

## תוכנית הנפה

<b>1. כללי:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• תכנית זו מתייחסת ל.....</li> <li>• מצורפת תוכנית/סקיצה של אזור העבודה והורדת ה..... לרבות מיקום כלי ההרמה ביחס ל..... וזווית העמדת הכלי ביחס לשיפוע הקרקע.</li> </ul>			
<b>2. האלמנט המונף:</b>			
#	מה מונף?	מידות (L x W x H):	משקל:
(1)			
(2)			
(3)			
(4)			
(5)			
(6)			
(7)			
(8)			
(9)			
<b>3. אמצעי ההנפה:</b>			
#	כלי ההנפה:	רדיוס ההנפה:	כושר הנפה (בהתאם לגרף עומסים):
(1)			
(2)			
<b>4. סביבת העבודה:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• העבודה מבוצעת: בשטח פתוח מחוץ לתחנה / בתוך מתקן גז פעיל</li> <li>• ההנפה תבוצע: לתוך מתקן גז פעיל</li> <li>• נדרש לידע את העובדים בדבר הסיכונים בקרבת האזור.</li> </ul>			
<b>5. עובדים:</b>			
	מנהל עבודה / אחראי על העבודה		
	מפעיל המנוף		
	אתת		
	צופה		
	עובד		
<b>6. סביבת העבודה (תיאור סביבת העבודה: שטח פתוח, מתקן גז טבעי, בסמיכות לקווי גז):</b>			
<b>טבלת בדיקה :</b>			
	האם הקרקע יציבה :	פעולה נדרשת :	
	האם יש שיפוע קרקע גבוה	פעולה נדרשת :	
	מצב הרוח ומזג האוויר	פעולה נדרשת :	
	האם העבודה בסביבת תשתיות מים, חשמל, גז, מתקנים נפיצים	פעולה נדרשת :	
	האם שטח העבודה חסום לתנועת רכבים וכלים	פעולה נדרשת :	
	האם הנראות בשטח העבודה נאות (ראיה ותאורה)	פעולה נדרשת :	
	האם יש קווי מתח על קרקעיים	פעולה נדרשת :	
<p>העבודה מבוצעת ב..... בשטח פתוח אשר נדרשת תשומת לב רבה לגידור אזור העבודה, ושיפוע שטח העבודה, יש לידע את העובדים בדבר הסיכונים בקרבת האזור והמסקנות מהתאונה שארעה לאחרונה.</p>			

