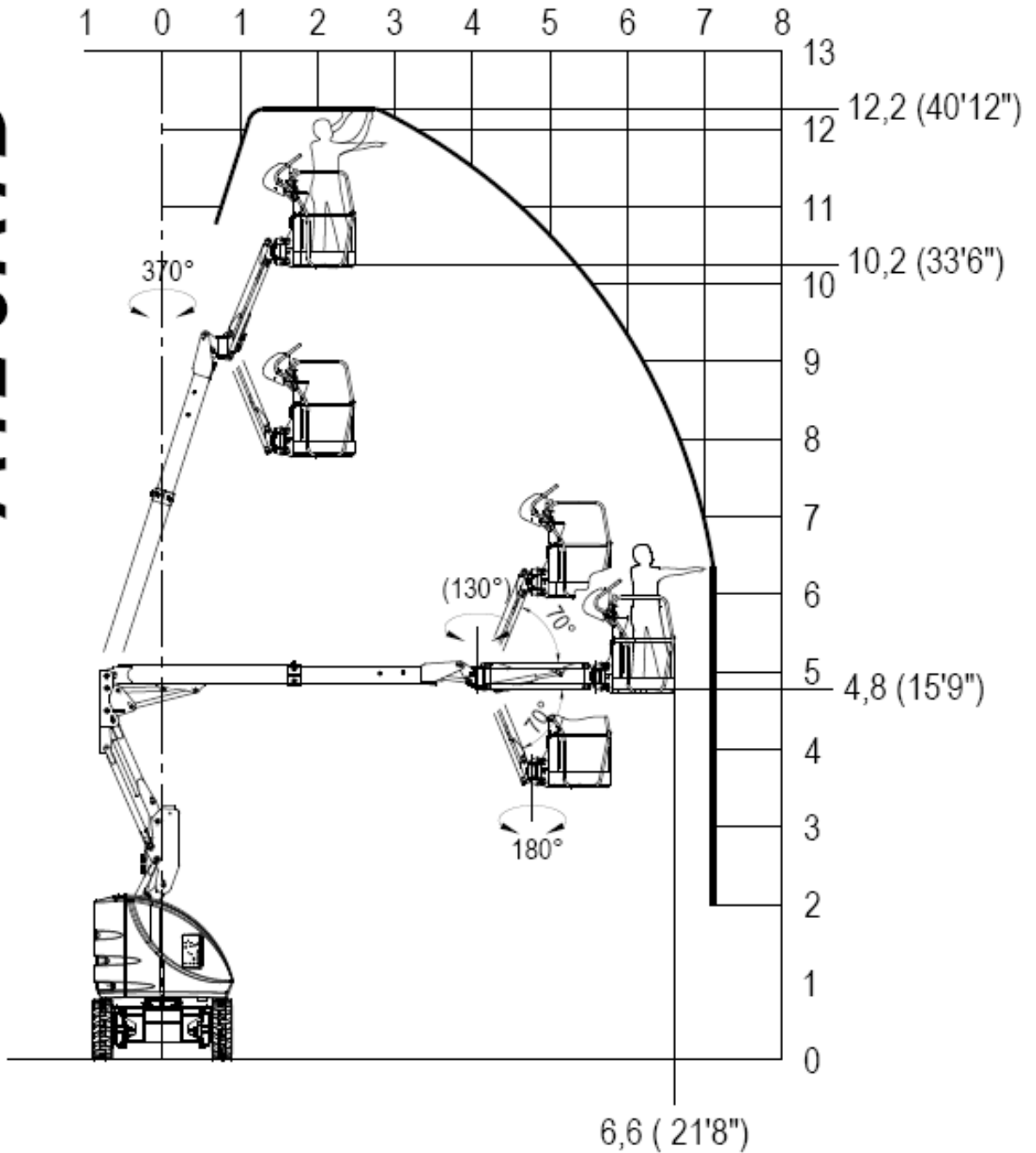
$$me = m - (n \times 80). \quad (**)$$

(***) מהירות רוח מעל או שוות 12.5 מ'לשנ' מציינת שניתן להשתמש במכונה גם בחוץ. מהירות רוח שווה 0 מ'לשנ' מציינת שניתן להשתמש במכונה בפנים בלבד.

(****) צמיגי קרקע משובשת תקניים 10x116.5 ממולאים בקצף פוליאוריטן

(*****) במת פלדה סטנדרטית 800x1400 מ"מ; במת פלדה אופציונלית 800x1800 מ"מ.

A12 JRTD



* = CON JIB ROTANTE

A15 JRTD				
				מידות:
רגל	"6 '49	מ'	15.1	גובה עבודה מרבי
רגל	"11 '42	מ'	13.1	גובה במה מרבי
אינץ'	"9 '0	מ"מ	250	מרווח קרקע
רגל	"9 '28	מ'	8.8	גישה החוצה מרבית ממרכז לוח הסיבוב
°	370	°	370	סיבוב צריח (בלתי רציף)
°	180	°	180	סיבוב הבמה
רגל	"10'9	מ'	3 >	גובה במה להפעלה במהירות בטיחות
רגל	"1' 4	מ'	1.25	רדיוס היגוי פנימי
רגל	"9 '11	מ'	3.6	רדיוס היגוי חיצוני
פאונד	500	ק"ג	230	עומס מרבי (מ')
	2		2	מס' האנשים המרבי על הבמה (N) – במקומות סגורים
פאונד	154	ק"ג	70	משקל כלי-העבודה והחומרים (**me) – במקומות סגורים
	2		2	מס' האנשים המרבי על הבמה (N) בחוץ
פאונד	154.5	ק"ג	70	משקל כלי-העבודה והחומרים (**me) – בחוץ
	מקס'		מקס'	גובה מרבי בנסיעה
רגל	" x 4' 7' 2 7"	מ'	x 1.4 0.8	מידות במה מרביות (****)
psi	5511	בר	380	לחץ הידראולי מרבי
psi	3626	בר	250	לחץ מרבי של מעגל ההגבהה
אינץ'	Ø28.7" x9.0"	מ"מ	Ø 730 x 230	מידות צמיגים (****)
	x 10 16.5		x 16.5 10	סוג צמיג (****)
רגל	" x 3' 21 5' 10" x 6' 10"	מ'	x 1.8 x 6.50 2.09	מידות להובלה
רגל	" x 5' 15 5' 10" x 7' 10"	מ'	x 1.8 x 4.70 2.40	מידות הובלה עם זרוע קיצונית מכונסת
פאונד	14617	ק"ג	6630	משקל המכונה (ללא עומס) (*)
מגבלות יציבות:				
°	3.5	°	3.5	הטיה אורכית
°	3.5	°	3.5	הטיה רוחבית
מייל לשעה	27.9	מ' לשנ'	12.5	מהירות רוח מרבית (***)
lbf	90	N	400	כוח ידני מרבי:
פאונד	6600	ק"ג	3000	עומס מרבי לגלגל
ביצועים:				
N	4	N	4	גלגלי הנעה
מייל לשעה	3.7	קמ"ש	6	מהירות נסיעה מרבית
מייל לשעה	0.4	קמ"ש	0.6	מהירות נסיעה בטוחה
גלון	24	לי	90	קיבולת מיכל שמן
%	35	%	35	שיפוע מרבי
°F	122	°C	50+	טמפרטורת פעולה מרבית
°F	5	°C	15-	טמפרטורת פעולה מזערית

מנוע דיזל YANMAR				
	3TNV-88		3TNV-88	סוג מנוע דיזל
כ"ס	38	קילו וואט	28	הספק מנוע
וולט\אמפר-שעה	132 / 12	וולט\אמפר-שעה	132 / 12	מצבר מתנע
גלון	2	ל'	7	כמות האלקטרוליט הכוללת במצבר
גלון	18	ל'	70	קיבולת מיכל הסולר
משאבה חשמלית 380 וולט תלת פזית (אופציונלית)				
כ"ס	אין	קילו וואט	אין	הספק מנוע
אמפר	אין	אמפר	אין	זרם נצרך מרבי
מייל לשעה	אין	קמ"ש	אין	מהירות נסיעה מרבית
משאבה חשמלית 230 וולט חד פזית (אופציונלית)				
כ"ס	אין	קילו וואט	אין	הספק מנוע
אמפר	אין	אמפר	אין	זרם נצרך מרבי
מייל לשעה	אין	קמ"ש	אין	מהירות נסיעה מרבית

(*) ניתן לקבוע מגבלות שונים במקרים מסוימים. מומלץ לציית לנתונים שבלוחית המכונה.

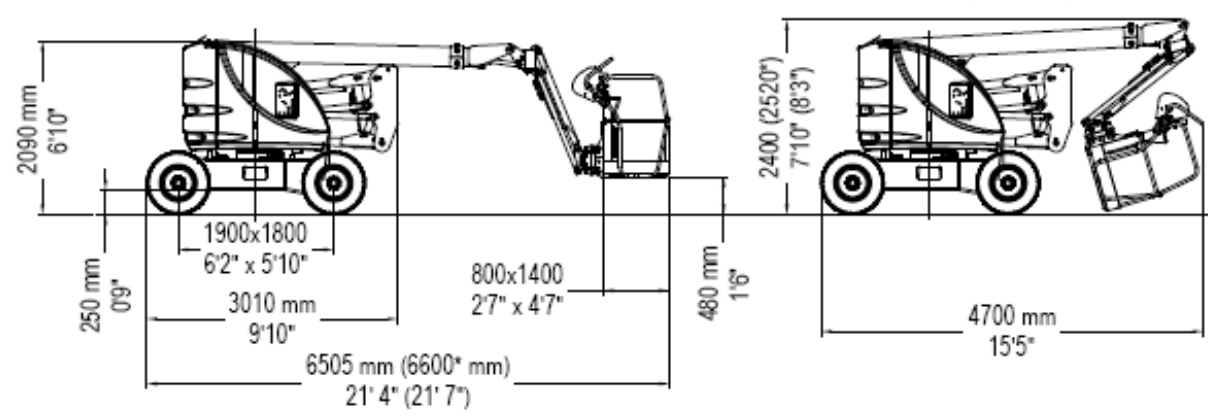
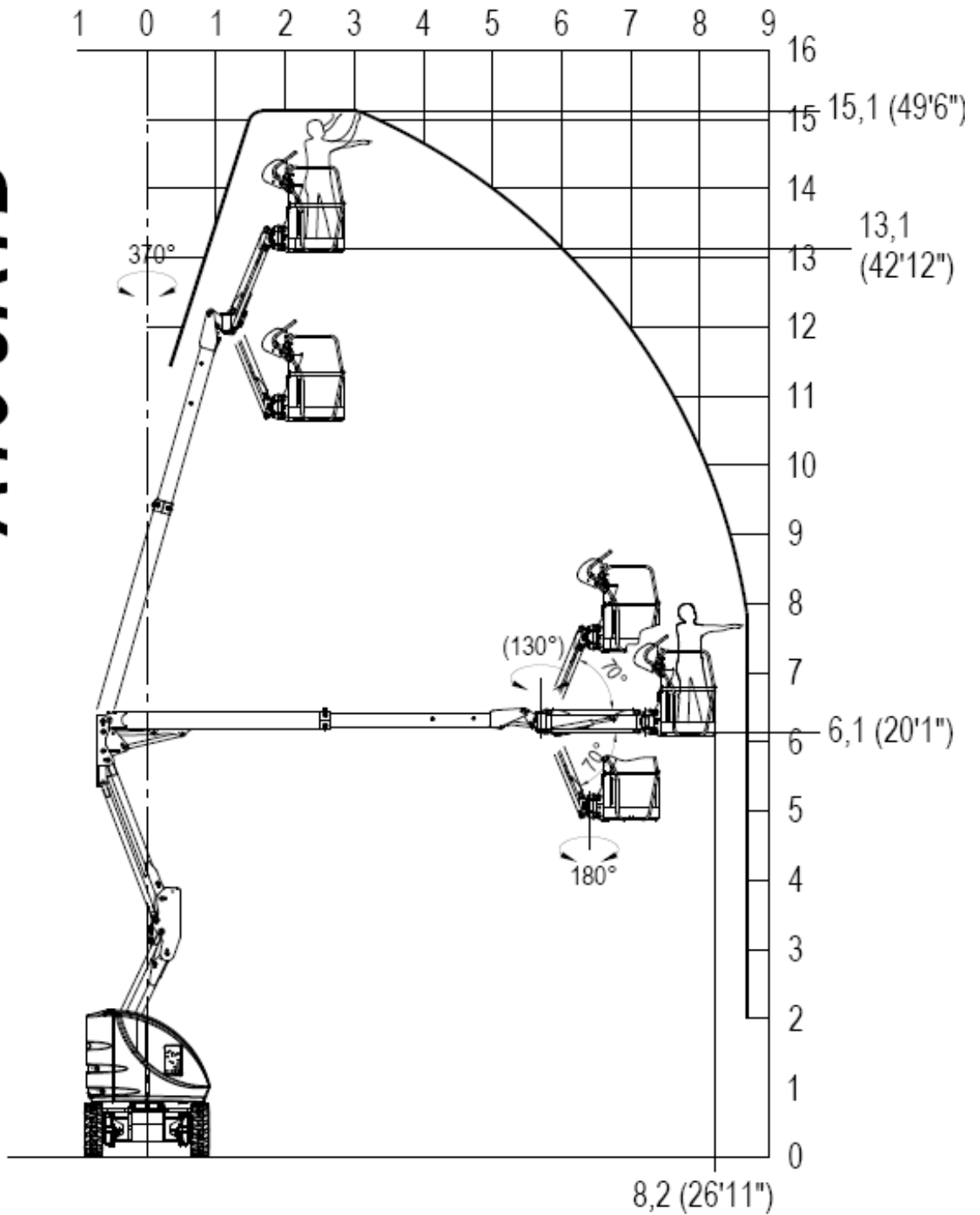
$$me = m - (n \times 80). (**)$$

(***) מהירות רוח מעל או שוות 12.5 מ'לשנ' מציינת שניתן להשתמש במכונה גם בחוץ. מהירות רוח שווה 0 מ'לשנ' מציינת שניתן להשתמש במכונה בפנים בלבד.

(****) צמיגי קרקע משובשת תקינים 10x116.5 ממולאים בקצף פוליאוריטן

(*****) במת פלדה סטנדרטית 800x1400 מ"מ; במת פלדה אופציונלית 800x1800 מ"מ.

A15 JRTD



* = CON JIB ROTANTE

2.3. רעידות ורעש

בדיקות רעש בוצעו בתנאים העוינים ביותר כדי לבדוק את ההשפעותיהן על המפעיל. רמת הלחץ האקוסטי המשוקלל (A) במקומות העבודה אינו עולה על 70dB(A) עבור כל דגם חשמלי.

עבור דגם עם מנוע דיזל, רמת הלחץ האקוסטי המשוקלל (A) במקומות עבודה אינה עולה על 106dB(A), רמת הלחץ האקוסטי בלוח הבקרה הקרקעי אינה עולה על 85dB(A), רמת הלחץ האקוסטי בלוח הבקרה בבמה אינו עולה על 78dB(A).

באשר לרעידות בתנאי פעולה רגילים:

- בכל אחד מהדגמים הכלולים במדריך השימוש והתחזוקה הזה, הערך הריבועי המשוקלל הממוצע בתדר של התאוצה אשר החלקים העליונים נדרשים לעמוד בו בזמן רעידות הוא **2.5 מ"שנ²**.
- בכל אחד מהדגמים הכלולים במדריך השימוש והתחזוקה הזה, הערך הריבועי המשוקלל הממוצע של התאוצה בתדר אשר המרכב נדרש לעמוד בו בזמן רעידות הוא **0.5 מ"שנ²**.

3.1 ציוד מגן אישי (PPE)

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



איור 3

3.2 כללי בטיחות כלליים

- רק למבוגרים (בני 18 ומעלה) שקראו בעיון את המדריך הזה מותר להשתמש במכונה. המעסיק אחראי להדרכה.
- הבמה מיועדת לשאת אנשים; יש על כן להישמע לתקנות המקומיות הנוכחיות 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 במדריך הזה.
- שמור תמיד על מרחק בטוח בין המכונה לבין קווי מתח כמוגדר בפרקים הבאים.
- הקפד להשתמש במכונה בהתאם לערכי העומס המצוינים בפרק המאפיינים הטכניים. לוחית הזיהוי מציינת את 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 ולאן לפרוק אנשים ולאן ציוד כאשר הבמה אינה נמצאת במצב גישה.
- בעל המכונה ולאן מנהל הבטיחות אחראים לוודא שפעולות התחזוקה והתיקון יבוצעו על ידי אנשי מקצוע מיומנים.



3.3.1. כללי

המעגל החשמלי וההידרולי מסופקים כאשר הם כוללים התקני בטיחות מכילים ואטומים ע"י היצרן:

אסור להתערב בכיול של חלקי מערכת החשמל והמערכת ההידראולית, ואסור לשנות את הכיול של החלקים האלה.



- מותר להשתמש במכונה רק באזורים מוארים היטב, לאחר וידוא שהקרע שטוחה ומוצקה. אסור להשתמש במכונה כאשר תנאי התאורה אינם מספקים. מכונה אינה מצוידת במערכת תאורה.
- לפני השימוש במכונה בדוק את מצב שלמותה ושימורה.
- במהלך ביצוע פעולות התחזוקה, אסור לסלק חומרי פסולת לסביבה.
- אסור לבצע טיפולים או פעולות תחזוקה כאשר המכונה מחוברת לרשת החשמל. הישמע להנחיות המופיעות בסעיפים הבאים.
- אסור לקרב למערכת החשמל ולמערכת ההידרולית מקורות חום או להבות.
- 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 בפרקים הבאים).
- מכונות שמגבלת מהירות הרוח אשר נקבעה עבורן היא 0 קמ"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 ולאו מגע בכלי-רכב אחרים ובמבנים סטטיים.
- אסור לעזוב את במת העבודה או לגשת אליה אלא אם 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. בדוק תמיד את מיקום הכבל במהלך השינוע, אם המכונה מופעלת באמצעות משאבה חשמלית של 230 וולט.
- כדי למנוע חוסר-יציבות כלשהי, 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 בזהירות עילאית בזמן התנועה על קרקעות משופעות.
- ברגע שהבמה מוגבהת (הסיבולת משתנה מדגם לדגם), מנגנון מהירות הנסיעה הבטוחה מופעל אוטומטית (כל הדגמים הכלולים במדריך הזה עברו בהצלחה בדיקות יציבות בהתאם לתקן EN280:2001).
- 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 (אסור למפעילים על הבמה למשוך חבלים, כבלים וכו').
- אסור להשתמש במכונה באופן ישיר להובלה בכביש. אסור להשתמש בה לצורך הובלת חומרים (ראה הפרק "השימוש המיועד").
- ודא שאין מכשולים או עצמים מסוכנים אחרים באזור ההפעלה.
- בזמן ההגבהה שים לב במיוחד לאזור שמעל למכונה, כדי למנוע מעיכה או התנגשות.
- הנהג חייב להחזיק את הידיים כמו בתרשים A או B בעוד שמפעילים על הבמה חייבים להחזיק ידיים כמו בתרשים C.





איור 4

3.3.3. הליכי תפעול

- במכונה קיימת מערכת בקרת נטייה שמנטרלת את מנגנון ההגבהה במקרה של מיצוב בלתי-יציב. ניתן לחדש את העבודה רק לאחר העברת המכונה למיצוב יציב. אם ההתרעה הקולית (רק בבמה מוגבהת) והנורית האדומה בלוח הבקרה, המשמעות היא שמיצוב המכונה אינו נכון (ראה את הסעיפים הרלוונטיים בנושא "הנחיות שימוש"). על מנת לחזור להשתמש במכונה יש להעביר אותה למצב מונמך. אם מופעלת התרעה ההטיה עם הבמה מוגבהת, הפעולות האפשריות היחידות הן הפעולות המאפשרות את הנמכת הבמה.
- במכונה קיים בקר עומס יתר העוצר את הגבהת והנמכת הבמה במקרה של העמסת יתר. במקרה של עומס יתר על הבמה כאשר היא מוגבהת 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"). הסר את העומס החורג לפני החזרה לפעולה.
- מכונות המופעלות חשמלית מצוידות בהתקן הבודק את מצב טעינת המצבר (הגנת מצבר): כאשר רמת טעינת המצבר יורדת לכדי 20%, המפעיל על הבמה מקבל חייווי על כך באמצעות נורית אדומה מהבהבת. במצב זה ההגבהה מנוטרלת, ויש להטעין את המצבר מיד.
- אסור להישען על מעקות המגן של הבמה.
- ודא שאין איש, פרט למפעיל, 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 מסביב לאזור העבודה מחסומים או שילוט מתאים אחר.
- 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 מוגבהת רק אם הקרקע מוצקה ואופקית.
- אין להשתמש בהינע מבוסס מנוע שריפה פנימית (דיזל או בנזין) במקומות סגורים או בלתי מאווררים מספיק.
- בסיום כל הפעלה של המכונה, הוצא תמיד את המפתחות מלוח הבקרה ושומר אותם במקום בטוח כדי למנוע מאנשים בלתי-מורשים להשתמש בה.
- הנח תמיד את כלי העבודה 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 שהמגבלה המרבית עבור כל אחד מדגמי המכונה מצוינת בטבלה "מאפיינים טכניים של מכונות סטנדרטיות".

מותר להשתמש במכונות שמגבלת מהירות הרוח המרבית שלהן היא 0 קמ"ש רק במקומות סגורים. אסור להשתמש במכונות אלה בחוץ גם כאשר אין רוח.



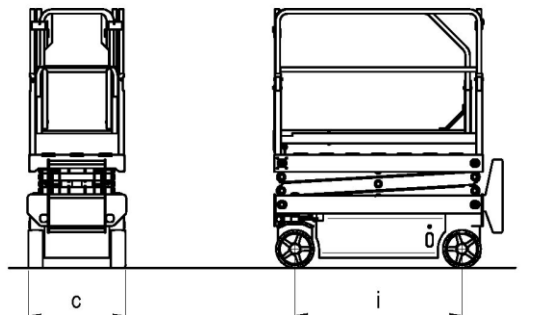
מספר בופורט	מהירות רוח (קמ"ש)	מהירות רוח (מ'שנ')	תיאור הרוח	תנאים	תנאי יבשה
0	0	>0.28	שלי	שטוח	עשן עולה אנכית.
1	1-6	-0.28 1.7	נשיבה קלה	אדוות ללא שיאים. אין פסגות לבנות.	העשן מעיד על תנועת הרוח.
2	7-11	1.7-3	בריזה קלה	אדוות קלות. שיאים זגוגיים, אינם נשברים.	ניתן להרגיש את הרוח על עור חשוף. עלים מרשרשים.
3	12-19	3-5.3	רוח קלה	אדוות גדולות. פסגות לבנות מפוזרות.	עלים זורדים נמצאים בתנועה מתמדת.
4	20-29	5.3-8	רוח מתונה	גלים קטנים עם שיאים נשברים. פסגות לבנות תדירות למדי.	אבק ופיסות נייר מתרוממים ברוח. ענפים קטנים מתחילים לנוע.
5	30-39	8.3-10.8	רוח ערה	גלים בינוניים וארוכים יותר. הרבה פסגות לבנות. כמויות רסס קטנות.	עצים קטנים עם עלים מתנדנדים. רוח עזה
6	40-50	10.8-13.9	רוח עזה	גלים גדולים עם שיאי קצף ורסס במידת-מה. קיים רסס מסוים הנישא באוויר.	ענפים גדולים נעים. מתחיל להתעורר קושי בשימוש במטרייה.
7	51-62	13.9-17.2	רוח סוערת \ סער מתון	הים מתגעש ומתחילים להיווצר פסי קצף. קצף מסוים מגלים נשברים מופץ בפסים בכיוון הרוח.	עצים שלמים נעים. נדרש מאמץ להליכה נגד הרוח.
8	63-75	17.2-20.9	סער ער	גלים גבוהים מתונים, עם שיאים נשברים שיוצרים רסס הנסחף ברוח. פסי קצף. שיאים נשברים שיוצרים רסס הנסחף ברוח.	זרעים מסוימים נשברים מהעצים. מכוניות סוטות ממסלול כביש. הליכה רגלית מופרעת במידה רצינית.
9	76-87	20.9-24.2	סער עז	גלים גבוהים שהשיאים שלהם מתהפכים. קצף סמיך מופץ בכיוון הרוח.	ענפים גדולים נתלשים מעצים, מבנים/שלטים זמניים ומחסומים מתהפכים כתוצאה מהרוח, נזק לאוהלי קרקס ולסככות (גזיבו).
10	88-102	24.2-28.4	סער מלא \ סופה	גלים גבוהים מאוד עם שיאים מתהפכים. פני הים לבנים וקיימת התרחשות רבה. כמויות רסס גדולות באוויר מפחיתות את הראות.	עצים נשברים או נתלשים מהקרקע. נזק משמעותי למבנים.
11	103-117	28.4-32.5	סופה עזה	גדלים גבוהים במידה חריגה. פני ים רבים מכוסים בכתמי קצף גדולים. כמויות גדולות מאד של רסס הנישא באוויר המפחיתות את הראות באופן חמור.	נזק נרחב למשטחים/רעפים בגגות, אריחי אספלט התרוממו ולאושנשברו מבלאי עלולים להיפרד לגמרי.
12	<117	<32.5	הוריקן	גלים ענקיים. האוויר מלא קצף ורסס. פני הים לבנים לחלוטין מקצף ורסס.	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.

הפרמטרים המשמשים לצורך החישובים ופירוטם דוגמאות לחישוב הלחץ הממוצע על הקרקע מתחת למכונה והלחץ המרבי מתחת לגלגלים או לרגלי הפילוס (p1 וגם p2) מוצגים בתרשים הבא.

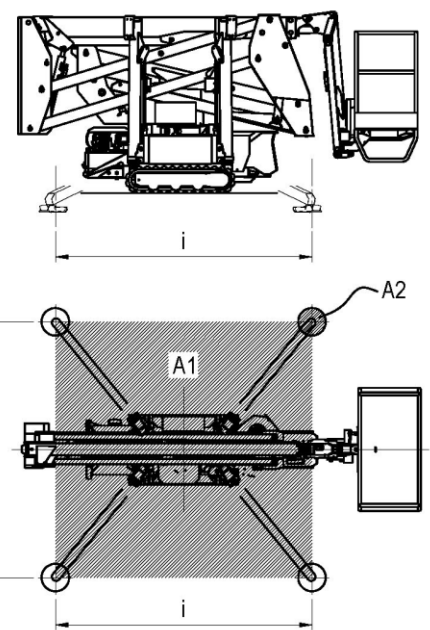
נוסחה	הסבר	תיאור	יחידות	סמל
-	זהו משקל המכונה ללא העומס הנקוב. הערה: הסתמך תמיד על הפרטים שמצוינים בלוחיות הצמודות למכונה.	משקל המכונה הכולל	ק"ג	P1
-	העומס המרבי המותר עבור במת העבודה.	עומס נקוב	ק"ג	M
$A1 = c \times i$	שטח הקרקע התומך במכונה, מחושב לפי המכפלה של מִפְשֵׁק הֶסְרָנִים \times בסיס הגלגלים.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



EXAMPLE 1: SCISSOR LIFT

P1 = 1395 kg
P2 = 680 kg
M = 250 kg
c = 76,5 cm
i = 132,0 cm
A1 = c x i = 10098 cm²
A2 = 71,5 cm²

$p1 = (P1+M)/A1 = 0,16 \text{ kg/cm}^2$
 $p2 = P2/A2 = 9,5 \text{ kg/cm}^2$



EXAMPLE 1: CRAWLER LIFT

P1 = 2200 kg
P2 = 920 kg
M = 200 kg
c = 295 cm
i = 295 cm
A1 = c x i = 87025 cm²
A2 = 62,8 cm²

$p1 = (P1+M)/A1 = 0,03 \text{ kg/cm}^2$
 $p2 = P2/A2 = 14,6 \text{ kg/cm}^2$

כושר נשיאת העומס של הקרקע בחלוקה לפי סוגי קרקע מוצג בטבלה שלהלן. 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 בודד על הקרקע.

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



סוג הקרקע	כושר נשיאה ביחידות ק"ג/סמ"ר
אדמת מילוי לא מהודקת	0 – 1
בוץ, כבול וכו'	0
חול	1.5
חצץ	2
אדמה פריכה	0
אדמה רכה	0.4
אדמה קשיחה	1
אדמה קשיחה למחצה	2
אדמה מוצקה	4
סלע	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 חשמל מתח גבוה עיליים

המכונה אינה מבודדת חשמלית, ואינה מוגנת במקרה של מגע בקווי מתח או קרבה אליהם. יש לשמור על מרחק מזערי מקווי מתח בהתאם לחוק ולטבלה הבאה

מרחק מזערי (מ')	מתח (קילו-וולט)	סוג קווי מתח
3	>1	עמודי תאורה
3.5	1-10	
3.5	15 - 10	
5	132 - 15	
7	220 - 132	
7	380 - 220	
15	<380	מגדלי מתח על

3.4. מצבים מסוכנים ולא תאונות

- אם המפעיל מגלה במהלך בדיקות הפעולה הראשוניות או תוך כדי השימוש במכונה תקלה שעלולה להוביל למצב מסוכן, יש להעביר את המכונה למצב בטיחות (לבודד אותה ולתלות עליה הודעה מתאימה), וכן להודיע למעסיק על התקלה.
- אם מתרחשת תאונה תוך כדי השימוש שבה נפצע אחד המפעילים ושנובעת מהפעלה לקויה (למשל התנגשות) או כשל מבני, יש להעביר את המכונה למצב בטיחות (לבודד 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:
 - יש להזעיק מיד עזרה
 - יש 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 מקדמית. לצורך פריקת המכונה, פעל בהתאם להנחיות המפורטות בפרק "שינוע ונשיאה".
הצב את המכונה על קרקע מספיק מוצקה (ראה סעיף 3.3.5) ובשיפוע שנמוך מהשיפוע המרבי המותר (ראה המאפיינים הטכניים, "מגבלות יציבות").

4.1 היכרות עם המכונה

יש לעדכן את כל האנשים המעוניינים להשתמש במכונה אודות מאפייני משקל, גובה, רוחב ואורך ספציפיים, או ששונים במידה ניכרת מאלו של המכונות אשר לגביהן עברו הדרכה, על מנת לכסות את ההבדלים.
המעסיק אחראי לוודא שכל המפעילים המשתמשים בצידוד עברו הדרכה מתאימה ועמדו בדרישות של חוקי הבריאות והבטיחות החלים.

4.2 בדיקות הפעלה מקדמיות

- לפני השימוש במכונה, קרא את ההנחיות המובאות במדריך הזה ואת תמצית ההנחיות המופיעה בלוחית הבמה. בדוק את שלמות המכונה (ביקורת חזותית) וקרא את הכתוב בלוחיות שמציגות את מגבלות תפעול המכונה.
לפני השימוש במכונה, על המפעיל לוודא חזותית תמיד כי:
- וודא שהמצבר טעון לגמרי ושכל הדלק מלא.
 - מפלס השמן נמצא בין ערכי המינ' והמקס' (כאשר הבמה מונמכת).
 - הקרקע מספיק אופקית ומוצקה.
 - כל פעולות המכונה מבוצעת בצורה בטוחה.
 - הגלגלים ומנועי ההנעה מחוברים היטב.
 - הגלגלים נמצאים במצב טוב.
 - וודא שמעקי 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.
 - לוח הבקרה בבמה ולוח הבקרה בשלדה למקרי חירום, כולל מערכת ה"משבת", מתפקדים באופן מושלם.
 - נקודות עיגון הרתמה במצב שימור מושלם.

אסור להשתמש במכונה למטרות השונות מאלו שלשמן נועדה.

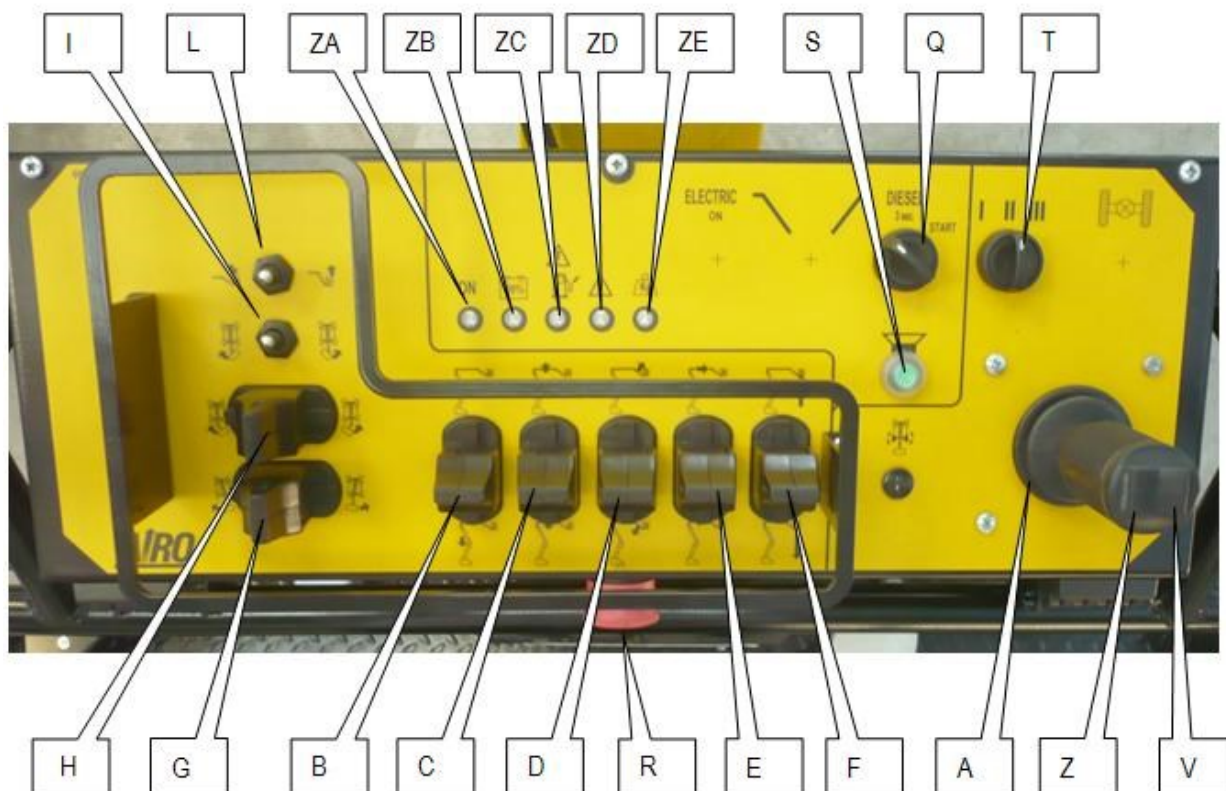
לפני השימוש במכונה, קרא במלואו את הפרק הבא.

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 והדממה וכן את כל הפעולות ואת צורת השימוש הנכונה בהן.



5.1. לוח הבקרה בבמה



איור 5

- A) פקד מוט היגוי יחסי לתנועה
- B) פקד ידית יחסית פנטוגרף מעלה/מטה
- C) פקד ידית יחסית זרוע מעלה/מטה
- D) פקד ידית יחסית ג'יב מעלה/מטה
- E) פקד ידית יחסית הארכת זרוע החוצה/פנימה
- F) פקד ידית יחסית מהר מעלה/מהר מטה (אופציה)
- G) פקד ידית יחסית סיבוב צריח
- H) פקד ידית יחסית סיבוב ג'יב (אופציה)
- I) מתג סיבוב הבמה
- L) מתג פילוס הבמה
- Q) לחצן התנעת מנוע דיזל
- R) לחצן עצירת חירום
- S) צופר ידני
- T) בורר מהירות נסיעה
- V) מתג היגוי ימינה
- Z) מתג היגוי שמאלה
- ZA) נורית אזהרה "לוח הבקרה פעיל"
- ZB) נורית אזהרה "מצב חלש" (בלתי פעילה בדגם עם מנוע דיזל)
- ZC) נורית אזהרה "תקלת מנוע דיזל/מפלט דלק נמוך" (אופציה)
- ZD) נורית אזהרה "סכנה"
- ZE) נורית אזהרה "עומס יתר"
- ZF) דושת משבת

כל התנועות (למעט סיבוב הבמה ופיצוי פילוס הבמה) נשלטות על ידי מוט ניווט/ידיות יחסיים; לכן ניתן להתאים את מהירות התנועה באמצעות הפקדים המתאימים. כדי למנוע טלטולים פתאומיים תוך כדי תנועה, מומלץ להשתמש בידיית מוטות הניווט היחסיים באופן הדרגתי.

מטעמי בטיחות, להפעלת המכונה יש צורך ללחוץ על דושת "המשבת" ZF בבמה. אם מתג "המשבת" משוחרר בטעות תוך כדי פעולת המכונה, התנועה נעצרת מיד.

אזהרה!

אם "המשבת" מוחזק לחוץ מעל 10 שניות מבלי לבצע פעולה כלשהי, לוח הבקרה מנוטרל. המצב המנוטרל של לוח הבקרה מצוין על ידי הנורה הירוקה (ZA) המהבהבת. כדי להפעיל את המכונה שוב יש לשחרר את דושת "המשבת" ולחוץ אותו שוב; הנורה הירוקה (ZA) תידלק קבוע וכל הפקדים יהיה פעילים במשך 10 השניות הבאות.



5.1.1. נסיעה והיגוי

לפני הזזת המכונה ודא שאין אנשים בקרבתה, ובכל מקרה נקוט בזהירות עילאית.



אסור לנסוע במכונה שהבמה שלה מוגבהת אלא אם הקרקע שטוחה ויציבה, ואין בה בורות ו/או מדרגות.



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

(a) לחץ על מתג המשבת ZF, הנורה הירוקה ZA תואר קבוע כחיווי של האפשר.

(b) העבר בתוך 10 שניות מההדלקות הקבועה של הנורה הירוקה את מוט ההיגוי היחסי A קדימה לנסיעה קדימה או אחורה לנסיעה אחורה.

אזהרה!

ניתן לבצע פקודות כיוון נסיעה וההיגוי בעת ובעונה אחת, אך הם מחוגרים עם פקדי תנועת הבמה (הגבהה/הנמכה/סיבוב). עם הבמה מטה (זרועות מטה, זרוע טלסקופית מכונסת, ג'יב בהגבהה בין $10^{\circ}+$ לבין 70°) היגוי ביחד עם כוון-סיבוב הצריח מותרים כדי לאפשר את מיקום המכונה בחללים צרים.



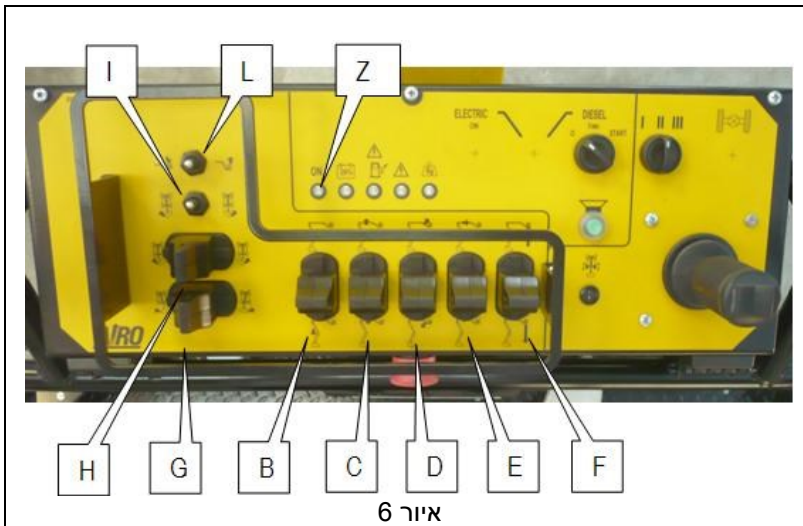
עם הבמה מטה (זרועות מטה, זרוע טלסקופית מכונסת, ג'יב בהגבהה בין $10^{\circ}+$ לבין 70°) ניתן לבחור מהירות נסיעה שונות באמצעות בורר המהירות T.

הערה: להשגת מהירות הנסיעה המרבית, העבר את בורר המהירות (T) למצב (III) ולחץ מטה את מוט ההיגוי היחסי (A). כדי לנסוע במעלה תלול (למשל בעת הטענת המכונה על משאית), העבר את בורר המהירות (T) למיקום (III). כדי לנסוע במורד תלול (למשל בעת פריקת המכונה ממשאית) ולקבלת המהירות המזערית עם במה מונמכת, העבר את בורר המהירות (T) למיקום (I).

מהירות הנסיעה הבטיחותית מופעלת אוטומטית כאשר הבמה מוגבהת.

להיגוי, לחץ את הלחצן V / Z הממוקם על מוט ההיגוי היחסי (לחצן ימיני לפני ימינה או לחצן שמאלי לפני שמאלה). גם בקרת ההיגוי מאפשרת על ידי דוושת "המשבת" ואפשרית רק כאשר הנורה הירוקה ZA דולקת קבוע.

5.1.2. ביצוע תנועות במה



B, לביצוע פעולות שאינן נסיעה, השתמש בידיות היחסיות I ובלחצן L. C, D, E, F, G, H לצורך ביצוע התנועה צריך לבצע את הפעולות הבאות לפי הסדר המפורט:

- לחץ על מתג הממוקם על הבמה, הנורה הירוקה Z תואר קבוע כחיווי של האפשר.
- העבר בתוך 10 שניות מההדלקות הקבועה של הנורה הירוקה את מוט ההיגוי היחסי או את המתג הרצוי לכיוון כפי שחרוט בלוח הבקרה.

הערה: לפני הפעלת מוט ההיגוי היחסי או הלחצן הרצוי יש ללחוץ על דוושת המשבת. שחרר את דוושת המשבת והתנועה תופסק מיד.

ניתן להשתמש בו זמנית בבקורות מיקום הבמה (אלא אם צוין אחרת). יתר על כן, ניתן להפעיל את כיוון פניית הצריח באותו זמן עם בקורות כיוון הנסיעה וההיגוי בתנאי של במה מונמכת (זרועות מטה, זרוע טלסקופית מכונסת, ג'יב בהגבהה שבין $10^{\circ}+$ לבין 70°).



5.1.2.1 הגבהה/הנמכת הפנטוגרף (הזרוע התחתונה)

להגבהה/הנמכת הפנטוגרף (הזרוע הראשונה) השתמש בידית היחסית B. העבר את הידית היחסית B קדימה להגבהה או אחורה להנמכה.

5.1.2.2 הגבהת/הנמכת הזרוע העליונה

להגבהת/הנמכת הזרוע העליונה השתמש בידית היחסית C. העבר את הידית היחסית C קדימה להגבהה או אחורה להנמכה.

5.1.2.3 הגבהת/הנמכת הג'יב

להגבהת/הנמכת הג'יב השתמש בידית היחסית D. העבר את הידית היחסית D קדימה להגבהה או אחורה להנמכה.

5.1.2.4 הארכת/כינוס הזרוע הטלסקופית

הארכת/כינוס הזרוע הטלסקופית השתמש בידית היחסית E. העבר את הידית היחסית E קדימה להארכה או אחורה לכינוס.

5.1.2.5 מהר קדימה/מהר אחורה (אופציה)

הידית הזאת מגביה/מנמיכה במהירות את הבמה בעוד היא שולטת בתנועות הבעות:

- הגבהת/הנמכת הפנטוגרף
- הגבהת/הנמכת הזרוע העליונה
- הגבהת/הנמכת הג'יב
- הארכת/כינוס הזרוע הטלסקופית

לביצוע תנועת מהר קדימה/מהר אחורה השתמש בידית היחסית F. העבר את הידית היחסית F קדימה להגבהה או אחורה להנמכה.

5.1.2.6 הפניית הצריח (סיבוב)

להפניית הצריח (סיבוב), השתמש בידית היחסית G. העבר את היית היחסית G ימינה לסיבוב ימינה או שמאלה לסיבוב שמאלה.

לפני ביצוע התנועה, וודא שהתקן הנעילה המכנית של הצריח - אם בכלל - מופסק (ראה פרק 6 "שינוע ונשיאה").

עם הבמה מטה (זרועות מטה, זרוע טלסקופית מכונסת, ג'יב בהגבהה בין $10^{\circ}+$ לבין 70°) היגוי ביחד עם כונן-סיבוב הצריח מותרים כדי לאפשר את מיקום המכונה בחללים צרים.



5.1.2.7 סיבוב הג'יב (אופציה)

לסיבוב הג'יב השתמש בידית היחסית H. העבר את היית היחסית H ימינה לסיבוב ימינה או שמאלה לסיבוב שמאלה.

5.1.2.8 סיבוב הבמה

לסיבוב הבמה, השתמש במתג I. העבר את המתג I ימינה לסיבוב ימינה או שמאלה לסיבוב שמאלה.

5.1.2.9 פילוס הבמה

הבמה מפולסת אוטומטית. במקרה הצורך להחזרה לפילוס הנכון, השתמש במתג L. העבר את המתג L שמאלה לפילוס אחורה, או ימינה לפילוס קדימה.

אזהרה!! הפעולה הזאת ניתנת לביצוע רק כאשר הזרועות מונמכות לחלוטין. לא תושג תוצאה כלשהי אם הפעולות האלה מבוצעות כאשר הבמה מוגבהת.
הפעולה הזאת אינה יכולה להתבצע כאשר מתבצעות פעולות אחרות.



5.1.3 תפקודים נוספים בלוח הבקרה בבמה

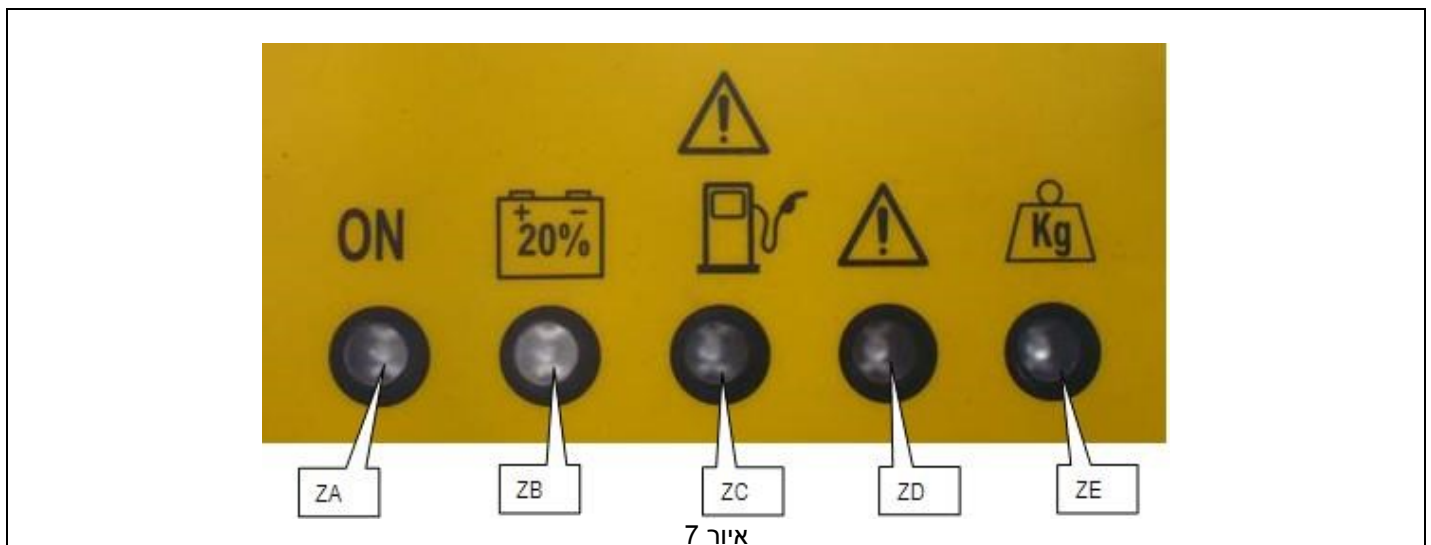
5.1.3.1 צופר ידני

הצופר המשמש לאזהרה מפני תנועת המכונה. הוא מופעל ידנית על ידי הלחצן S.

5.1.3.2 לחצן עצירת חירום

בלחיצה על לחצן עצירת החירום R מופסקים כל תפקודי הבקרה של המכונה. ניתן להפוך את התפקודים הרגילים לפעילים באמצעות סיבוב הלחצן 1/4 סיבוב בכיוון השעון.