7.	<b>הכנות:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• כל העובדים המעורבים יהיו מצוידים בציוד מגן אישי תקין הכולל: בגדי עבודה, קסדה, משקפי מגן, נעלי בטיחות, כפפות, מיגון שמיעה.</li> <li>• תיאום ואישור עם חב' הניהול והפיקוח / נתג"ז לפני תחילת העבודה לתוכנית זאת.</li> <li>• העברת פרטי תוכנית זו לעובדים המעורבים בתהליך ההנפה (כולל: מנהל צוות, מנופאי, ממונה בטיחות קבלן, מפקח מטעם חב' הניהול והפיקוח).</li> <li>• הדרכת בטיחות לכל העובדים בפרויקט ע"י מנהל העבודה / ממונה בטיחות / איש תפעול נתג"ז.</li> <li>• בדיקת תסקירי בודק מוסמך לאביזרי ההרמה + ולמנוף.</li> <li>• בדיקת מסלול נסיעת המנוף ומיקומו.</li> <li>• קבלת היתר עבודה והנפה.</li> </ul>	
8.	<b>תיאור שלבי העבודה:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• לפני תחילת העבודה יונפק היתר הנפה.</li> <li>• ביצוע תדריך לכל העובדים בפעילות לפני תחילתה, כולל מתן דגשים להיבטי בטיחות וסיכונים אפשריים.</li> <li>• תיחום אזור העבודה באמצעות סס"ל או גידור אחר למניעת כניסת עובדים לא מורשים לאזור הסיכון.</li> <li>• יוצב "צופה" אשר יודא כי בשום שלב בעבודה לא יפגע המטען המונף או חלקי ציוד ההרמה באדם או במתקן/ציוד.</li> <li>• <b>בעת הנפת מטען / מגוף, נדרש לאבטח את מוט המפעיל (הסמם) באמצעות רצועות בחלק העליון באופן שימנע סיבוב שלו בעת ההנפה כתוצאה מחוסר איזון (מבלי שיופעלו כוחות על המוט מאריך).</b></li> <li>• <b>תתבצע הרמת ניסוי ובדיקה של מטען לגובה מינימאלי מעל הקרקע, לוודא שהמטען מאוזן ולצורך בדיקה ויזואלית לאיתור / גילוי שקיעות שעוללות לגרום לאיבוד איזון המנוף / כלי ההרמה ו/או כשלים אחרים של רגלי התמיכה, כלי ההרמה.</b></li> <li>• <b>פעולת ההנפה בפועל תחל רק לאחר ביצוע כל השלבים הנ"ל ולאחר אישור מנהל העבודה וממונה הבטיחות.</b></li> </ul>	
9.	<b>הדרכות:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• העובדים יתודרכו בנוגע לסיכונים במקום ובסוג העבודה על ידי ממונה בטיחות ומנהל עבודה לפני ביצוע העבודה.</li> <li>• צוות המנופאים יודרך בנוגע לכל הסיכונים במקום, ובנוגע למסלול ההנפה ומיקום ההנחה הסופי של הברזים ו/או הצנרת.</li> </ul>	
10.	<b>רישיונות והסמכות:</b>
<p>רישיון וביטוח בתוקף של כלי הצמ"ה (ציוד מכני הנדסי).</p> <p>רישיונות נהיגה מתאים לסוג כלי ההנפה</p> <p>תעודת הסמכה מתאימה של מפעיל כלי ההנפה לסוג כלי הצמ"ה</p>	
11.	<b>תסקירים: (יבדקו ביום ההנפה):</b>
<p>תסקירי בודק מוסמך בתוקף של מכונות ההרמה ואביזרי ההרמה.</p>	
12.	<b>הוראות בטיחות לביצוע העבודה:</b>
<p><b>דרישות כלליות לעבודה עם מנוף (לבדיקה לפני תחילת העבודה):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. המנוף יופעל על ידי מנופאי מוסמך המצויד ברישיון הסמכה בתוקף לסוג המנוף ולעומס המתאים.</li> <li>2. משקל המטען חייב להיות ידוע, או שיש לנקוט באמצעים לשקילה מדויקת, לפני ביצוע ההנפה. ניתן להוסיף מכשיר מדידה בשטח ע"ג האונקל.</li> <li>3. כלי ההרמה נבדקו והם מתוחזקים על פי הוראות יצרן.</li> <li>4. כלי ההרמה ואביזריהם (מסומנים בעומס עבודה בטוח ומס' סידורי) נבדקו ע"י בודק מוסמך ונמצאו כשירים ובתוקף.</li> <li>5. כלי ההרמה ואביזרי ההרמה מתאימים, תקינים ועומדים בכל הנדרש עפ"י התקנות הנוגעות לעניין לביצוע ההנפה.</li> <li>6. חוברת הדרכה למפעיל חייבת להימצא בתא המפעיל.</li> <li>7. כלי ההרמה עברו בדיקה יסודית ע"י בודק מוסמך.</li> <li>8. כלי ההרמה עומדים במפרט סיווג העומס.</li> <li>9. יומן ביקורת עבודה יומי / שבועי / חודשי, זמין בידי המנופאי ומוכן לביקורת.</li> <li>10. בשום מצב אין להפעיל מנוף המצויד במערכת ממוחשבת או במתגי הגבלה, כשהם אינם פעילים או שנעקפו.</li> </ol>	

## הנחיות בטיחות להנפה:

1. באחריותו של מנהל העבודה לוודא שבכל מכונות ההרמה העובדים בפרויקט ניתן לעבוד בצורה בטוחה. על מכונות ההרמה לעמוד בכל התקנים הנוגעים לעניין. התייעוד הנדרש הוא כדלקמן:
  - ↪ העגרון או המנוף נבדק והוא מתוחזק על פי הוראות היצרן.
  - ↪ העגרון או המנוף עומד בכל הנדרש על פי התקנות הנוגעות לעניין ו/או דרישות מיוחדות לפרויקט.
  - ↪ חוברת הדרכה למפעיל חייבת להימצא בתא מפעיל העגרון או המנוף.
  - ↪ העגרון או המנוף עבר בדיקה יסודית בידי בודק מוסמך.
  - ↪ העגרון או המנוף עומד במפרט סיווג העמוס.
  - ↪ מפעיל העגרון מחזיק תעודת הסמכה כמפעיל עגרון/מנוף התואמת את המתקן שברשותו.
2. יש לשים דגש מיוחד על עבודות הורדת המטען עקב תנאי הקרקע (שיפוע, קרקע לא מפולסת ולא מהודקת).
3. תבצע בדיקה ויזואלית של מכונת ההרמה על ידי מנהל העבודה יבדקו כל מערכות העבודה לשמישותם הבדיקה תכלול (נזילות, צמיגים, מערכות עבודה, אביזרי בטיחות כגון הגורת בטיחות)
4. מכונות ההרמה יתמקמו קרוב ככל הניתן לנק' ההנפה ובמיקום כך ששיפוע הקרקע לא יהווה סיכון או יוביל להתהפכות כלי ההרמה.
5. לאחר התמקמות מכונות ההרמה יערכו בדיקה של יציבות הכלי על ידי פתיחת זרוע ההרמה בכיוון השיפוע לאורך מקסימאלי בדיקה זו תערך תוך בקרה צמודה של מנהל העבודה ותוך נקיטת מרב אמצעי הזהירות למניעת התהפכות.
6. אזור העבודה יתוחם ויגודר למניעת כניסה של אנשים.
7. המטען יקשר על פי הוראות מהנדס כמתואר בסקיצה מצורפת בהתאם לנקודות תמיכה לצינור.
8. בטרם ההנפה יש לוודא כי העומס מתאים לעומס העבודה המותר, יש לחשב את מרכז הכובד של המערכת בדגש על ביצוע הנפה מאוזנת ובטוחה.
9. קשירת המטען בעזרת חיבור ב – 2 קצוות בצורה אלכסונית למנוף, תבוצע ע"י עניבן מוסמך על פי כללי מקצוע נאותים ונקיטת מרב אמצעי הזהירות.
10. זווית הפתיחה בתלייה מענב דו זרועי תהיה עד 120 מעלות לכל היותר, **במענב רב זרועי זווית הפתיחה תהיה של 90 מעלות לכל היותר.**
11. יש לרתום חבל (בעל חוזק נאות) שייקשר למטען לצורך כיוון ושליטה בעת ביצוע ההנפה.
12. מכיוון ההנפה יהיה בעל תעודת הסמכה מתאימה ובתוקף (אתת) ע"פ דרישות החוק.
13. תבצע הרמת ניסוי לגובה של עד 0.5 מטר לבדיקת תקינות וכשירות.
14. "מנהל עבודה/אחראי" מוצב במקום לכל אורך הפעילות, ובקשר עין עם העובדים וציוד ההנפה, ומנחה את המפעילים.
15. אין להניף מעל מערכות גז פעילות, אלא לאחר נקיטת אמצעים באישור אגף התפעול ובטיחות נתג"ז.
16. אין להניף או להעביר מטען תלוי מעל אנשים העובדים באזור.
17. לא יטפל אדם במטען המונף לגובה של יותר ממטר אחד.
18. אין להשאיר מטען מורם באוויר ללא השגחה.
19. אין להעמיס מטען מעל עומס עבודה מותר.
20. במזג אוויר סוער (גשמים / ברקים / רוחות) העלולים לערער את יציבות הכלי ולסכן בני אדם, מתקנים, ציוד, לא תבוצע הנפה ותופסק אם החלה.
21. בעת כל שימוש במנוף **ועבודה בקרבת קווי חשמל** יש להקפיד על שמירת ההוראות הבאות:
  - (א) לא תבוצע כל עבודה באתר במרחק קטן מ-3.25 מטרים מתילים של קווי חשמל במתח עד 33,000 וולט, או במרחק קטן מ-5 מטרים מתילים של קווי חשמל במתח העולה על 33,000 וולט, אלא בתנאים האמורים בתקנת משנה (ב).
  - (ב) על אף האמור בתקנת משנה (א), אם מתבצעת העבודה במרחקים קטנים מן האמור בה, יש לנקוט צעדים אלה:
    - (1) העבודה לא תבוצע אלא אם כן הקווים מנותקים ממקור אספקת המתח;
    - (2) אם הדרישה לפי פסקה (1) אינה מעשית בנסיבות העניין, יינקטו אמצעים מיוחדים כגון התקנת מחיצות או גדרות למניעת מגע ישיר, או בלתי ישיר, של אדם בתילים של קווי חשמל הנמצאים תחת מתח; בעת