5.1.3.3 אורות אזהרה



5.1.3.3.1 נורית האזהרה "לוח הבקרה פעיל" (ZA)

מהבהבת עם הפעלת המכונה. אם לוח הבקרה בבמה נבחר ונורית זו מהבהבת, אמצעי הבקרה אינם פעילים מכיוון שמתג ה"הרדוף" D אינו לחוץ או כי הוא היה לחוץ מעל 10 שניות מבלי שבוצעה כל פעולה. דולקת קבוע כאשר המכונה פועלת ודוושית המשבת נלחצת למשך פחות מאשר 10 שניות. עם לוח הבקרה של הבמה כל הפקדים פעילים (אלא אם כן מופיעים סוגים אזהרה אחרים - עיין בפסקאות הבאות).

5.1.3.3.2 נורת אזהרה אדומה מצבר ריק (ZB) – (פעילה רק בדגם חשמלי)

מהבהבת כאשר המצבר טעון 20% (רק בדגם "E" או "ED" עם משאבת זרם ישר). במצב הזה פעולת ההגבה והארכת הזרוע הטלסקופית מושבתות. יש לטעון את המצברים מיד.

5.1.3.3.3. נורת אזהרה אדומה תקלת מנוע דיזל מפלס דלק נמוך (ZC)

נורת האזהרה הזאת מציינת תקלה במנוע דיזל או כמות דלק נמוכה. דולקת קבוע כאשר המכונה פועלת, לוח בקרת במה; הינע מנוע דיזל נבחר. מנוע דיזל דומם מוכן להתנעה. לחץ שמן מנוע בלתי מספיק. מהבהבת לאט כאשר יש התחממות יתר בראש המנוע. עם המנוע פועל, הדבר מדומם אותו, אם דומם, מונע התנעתו. מהבהבת מהר במצב כמות דלק קטנה (נותרו 10 ליטר דלק בקירוב). האזהרה פעיל רק כאשר המנוע פועל.

5.1.3.3.4. נורת אזהרה אדומה "סכנה" (ZD)

מהבהבת מהר למשך 4 שניות ביחד עם התרעה קולית בהפעלת המכונה במקרה של תקלה במהלך בדיקת בטיחות הבקורות (דושה, מוט ניווט, מתגים, וכו'). דולקת קבוע עם התרעה קולית (רק במקרה של במה מורמת) כאשר נטיית השלדה המארז חורגת מהערך המותר. כל פעולת ההגבה והארכת הזרוע הטלסקופית מושבתות (פרט להגבהת הג'יב). עם המכונה מוגבהת, גם הנסיעה מושבתת. צריך להנמיך לגמרי את הזרועות ולמקם את המכונה על משטח מפולס.

אזהרה! הפעלת המחונן הזה מזהירה מפני מצב מסוכן שכן המכונה או הבמה הגיעו לרמה נטייה מסוכנת ליציבות המכונה. כאשר נטיית השלדה עולה על הערך המותר, כדי למנוע הגדלת הסיכון להתהפכות, מומלץ למפעיל על הבמה לכנס קודם את הזרוע טלסקופית ולהנמיך אותה כפעולה האחרונה.



5.1.3.3.5. נורת אזהרה אדומה "עומס יתר" (ZE)

מוארת קבוע במקביל להשמעת התרעה קולית כאשר עומס היתר על הבמה גדול בכדי 20% מעל לעומס הנקוב. אם הבמה מוגבהת, המכונה ננעלת לגמרי. אם הבמה מונמכת, ניתן עדיין להשתמש בכל פעולות הנסיעה/ההיגוי, אולם פעולות ההגבה/ההסיבוב מנוטרלות. הסר את חריגת העומס לפני השימוש מחדש במכונה. הבהוב מהיר והתרעה קולית יופעלו במקרה של תקלה בבקר עומס היתר על הבמה. אם הבמה מוגבהת, המכונה ננעלת לגמרי. לאחר קריאת הוראות משריך השימוש, צוות מיומן מסוגל לבצע תמרון חירום להנמכת הבמה.

אזהרה! הפעלת המחונן הזה היא שם נרדף לסכנה, שכן העומס בבמה חורג או בקר עומס היתר אינו פועל בעת האיתות. לכוונן או הפעלה במצבי חירום, קרא את פרק התחזוקה.



5.2. לוח בקרה בשלדה ויחידת בקרה חשמלית

לוח הבקרה בשלדה מכיל כמה לוחות אלקטרוניים הדרושים להפעלת המכונה ולבצע בדיקות בטיחות.

יחידת הבקרה החשמלית (או לוח הבקרה האלקטרוני) נמצאת בתוך החיפוי (הנמצא על המכל).

לוח הבקרה בשלדה נמצא על השלדה (ראה הסעיף "מיקום החלקים הראשיים") ומשמש לצורך:

- הפעלת/כיבוי המכונה.
- בחירת לוח הבקרה המבוקש (שלדה או במה).
- הפעלת הבמה במקרי חירום.
- הצגת מספר פרמטרים לפעולה (שעות עבודה, תקלות במנוע דיזל, פעולת מטען מצבר וכו').

אסור

להשתמש בלוח הבקרה בשלדה בתור עמדת הפעלה כאשר עובד נמצא על הבמה.



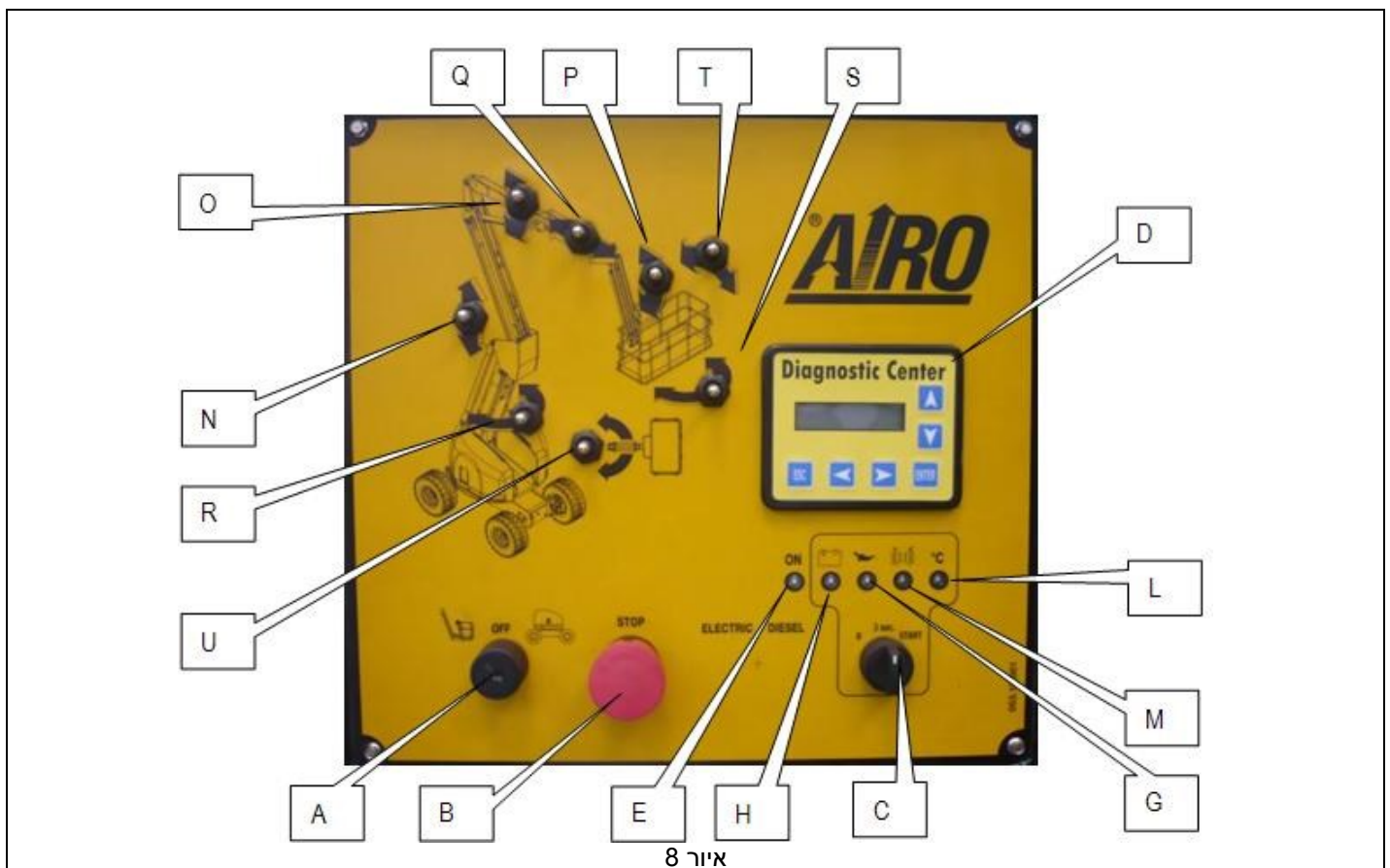
יש להשתמש בלוח הבקרה בשלדה רק לצורך הפעלת/הדממת המכונה, בחירת לוח הבקרה או במצבי חירום מאפשרת החזרת הבמה למקומה.



תן את המפתח רק לעובדים מורשים ושומר עותק ממנו במקום בטוח. הוצא תמיד את מפתח ההפעלה/הדממה בסוף המשמרת.



הגישה ליחידת הבקרה החשמלית מותרת לעובדים מיומנים רק למטרות תחזוקה ולא תיקון. גש אל יחידת הבקרה החשמלית רק לאחר ניתוק המכונה מכל מקורות החשמל 230 וולט או 400 וולט.



איור 8

- A) מפתח ON-OFF ובורר לוח בקרה שלדהלמה
- B) לחצן עצירת חירום
- C) לחצן התנעת מנוע דיזל
- D) תצוגת ממשק משתמש
- E) נורת אזהרה מכונה מופעלת
- G) נורת אזהרה "לחץ שמן"
- H) נורת אזהרה "אלטרנטור"
- L) נורת אזהרה "טמפרטורת ראש מנוע"
- M) נורת אזהרה "מסנן אוויר"
- N) ידית הגבהת/הנמכת הפנטוגרף
- O) ידית הגבהת/הנמכת הזרוע
- P) ידית הגבהת/הנמכת הג'יב
- Q) ידית זרוע הארכת/כינוס הטלסקופית
- R) ידית סיבוב הצריח
- S) ידית סיבוב הבמה
- T) ידית פיצוי פילוס הבמה
- U) ידית סיבוב הג'יב (אופציה)

5.2.1 מפתח ON-OFF ובורר לוח בקרה (A)

- מפתח ההפעלה/הכיבוי הקיים בלוח הבקרה בשלדה משמש לצורך:
- הפעלת המכונה למצב ON באמצעות בחירה מבין שני לוחות הבקרה:
 - הפעלת לוח הבקרה בבמה נעשית באמצעות סיבוב מתג מפתח הנעילה אל סמל הבמה. המפתח יישאר במצב זה וניתן להוציא אותו.
 - הפעלת לוח הבקרה בשלדה (להפעלות חירום) נעשית באמצעות סיבוב מתג מפתח הנעילה אל סמל השלדה. יש לשמור את המפתח במצב זה לצורך ההפעלה. עם שחרור המפתח המכונה תכבה.
 - כבה את מעגלי הבקרה באמצעות סיבובו למצב OFF.

5.2.2 לחצן עצירת חירום (B)

- על ידי לחיצה על הלחצן הזה, המכונה (כמו גם את מנוע השריפה הפנימית) נעצרים לחלוטין; על ידי סיבוב של 1/4 סיבוב (בכיוון השעון) ניתן להפעיל את המכונה באמצעות מפתח ON-OFF.

5.2.3 לחצן התנעת מנוע דיזל (C)

- החזק את מפתח ON-OFF במצב "לוח בקרה בשלדה", ניתן להתניע את מנוע הדיזל באמצעות המתג המתאים.
- במצב "0" מנוע הדיזל דומם.
 - במצב "3 sec" מתבצע חימום ראש המנוע באמצעות מצתי הלהט (רק עבור מצתי להט).
 - במצב "Start" המנוע מתניע.

5.2.4 תצוגת ממשק משתמש (D)

- התצוגה הרב-תכליתית עבור ממשק משתמש/מכונה משמשת לאלה:
- הצגת פרמטרי הפעולה של המכונה במהלך תפקוד תקין או במקרה של תקלה;
 - שעות עבודה של מנוע דיזל (שעות העבודה מוצגות בתבנית HOURS:MINUTES והאות הסופית E).
 - שעות העבודה של המשאבה החשמלית האופציונלית CC (כאשר נבחרה זינה 12 וולט שעות העבודה מוצגות בתבנית HOURS:MINUTES והאות הסופית M).
 - שעות העבודה של המשאבה החשמלית התלת-פזית האופציונלית (כאשר נבחרה זינה של 380 וולט - בבה - שעות העבודה מוצגות בתבנית HOURS:MINUTES והאות הסופית E).
 - רמת טעינת המצבר (רק בדגם חשמלי E).

תצוגת הממשק המשתמש\מכונה משמשת גם במהלך פעולה כלשהי על ידי אנשי מקצוע מיוחדים לכויל\להתאמת הפרמטרים של המכונה. הפונקציה הזאת אינה זמינה למשתמש.



5.2.5. נורת אזהרה מכונה מופעלת (E)

הנורה הירוקה הדולקת מצינת שהמכונה פעילה (הן עם לוח הבקרה בשלגה ועם לוח הבקרה בבמה).

5.2.6. נורות האזהרה של מנוע הדיזל (G H L M)

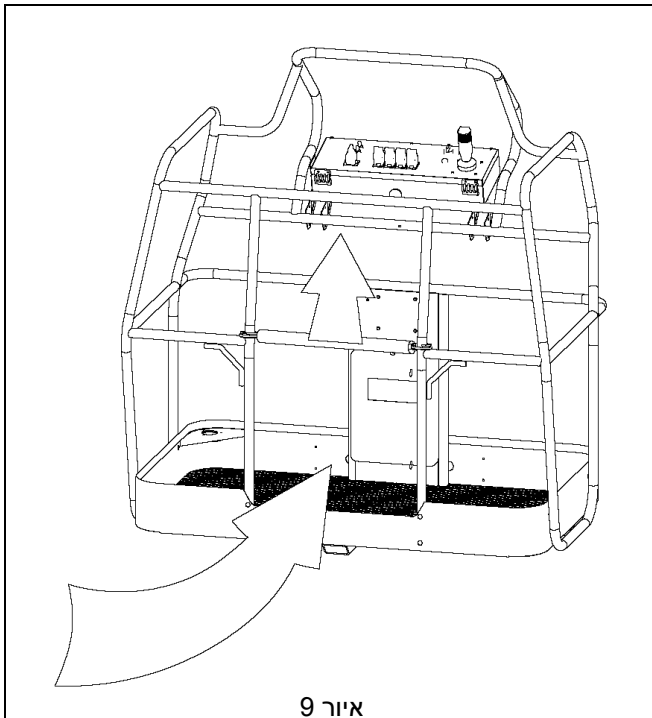
נורות האזהרה האלה מזהירות את המשתמש לגבי תקלות במנוע דיזל. אחת מנורות האזהרה האלה נדלקת כאשר המנוע מודמם. הודעת "תקלה" נשלחת למפעיל על הבמה (ראה סעיף "לוח הבקרה של הבמה").
ברגע שמנוע הדיזל דמם עקב בעיה המסומנת על ידי אחת מנורות האזהרה, לא ניתן עוד להתניע מחדש את המנוע עד לפתרון בעיה ההיא.

5.2.7. ידיות תנועות הבמה (N O P Q R S T U)

הידיות השונות המוצגות באיור מאפשרות את הפעלת הבמה. התנועות השונות מופעלות על פי הסימנים המתאימים. ניתן להשתמש בידית רק אם מפתח ההפעלה\כיווי מועבר כלפי מטה למצב ON (לוח הבקרה בשלדה נבחר). כמו כן, ראוי להזכיר שאמצעי הבקרה לבקרה מהקרקע משמשים להפעלת הבמה רק במצבי חירום, ואסור להשתמש בהם לשום מטרה אחרת.

5.3 גישה לבמה

"מצב הגישה" הוא המצב היחיד שבו מותר להעלות או להוריד אנשים ולהעמיס או לפרוק ציוד. "מצב הגישה" של במת העבודה הוא המצב שבו היא מונמכת לגמרי.



כדי לעלות על הבמה:

- עלה על הבמה על יד היתלות על מעקות צד הכניסה.
- הרם את המוט ועלה על הבמה.

לאחר העלייה על הבמה, ודא שהמוט נופל בחזרה וחוסם את הגישה. חבר את רתמת הבטיחות לווים המיועדים לכך.

השתמש לצורך העלייה על הבמה רק בציוד הגישה שמגיע איתה. בזמן התנועה מעלה או מטה, הקפד להביט תמיד במכונה ולהחזיק בתמיכות הכניסה.



אסור

לנעול את מוט הסגירה במטרה להשאיר את דלת הגישה לבמה פתוחה.



אסור

לצאת מהבמה או להיכנס אליה כאשר הבמה אינה במצב המותר ליציאה מהבמה או לכניסה אליה.



בעזרת לוח הבקרה בשלדה (ראה סעיף "לוח הבקרה בשלדה") ניתן להפעיל את הזרוע כדי להנמיך את גובה הגישה לבמה לקבלת גישה טובה יותר לבמה עצמה.

5.4 התנעת המכונה

שלצורך התנעת המכונה על המפעיל:

- לשחרר את לחצן עצירת החירום שנמצא בלוח הבקרה בשלדה, באמצעות 1/4 סיבוב בכיוון השעון;
- לסובב את מפתח ההפעלה/לכיוון בלוח הבקרה בשלדה למצב "במה";
- להוציא את מפתח ההפעלה ולהעביר אותו לידי העובד האחראי שנמצא על הקרקע, שמכיר היטב את אופן השימוש באמצעי בקרת החירום
- לעלות על הבמה
- לשחרר את לחצן עצירת החירום בלוח הבקרה בבמה באמצעות 1/4 סיבוב בכיוון השעון (ראה הסעיפים הקודמים).

לפני השימוש במנוע השריפה הפנימית (דיזל או בנזין) בדוק את מפלס הדלק במחווון שעל המכל.

שמור על מכל דלק ומנוע נקיים.

5.4.1. התנעת מנוע דיזל

באמצעות סיבוב מתג ההתנעה שבלוח הבקרה של הבמה:

- במצב "0" מנוע הדיזל דומם.
- במצב "3 sec" מתבצע חימום ראש המנוע באמצעות מצתי הלהט (רק עבור מצתי להט).
- במצב "Start" המנוע מתניע.



אין להתעקש על מצב ההתנעה למשך מעל 3 שניות. במקרה של התנעה כושלת, בדוק את מפלס הדלק באמצעות המחווה הרלוונטי וקרא את הוראות השימוש והתחזוקה של המנוע.

אל תנסה להתניע את המנוע אם הוא פועל כבר. הפעולה הזאת עלולה לגרום לשבירת סבבת המתנע (בתנאים רגילים מערכת הבקרה חוסמת את הפעולה).

במקרה של תקלות תפעוליות, בדוק את נורת האזהרה של המנוע וקרא את הוראות השימוש והתחזוקה של המנוע.

הערה: ניתן להתניע את מנוע הדיזל רק אם דוושת המשבת אינה לחוצה רו אינה מאופשרת. זה אומר שניתן להתניע את המנוע רק אם נורת האזהרה הירוקה של הבמה **ON** מהבהבת.

5.5. עצירה מכונה

5.5.1. עצירה רגילה

בתנאי תפעול רגילים:

- הפעולה נעצרת על ידי שחרור אמצעי הפיקוד. העצירה מתרחשת תוך פרק זמן מוגדר שנקבע במפעל, שמבטיח בלימה חלקה.
- שחרור דוושת המשבת שבבמה גורמת לעצירת פעולה מידית. במקרה של עצירה מידית, הבלימה פתאומית.

5.5.2. לחצן עצירת חירום

במקרה הצורך, המפעיל יכול לעצור מיד את כל תפקודי המכונה באמצעות לוח הבקרה בבמה ובשלדה.

בלוח הבקרה בבמה:

- לחץ על לחצן עצירת החירום בלוח הבקרה והמכונה תכבה.
- שחרור דוושת המשבת גורמת לעצירת פעולה מידית. במקרה של עצירה מידית, הבלימה פתאומית.

בלוח הבקרה בשלדה:

- על ידי לחיצה על לחצן עצירת החירום בתחנת הבקרה השלדה (אם זמין), המכונה (כל הדגמים) ומנוע השריפה הפנימית מופסקים.
- על ידי לחיצה על לחצן עצירת החירום בחשמל, ובכך מנתק את זינת החשמל למכונה (ניתוק מעגל הזינה).

כדי לחדש את תפעול:

בלוח הבקרה בבמה:

- סובב את לחצן עצירת החירום 1/4 סיבוב בכיוון השעון;

בלוח הבקרה בשלדה:

- סובב את לחצן עצירת החירום 1/4 סיבוב בכיוון השעון;
- סובב את לחצן האדום של מעגל הזינה בכיוון השעון עד 1/4 כדי להגעה לשילוב מלא כדי להחזיר את זינת החשמל למכונה.

5.5.3. הדממת מנוע הדיזל

להדממת מנוע הדיזל:

בלוח הבקרה בבמה:

- סובב את מפתח ההתנעה נגד כיוון השעון למצב "0".
- או לחצן על לחצן עצירת החירום.

בלוח הבקרה בשלדה:

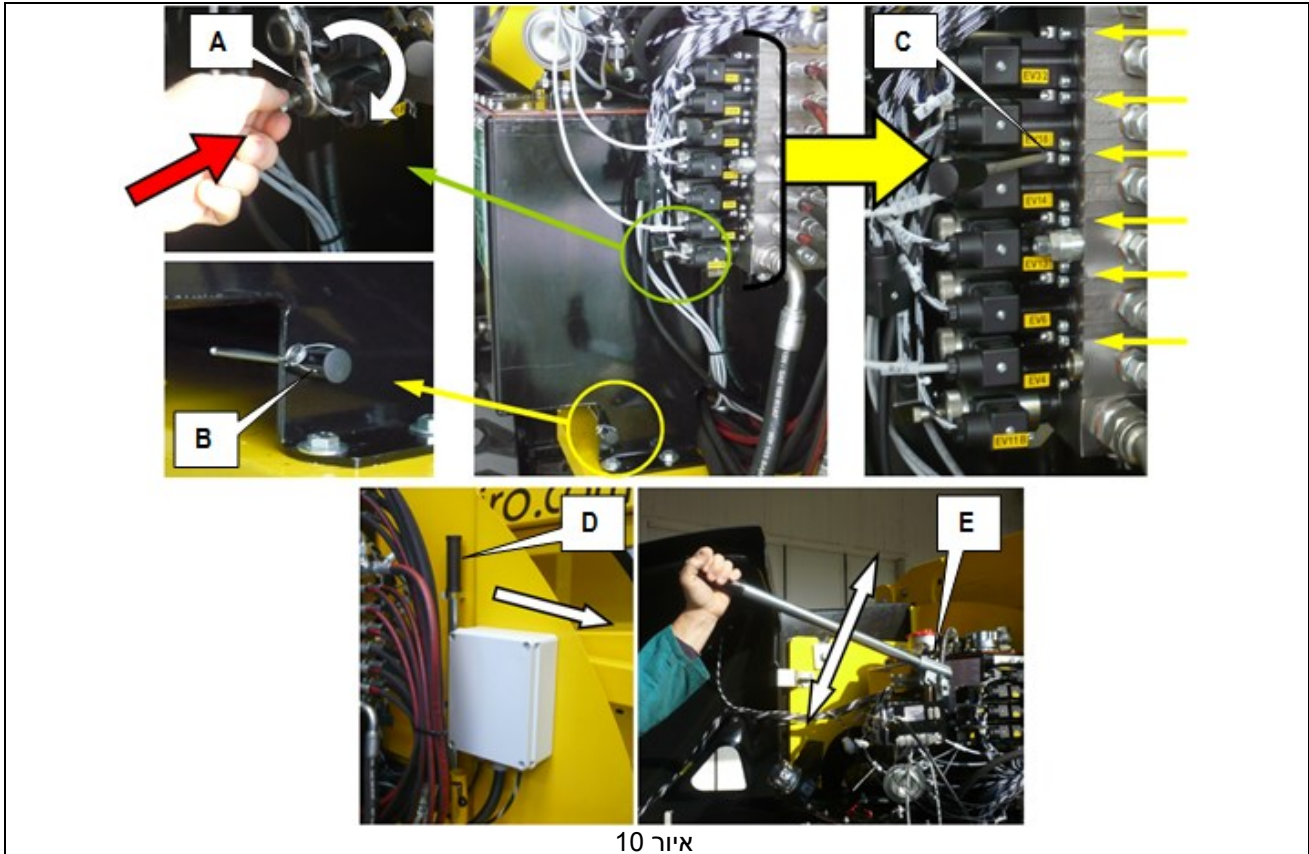
- סובב את מפתח ההתנעה נגד כיוון השעון למצב "0".
- או לחצן על לחצן עצירת החירום.

אל תדומם את המנוע כאשר הסל"ד גבוהים. לפני הדממת המנוע המתן לירידת הסל"ד לנמוכים ביותר.





יש להפעיל תפקוד זה רק במצבי חירום, כאשר ההנעה החשמלית מושבתת.



איור 10

במקרה של תקלה במערכת החשמל או במערכת ההידרולית יש לבצע את הליכי החירום הבאים:

- (1) לחץ והפעל את מפעיל בשסתום הסולנואידי (A) EV11B.
- (2) הסר את הידית (B) מהתושבת שלה על ידי הסרת החותם והברג אותה למפלג בכוננתך להפעיל (C).
- (3) הסר את ידית ההפעלה של המשאבה הידנית (D) והכנס אותה למשאבה.
- (4) הפעל את משאבת החירום (E 10) על ידי הפעלה בעת ובעונה אחת של ידית המפלג - שהוכנסה קודם לכן בכיוון הרצוי בהתחשב בתנועה שברצונך להשיג.
- (5) בדוק את ביצוע נכון של הליך זה.

שסתומים הסולנואידיים ותנועות קשורות:

- EV4 = פנטוגרף מטה
- EV5 = פנטוגרף מעלה
- EV6 = זרוע טלסקופית החוצה
- EV7 = זרוע טלסקופית פנימה
- EV12 = צריח סיבוב ימינה;
- EV13 = צריח סיבוב שמאלה;
- EV14 = זרוע מעלה
- EV15 = זרוע מטה
- EV18 = ג'יב מעלה
- EV19 = ג'יב מטה
- EV32 = ג'יב סיבוב ימינה
- EV33 = ג'יב סיבוב שמאלה

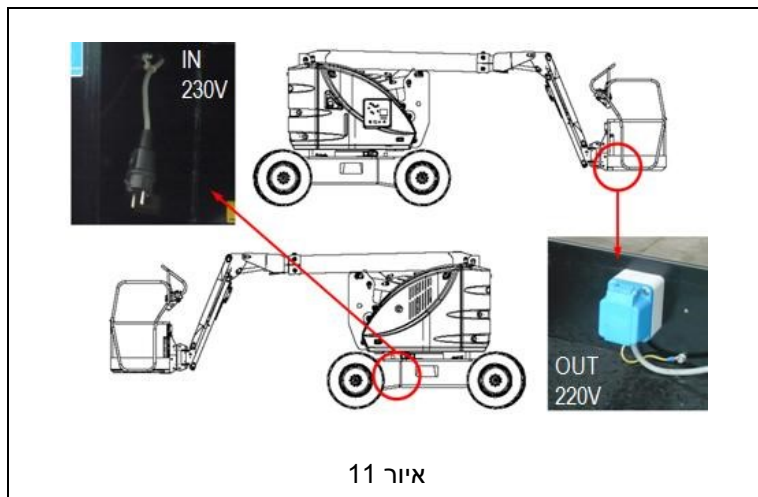
אזהרה: ניתן לעצור את בקרת החירום בכל רגע על ידי שחרור הידית או על ידי עצירת המשאבה.



לאחר השלמת תמרון החירום הידני, יש להחזיר את הכל לתנאים ההתחלתיים ולחתום את הידית על ידי מרכז שירות מורשה.



5.7 שקע לחיבור כלים חשמליים (אופציה)



ייתכן שיהיה בבמת העבודה שקע (230 וולט ז"ח) שהמפעיל יכול לחבר אליו את הכלים החשמליים הדרושים לביצוע העבודה.

כדי להפוך את קו החשמל לפעיל (ראה התמונות למעלה), חבר לתקע כבל המחובר לרשת חשמל 230 וולט ז"ח, 50 הרץ, שכולל את כל ההגנות בהתאם לתקנים התקפים והחלים. אם קיים מפסק זרם (אופציה) להפעלת הקו החשמלי, העבר אותו למצב ON. מומלץ לבדוק את תקינות מפסק הפחת על ידי לחיצה על הלחצן TEST שעליו.

התקעים והשקעים הקיימים במכונה הסטנדרטית עומדים בתקני EEC, ולכן ניתן להשתמש בהם במדינות החברות באיחוד האירופי (EU). על פי הזמנה ניתן לזווד את המכונה גם בתקעים ושקעים שעומדים בתקנים המקומיים או עונים על צרכים ספציפיים.

התחבר לרשת חשמל בעלת המאפיינים:
- מתח חשמלי 230 וולט $\pm 10\%$
- תדר 50-60 הרץ
- קו הארקה מחובר.
- התקני הגנה פעילים בהתאם לתקנים התקפים והחלים.
- אסור להשתמש בכבלים מאריכים שארוכים מעל 5 מ' לצורך ההתחברות לרשת החשמל.
- השתמש בכבל בעל שטח חתך מוליכים מתאים (לפחות 3x2.5 מ"מ).
- אסור להשתמש בכבלים מגולגלים.



5.8 מפלס דלק ותדלוק (דגמים "D", "ED")

לפני השימוש במנוע השריפה הפנימית (דיזל או בנזין) בדוק את מפלס הדלק במחון שעל המכל.

הפעולה הזאת מתבצעת על ידי בדיקת מפלס הדלק דרך המחון החזותי שבמכל.

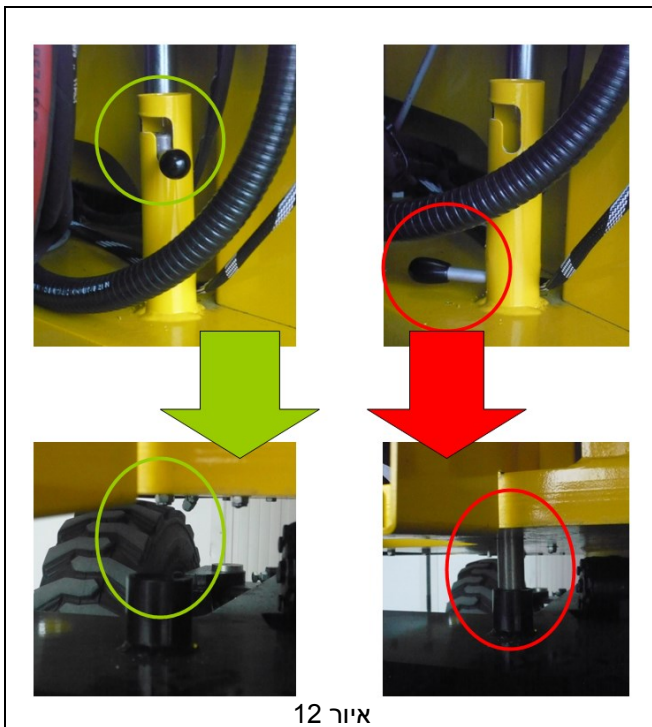
- בדוק חזותית את מפלס הדלק לפני תחילת העבודה.
- שמור על מכל דלק ומנוע נקיים.

5.9 סיום העבודה

לאחר עצירת המכונה בהתאם להנחיות שהובאו בסעיפים הקודמים:

- העבר תמיד את המכונה למצב מנוחה (במה מונמכת לגמרי).
- לחץ על לחצן עצירת החירום בלוח הבקרה בשלדה.
- הוצא את המפתחות מלוח הבקרה כדי למנוע מאנשים בלתי-מורשים להשתמש במכונה.
- למילוי המיכל (אם יש).

6.1 שינוע



איור 12

לפני השימוש במכונה, וודא שהתקן הנעילה המכנית של הצריח משוחרר (ראו איור בצד).

לצורך שינוע המכונה בתנאי פעולה רגילים, פעל בהתאם להנחיות המפורטות בסעיף "נסיעה והיגוי" בפרק "הוראות שימוש".

לאחר הנמכת הבמה לגמרי (זרועות מטה, זרוע טלסקופית מכונסת, ג'יב בהגבהה בין $10^{\circ}+$ לבין 70° ביחס לציר האופקי), ניתן לשנע את המכונה (כלומר לנסוע בה) במהירויות שונות העומדות לבחירתו החופשית של המשתמש.

כאשר הבמה מוגבהת מעל לגובה המוגדר, במכונות מאופשרות (ראה פרק "מאפיינים טכניים") ניתן לנסוע במהירות מופחתת (אוטומטית) עד לגובה המצוין בפרק "מאפיינים טכניים".



אזהרה!

מגבלות שונות עשויות לחול על הנסיעה כאשר הבמה המוגבהת כתלות במדינה שבה המכונה נמצאת בשימוש. ברר מהן המגבלות החוקיות בנוגע לפעולה הזאת דרך גופי הבריאות והבטיחות בעבודה.

אסור בהחלט לנסוע במכונה שהבמה שלה מוגבהת אלא אם הקרקע אופקית, שטוחה ויציבה.

לפני פעולת הזזת מכונה כלשהי ודא שאין אנשים בקרבתה, ובכל מקרה נקוט בזהירות עילאית.

לפני שינוע המכונה ודא שתקעי החיבור מנותקים ממקור החשמל.

ודא שאין בקרקע בורות או מדרגות והתחשב במידות הכלליות של המכונה.

אסור להשתמש במכונה לצורך גרירת כלי-רכב אחרים.

לפני ההיגוי והנהיגה במכונה, בדוק את המיקום בפועל של הצריח המסתובב (ראה את המדבקות הרלוונטיות על השלדה) כדי להשיג את כיוון התנועה הנכון.

בזמן ההזזה של מכונה שהבמה שלה מוגבהת, אסור להעמיס/להפעיל על הבמה עומסים אופקיים (למפעילים על הבמה אסור למשוך כבלים, חבלים וכו').

6.2 נשיאה

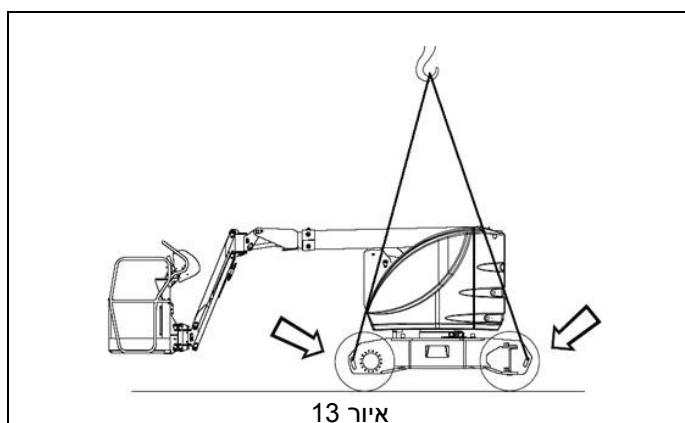
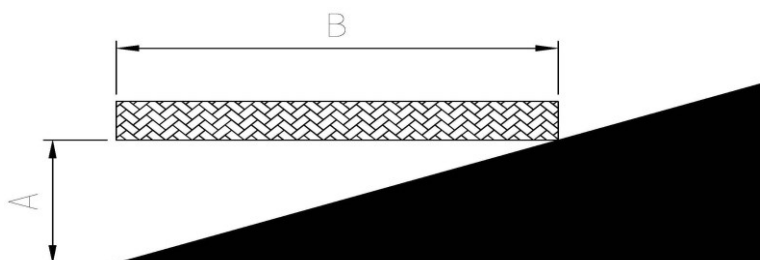
לצורך הובלת המכונה לאתרי העבודה השונים, פעל בהתאם להנחיות המופיעות בהמשך. בהתחשב במידות הגדולות של חלק מהדגמים, מומלץ לברר לפני ההובלה את המידות הכלליות המותרות במדינתך לגבי הובלה בכביש.



לפני הובלת המכונה, כבה אותה והוצא את המפתחות מלוחות הבקרה. אסור לאף אחד להימצא בקרבת המכונה או עליה כדי למנוע סיכונים הנובעים מתנועות פתאומיות. מטעמי בטיחות, אין להרים או לגרור בשום אופן את המכונה ע"י חיבור ציוד ההרמה/גריירה לזרועות או לבמה. ההעמסה צריכה להתבצע למשטח שטוח בעל כושר נשיאה מתאים, ולאחר העברת הבמה למצב מנוחה.

לצורך הובלת המכונה, על המפעיל להעמיס אותה לכלי-הרכב באחת מהדרכים הבאות:

- באמצעות כבשי העמסה ואמצעי בקרת התנועה (**translation**) שנמצאים על הבמה ניתן להעמיס את המכונה ישירות על כלי-הרכב (בתנאי ששיפוע הכבש אינו חורג מהשיפוע המרבי שצוין בסעיף "מאפיינים טכניים" וכושר הנשיאה של הכבש מתאים למשקל), בהתאם להנחיות המופיעות בפרק "הנחיות שימוש כלליות", בסעיף "הנעה והיגוי", לצורך הפעלה נכונה של אמצעי בקרת ההנעה. במהלך פעולת הטעינה בעקבות המערכת הזאת, עדיף להגביה את הג'יב (לא מעל 10° ביחס לאופק כדי למנוע את שילוב מהירות הבטיחות) למניעת התנגשות הבמה בקרקע. שים לב לא להעמיס את הבמה במשך הפעולה הזאת כדי למנוע את הפעלת מפסקי מיקרו לחירום, שבמצב הזה מכונה הנטויה משביתה את כל התנועות פרט לאלה של הנמכה. אם השיפוע חורג מהשיפוע המרבי, יש לגרור את הבמה באמצעות כננת בלבד, כאשר המפעיל על הבמה מפעיל בו-זמנית את אמצעי בקרת נסיעה כדי לשחרר את בלמי החניה. ניתן לקבוע את השיפוע באמצעות פלס אלקטרוני או באופן האמפירי הבא: הנח קרש באורך ידוע על השיפוע שאותו יש למדוד. הנח פלס בנאים על הקרש, והרם את הקצה התחתון של הקרש עד להגעה למצב מאוזן. עכשיו מדוד את המרחק בין הקרש לבין הקרקע (**A**), חלק אותו באורך הקרש (**B**) והכפל במספר 100. השיטה מתומצת באיור הבא.



- באמצעות אונקלים וכבלי פלדה (עם מכפיל ביטחון = 5, ראה את משקל המכונה במאפיינים הטכניים) מחוברים לחורים הקיימים כפי שמצוין בתמונה.

- באמצעות מלגזה בעלת כושר נשיאה מתאים (ראה משקל המכונה בטבלה "מאפיינים טכניים" בתחילת המדריך), שכוללת מזלגות שאורכם זהה לרוחב המכונה או גדול ממנו. הכנס את המזלגות באופן המוצג במדבקות שעל גבי המכונה. כאשר המדבקות אינן קיימות אסור להרים את המכונה באמצעות מלגזה. הרמת המכונה באמצעות מלגזה היא פעולה מסוכנת, ורק למפעילים מוסמכים מותר לבצע אותה.



לאחר הצבת המכונה על כלי-הרכב המוביל, השתמש באותם קדחים ששימשו להרמה כדי לעגן אותה. כדי למנוע שבירה של בקר עומס היתר על הבמה, שתגרום לעצירת המכונה, אסור להשתמש בבמה (בכל הדגמים) או בזרוע ההרמה האחרונה לצורך העיגון של המכונה למשטח כלי-הרכב.



נעל את הצריח באמצעות התקן נעילת הבטיחות כמצוין בפרקים הקודמים.



לפני הובלת המכונה בדוק את מידת היציבות. כדי להבטיח יציבות הולמת לאורך כל הפעולה הנ"ל, הבמה חייבת להיות מונמכת לגמרי והארכת הבמה צריכה להיות במצב מכונס.

6.3 גרירת חירום של המכונה

6.3.1 גרירת חירום של המכונה (תקנית)

במקרה של תקלה, לשם גרירה חירום יש להרים את הגלגלים האחוריים של המכונה (היחידים מצוידים הבלמים). באמצעות אונקלים וכבלי פלדה (עם מכפיל ביטחון = 5, ראה את משקל המכונה במאפיינים הטכניים) מחוברים לחורים הקיימים כפי שמצוין בתמונה.

בצע גרירה במהירות נמוכה מאוד (זכור שהבלמים אינם מתפקדים בזמן גרירת המכונה).



בצע גרירה במהירות נמוכה מאוד (זכור שהבלמים אינם מתפקדים בזמן גרירת המכונה).

בצע את הגרירה רק על קרקע שטוחה.

אסור להחנות את המכונה כאשר הבלמים אינם פעילים.

אם הבלמים יצאו לגמרי מתפקוד, הצב סדים מתחת לגלגלים כדי למנוע את תזוזת המכונה בטעות.

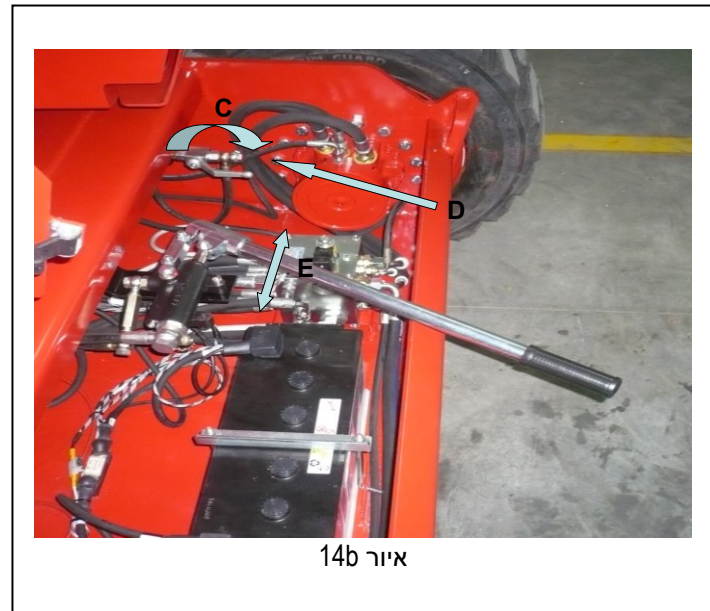
6.4 גרירת חירום של המכונה (אופציה)

כדי לבצע את גרירת החירום של המכונה עם ההתקן האופציונלי לגרירת חירום במקרה של תקלה, עליך לבצע את ההליך הבא:



איור 14a

- 1 הסר את כיסוי ההגנה האחורי של השלדה על ידי הסרת 4 בורגי הקיבוע.
- 2 זהה את המשאבה של החירום חירום לגרירת חירום (אופציה) הממוקמת בפנים (איור 13a אות "A").
- 3 זהה את שסתום שחרור החירום של מעגל הגרירה (אופציה) (איור 14a אות "B").
- 4 פתח את עוקת הצד של הצריח וקח את ידית ההפעלה של משאבת החירום.
- 5 הכנס את ידית ההפעלה לבית משאבת גרירת החירום (אופציה)



איור 14b

- 6 סובב בכיוון השעון את מנוף שחרור שסתום מעגל הגרירה בחירום (איור 14b אות "C").
- 7 הנע על ידית ההפעלה, על ידי שאיבה עד שהתנועה נעצרת (איור 14b אות "E").
- 8 בצע את פעולת הגרירה במהירות מתונה במיוחד, אך לא מעל 3 קמ"ש, למסע שאינו עולה על 30 מטר.
- 9 חזור על שלב 7 לכל 30 מ' של הזזה.
- 10 לאחר גרירה, הוצא את הידית והכנס אותה לתושבת שלה, העבר חזרה למצב אופקי את ידית שסתום שחרור מעגל גרירת החירום (מיקום התחלתי) על ידי סיבוב נגד כיוון השעון (איור 14b אות "D").

בצע גרירה במהירות נמוכה מאוד (זכור שהבלמים אינם מתפקדים בזמן גרירת המכונה).

בצע את הגרירה רק על קרקע שטוחה.

אסור להחנות את המכונה כאשר הבלמים אינם פעילים.

אם הבלמים יצאו לגמרי מתפקוד, הצב סדים מתחת לגלגלים כדי למנוע את תזוזת המכונה בטעות.



- יש לבצע תמיד את פעולות התחזוקה של המכונה במצב דומם, לאחר הוצאת המפתח מלוח הבקרה וכשהבמה נמצאת במצב מנוחה.
- פעולות התחזוקה המתוארות בהמשך נכונות לגבי מכונה שנמצאת בשימוש רגיל. במקרה של תנאי שימוש תובעניים (טמפרטורות קיצוניות, סביבות שיתוך וכו') או לאחר תקופה ארוכה שבה לא נעשה שימוש במכונה, יהיה עליך ליצור קשר עם שירות התמיכה של AIRO כדי לשנות את לוח זמני התחזוקה.
- רק לעובדים שעברו הכשרה והוסמכו מותר לבצע את פעולות התיקון והתחזוקה. יש לבצע את כל פעולות התחזוקה בהתאם לתקנות התקפות לגבי בטיחות בעבודה (מקומות עבודה, ציוד מגן אישי וכו').
- בצע רק את פעולות הכוונן והתחזוקה שמתוארות במדריך למשתמש הזה. במצבי חירום (למשל כשל או החלפת גלגלים), צור קשר עם התמיכה הטכנית שלנו.
- במהלך ביצוע עבודות במכונה, ודא שהיא נעולה לגמרי. לפני ביצוע פעולות תחזוקה בתוך מבנה ההגבהה, ודא שהוא אינו פעיל כדי למנוע את הנמכת הבמה בטעות.
- הסר את כבלי המצברים ודאג להגנה מתאימה במהלך ביצוע עבודות ריתוך.
- בצע פעולות תחזוקה במנוע השריפה הפנימית רק כאשר הוא אינו פועל וקריר מספיק (למעט הפעולות האלה, כגון החלפת שמן, שיש לבצע כאשר המנוע חם). סיכון לכוויות במגע עם חלקים חמים.
- אין להשתמש בבנזין או בחומרים דליקים אחרים כדי לנקות את מנוע החום.
- עבור פעולות תחזוקה במנוע החום, קרא את הוראות היצרן של המנוע המסופקות ברכישת המכונה.
- במקרה של צורך בהחלפת חלק, השתמש רק בחלקי חילוף מקוריים או מאושרים על ידי היצרן.
- נתק את שקעי 230/400 וולט ז"ח, אם קיימים.
- יש להשתמש בחומרי סיכה, בשמנים הידרוליים, באלקטרוליט ובכל חומרי הניקוי למיניהם בזהירות, ולסלק אותם בצורה בטוחה, כנדרש בתקנות התקפות. מגע ממושך עם העור עלול לגרום לגירויים ודלקות עור: נקה במים וסבון ושטוף היטב את האזור הנגוע. גם מגע בעיניים, במיוחד עם אלקטרוליט, מסוכן גם כן: שטוף היטב במים והתקשר לרופא.



אזהרה!

בשום אופן אין לבצע שינויים בחלקי המכונה או להתערב בתפקודם לצורך שיפור ביצועי המכונה, משום שהדבר עלול להשפיע על בטיחות הפעלה.



7.1. ניקוי המכונה

- השתמש לצורך ניקוי המכונה בסילוני מים רגילים ללא לחץ. לפני הניקוי דאג להגנה הולמת על החלקים הבאים:
- לוחות הבקרה (גם בבמה וגם בשלדה).
 - יחידת הבקרה החשמלית הקרקעית וכל התיבות החשמליות באופן כללי;
 - המנועים החשמליים.

אסור לשטוף את המכונה בסילוני מים (ציוד לניקוי בלחץ גבוה).



לאחר שטיפת המכונה, הקפד תמיד:

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

7.2 תחזוקה כללית

פעולות התחזוקה והתדירויות שלהן רשומות בטבלה שלהלן. המכונה מצוידת ששעון שעות טיפול.