	<p>התקנה או פירוק של מחיצות או גדרות כאמור, יהיו הקווים החשמליים מנותקים ממקור אספקת המתח.  <b>ג)</b> עבודה או תנועה בקרבת קווי חשמל תבצע כך שתימנע כל נגיעה בתילי החשמל או העמודים, לרבות ציודם, יסודותיהם או עוגניהם, או התקרבות יתר אליהם.  <b>ד)</b> לא ישונו פני הקרקע בקרבת עמודי החשמל, יסודותיהם, עוגניהם או מתחת לתילי החשמל אלא אם כן אושר הדבר בכתב בידי חברת החשמל לישראל בע"מ; אישור כאמור ימצא באתר בצמוד לפנקס הכללי.  <b>22.</b> בעת כל שימוש במנוף יש לשמור על מרחקי בטחון מקווי חשמל ומתקני חשמל בהתאם למתח:  ↔ עד 22,000V ישמר מרחק שלא יקטן מ - 2.00 מטר.  ↔ מעל 22,000V ישמר מרחק שלא יקטן מ - 3.00 מטר.  ↔ עד 33,000V ישמר מרחק שלא יקטן מ - 3.25 מטר.  ↔ מעל 33,000V ישמר מרחק שלא יקטן מ - 5.00 מטר</p>
13	<p><b>סיכונים בעבודת ההנפה:</b></p>
	<p><b>תנועות לא רצויות:</b> המנוף יופעל ע"י מנופאי מנוסה לסוג המנוף הספציפי - פעולה זו תאפשר שליטה מלאה בפעולת ההנפה ותמנע <b>תנועות לא רצויות</b>.</p>
	<p><b>סכנת אש:</b> המנוף יהיה מצויד בערכת כיבוי אש – צוות המנופאים יהיה מודרך לשימוש בציוד הכיבוי ערכת עזרה ראשונה תהיה באתר.</p>
	<p><b>היכרות עם האתר וסביבת העבודה:</b> מפעיל המנוף ומנהל העבודה יתכננו את פעילות ההנפה, יבדוק תנאי שטח, מסלול ההנפה, ההגבלות בשטח, הוראות הבטיחות של האתר, של נתג"ז ושל חברת הפיקוח, ויטייע עם כל הגורמים המעורבים בעבודה לרבות מנהל עבודה מוסמך, ממונה בטיחות חברת פיקוח, ממונה בטיחות קבלן, ממונה בטיחות נתג"ז, מפעיל תחנה נתג"ז או כל גורם רלוונטי אחר.</p>
	<p><b>עבודה מעבר לגבולות היכולת של המנוף:</b> מפעיל המנוף יוודא תקינות כל השעונים ואיתותי האזהרה במנוף. במידה וקיימות נעילות ו/או הגבלות אוטומטיות במנוף אין לבטלם ו/או לעקוף אותם.</p>
	<p><b>פגיעה באנשים ו/או כלים ו/או ציוד אחר:</b> מפעיל המנוף יהיה מודע לסביבת עבודתו ולסכנות בזמן העבודה, שטח ההנפה יגודר ותימנע נגישות אנשים, כלים, וציוד אחר למניעת התנגשויות בזמן ההנפה.</p>