תדירות	הפעולה
בתום 10 שעות העבודה הראשונות	חיזוק ברגים (ראה הסעיף "כוונונים שונים")
בתום 10 שעות העבודה הראשונות	בדיקת מפלס השמן במיכל ההידראולי
מדי יום	בדיקת מצב המצבר (טעינה ומפלס נוזל)
מדי שבוע	בדיקת עיוות צינורות וכבלים
מדי חודש	בדוק מדבקות ולוחיות קוד
מדי חודש	גירוז מחברים מפרקיים/ובלוקים מחליקים
מדי חודש	קיבוע מנוע השריפה הפנימית על תמיכות אלסטיות
מדי בשנה	בדיקת תפקוד התקני החירום
מדי בשנה	בדיקת חיבורים חשמליים
מדי בשנה	בדיקת מפלס השמן במיכל ההידראולי
מדי בשנה	בדיקת חיבורים הידרוליים
מדי בשנה	בדיקת תפקוד תקופתית ובחינה חזותית של המבנה
מדי בשנה	חיזוק ברגים (ראה הסעיף "כוונונים שונים")
מדי בשנה	בדיקת כיוול של שסתום פריקת הלחץ במעגל התנועה
מדי בשנה	בדיקת תפקוד מערכת הבלימה
מדי בשנה	בדיקת תפקוד מד נטיית הצריח
מדי בשנה	בדיקת פעולת בקר עומס יתר הבמה
מדי בשנה	בדיקת תפקוד המיקרו- מתגים M1
מדי בשנה	בדיקת מערכת הבטיחות של דווש המשבט
מדי בשנה	כוונון מרווחי בלוקי החלקה של הזרוע הטלסקופית
מדי שנתיים	החלפת המסנן ההידראולי
מדי שנתיים	החלפת שמן מלאה במכל ההידראולי

דגם דיזל (D) או דגם חשמלי-דיזל (E/D): מכיוון שניתן להתקין סוגים שונים של מנועי דיזל, עיין במדריך ההוראות של יצרן המנוע לכל פעולות התחזוקה.



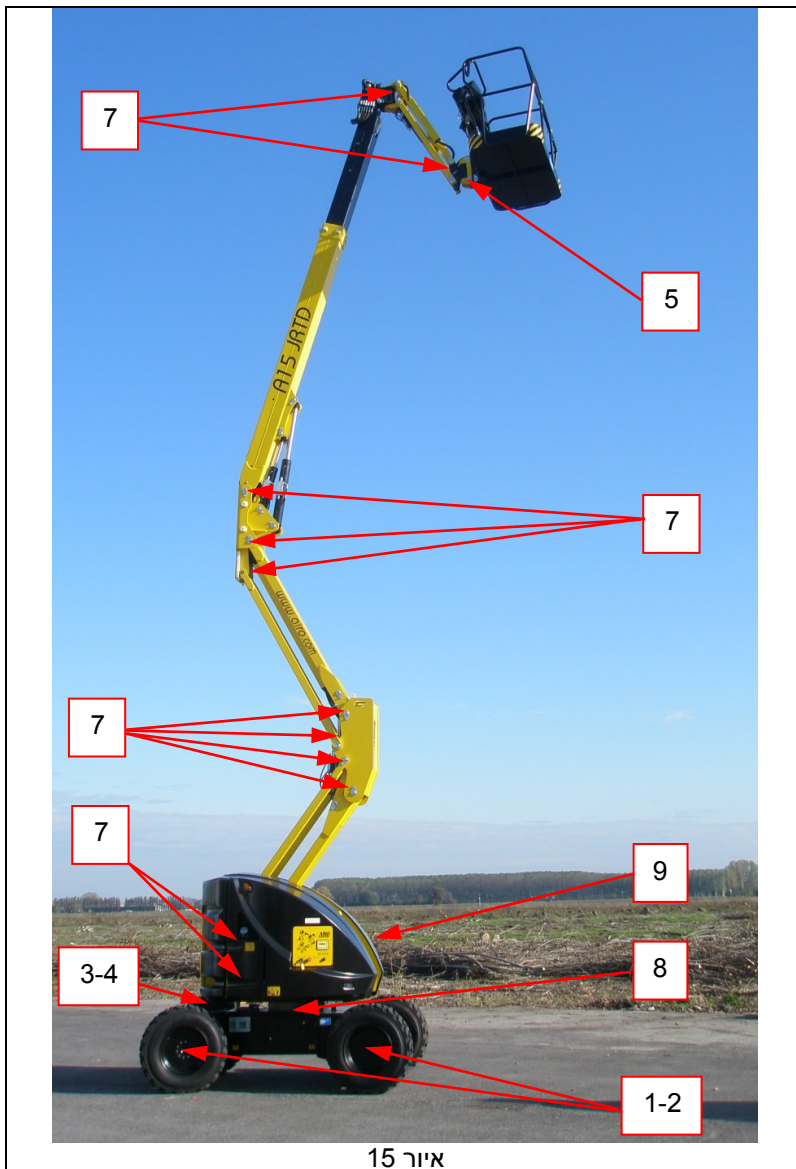
ערכת שמן מתכלה
PANOLIN BIOMOT 10W40



בתוך 10 שנות עבודה יש להעביר את המכונה ליצרן לבדיקה מלאה



7.2.1. כווננים שונים



איור 15

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

- (1) בורגי גלגלים
- (2) בורגי הקיבוע של מנוע ההנעה
- (3) בורגי הקיבוע של צילינדר ההיגוי
- (4) בורגי הקיבוע של פני תפוחי ההיגוי;
- (5) בורגי הקיבוע של הכלוב;
- (6) מקשרים הידרוליים
- (7) ברגים ומיתדי בטיחות של פני הזרוע;
- (8) בורגי הקיבוע של הלוח המסתובב
- (9) המתיכה האלסטית של המנוע שריפה פנימית

לכוון מפתח מומנט נא לעיין בטבלה שלהלן.

כווןן מפתח מומנט (תברג SI פסיעה רגילה)						
12K) 12.9		10K) 10.9		8G) 8.8		דרגה
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

7.2.2 גירוז

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

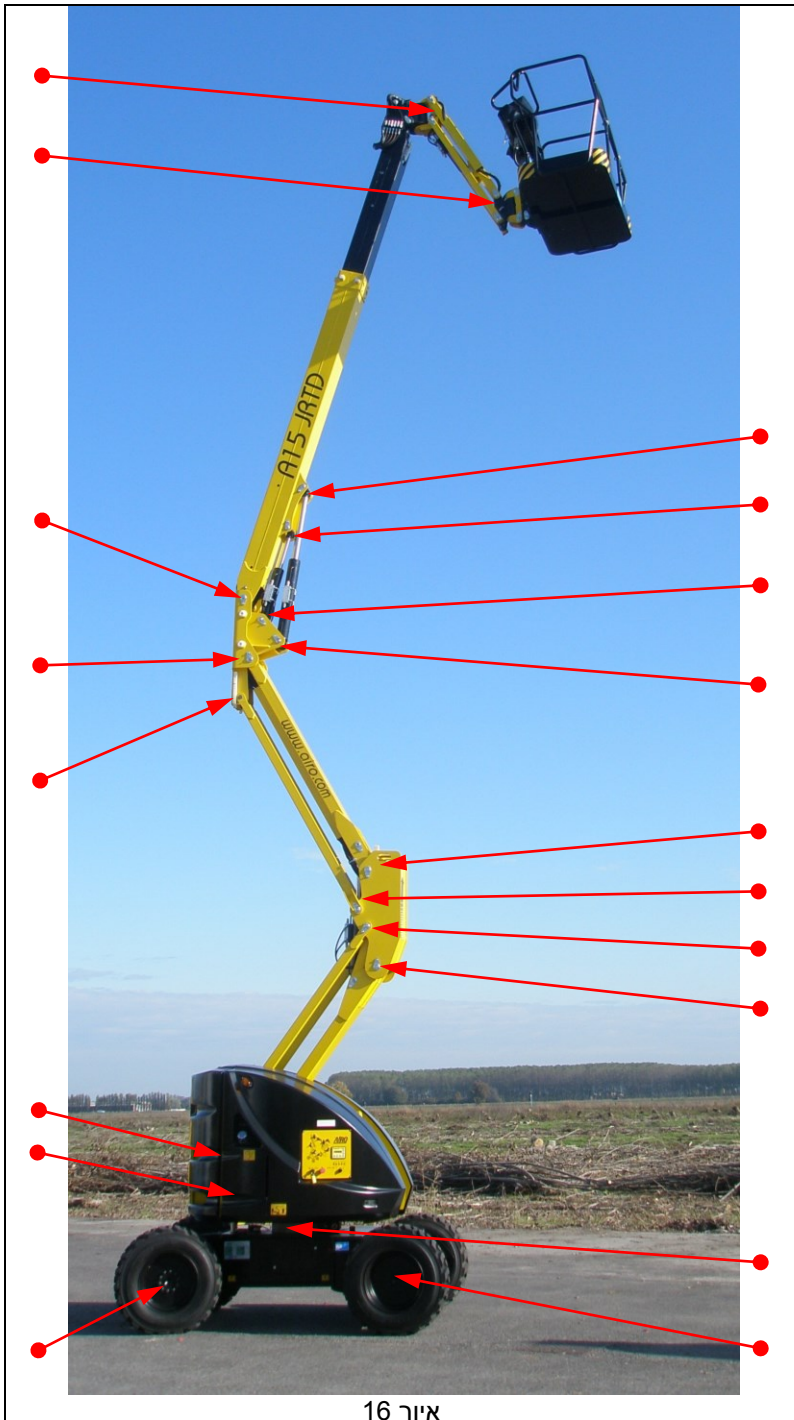
לפחות פעם בחודש, באמצעות מרית או מברשת, מרח בחומר סיכה את מסילות ההחלקה הטלסקופית.

בנוסף, זכור תמיד לגרז את המחברים המפרקיים:

- לאחר שטיפת המכונה.
- לפני השימוש מחדש במכונה לאחר תקופה ארוכה.
- לאחר השימוש במכונה בתנאי סביבה מזיקים (רמות לחות גבוהות, אבק, אזורי חוף וכו').

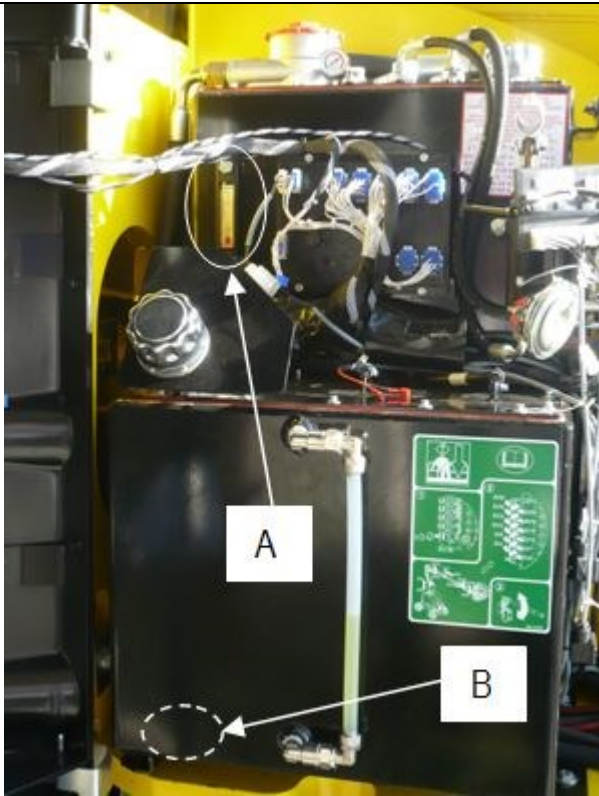
גרז את כל הנקודות המצוינות בתמונות המלוות שבעמוד זה (ואת כל המחברים המפרקיים שקיימת בהם פטמת גירוז) בגריז מהסוג **ESSO BEACON-EP2** או שווה ערך.

(ערכת שמן מתכלה אופציונלית)
PANOLIN BIOGREASE 2



איור 16

7.2.3. בדיקת מפלס השמן והחלפת השמן במעגל ההידרולי



איור 17

בדוק לאחר 10 שעות העבודה הראשונות, ולאחר מכן, לפחות פעם בחודש, את מפלס המכל באמצעות בדיקה חזותית באמצעות המדיד הקיים (פרט A באיור הסמוך) וודא שהמפלס נמצא תמיד בין ערכי המקסימום והמינימום. לפי הצורך הוסף עד להגעה למפלס המקסימלי. יש לבצע את בדיקת השמן כאשר הבמה מונמכת לגמרי והזרוע הטלסקופית מכוונת.

החלף את כל השמן ההידרולי לפחות פעם בשנתיים.

לצורך ריקון המכל:

- הנמך את הבמה לגמרי וכנס את והזרוע הטלסקופית.
- עצור את המכונה באמצעות לחיצה על לחצן עצירת החירום בלוח הבקרה בשלדה.
- הנח כלי קיבול תחת המכסה (B) מתחת למכל ופתח אותו.

השתמש רק בסוגים והכמויות השמן שמצוינים בטבלה שלהלן.

שמן המערכת ההידרולית			
הכמות הדרושה	סוג 30°C +48°C-	סוג 20°C +79°C-	מותג
90 ליטר	שמנים סינתטיים		
	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
	שמנים מתכלים ביו - אופציונליים		
HLP SINTH E22	HLP SINTH E46	PANOLIN	

אסור לסלק שמנים משומשים לסביבה. הישמע לתקנות התקפות.



יש להשתמש בחומרי סיכה, בשמנים הידרוליים, באלקטרוליטים ובכל חומרי הניקוי למיניהם בזהירות, ולהשליכם לאשפה בצורה בטוחה, כנדרש בתקנות התקפות. מגע ממושך עם העור עלול לגרום לגירויים ודלקות עור; שטוף היטב במים וסבון את האזור הנגוע. גם מגע בעיניים, במיוחד עם אלקטרוליט, מסוכן גם כן: שטוף היטב במים והתקשר לרופא.

7.2.3.1 שמן ההידרולי מתכלה ביו (אופציונלי)

עפ"י בקשת הלקוח, ניתן לספק את המכונה עם שמן הידרולי מתכלה בעל תאימות סביבתית. השמן ההידראולי המתכלה סינתטי לגמרי, אינו כולל אבץ, אינו מזהם, מאופיין ביעילות גבוהה, כולל בסיס אסטר רווי ומשולב עם תוספים מיוחדים. החלקים של מכונות שנעשה בהן שימוש בשמן מתכלה זהים לאלה של מכונות סטנדרטיות, אבל במסגרת הייצור שלהן נלקח בחשבון באופן מיטבי השימוש בסוג זה של שמן. אם ברצונך לעבור משמן הידרולי על בסיס מינרלי לשמן מתכלה, עליך לבצע את הנוהל הבא.

7.2.3.2 ריקון

רוקן את השמן ההידראולי החם מכל חלקי המערכת (מיכל השמן, הצילינדרים והצינורות בעלי נפח גבוה).

7.2.3.3 מסננים

החלף את גופי המסננים. השתמש במסננים הסטנדרטיים שמצוינים בדרישות היצרן.

7.2.3.4 שטיפה

לאחר ריקון המכונה לגמרי, מלא בכמות הנקובה של שמן הידראולי מתכלה "ביו". התנע את המכונה ובצע את כל התנועות השונות שמבוצעות במסגרת עבודה רגילה בסל"ד נמוך למשך 30 שניות לפחות. רוקן את הנוזל מהמערכות כמתואר בסעיף 7.2.3.1.1. אזהרה: לאורך כל תהליך השטיפה, מנע כניסת אוויר למערכת.

7.2.3.5 מילוי

לאחר השטיפה, מלא את המעגל ההידראולי, נקז אותו ובדוק את המפלס. זכור שמגע של הנוזל בצינורות ההידראוליים עלול לגרום להם להתנפח. זכור גם שמגע של הנוזל בעור עלול לגרום לאדמומיות ולגירוי. השתמש בציוד מגן אישי (למשל משקפי מגן וכפפות) מתאים גם במהלך הביצוע הפעולות האלה.

7.2.3.6 הכנסה לפעולה \בדיקה

שמן מתכלה "ביו" מתנהג כרגיל, אולם יש לבדוק אותו באמצעות לקיחת מדגם במועדי זמן קבועים כמצוין להלן:

עבודה מאומצת	עבודה רגילה	תדירות הבדיקה
50 שעות פעולה	50 שעות פעולה	בדיקה מס' 1 כעבור
250 שעות פעולה	500 שעות פעולה	בדיקה מס' 2 כעבור
500 שעות פעולה	1000 שעות פעולה	בדיקה מס' 3 כעבור
500 שעות או שנת תפעול אחת	1,000 שעות או שנת תפעול אחת	בדיקות המשך

לכן, מצב הנוזל מנוטר בקביעות, מה שמאפשר להשתמש בו עד להתדרדרות תכונותיו. בדרך כלל, כאשר השמן אינו מכיל חומרים מזהמים, אין כל צורך להחליף את השמן במלואו, אלא להוסיף שמן מפעם לפעם. 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 הבדיקה בתיק תיעוד הבדיקות. חובה לעשות זאת.

7.2.3.7 ערבוב

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

7.2.3.8 סינון מיקרוני

כאשר ההחלפה מבוצעת במכונות יד שנייה, הקפד תמיד להביא בחשבון ששמנים מתכלים מתאפיינים בכושר פירוק אבק גבוה. לאחר ההחלפה עלול להיווצר פירוק משקעים שיגרום לתקלות במערכת ההידרולית. במקרים קיצוניים, שטיפת בתי האטם עלולה לגרום לדליפות חזקות. כדי למנוע תקלות ופגיעה באיכות השמן, מומלץ לבצע לאחר ההחלפה סינון של המערכת ההידרולית, באמצעות מערכת מיקרו-סינון.

7.2.3.9 סילוק

היות והשמן המתכלה מכיל אסטר רווי, הוא מתאים לשימוש חוזר, הן לתרמי והן לחומרי. 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.

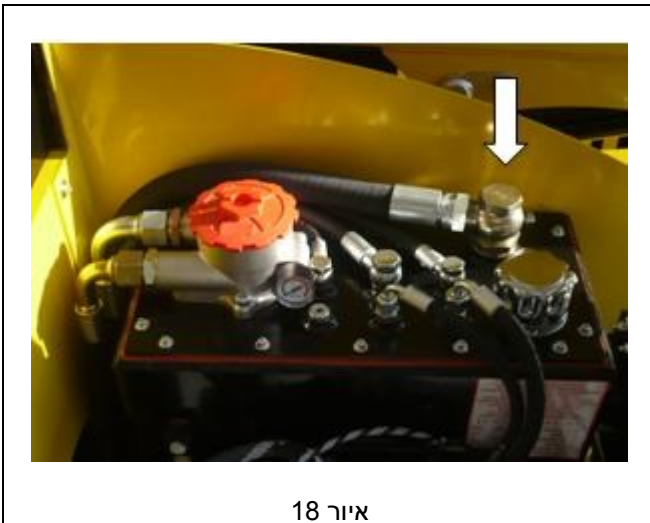
7.2.3.10 הוספת שמן

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 ההידרולי

7.2.4.1. מסנני יניקה



איור 18

כל הדגמים מצוידים במסנן יניקה המותקן בתוך המכל בבסיס צינור היניקה, אשר יש להחליף לפחות אחת לשנתיים.

- להחלפת מסנני היניקה המותקנים בתוך המיכל (ראה איור):
- עצור את המכונה באמצעות לחיצה על לחצן עצירת החירום בלוח הבקרה בשלדה.
 - פתח בהברגה את מכסה המכל במקום שבו מותקנים צינורות היניקה
 - הסר את המכסה מהמכל;
 - הסר בהברגה את המסנן מצינור היניקה והחלף.
 - כדי לחזור למצב ההתחלתי, בצע את הפעולה המתוארת למעלה בסדר הפוך.

כמות שמן עשויה לדלוף החוצה במהלך פעולות אלה. מקרה כזה סלק את השמן באמצעות סמרטוטים ועל ידי מזיגתו לתוך כלי קיבול מתאים.

7.2.4.2. מסנן חזרת שמן



איור 19

המסנן חזרת השמן המחובר ישירות באוגן על המכל מצויד מחוון סתימה חזותי. החוון החזותי נמצא באזור הירוק במהלך הפעולה הרגילה. יש להחליף את קרב הסינון כאשר החוון נמצא באזור האדום. עם זאת, יש להחליף את קרב הסינון מדי שנתיים.

- להחלפת קרב הסינון:
- עצור את המכונה באמצעות לחיצה על לחצן עצירת החירום בלוח הבקרה בשלדה.
 - הסר את מכסה המסנן.
 - הוצא את קרב הסינון.
 - הכנס קרב הסינון חדש תוך שימת לב למיקום הנכון של קפיץ הקיבוע החזר את המכסה.

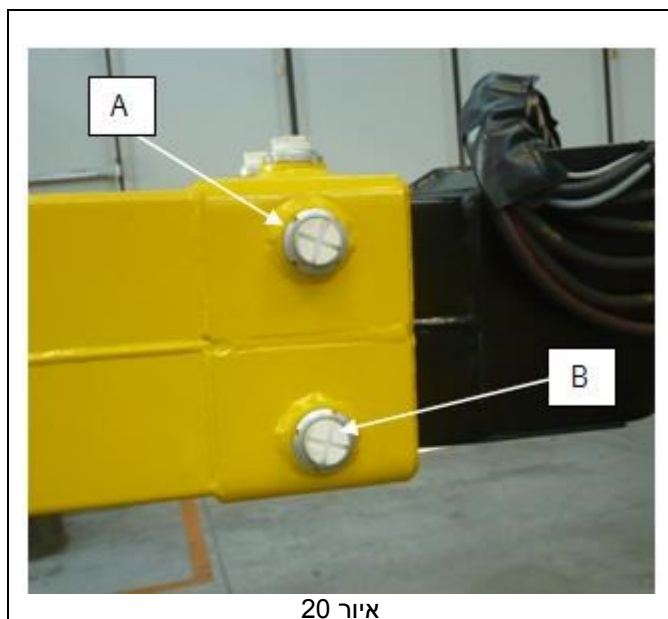
כמות שמן עשויה לדלוף החוצה במהלך פעולות אלה. מקרה כזה סלק את השמן באמצעות סמרטוטים ועל ידי מזיגתו לתוך כלי קיבול מתאים.

אסור להפעיל את המכונה כאשר מכסה המסנן חסר או שאינו מהודק כראוי.



החלף את המסנן רק על ידי שימוש באביזרים מקוריים הזמינים אצל הסיוע הטכני שלנו. אין להשתמש מחדש שבמן משומש או להשאיר אותו בסביבה אלא יש לסלק אותם בהתאם לנדרש בתקנים המקומיים החלים. לאחר החלפת המסנן, בדוק את מפלס השמן ההידרולי במיכל.

7.2.5. כוונן מרווחי בלוקי החלקה של הזרוע הטלסקופית



בדוק את הבלאי בלוקי החלקת הזרוע הטלסקופית מדי שנה. המרווח הנכון בין בלוקים של הזרועה הוא 0.5-1 מ"מ; במקרה של מרווח גבוהה הדק את בלוקי החלקה כדלקמן:

- הסר את טבעת הנעילה A.
- הברג את בלוק החלקה B עד להגעה למרווח האמור לעיל.
- החזר את טבעת הנעילה A.

אזהרה!

מכיוון שהפעולה הזאת חשובה מאוד, היא חייבת להתבצע רק ע"י טכנאים מומחים.



7.2.6 . בדיקת תפקוד שסתום פריקת הלחץ במעגל התנועות

7.2.6.1 שסתום פריקת הלחץ של מעגל התנועה היחסית

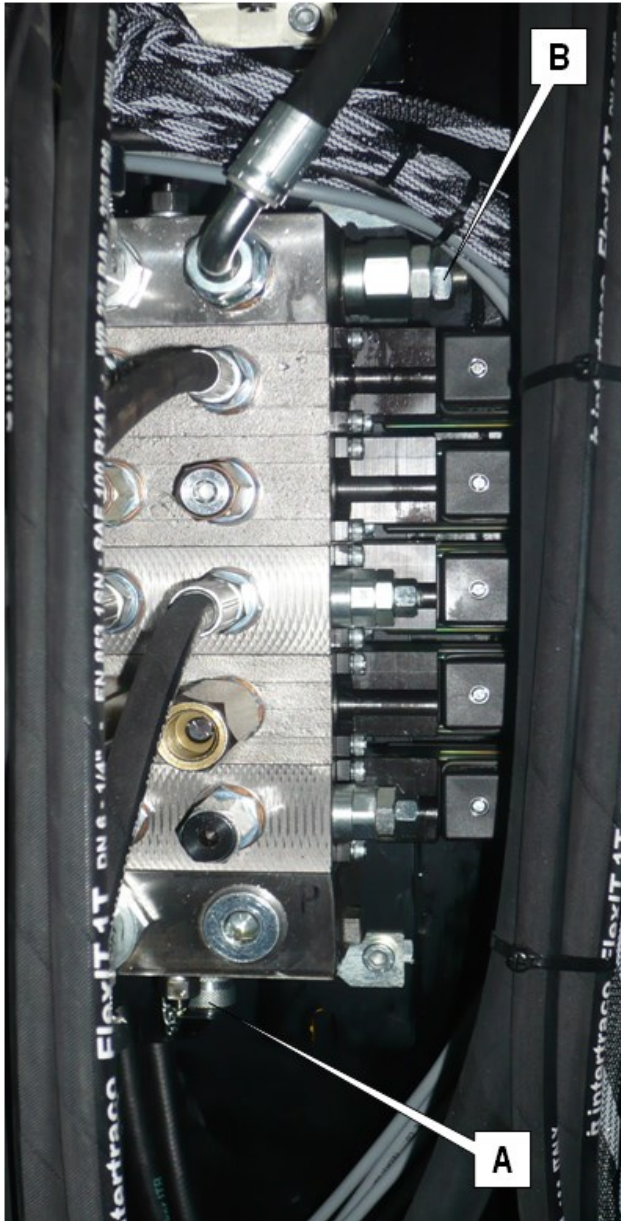
שסתום פריקת הלחץ האמור שולט על הלחץ המרבי במעגל התנועות היחסיות (פנטוגרף, זרוע עליונה, זרוע טלסקופית, ג'יב, סיבוב הצריח, סיבוב ג'יב). בדרך כלל אין צורך לכוונן את השסתום, מכיוון שהוא מכיל במפעל לפני מסירת המכונה. כיוול נדרש המקרה של:

- החלפת החטיבה ההידרולית
- החלפת שסתום פריקת הלחץ בלבד.

בדוק את התפקוד לפחות פעם בשנה

לצורך בדיקת תפקוד שסתום פריקת הלחץ:

- חבר מד לחץ שמתאים למדידה של 250 בר לפחות לצמדת המהיר המיוחד (BSP "1/4")
A.
- השתמש בלוח הבקרה בשלדה כדי להגביה את הפנטוגרף (הזרוע התחתונה) עד מעצור הקצה.
- בדוק את ערך הלחץ. הערך הנכון מצוין בפרק "מאפיינים טכניים".



איור 21

לצורך הכיוול של שסתום פריקת הלחץ:

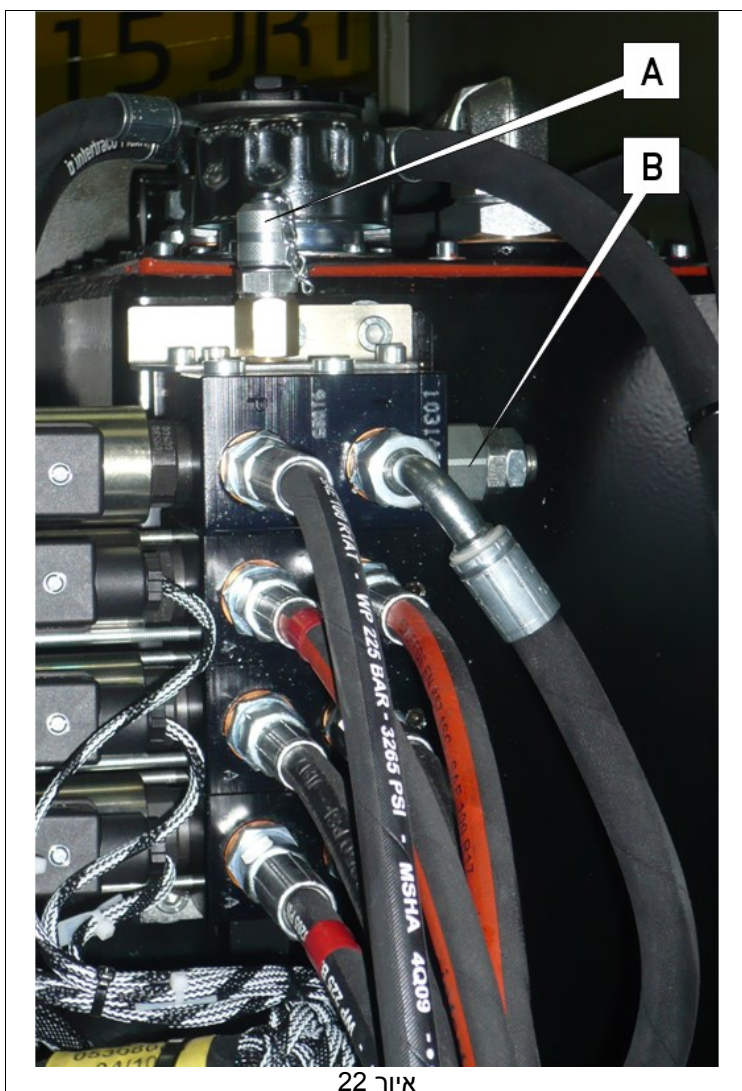
- חבר מד לחץ שמתאים למדידה של 250 בר לפחות לצמדת המהיר המיוחד A. (BSP "1/4")
- אתר את שסתום פריקת הלחץ של מעגל ההגבהה B;
- שחרר את האום הנגדי של פין הכוונן.
- השתמש בלוח הבקרה בשלדה כדי להגביה את הפנטוגרף (הזרוע התחתונה) עד מעצור הקצה.
- כוונן את שסתום פריקת הלחץ ע"י פין הכוונן עד להגעה לערך הלחץ שמצוין בפרק "מאפיינים טכניים".
- בתום הכיוול, נעל את פין הכוונן באמצעות האום הנגדי.

אזהרה!

מכיוון שהפעולה הזאת חשובה מאוד, היא חייבת להתבצע רק ע"י טכנאים מומחים.



7.2.6.2 שסתום פריקת הלחץ של מעגל התנועה ON-OFF



איור 22

שסתום פריקת הלחץ האמור שולט על הלחץ המירבי במעגל התנועות ON-OFF (היגוי, סיבוב כלוב, פילוס כלוב). בדרך כלל אין צורך לכוון את השסתום, מכיוון שהוא מכויל במפעל לפני מסירת המכונה.

כיוול נדרש המקרה של:

- החלפת החטיבה ההידרולית
- החלפת שסתום פריקת הלחץ בלבד.

בדוק את התפקוד לפחות פעם בשנה

לצורך בדיקת תפקוד שסתום פריקת הלחץ:

- חבר מד לחץ שמתאים למדידה של 250 בר לפחות לצמדת המהיר המיוחד (BSP "1/4")
A.
- השתמש בלוח הבקרה בשלדה כדי לסובב את הכלוב עד למעצור הקצה.
- בדוק את ערך הלחץ. הערך הנכון מצוין בפרק "מאפיינים טכניים".

לצורך הכיוול של שסתום פריקת הלחץ:

- חבר מד לחץ שמתאים למדידה של 250 בר לפחות לצמדת המהיר המיוחד (BSP "1/4") A.
- אתר את שסתום פריקת הלחץ של מעגל ההגבהה; B;
- שחרר את האום הנגדי של פין הכוונן.
- השתמש בלוח הבקרה בשלדה כדי לסובב את הכלוב עד למעצור הקצה.
- כוונן את שסתום פריקת הלחץ ע"י פין הכוונן עד להגעה לערך הלחץ שמצוין בפרק "מאפיינים טכניים".
- בתום הכיוול, נעל את פין הכוונן באמצעות האום הנגדי.

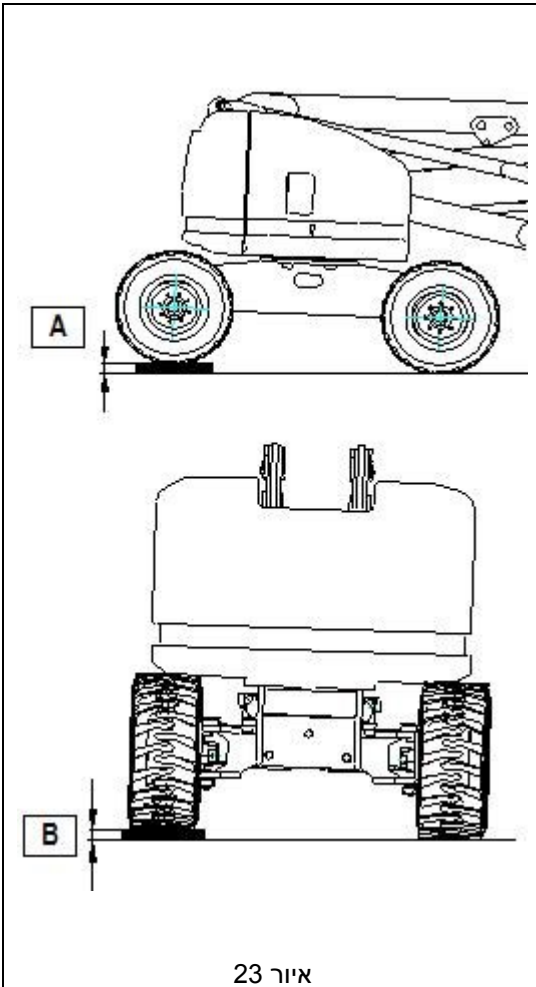
אזהרה!

מכיוון שהפעולה הזאת חשובה מאוד, היא חייבת להתבצע רק ע"י טכנאים מומחים.



אזהרה!

לרוב אין כל צורך לכוון את מד הנטייה, אלא אם כן יחידת הבקרה האלקטרונית מוחלפת. סוג הציוד הנחוץ לצורך ההחלפה והכוונן של החלק מחייב את ביצוע הפעולות ע"י אנשי מקצוע. מכיוון שהפעולה הזאת חשובה מאוד, היא חייבת להתבצע רק ע"י טכנאים מומחים.



איור 23

אין כל צורך לכוון את מד הנטייה, מכיוון שהוא מכיל במפעל לפני מסירת המכונה. ההתקן הזה מבקר את נטיית השלדה, וכאשר הנטייה גדולה מהערך המותר, ההתקן:

- מנטרל את הגבהה
- מנטרל את ההנעה אם הבמה נמצאת מעל לגובה מוגדר (משתנה כתלות בדגם).
- מתריע על מצב חוסר יציבות באמצעות התרעה קולית ונורת אזהרה הממוקמת בבמה (ראה "הוראות שימוש כלליות").

מד הנטייה בודק את הנטייה בשני צירים (X, Y). במכונה שמגבלות הנטייה שלה בצירי הרוחב והאורך זהות, הבקרה מתבצעת ביחס לציר אחד בלבד (ציר X).

בדוק את התפקוד לפחות פעם בשנה.

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

- בעזרת אמצעי הבקרה שבלוח הבקרה הצב את שני הגלגלים הקדמיים או האחוריים של המכונה על פלטת הגבהה במידה (A+10) מ"מ (ראה הטבלה הבאה).
- המתן שלוש שניות (השהיית פעולה המוגדרת במפעל) עד שהנורית האדומה "סכנה" וההתרעה הקולית בבמה יופעלו. עם במה מונמכת (זרועות מטה, זרוע טלסקופית מכוונת, ג'יב בהגבהה בין +10° לבין -70° ביחס לציר האופקי) כל הפעולות אפשריות עדיין. על ידי הגבהת אחת הזרועות (למעט ג'יב) ולא הארכת הזרוע הטלסקופית ביחס לאופק, מערכת הבקרה של המכשיר משביתה את פקדי הגבהה והנטייה.
- אם ההתרעה אינה מופעלת, פנה לתמיכה הטכנית.

כדי לבדוק את תפקוד מד הנטייה 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.
- המתן שלוש שניות (השהיית פעולה המוגדרת במפעל) עד שהנורית האדומה "סכנה" וההתרעה הקולית בבמה יופעלו. עם במה מונמכת (זרועות מטה, זרוע טלסקופית מכוונת, ג'יב בהגבהה בין +10° לבין -70°) כל הפעולות אפשריות עדיין. על ידי הגבהת אחת הזרועות (למעט ג'יב) ולא הארכת הזרוע הטלסקופית ביחס לאופק, מערכת הבקרה של המכשיר משביתה את פקדי הגבהה והנטייה.
- אם ההתרעה אינה מופעלת, פנה לתמיכה הטכנית.

A12 JRTD	A15 JRTD	לוחות מרווח
	107	A [מ"מ]
	125	B [מ"מ]

אזהרה! אזהרה! המידות של פלטת ההגבהה **A** ופלטת ההגבהה **B** מבוססות על השיפוע המרבי המותר, כמצוין בטבלה "מאפיינים טכניים". לשימוש במסגרת כיוול מד הנטייה.



אזהרה!

לרוב אין כל צורך לכוונן את ההתקן, אלא אם כן ההתקן עצמו מוחלף. סוג הציוד הנחוץ לצורך ההחלפה והכוונון של החלק מחייב את ביצוע הפעולות ע"י אנשי מקצוע.



מכיוון שהפעולה הזאת חשובה מאוד, היא חייבת להתבצע רק ע"י טכנאים מומחים.

בבמות ההרמה הממונעות של AIRO קיים בקר עומס יתר מתוחכם. בדרך כלל אין כל צורך לכוונן את בקר עומס היתר, מכיוון שהוא מכיל במפעל לפני משלוח המכונה.

ההתקן הזה בודק את העומס על הבמה, וכן:

- משבית את כל התנועות אם העומס על הבמה הוא 20% מעל העומס הנקוב (ההיגוי והנסיעה מושבתים עם הבמה מוגבהת);
- כאשר הבמה במצב הובלה ועם עומס יתר של 20% מעל העומס, משבית את הגבהת והארכת הזרוע הטלסקופית.
- מזהיר את המשתמש מפני המצב הבלתי יציב באמצעות התרעה קולית ונורית אזהרה בבמה.
- ניתן להפעיל שוב את המכונה על ידי הסרת המטען העודף.

בדוק את התפקוד לפחות פעם בשנה

בקר עומס היתר מורכב מ:

- מתמר עיוות (A);
- תצוגה (B) לכיול המערכת הנמצא בלוח הבקרה בשלדה.



איור 24

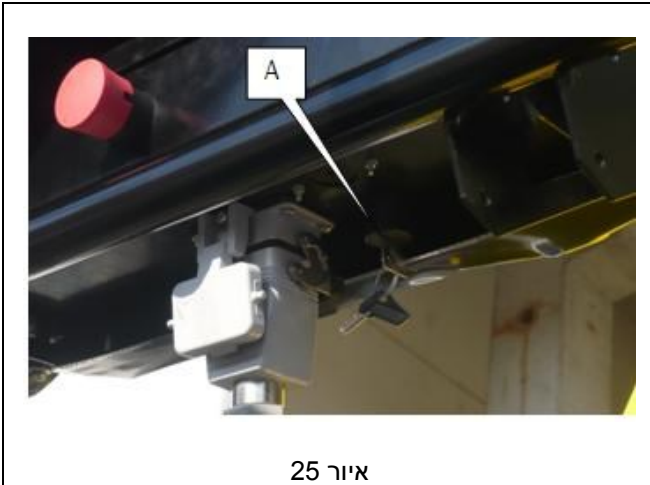
בדיקת פעולת בקר עומס היתר:

- כאשר הבמה מונמכת לגמרי ועם משטח הארכת הצד מכונס, טען מטען המפוזר באופן אחיד השווה לעומס הנקוב המותר לבמה (ראה פרק "מאפיינים טכניים"). במצב הזה פעולות אמורות להיות אפשריות הן מלוח הבקרה בבמה והן מלוח הבקרה בשלדה.
- כאשר הבמה מונמכת לגמרי, מוסיפים לעומס הנקוב עומס יתר של 25% מהעומס הנקוב. במצב זה יופעלו נורית ההתרעה האדומה וההתרעה הקולית בבמה.
- אם הבמה נמצא בגובה מהקרקע מעל זה המצוין בפרק "מאפיינים טכניים", מצב ההתרעה נועל את המכונה לגמרי (הג'יב מפיל מפסק גבול לאחר הגעה להגבהה של 70° מעל הציר האופקי). להפעלת המכונה שוב, הסר את עומס היתר.

נחוץ כיול של המערכת:

- במקרה של החלפת אחד מחלקיה.
- כאשר בעקבות עומס יתר קיצוני הדיווח על מצב סכנה אינו נעלם גם לאחר ביטול החריגה הקיצונית מהעומס המותר.

7.2.9. עקיפת בקר עומס היתר - רק למען פעולות חירום



במקרה של כשל וחוסר אפשרות לכיול ההתקן, קיימת אפשרות לעקיפת המערכת באמצעות מתג המפתח (A) שמתחת ללוח הבקרה. החזק את מתג המפתח מופעל למשך 5 שניות ושחרר אותו לקבלת מצב עקיפה.

אזהרה! המכונה יכולה לבצע במצב הזה כל פעולה, אך הנורית האדומה המבהבת והאות הקולי מאותתים את מצב הסכנה. כיבוי המכונה יאפס את המערכת, ובמהלך ההתנעה, בקר עומס היתר יפעל שוב ויאותת את מצב עומס היתר הקודם. הפעולה הזאת מותרת רק עבור שינוע חירום של המכונה. אסור להשתמש במכונה כאשר תפקוד בקר עומס היתר אינו יעיל.

אזהרה!

הפעולה מותרת רק לצורך שינוע חירום של המכונה או במקרה של תקלה או חוסר יכולת לכייל את המערכת.
אסור להשתמש במכונה כאשר תפקוד בקר עומס היתר אינו יעיל.



7.2.10 . בדיקת תפקוד של מפסקי הגבול M1

זרועות ההגבהה מבוקרות מפסקי גבול:

- M1A בפנטוגרף.
- M1B בזרוע.
- M1C בג'יב.
- M1E בהארכה הטלסקופית.

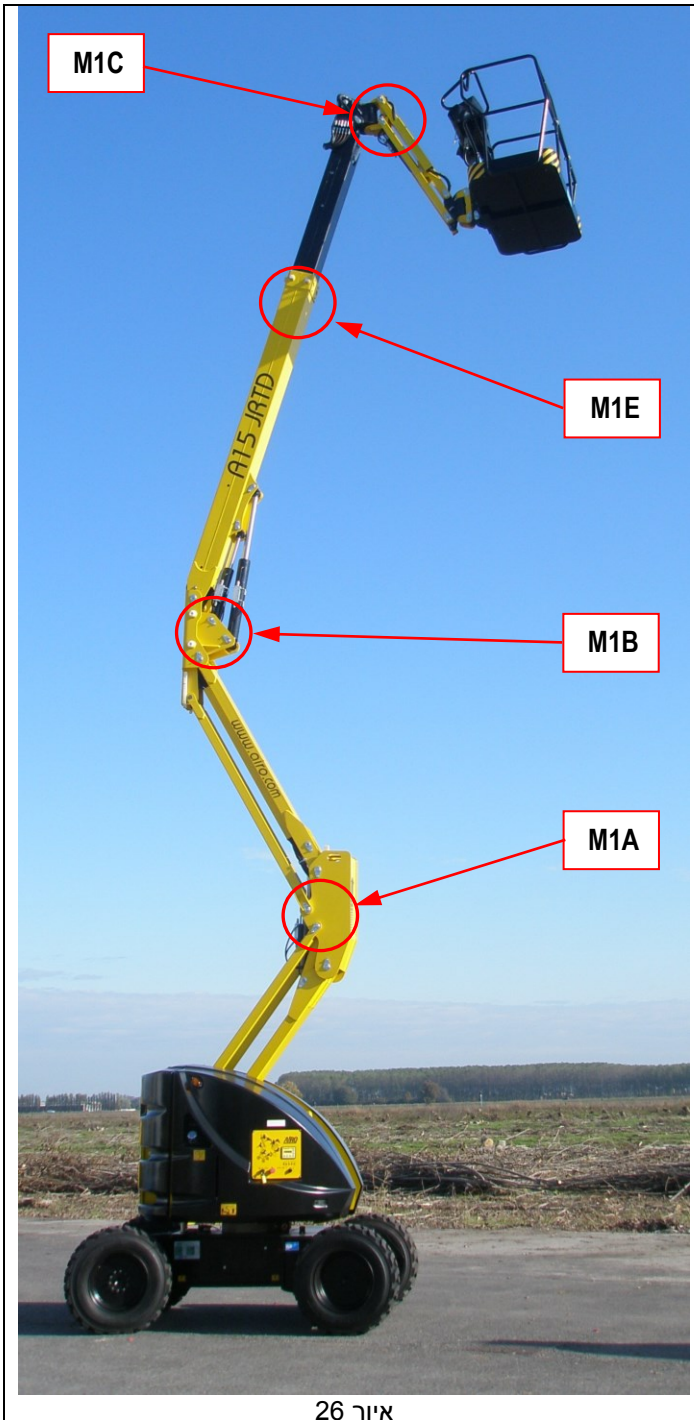
בדוק מדי שנה את תפקוד מפסקי הגבול M1.

תפקידי מפסקי הגבול M1A- M1B- M1E הנם כלהלן:

- כאשר הבמה אינה במצב מנוחה (לפחות אחד ממפסקי הגבול M1A-M1B-M1E מופעל):
- מהירות הנסיעה הבטיחותית מופעלת אוטומטית;
- אם נטיית השלדה חורגת מהמותר, פיקוד ההגבהה והנסיעה מושבת;
- פיקוד פיצוי פילוס הבמה מושבת.
- כאשר הבמה בעומס יתר, כל הפעולות מושבתות עד להסרת עומס היתר.

הפונקציות הבאות של מפסק הגבול M1C שעל הג'יב נועדו לתמוך בהעמסה/פריקה מרמפה של הרכב:

- עם הזרועות במצב מנוחה (מפסקי הגבול M1A-M1B- M1E אינן מופעלים), ועם ג'יב בנטייה מעל $10^{\circ}+$ בציר האופקי (M1C מופעל):
- מהירות הנסיעה הבטיחותית מופעלת אוטומטית;
- אם נטיית השלדה חורגת מהמותר, הגבהת ג'יב והנסיעה מותרות עדיין;



איור 26

7.2.11 . בדיקת מערכת הבטיחות של דושת המשבת

דושת המשבת שבבמה נועדה לאפשר הפעלת פקודות מכונה בלוח הבקרה שבבמה.

בדוק את התפקוד לפחות פעם בשנה.

לבדיקת דושת המשבת:

- הזז את מוט הניווט קדימה ואחורה ברצף, מבלי ללחוץ על דושת המשבת.
- ודא שהמכונה אינה זזה כלל.
- החזק את דושת המשבת לחוץ מעל 10 שניות.
- תוך כדי לחיצה על דושה, הזז את מוט הניווט קדימה ואחורה ברצף.
- ודא שהמכונה אינה זזה כלל

כאשר תפקוד ההתקן תקין, הפעלת המכונה דרך לוח הבקרה בבמה תהיה אפשרית אך ורק לחיצה מראש על דושת המשבת. אם המתג יהיה לחוץ מעל 10 שניות מבלי שתבוצע פעולה כלשהי, כל התנועות ינוטרלו. כדי להפעיל את המכונה מחדש, שחרר את מתג ה"הרדוף" ולחץ עליו שוב.
הנורה הירוקה מציינת את מצב המשבת:

- אור ירוק קבוע לוח בקרה מאופשר
- אור ירוק מהבהב לוח בקרה מנוטרל

7.3 מצבר מתנע

המצבר הוא אחד החלקים החשובים ביותר של המכונה. מומלץ לשמור אותו במצב תקין כדי להגדיל את אורך חיי השימוש שלו, למנוע תקלות ולהקטין את עלויות הניהול של המכונה. מצב ההתנעה מיועד במכונה עם מנוע שריפה פנימית עבור:

- זינת מעגלי בקרת המכונה.
- התנעת מנוע השריפה הפנימית.
- זינת משאבה חשמלית במתח 12 וולט לתפעול חירום (אם קיימת).

7.3.1 תחזוקת המצבר

מצבר מתנע אינו מצריך תחזוקה מיוחדת כלשהי.

- שמור על ניקיון המהדקים על ידי הסרת תחמוצת כלשהי.
- בדוק את ההידוק הנכון של המהדקים.

7.3.2 טעינת מצבר מתנע

מצבר מתנע אינו מצריך טעינה מחדש כלשהי.

במשך הפעולה הרגילה של מנוע הדיזל, אלטרנטור מטעין את המצבר (דגם "D" או "ED"). במכונה הכוללת משאבה חשמלית חד פזית של 230 וולט או תלת פזית של 380 וולט, מערכת הבקרה של המשאבה החשמלית שומרת על מצבר המתנע טעון במהלך הפעולה במצב "חשמלי". במכונה עם מצבר ממיר DC-DC שומר את מצבר המתנע טעון.



אזהרה!
בדוק את טעינת מצבר המתנע לאחר ביצוע תמרון הנמכה של הבמה באמצעות משאבת החירום החשמלית 12 וולט (אופציה).

7.3.3 החלפת מצבר

החלף את המצברים הישנים רק בדגמים שהמתח, הקיבולת, המידות והמשקל שלהם זהים. המצברים חייבים להיות מאושרים על ידי היצרן.



אסור לסלק מצברים משומשים לסביבה. הישמע לתקנות התקפות.



מכיוון שהפעולה הזאת חשובה מאוד, היא חייבת להתבצע רק ע"י טכנאים מומחים.



צור קשר עם התמיכה הטכנית

דגמי במות ההרמה הממונעות שמתוארים במדריך זה עברו בדיקת סוג CE בהתאם להנחיה EC/2006/42. האישור הונפק ע"י:

	<p>ICE Spa Via Garibaldi, 20 Anzola Emilia – BO (Italy) 40011</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

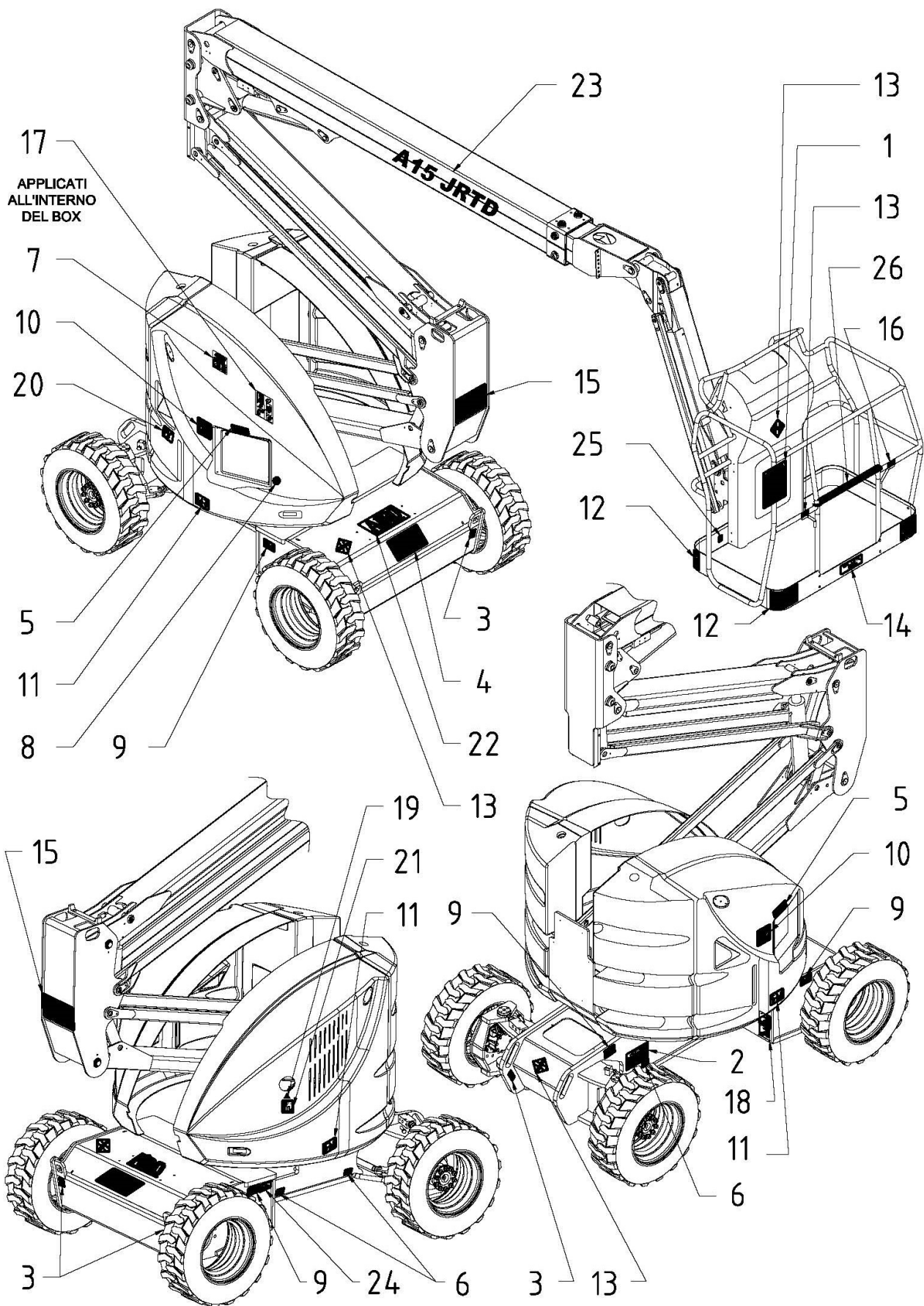
אישור לביצוע הבדיקה ניתן באמצעות לוחית הסימון CE הנמצאת על גבי המכונה, ובאמצעות הצהרת התאימות שמצורפת למדריך למשתמש הזה.

קודי מדבקות סטנדרטיות

קוד	תיאור	כמות
1	לוחית אזהרה של AIRO	1
2	לוחית מספר סידורי של AIRO	1
3	מדבקה לוו הגרירה	4
4	מדבקת אזהרות כלליות	1
5	מדבקת הידוק גלגלים	1
6	מדבקה לנקודת ההרמה	4
7	מדבקת סוג שמן "46" I-D-F-NL-B-G-PL	1
8	מדבקת בדיקה ראשונה	1
9	מדבקת "עומס מרבי לגלגל"	4
10	מדבקת חירום IPAF	1
11	מדבקת סמל מפרקי אין עצירה	2
12	מדבקת קווים צהובים-שחורים <150x300>	4
13	מדבקת הנחיות	3
14	מדבקת כושר העמסה 230 ק"ג	1
15	מדבקת אסור הידוק כלוב	1
16	מדבקת לנקודות חיבור חגורות הבטיחות	2
17	מדבקת ידני חירום סדרה "A"	1
18	מדבקת ניתוק חשמל סדרה "A"	1
19	מדבקת משולש חלקים חמים	1
20	מדבקת מכל דלק	1
21	מדבקת רמת הספק קול 105dB	1
22	מדבקת AIRO צהובה עם מרווחים מראש <530x265>	1
23	מדבקה עם מרווחים מראש A15 JRTD שחורה	1
	מדבקה עם מרווחים מראש A12 JRTD שחורה	1
*24	(אופציה) מדבקה לתקע קו החשמל	1
*25	(אופציה) מדבקת סמל הארקה	1
*26	(אופציה) פס דביק שחור-צהוב למוט הכניסה	1

* מאפיינים אופציונליים

17
 APPLICATI
 ALL'INTERNO
 DEL BOX



לוח הבדיקות נמסר למשתמש בבמה בהתאם לנספח מס' 1 בהנחיה EC/2006/42. לוח הבדיקות נחשב לחלק בלתי-נפרד מהמכונה, ועליו להישמר יחד עם המכונה למלוא אורך חיי השירות, עד לסילוקה הסופי.

לוח הבדיקות מסופק לצורך רישום, בפורמט המוצע, של האירועים הבאים הקשורים לחיי השירות של המכונה:

- ביקורות חובה תקופתיות ע"י הסוכנות האחראית לבדיקתה (באיטליה, ASL או ARPA).
- ביקורות חובה תקופתיות לצורך בדיקה של המבנה, התפקוד התקין של המכונה ומערכות ההגנה והבטיחות. הביקורות הן באחריות מנהל הבטיחות בחברה שהמכונה נמצאת בבעלותה, ועליהן להתבצע **בתדירות שהוגדרה**.
- העברות בעלות. באיטליה, הרוכש נדרש להודיע למחלקת 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	
		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
בראש ובראשונה ודא שבנקודות החיבור בין צינורות וכבלים לא נראות עדויות לפגמים. תפעול חודשי אין צורך לתעד את ביצועה מדי חודש, אבל לפחות פעם בשנה, כאשר הפעולות האחרות מבוצעות.		עיוות צינורות וכבלים	
		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

תיאור הפעולות שיש לבצע ראה סעיף 7.2.1		בדיקת המבנה כווננים שונים	
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 7.2.2 תפעול חודשי אין צורך לתעד את ביצועה מדי חודש, אבל לפחות פעם בשנה, כאשר הפעולות האחרות מבוצעות.		גירוז	
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	
ראה סעיף 7.2.3. פעולה יומית אין צורך לתעד את ביצועה מדי יום, אבל לפחות פעם בשנה, כאשר הפעולות האחרות מבוצעות.		בדיקת מפלס שמן מיכל הידרולי	
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 7.2.6.		בדיקת כיוול של שסתום פריקת הלחץ ממעגל ההגבהה	
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	
ראה סעיף 7.3 פעולה יומית אין צורך לתעד את ביצועה מדי יום, אבל לפחות פעם בשנה, כאשר הפעולות האחרות מבוצעות.		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
ראה סעיף 7.2.5		כוונון מרווחי בלוקי ההחלקה של הזרוע הטלסקופית	
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	
ראה סעיף 7.2.3.		החלפת כל השמן במיכל ההידראולי (פעם בשנתיים)	
חתימה וחותמת	הערות	תאריך	
			שנה מס' 2
			שנה מס' 4
			שנה מס' 6
			שנה מס' 8
			שנה מס' 10
ראה סעיף 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

תיאור הפעולות שיש לבצע		בדיקת מערכת הבטיחות	
ראה סעיף 7.2.7.		בדיקת תפקוד מד נטיית הצריח	
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 7.2.8.		בדיקת תפקוד בקר עומס היתר	
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		בדיקת מערכת הבטיחות	
ראה סעיף 7.2.10		בדיקת תפקוד מפסקי הגבול M1	
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 9. ודא שניתן לקרוא את תמצית ההנחיות המרכזיות שמופיעה בלוחית הקיימת על גבי הבמה; שמדבקות כושר הנשיאה קיימות בבמה וניתנות לקריאה; וכן שהמדבקות על אמצעי בקרת הקרקע והבמה קריאות.		בדיקת המדבקות והלוחיות	
תאריך		תאריך	
	שנה מס' 1		שנה מס' 1
	שנה מס' 2		שנה מס' 2
	שנה מס' 3		שנה מס' 3
	שנה מס' 4		שנה מס' 4
	שנה מס' 5		שנה מס' 5
	שנה מס' 6		שנה מס' 6
	שנה מס' 7		שנה מס' 7
	שנה מס' 8		שנה מס' 8
	שנה מס' 9		שנה מס' 9
	שנה מס' 10		שנה מס' 10

הביקורות התקופתיות הנדרשות ע"י הבעלים

תיאור הפעולות שיש לבצע		בדיקת מערכת הבטיחות	
ראה סעיף 7.2.11		בדיקת מערכת המשבת	
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

תיאור הפעולות שיש לבצע		בדיקת מערכת הבטיחות	
בירידה במתלול בעל שיפוע מרבי המצוין בפרק "מאפיינים טכניים" במהירות הנמוכה ביותר, המכונה אמורה להיות מסוגלת לעצור תוך פחות מאשר 1.5 מטר.		בדיקת תפקוד מערכת הבלימה	
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		בדיקת התקני החירום	
ראה סעיף 5.6		בדיקת הנמכת החירום ידנית	
חתימה וחתימת	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

העברות בעלות

הבעלים הראשון

תאריך מסירה	מספר סידורי	דגם	תאריך	החברה

AIRO / Tigieffe S.r.l.

העברות בעלות

תאריך	החברה

הרינו לאשר כי נכון לתאריך המצוין לעיל המאפיינים הטכניים והתפקודיים של המכונה, וכן מידותיה, תאמו את הדרישות המקוריות, ושכל השינויים שנעשו מתועדים בלוח הבדיקות הזה.

הקונה

המוכר

העברות בעלות

תאריך	החברה

הרינו לאשר כי נכון לתאריך המצוין לעיל המאפיינים הטכניים והתפקודיים של המכונה, וכן מידותיה, תאמו את הדרישות המקוריות, ושכל השינויים שנעשו מתועדים בלוח הבדיקות הזה.

הקונה

המוכר

העברות בעלות

תאריך	החברה

הרינו לאשר כי נכון לתאריך המצוין לעיל המאפיינים הטכניים והתפקודיים של המכונה, וכן מידותיה, תאמו את הדרישות המקוריות, ושכל השינויים שנעשו מתועדים בלוח הבדיקות הזה.

המוכר

הקונה

העברות בעלות

תאריך	החברה

הרינו לאשר כי נכון לתאריך המצוין לעיל המאפיינים הטכניים והתפקודיים של המכונה, וכן מידותיה, תאמו את הדרישות המקוריות, ושכל השינויים שנעשו מתועדים בלוח הבדיקות הזה.

המוכר

הקונה

העברות בעלות

תאריך	החברה

הרינו לאשר כי נכון לתאריך המצוין לעיל המאפיינים הטכניים והתפקודיים של המכונה, וכן מידותיה, תאמו את הדרישות המקוריות, ושכל השינויים שנעשו מתועדים בלוח הבדיקות הזה.

המוכר

הקונה

תקלות חשובות

פתרון	תיאור התקלה	תאריך

תיאור	חלפים שנעשה בהם שימוש	
	כמות	קוד

מנהל בטיחות

שירות

פתרון	תיאור התקלה	תאריך

תיאור	חלפים שנעשה בהם שימוש	
	כמות	קוד

מנהל בטיחות

שירות

תקלות חשובות

פתרון	תיאור התקלה	תאריך

תיאור	חלפים שנעשה בהם שימוש	
	כמות	קוד

מנהל בטיחות

שירות

פתרון	תיאור התקלה	תאריך

תיאור	חלפים שנעשה בהם שימוש	
	כמות	קוד

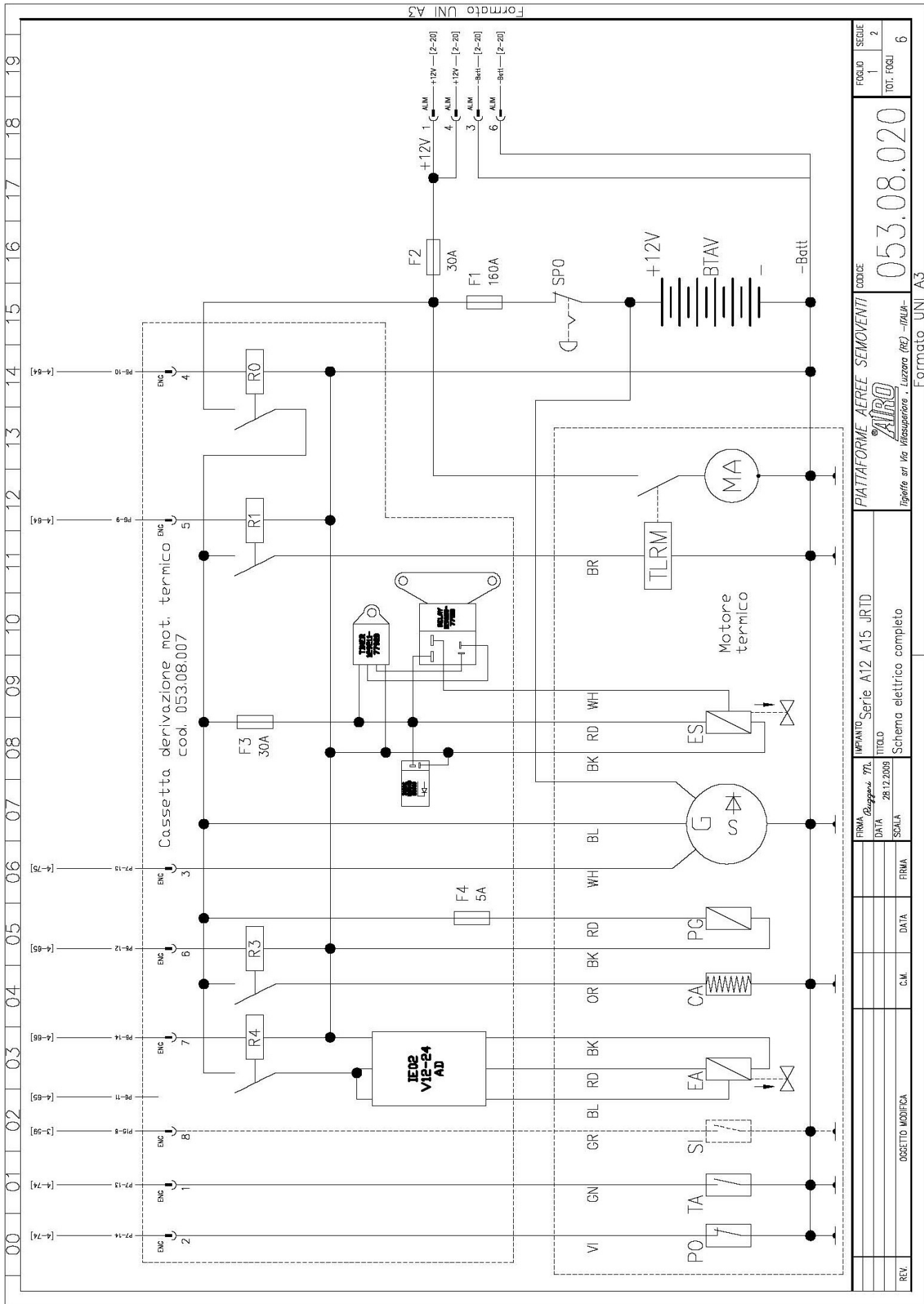
מנהל בטיחות

שירות

053.08.020

עמוד-עמודה	תיאור	מל
2-26	התרעה קולית קרקעית	AV1
5-85	התרעה קולית במה	AV2
1-15	מצבר	BTAV
5-93	בורר עקיפת בקר עומס היתר	BY
1-04	מצתי להט	CA
1-03	מאיץ חשמלי	EA
1-08	בלם חשמלי	ES
3-45	שסתום סולנואיד נסיעה קדימה	EV2
3-46	שסתום סולנואיד נסיעה אחורה	EV3
3-47	שסתום סולנואיד להגבהת זרוע ראשונה	EV4
3-48	שסתום סולנואיד להנמכת זרוע ראשונה	EV5
3-47	שסתום סולנואיד להארכת זרוע טלסקופית	EV6
3-45	שסתום סולנואיד לכינוס זרוע טלסקופית	EV7
3-51	שסתום סולנואיד להיגוי ימינה	EV8
3-51	שסתום סולנואיד להיגוי שמאלה	EV9
3-48	שסתום סולנואיד לאיפשוור מעגל ON-OFF	EV11A
3-48	שסתום סולנואיד לאיפשוור מעגל יחסי	EV11B
3-47	שסתום סולנואיד לסיבוב צריח בכיוון השעון	EV12
3-47	שסתום סולנואיד לסיבוב צריח נגד כיוון השעון	EV13
3-50	שסתום סולנואיד להגבהת זרוע שנייה	EV14
3-51	שסתום סולנואיד להנמכת זרוע שנייה	EV15
3-45	שסתום סולנואיד לפילוס גבוה כלוב	EV16
3-46	שסתום סולנואיד לפילוס נמוך כלוב	EV17
3-52	שסתום סולנואיד להגבהת ג'יב	EV18
3-52	שסתום סולנואיד להנמכת ג'יב	EV19
3-50	שסתום סולנואיד לסיבוב כלוב עם כיוון השעון	EV21
3-50	שסתום סולנואיד לסיבוב כלוב נגד כיוון השעון	EV22
3-54	שסתום סולנואיד לסיבוב ג'יב ימינה	EV32
3-53	שסתום סולנואיד לסיבוב ג'יב שמאלה	EV33
4-63	שסתום סולנואיד לבורות בכביש (אופציה)	EV29
4-63	שסתום סולנואיד לבורות בכביש (אופציה)	EV30
3-49	שסתום סולנואיד לשחרור בלם	EV40
4-62	שסתום סולנואיד לשחרור סרן מתנדנד. (אופציה)	EV41A
4-62	שסתום סולנואיד לשחרור סרן מתנדנד. (אופציה)	EV41B
1-15	נתיך מערכת ההספק	F1
1-16	נתיך מערכת הבקרה	F2
1-08	נתיך מערכת עזר למנוע	F3
1-05	נתיך משאבת סולר	F4
2-25	מעקף יצרן	FO
1-07	גנרטור אלטרנטור	G
3-46	משואה סובבת 1	GRF1
3-55	משואה סובבת 2	GRF2
3-55	משואה סובבת 3	GRF3
4-61	צופר	KL
4-70	מפסק גבול מיקום זרוע ראשונה	M1A
4-69	מפסק גבול מיקום זרוע שנייה	M1B
4-71	מפסק גבול מיקום זרוע ג'יב	M1C
4-69	מפסק גבול מיקום זרוע טלסקופית	M1E
4-72	מפסק גבול מיקום עצירת נסיעה (אופציה)	M1S
3-57	מפסק גבול מיקום סיבוב צריח עם כיוון השעון	M2A
3-57	מפסק גבול מיקום סיבוב צריח נגד כיוון השעון	M2B

1-12	מתנע	MA
3-58	מפסק גבול מיקום בורות בכביש ימין (אופציה)	MPT1
3-58	מפסק גבול מיקום בורות בכביש שמאל (אופציה)	MPT2
1-05	משאבת סולר	PG
1-00	חיישן לחץ שמן	PO
1-12	ממסר ראשי	R0
1-12	ממסר התנעה	R1
1-05	ממסר מצתי להט	R3
1-03	ממסר מאיץ חשמלי	R4
2-27	בורר התנעת מנוע שלדה	SAVG
5-92	בורר התנעת מנוע במה	SAVP
1-02	בורר סתימת מסנן	SI
1-15	מפסק חירום מעגל ההספק	SP0
2-23	מפסק חירום	SP1
5-83	מפסק חירום	SP2
5-82	לחצן צופר	SP3
2-22/23	בוררי בקרה	SW1
1-01	חיישן טמפרטורת מים	TA
2-24/26	מודול ספק כוח	TBM
1-11	מתג שלט רחוק מתנע	TLRM
4-72	מגע דוושת משבת	UM

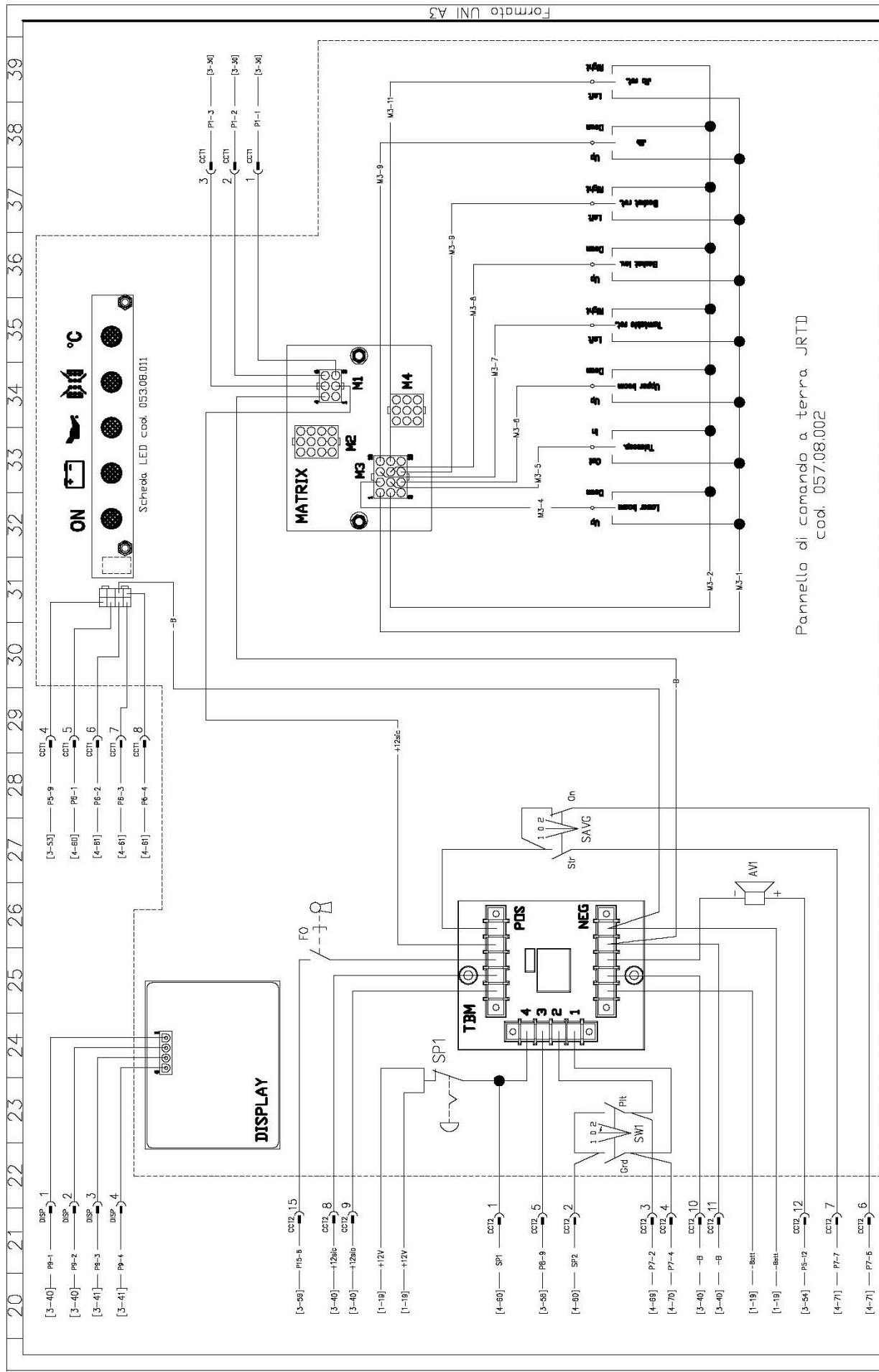


Formato UNI A3

REV	DESCRIZIONE MODIFICA	C.M.	DATA	FIRMA	SCALA	TITOLO	IMPIANTO	SERIE	CODICE	FOLIO	SCHEDE
						Schema elettrico completo	PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI	A12 A15 JRTD	053.08.020	1	2
										TOT. FOGLI	6

Formato UNI A3

PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
AERO
 Tipografie srl Via Valfucinare - Luzzara (RE) - ITALIA



REV	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FIRMA	FIRMA	SCALA	DATA	28.12.2009	FIRMA <i>Paolucci</i> <i>Tit.</i>	IMPIANTO Serie A12 A15 JRTD	PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI	FOGLIO 2	SEGLIE 3
										Schema elettrico completo	053.08.020	TOT. FOGLI 6	



מדריך שימוש ותחזוקה - סדרת A12 JRTD A15 JRTD

עמוד 85

20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39

Formato UNI A3

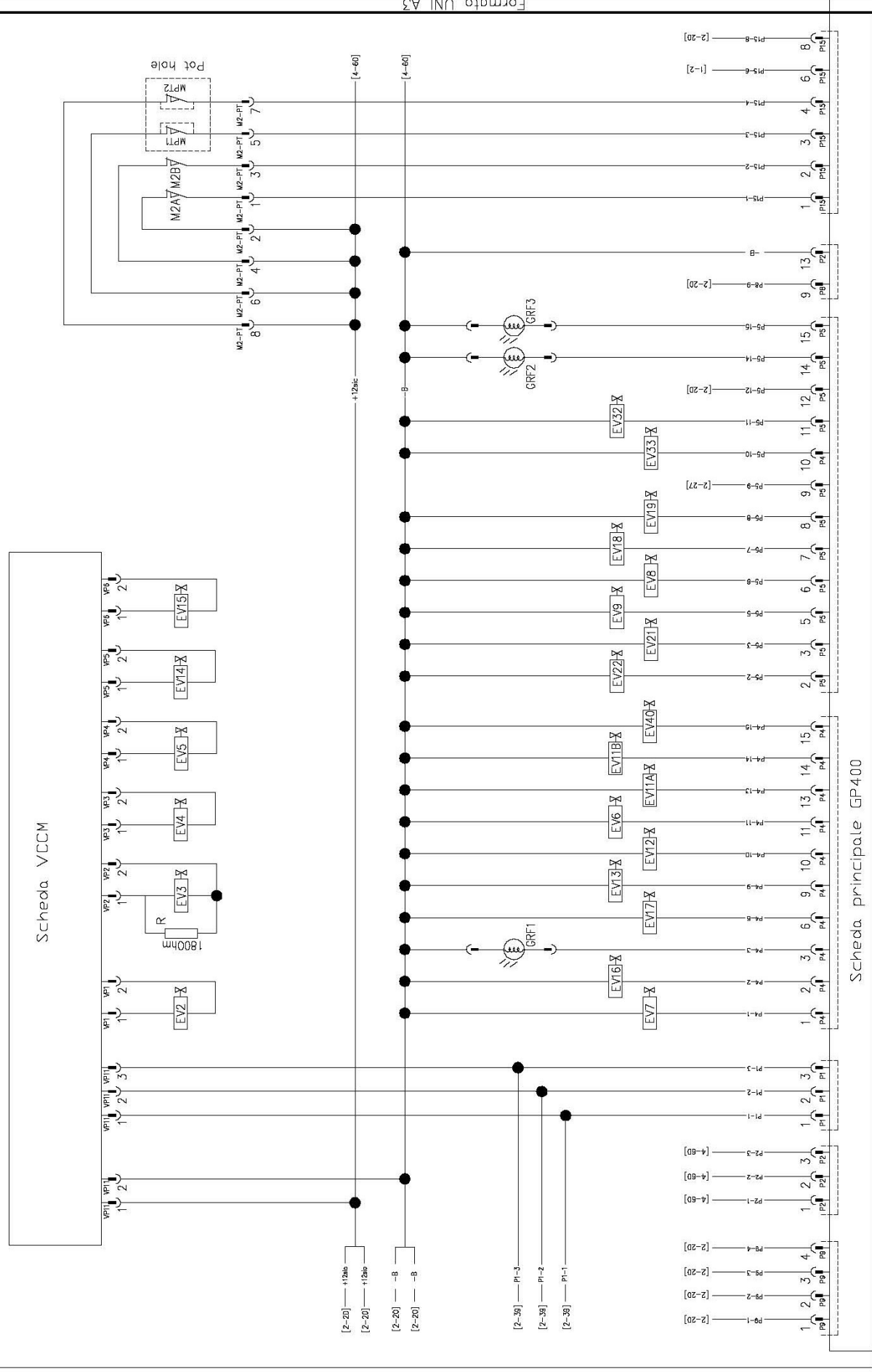
Formato UNI A3

Pannello di comando a terra JRTD
cod. 057.08.002

Schema LED cod. 053.08.011

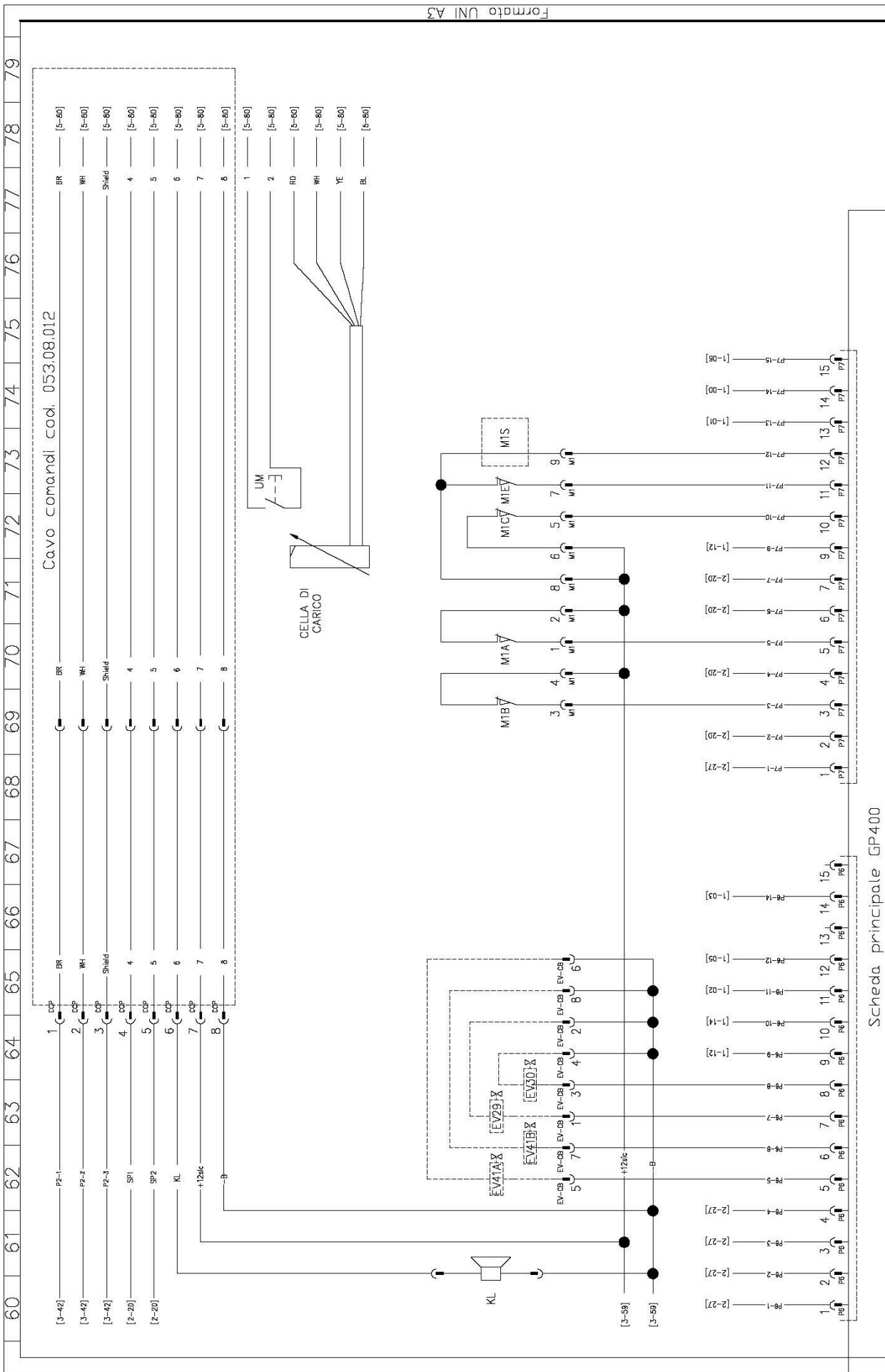
40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59

Formato UNI A3



Scheda principale GP400

REV.	OSSETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FIRMA	SCALA	DATA	FIRMA	MPANTIP	MPANTIP - Serie A12 A15 JRTD	CODICE	PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI	FOGLIO	3	SCHEDE	4
			28.12.2009					TITOLO	Schema elettrico completo			TOT. FOGLI	6		
											053.08.020				
											Tipografie srl Via Viscontiana, 1 - Luzara (BG) - ITALIA - Formato UNI A3				



Formato UNI A3

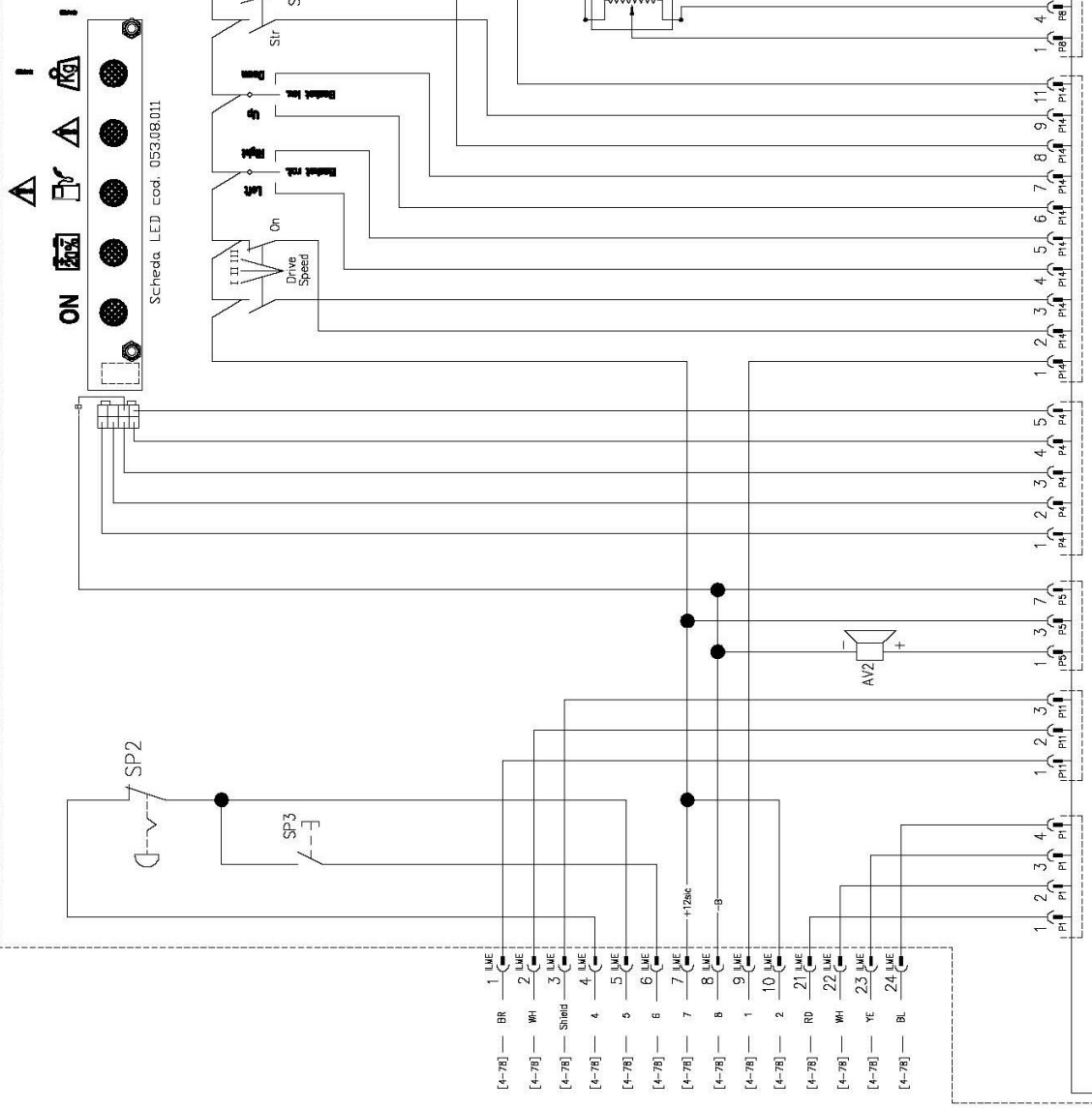
REV	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FIRMA	SCALA	TITOLO	IMPIANTO Serie A12 A15 JRTD	CODICE	FOGLIO	SEQUE
			28.12.2009			Schema elettrico completo		053.08.020	4	5
										TOT. FOGLI
										6

Scheda principale GP400

PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
AIRO
 Tagliere srl Via Vissaporiva, Luzzara (RE) - ITALY
 Formato UNI A3

80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99

Scatola comandi in piattaforma JRTD
cod. 057.08.001



Formato UNI A3

Scheda scatola comandi GP440

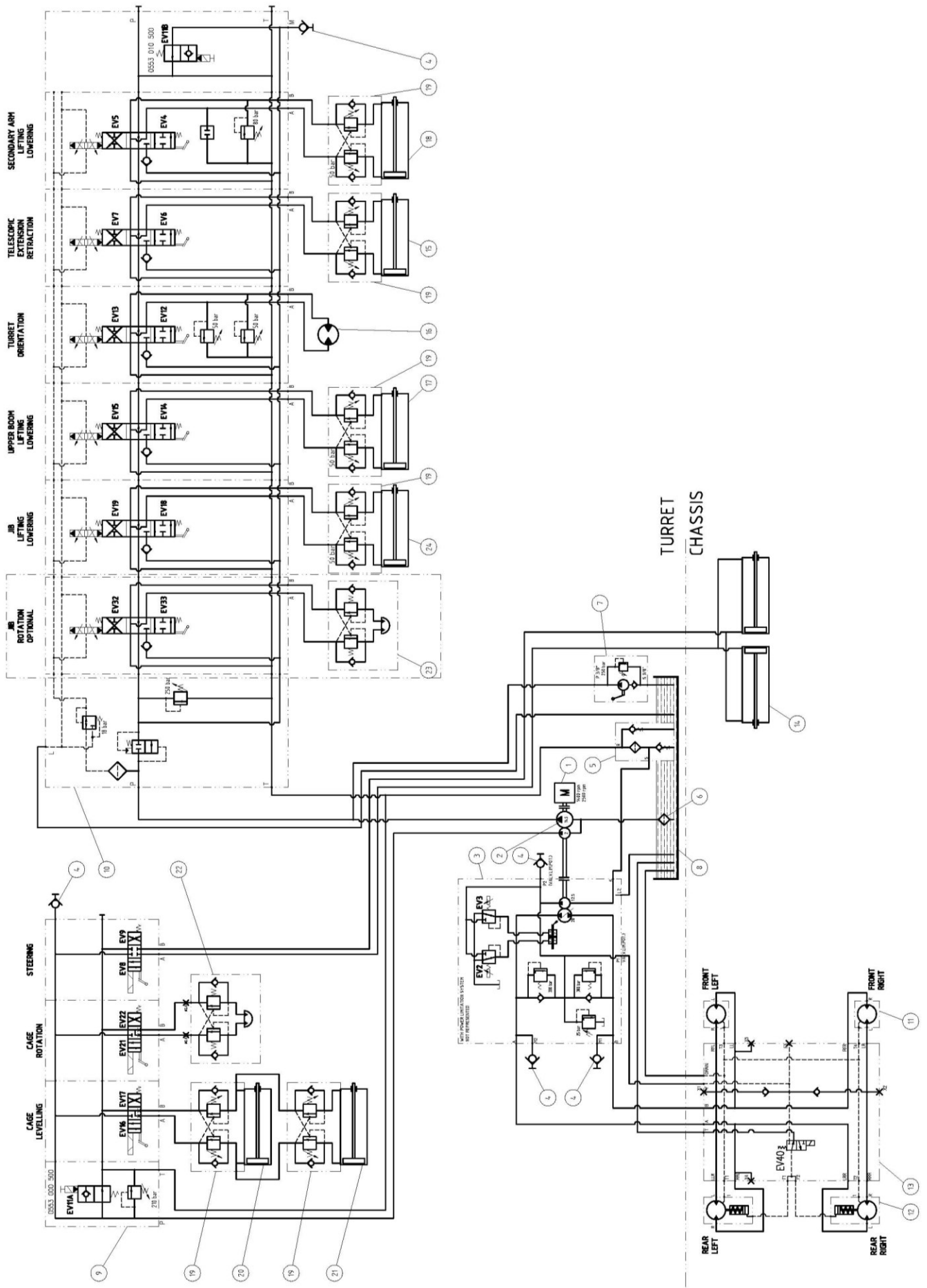
REV	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FINNA	SCALA	DATA	28.12.2009	FIRMA	PIAFFANTO Serie A12 A15 JRTD	FOGLIO	5	SEDIE	6
									Schema elettrico completo	TOT. FOGLI	6		
									PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI	CODICE	053.08.020		
									Fig. 057.08.001				

PIAFFANTO
AERO
Fig. 057.08.001

Formato UNI A3

N°057.07.001

מנוע דיזל	1
משאבת גלגלי שיניים (תנועות)	2
משאבת בוכנה (נסיעה)	3
מחבר מהיר	4
מסנן חזרת שמן	5
מסנן יניקה	6
משאבה ידנית לתפעול חירום	7
מיכל שמן	8
נעילה הידראולית לתנועות ON-OFF	9
נעילה הידראולית לתנועות יחסיות	10
מנוע הידראולי קדמי	11
מנוע הידראולי אחורי	12
מנוע הידראולי נסיעה	13
צילינדר היגוי	14
צילינדר הארכת הזרוע הטלסקופית	15
מנועי הידראולי לסיבוב הצריח	16
צילינדר הזרוע העליונה	17
צילינדר פנטוגרף (הזרוע התחתונה)	18
שסתום בטיחות	19
צילינדר חיישן (ראשי)	20
צילינדר פילוס כלוב (משני)	21
מפעיל סיבוב הבמה	22
מפעיל סיבוב הג'יב (אופציה)	23
צילינדר הג'יב	24
שסתום סולנואיד נסיעה קדימה	EV2
שסתום סולנואיד נסיעה אחורה	EV3
שסתום סולנואיד להגבהת פנטוגרף (זרוע תחתונה)	EV4
שסתום סולנואיד להנמכת פנטוגרף (זרוע תחתונה)	EV5
שסתום סולנואיד להארכת זרוע טלסקופית	EV6
שסתום סולנואיד לכינוס זרוע טלסקופית	EV7
שסתום סולנואיד להיגוי שמאלה	EV8
שסתום סולנואיד להיגוי ימינה	EV9
שסתום סולנואיד לעקיפה	EV11A
שסתום סולנואיד לעקיפה	EV11B
שסתום סולנואיד לסיבוב צריח בכיוון השעון	EV12
שסתום סולנואיד לסיבוב צריח נגד כיוון השעון	EV13
שסתום סולנואיד להגבהת זרוע העליונה	EV14
שסתום סולנואיד להנמכת זרוע העליונה	EV15
שסתום סולנואיד לפילוס כלוב קדימה	EV16
שסתום סולנואיד לפילוס כלוב אחורה	EV17
שסתום סולנואיד להגבהת ג'יב	EV18
שסתום סולנואיד להנמכת ג'יב	EV19
שסתום סולנואיד לסיבוב כלוב עם כיוון השעון	EV21
שסתום סולנואיד לסיבוב כלוב נגד כיוון השעון	EV22
שסתום סולנואיד לסיבוב ג'יב עם כיוון השעון (אופציה)	EV32
שסתום סולנואיד לסיבוב ג'יב נגד כיוון השעון (אופציה)	EV33
שסתום סולנואיד לבקרת פתיחת בלם	EV40
שסתום סולנואיד לשחרור סרן מתנדנד (אופציה)	EV41A
שסתום סולנואיד לשחרור סרן מתנדנד (אופציה)	EV41B





AIRO È UNA DIVISIONE TIGIEFFE SRL - VIA VILLA SUPERIORE, 82 -42045 LUZZARA (RE)
 TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ ЕС

CE/2006/42

Оригинальная декларация	Declaración Original	Originalerklärung	Déclaration Originale	הצהרה מקורית	Dichiarazione originale
Nous - Wir - Nosotros- мы - אנחנו - Noi					

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:	תחת אחריותנו שהמוצר:	Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:
----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	----------------------	-----------------------------------------------------------------------

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 - Year - Année Baujahr - Ano - Год	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Modello - Model - Modèle Typ - Modelo-МОДЕЛЬ
XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	A12 JRTD

К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	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	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:	Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia - BO (Italia)
 Identification No. 0303**

со следующим сертифицированным номером:	con el siguiente número de certificación:	Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:	avec le numéro de certification suivant:	with the following certification number:	con il seguente numero di certificazione:
-----------------------------------------	-------------------------------------------	------------------------------------------------------------	------------------------------------------	------------------------------------------	-------------------------------------------

a Сертификат/Нөмер - N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungnummer - N° de certificado

M.0303.15.5849

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

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.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File.	Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

date-date-Datum-fecha-Дата, תאריך, Luzzara (RE)

Pignatti Simone

(Il legale rappresentante - The legal representative)



AIRO È UNA DIVISIONE TIGIEFFE SRL - VIA VILLA SUPERIORE, 82 -42045 LUZZARA (RE)
 TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ ЕС

CE/2006/42

Оригинальная декларация	Declaración Original	Originalerklärung	Déclaration Originale	הצהרה מקורית	Dichiarazione originale
-------------------------	----------------------	-------------------	-----------------------	--------------	-------------------------

Nous - Wir - Nosotros- мы - אנחנו - Noi

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:	תחת אחריותנו הבלעדית שהמוצר:	Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:
----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

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

Année - שנה - Anno Baujahr - Ano -Год	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Памы	Modello - Model - Modèle Typ - Modelo-МОДЕЛЬ
XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	A15JRTD

К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	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	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:	Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia - BO (Italia)
 Identification No. 0303**

со следующим сертифицированным номером:	con el siguiente número de certificación:	Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:	avec le numéro de certification suivant:	with the following certification number:	con il seguente numero di certificazione:
-----------------------------------------	-------------------------------------------	------------------------------------------------------------	------------------------------------------	------------------------------------------	-------------------------------------------

a Сертификат/Номер - N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungnummer - N° de certificado

M.0303.15.5851

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

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.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File.	Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

date-Datum-fecha-Дата-תאריך-Luzzara (RE), data

.....
Pignatti Simone
 (Il legale rappresentante - The legal representative)



AIRO היא מחלקה ב- TIGIEFFE SRL

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

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

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