	<p><b>קרבה לתשתיות חשמל –</b>  בעת כל שימוש במנוף יש לשמור על מרחקי בטחון מקווי חשמל ומתקני חשמל בהתאם למתח:  ↔ עד 22,000V ישמר מרחק שלא יקטן מ - 2.00 מטר.  ↔ מעל 22,000V ישמר מרחק שלא יקטן מ - 3.00 מטר.  ↔ עד 33,000V ישמר מרחק שלא יקטן מ - 3.25 מטר.  ↔ מעל 33,000V ישמר מרחק שלא יקטן מ - 5.00 מטר  לא ישונו פני הקרקע בקרבת עמודי החשמל, יסודותיהם, עוגניהם או מתחת לתילי החשמל אלא אם כן אושר הדבר בכתב בידי חברת החשמל לישראל בע"מ; אישור כאמור ימצא באתר בצמוד לפנקס הכללי.</p>
	<p><b>פגיעה כתוצאה מקשר עין לקווי:</b> העבודה תבוצע ע"י אתת מוסמך, קשר עין ו/או תקשורת רציפה במאצעות מכשירי קשר בין מפעיל הציוד לבין האתת.</p>
	<p><b>התנגשות בין שני כלי הרמה העובדים ביחד ( שני מנופים ) :</b> אם שני מנופים או יותר עובדים באתר ביחד יש להבטיח כי כל הצדדים המעורבים בעבודה דנו בתוכנית העבודה מראש וקבעו את דרך התקשורת ביניהם.</p>
	<p><b>סכנת התהפכות בשל תנאי מזג אוויר קשים ורוח חזקה :</b> יש להפסיק את עבודות ההנפה בתנאי מזג אוויר קשים, יש להוריד את הזרועות ולכבות את המנועים.</p>
	<p><b>סכנת התהפכות בשל תנאי קרקע לא יציבים:</b> יש לבדוק שתנאי הקרקע יציבים, אין להפעיל את המנוף בתנאי קרקע לא יציבים.</p>
	<p><b>פעולות מקריות/פתאומיות הנובעות מפעילותם של יותר ממפעיל אחד ו/או נוסעים אחרים במנוף:</b>  לפני ובמהלך העבודה אף אחד לא מאשר המפעיל עצמו מורשה לשבת במושב המפעיל ו/או יכנס לתא המנוף.</p>
	<p><b>נפילת מטען:</b> המנוף, כלי הרמה ואביזרי הרמה יבדקו באופן ויזואלי ע"י המפעיל ומנהל העבודה באתר, לפני תחילת עבודות ההנפה יוצגו תסקירי בודק מוסמך בתוקף עבור המנוף, אביזרי הרמה וכלי הרמה.</p>
	<p><b>התהפכות בגלל עומס יתר:</b> המפעיל יבדוק את טבלת העומסים לפני הרמת כל מטען, המפעיל ידאג לבצע הרמה ניסיונית מחוץ לתחנה.</p>
	<p><b>כשל מיכני/תפעולי במנוף:</b> לפני תחילת העבודה המנופאי יערוך בדיקה ויזואלית למנוף, יבדוק את המנוף ע"פ הוראות היצרן לפני ההפעלה, יבצע הפעלה ניסיונית למנוף כשהמנוף אינו עמוס, יבצע את ההנפה לאחר חימום המנוף.</p>
	<p><b>פגיעה באנשים ו/או בציוד כתוצאה מנפילת מטען מונף או חלקים ממתען מונף:</b> יש לגדר את איזור ההנפה, תותר כניסת העובדים המעורבים בלבד לשטח העבודה. יש להימנע ככל האפשר להרים מעל מתקנים ו/או ציוד במיוחד צנרת גז פעילה.</p>

# SPECIFICATIONS

## TX140-45

with wide stabilizers

### ENGINE

Make \_\_\_\_\_ CNH UK, Limited (for Case)  
 EPA\*\* family \_\_\_\_\_ BN-IXL04.5DAA  
 Model \_\_\_\_\_ 445TA/ME  
 Engine type \_\_\_\_\_ F4GE9484J\* J800  
 Net Power \_\_\_\_\_ 118 hp/88 kW @2200 rpm  
 (According to 80/1289 CEE)  
 Max Torque \_\_\_\_\_ 575 Nm@1250 rpm  
 Turbo aftercooled, Tier 3, 4 cylinder, 2 valves per cylinder

### TRANSMISSION

Type \_\_\_\_\_ Powershift  
 Forward/Reverse speeds \_\_\_\_\_ 4/3  
 Maximum speed on road\*\*\* \_\_\_\_\_ 35 km/h

### HYDRAULIC SYSTEM

Type \_\_\_\_\_ Load Sensing  
 Hydraulic controls \_\_\_\_\_ Servo  
 Simultaneous movement \_\_\_\_\_ yes  
 Hydraulic pump \_\_\_\_\_ gear  
 Hydraulic flow \_\_\_\_\_ 115 l/min  
 Hydraulic pressure \_\_\_\_\_ 240 bar  
 Mast extension \_\_\_\_\_ Cylinders

### CAPACITIES

Fuel tank \_\_\_\_\_ 135 l  
 Hydraulic tank \_\_\_\_\_ 180 l

### TYRES

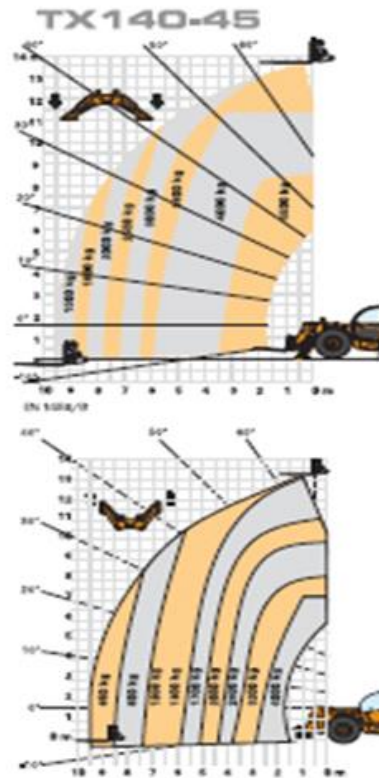
13.00 x 24 \_\_\_\_\_ GOODYEAR  
 15.5 x 25 \_\_\_\_\_ MICHELIN  
 405/70 x 24 \_\_\_\_\_ MITSUBISHI  
 400/80 x 24 \_\_\_\_\_ DUNLOP

### NOISE

Internal \_\_\_\_\_ 77 LpA  
 External \_\_\_\_\_ 103 LpA

\*\* EPA: Environmental Protection Agency  
 \*\*\* Max. speed limited according to the country's legislation

**IMPORTANT NOTE:** This model is suitable for the use of a mast platform

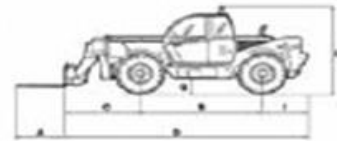
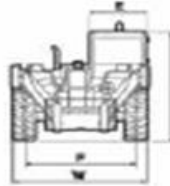
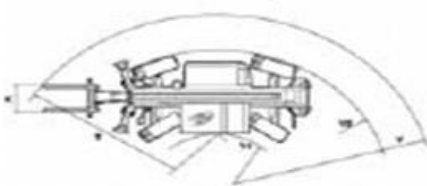


### PERFORMANCE

#### TX 140-45 with wide stabilizers

Maximum lift capacity (at 500 mm from fork heel)	kg	4500/4000*
Maximum lift height	m	13.55/13.20*
Lift capacity at maximum reach	kg	1500/850*
Lift capacity at maximum lift height	kg	3000/1700*
Reach fully raised	m	0.30/1.00*
Maximum forward reach	m	8.33/8.33*
Height with max load	m	11.40/7.20*
Breakout force	daN	7750/7750*
Operating weight	kg	11450

\* Machine with stabilizers up



DIMENSIONS in mm (inches)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	T	U	V	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	W
mm	1200	3120	1902	8135	1000	2050	402	2450	1100	1250	4558	2730	5445	890	3390	2445

דוגמא למפת אזור הנפה:

