מדריך לקושר קשרים כפולים

ספר הפעלה

מדריך לקושר קשרים כפולים

OMFH340379 נושא C5 (HEBREW)

John Deere Ottumwa Works
מהדורה גלובלית
PRINTED IN U.S.A.

הקדמה

W24533—UN—21JAN14

קושר קשרים כפולים

קרא את ספר ההפעלה ביסודיות, כדי ללמוד כיצד להפעיל את המכונה ולטפל בה כהלכה. אי ציות להוראות עלול לגרום נזקים לכלי הרכב או פציעות. ניתן להשיג את ספר ההפעלה הזה ואת שלטי הבטיחות שעל המכונה גם בשפות אחרות (ניתן להזמין אצל סוכן John Deere).

ספר הפעלה זה שייך למכונה ואם היא נמכרת, יש למסור גם את הספר לקונה.

המידות בספר זה הן מידות מטריות ולצידן גם המידות האמריקאיות. השתמש אך ורק בחלפים וקשיחים מתאימים. ברגים מטריים וברגי צול מחייבים שימוש במפתחות ברגים שונים.

הצדדים "ימין" ו"שמאל" נקבעים לפי כיוון הכלי בעת נסיעה קדימה.

רשום את מספרי הזיהוי של המוצר (P.I.N.) במקום המתאים המופיע בפרקים "מפרטים" או "מספרי זיהוי המוצר". רשום במדויק את כל הספרות על מנת לסייע באיתור המכונה במקרה של גנבה. הסוכן זקוק למספרים אלה כאשר אתה מעוניין להזמין חלקי חילוף. רצוי ומומלץ לשמור מספרים אלה במקום בטוח נוסף ולא על המכונה.

לפני מסירת המכונה, ודא שהסוכן ביצע בדיקה מקיפה.

מהדק זה מתוכנן אך ורק לשימוש חקלאי או לשימוש דומה ("שימוש מיועד"). כל שימוש אחר נוגד את השימוש המיועד. היצרן אינו נושא באחריות לכל נזק או פציעה כתוצאה משימוש לא ראוי, והאחריות נופלת על המשתמש בלבד. ציות להוראות ההפעלה, הטיפול והתיקון של היצרן, מהווה חלק חשוב מהשימוש המיועד.

את מהדק זה רשאים להפעיל, לטפל ולתקן רק אנשים שהוכשרו לכך ושמכירים את התכונות וכללי הבטיחות הרלוונטיים (מניעת תאונות). יש לציית כל הזמן לתקנות למניעת תאונות ולשאר תקנות התעבורה והבריאות. שינויים עצמאיים במהדק זה ישחררו את היצרן מהאחריות לנזקים ופציעות שייגרמו כתוצאה מהם.

אם אינך הבעלים המקוריים של מכונה זו, עליך ליצור קשר עם סוכן John Deere ולדווח לו על המספר הסידורי של מכונה זו. כך תוכל לסייע ל-John Deere לדווח לך על חידושים במוצר.

SF04007,00005B6-33-11JUN14-1/1

תוכן העניינים

עמוד

מבוא למונחים עבור הקושר
זיהוי ומיקום רכיבי הקושר 05-1
מערכת סיכה 05-7
שלבי גלגל השיניים המקוטע וזיהוי ומיקום הרכיבים 05-9
זיהוי רכיבי מערכת הקושר 05-10
רצף שלבי הקשר 05-11
עקרונות ההפעלה של הקושר 05-11

בעיות קשירה שכיחות
רשימה 10-1
נעילת המחט 10-2

ניתוב החוט והמתח
זיהוי ומיקום רכיבים 15-1
בחירת חוטים 15-2
מיקום הסלילים בתיבת החוטים 15-3
קשירה בין סלילי החוטים 15-3
ניתוב החוטים דרך טבעות התיבה 15-5
סדר ניתוב החוטים דרך הטבעות, המותחנים וזרועות המתיחה 15-6
בדוק את מפרטי המותחן עליון 15-10
בדוק את מפרטי לוחיות המתח בתיבת חוטים 15-10
כייל את זרועות המתיחה העליונות 15-11
קשירת חוטים של החבילה הראשונה 15-12
אובדן החוט העליון או התחתון בזמן יצירת חבילות חציר 15-13

הגדרות הקושר
הגדרת סבבת דיסקת החוט לגלגל השיניים המקוטע 20-1
הגדרת גלגל השיניים של סבבת וו הקשירה לגלגל השיניים המקוטע 20-2
תזמון דיסקת החוט 20-3
לחץ תושבת החוט 20-4
זרוע לחץ של וו הקשירה 20-4
הגדר את הלוחית הזחיחה 20-6
בדוק את המרווח בין הזרוע הזחיחה לבין וו הקשירה 20-7

הגדרות המחט
מגע של המחט במייצב 25-1
מגע של המחט במסגרת הקושר 25-1
מחט לדיסקת החוט 25-2
חדירת המחט 25-2
בורגי גזירה להגבהת המחט 25-3
בדוק את הגלגלת 25-4

הגדרות אצבע החופת
מקם את גל הקושר 30-1
הגדר את לוחית הבסיס 30-1
תזמון אצבע החופת 30-2

הגדרות בלם הקושר והמחט
בדוק וכוונן את בלם גל הקושר 35-1

עמוד

פונקציות והגדרות של המצמד
פונקציות והגדרות של זרוע הגזרה 40-1
בדוק את השמן בתיבת התמסורת העליונה של הקושר ואת מרווח ההחלפה 40-2
רכיבי ההינע של הקושר 40-2

תיקון מערכת הסיכה
בעיות במערכת הסיכה האוטומטית 45-1

שיני חציר נייחות ודינמיות
שיני חציר 55-1

פתרון בעיות
קשרים 60-1
טבלאות תזמון הקושר 60-2
פתרון בעיות 60-3

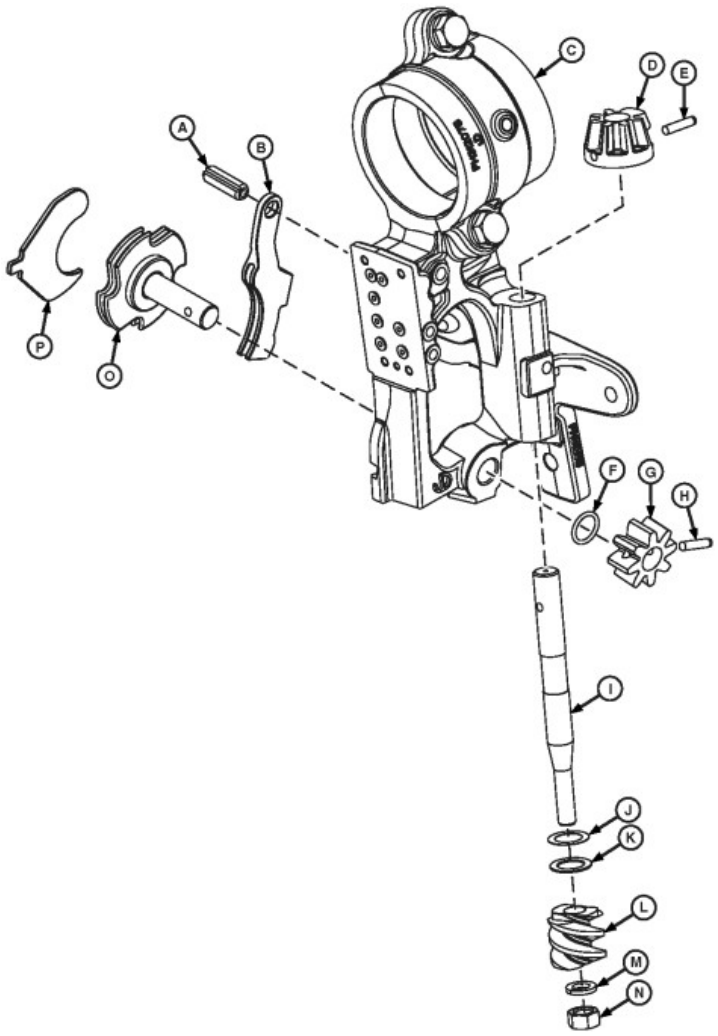
בדיקות מדי שנה
גבולות השחיקה בנקודות המגע של החוט 65-1
חופש התנועה של הזרוע הזחיחה 65-1
חופש התנועה של גל וו הקשירה 65-2
חופש התנועה של דיסקת החוט 65-2
חופש התנועה של הכוש בתמסורת החלזונית 65-3

טבלאות להגדרות
הגדרות 70-1

הוראות מקוריות. כל המידע, השרטוטים והאפיונים בספר הפעלה זה מבוססים על המידע המעודכן ביותר הזמין בעת הפרסום. הזכות לביצוע שינויים קיימת בכל זמן ללא הודעה מוקדמת.

COPYRIGHT © 2015
DEERE & COMPANY
Moline, Illinois
All rights reserved.
A John Deere ILLUSTRUCTION™ Manual

זיהוי ומיקום רכיבי הקושר



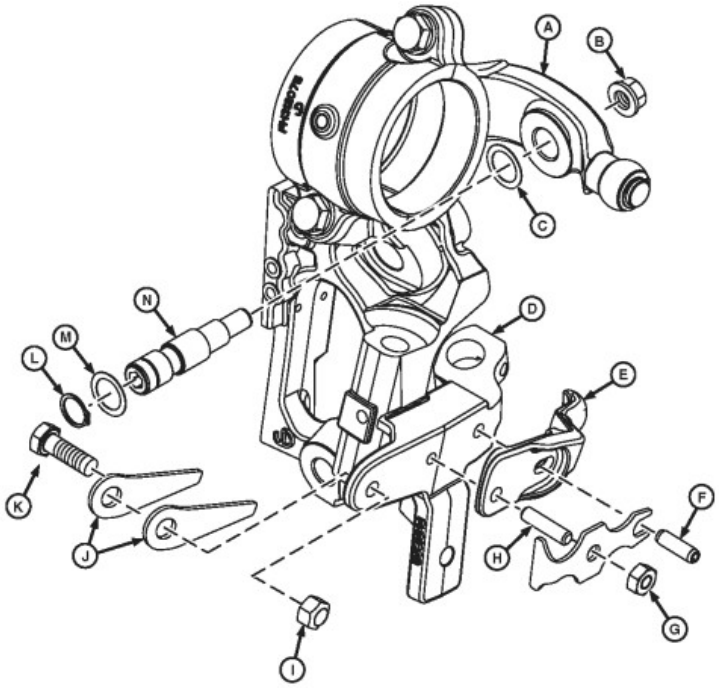
W24478—UN—17DEC13

A—פין קפיצי
B—תושבת החוט
C—מסגרת הקושר
D—סבבת דיסקת החוט
E—פין קפיצי
F—פחית
G—גלגל שיניים להינע דיסקת החוט
H—פין
I—גל הינע לדיסקת החוט
J—פחית
K—דסקית
L—תמסורת חלזונית
M—דסקית נעילה
N—אום
O—דיסקת החוט
P—מנקה החוט

רכיבי מכלול הקושר. חלק ראשון.

SF04007,0000572-33-09JUN14-1/6

המשך בעמוד הבא



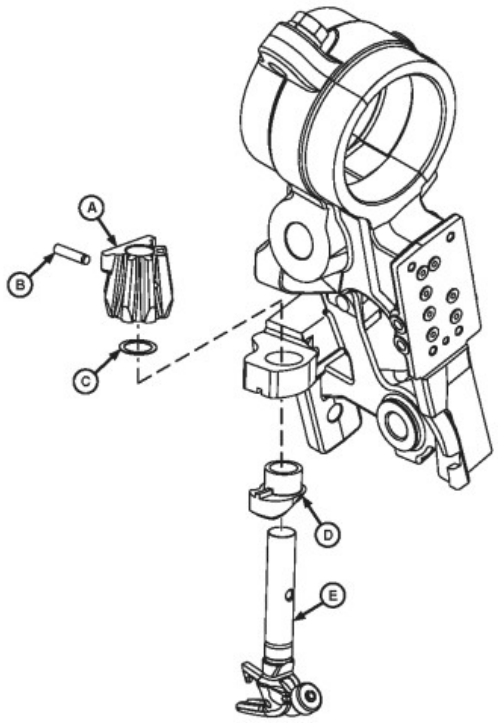
W24480—UN—12DEC13

A—זרוע זחיחה
B—אום
C—דסקית (אם יש צורך)
D—מסגרת הקושר
E—זרוע לחץ של וו הקשירה
F—פין קפיצי
G—אום
H—בורג חף (Loctite אדום)
I—אום
J—קפיץ עלים לאחיזת החוט (קיימים 2)
K—בורג
L—טבעת
M—דסקית
N—גל הזרוע הזחיחה

רכיבי מכלול הקושר. חלק שני.

SF04007,0000572-33-09JUN14-2/6

המשך בעמוד הבא



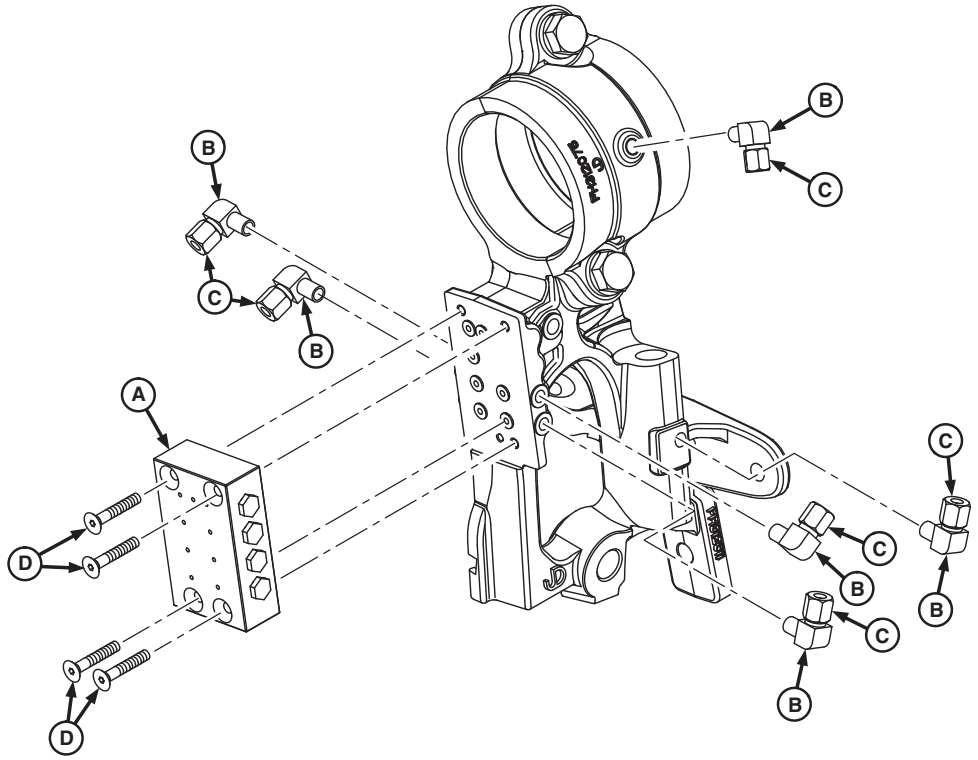
W24481—UN—16DEC13

A—סבבת וו הקשירה
B—פין קפיצי
C—פחית
D—פיקת וו הקשירה
E—וו קשירה

רכיבי מכלול הקושר. חלק שלישי.

SF04007,0000572-33-09JUN14-3/6

המשך בעמוד הבא

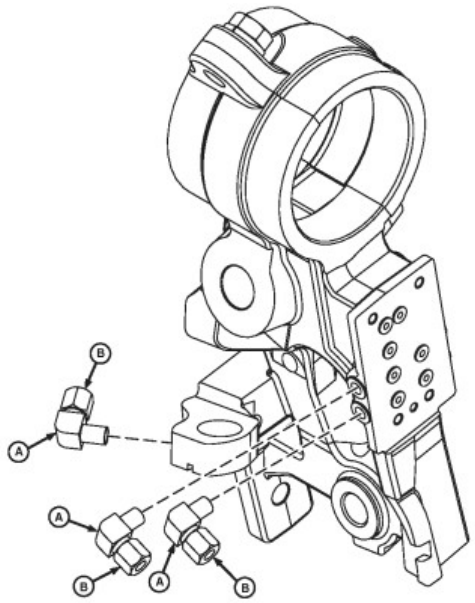


A—בלוק גריז
B—מחבר 90 מעלות (קיימים 6)
C—אום דחיסה וחרוט
D—בורג אלן עם Loctite 242 או עם Loctite כחול (קיימים 4)

רכיבי מכלול הקושר. חלק רביעי.

SF04007,0000572-33-09JUN14-4/6

המשך בעמוד הבא



W24485—UN—17DEC13

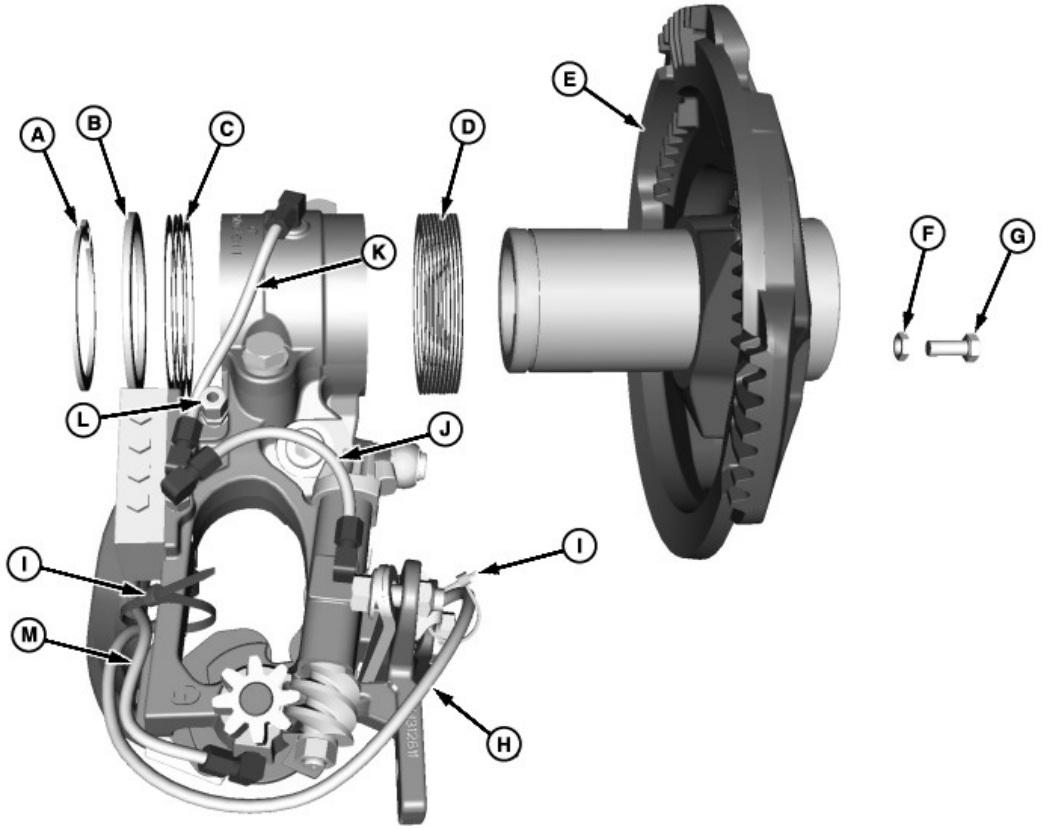
A—מחבר 90 מעלות (קיימים 3)

B—אום דחיסה וחרוט (קיימים 3)

רכיבי מכלול הקושר. חלק חמישי.

SF04007,0000572-33-09JUN14-5/6

המשך בעמוד הבא



W24603—UN—20MAR14

A—טבעת
B—דסקית עבה
C—פחית דקה
D—פחית דקה (קיימות 10)
E—גלגל שיניים מקוטע
F—אום משושה
G—בורג משושה
H—צינור סיכה תחתון של וו הקשירה (430 מ"מ)
I—חבקי קשירה (קיימים 2)
J—צינור סיכה של דיסקת החוט (140 מ"מ)
K—צינור סיכה של מכסה וו הקשירה (140 מ"מ)
L—מחבר ישר
M—צינור סיכה של דיסקת החוט (165 מ"מ)

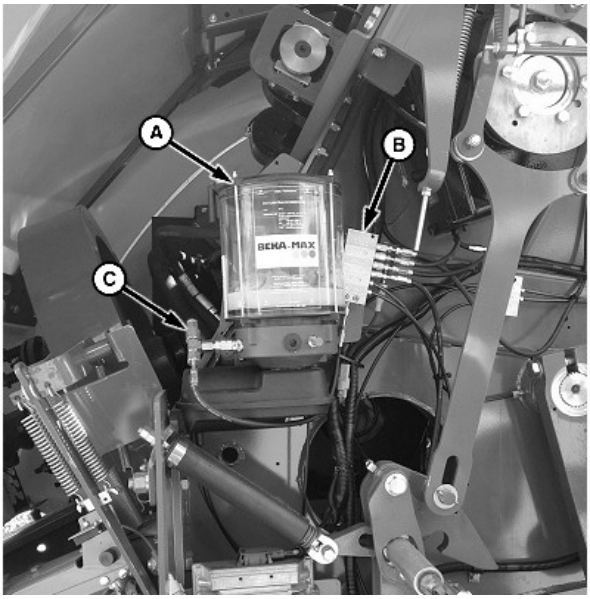
רכיבי מכלול הקושר. חלק ששי.

SF04007,0000572-33-09JUN14-6/6

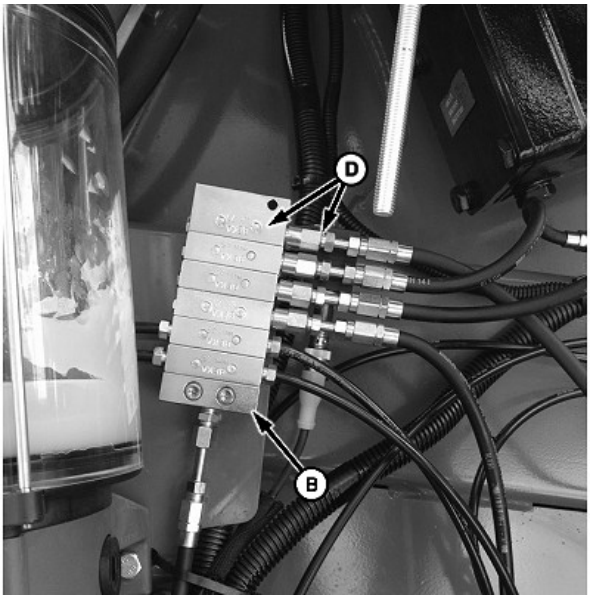
מערכת סיכה

הסיכה למערכת הקושר עוברת דרך הבלוק השני בבלוק ההתפלגות הראשי (B). אם הסיכה חסומה במערכת הסיכה האוטומטית, הגריז ייצא החוצה משסתום שחרור הלחץ (C). צינור הסיכה (D) המנותב לכל הקושרים ממוקם במצב הראשון בבלוק ההתפלגות הראשי (B).

A—משאבת סיכה אוטומטית
B—בלוק התפלגות ראשי
C—שסתום שחרור לחץ
D—בלוק וצינור הסיכה של מערכת הקושר



W26141—UN—10JUN14



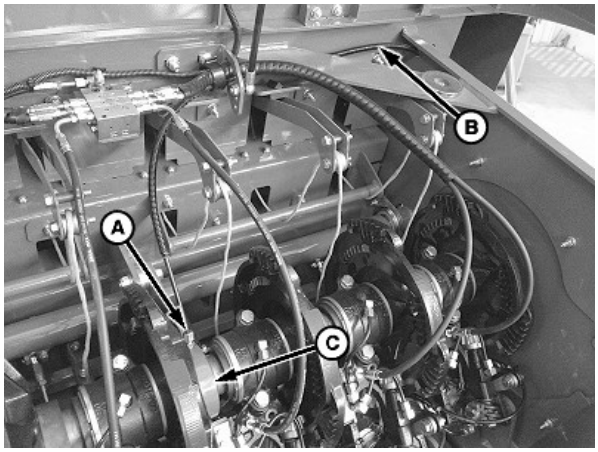
W26142—UN—10JUN14

SF04007,0000578-33-11JUN14-1/3

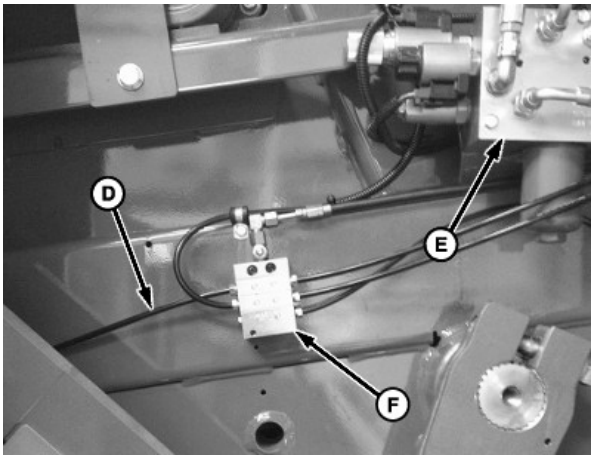
המשך בעמוד הבא

התומך האמצעי (C) מספק תמיכה נוספת לגל הקושר בכל מהדקי 3x4. התומך ממוקם בגלגל השיניים המקוטע של קושר 3. הגריז מגיע לתומך האמצעי מבלוק ההתפלגות הימני (F). הבלוק הימני ממוקם מתחת לשסתום הבקרה ההידרולי (E).

A—נקודת גירוז בתומך האמצעי
B—נקודת הכניסה בצינור הסיכה
C—תומך אמצעי
D—צינור סיכה לתומך האמצעי
E—שסתום בקרה הידרולי
F—בלוק התפלגות ימני



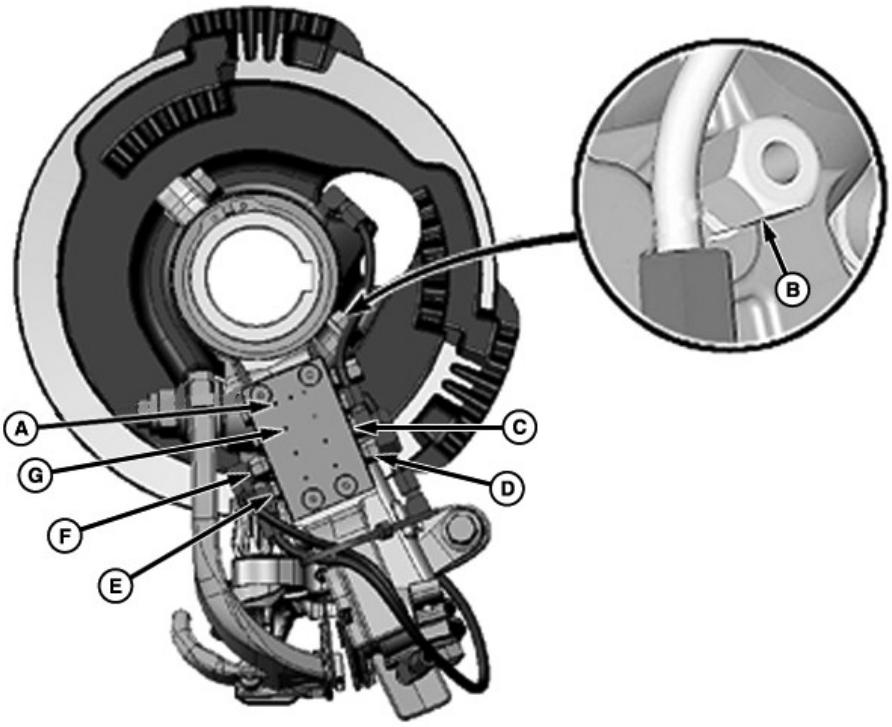
W26143—UN—10JUN14



W26144—UN—10JUN14

SF04007,0000578-33-11JUN14-2/3

המשך בעמוד הבא



W24386—UN—10JUN14

A—לגל הזרוע הזחיחה (פנימי)
B—כניסת הצינור
C—למכסה המסב הראשי
D—לכוש דיסקת החוט
E—לגל וו הקשירה התחתון
F—לגל דיסקת החוט
G—לגל וו הקשירה העליון (פנימי)

השתמש בגריז John Deere multi-purpose HD lithium

TY24416 ,complex. 14 oz., P/N בקנדה: CXTY24416 /.lb 35

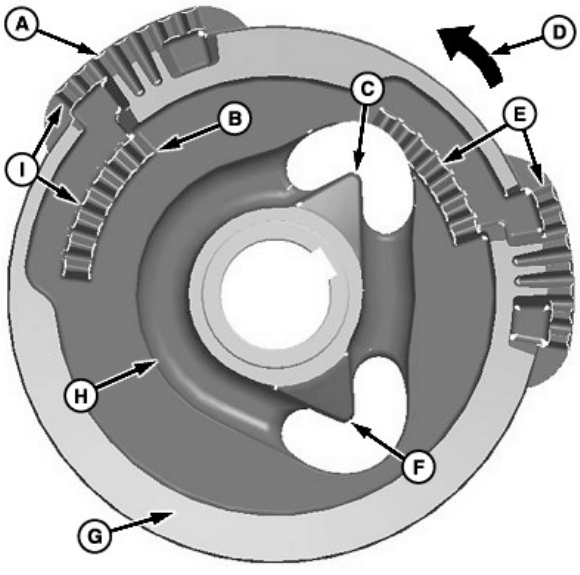
TY24417 ,tub, P/N בקנדה: CXTY24417

SF04007,0000578-33-11JUN14-3/3

שלבי גלגל השיניים המקוטע וזיהוי ומיקום הרכיבים

עיין באיור של רכיבי גלגל השיניים המקוטע.

A—תמסורת וו הקשירה
B—תמסורת דיסקת החוט
C—הורדת הקשר הראשון
D—כיוון הסיבוב
E—תמסורת הקשר השני
F—הורדת הקשר השני
G—משטח הסבבת
H—מסילת פיקת הזרוע הזחיחה
I—תמסורת הקשר הראשון



W24268—UN—23OCT13

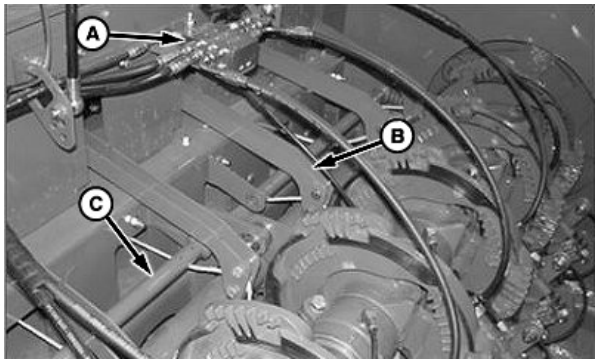
גלגל שיניים מקוטע

SF04007,0000579-33-05DEC13-1/1

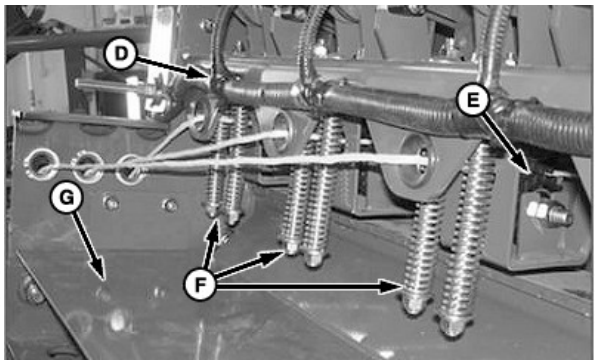
זיהוי רכיבי מערכת הקושר

1. רכיבי מערכת הקושר העליון.

A—אשכול הגירוז הראשי ונקודת מעקף לגירוז ידני
B—זרועות מתיחה עליונות
C—מוטות מעצור לזרועות המתיחה
D—ריתמת חיווט לחיישן זרוע המתיחה העליונה
E—תמסורת המותחן
F—קפיץ הכוונון של המותחן
G—מגן האוויר של מאוורר המפוח



W24487—UN—25MAR14

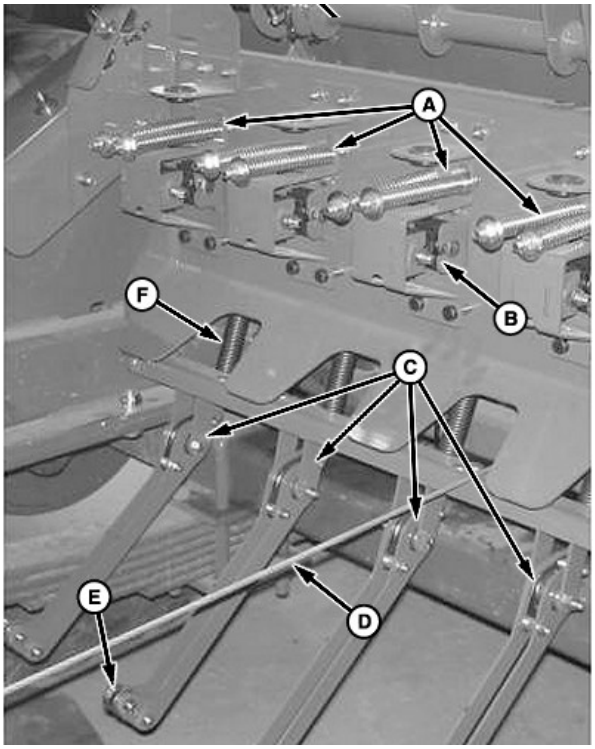


W24488—UN—25MAR14

SF04007,000057A-33-13AUG14-1/2

2. רכיבי מערכת הקושר התחתון.

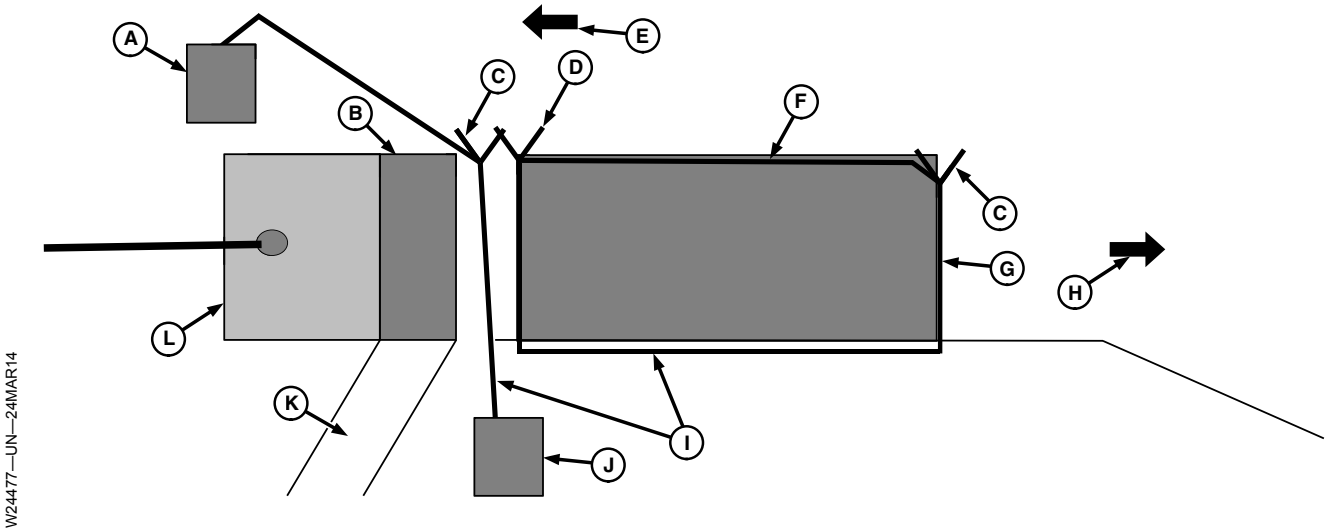
A—קפיץ הכוונון של המותחן
B—תמסורת המותחן
C—זרועות מתיחה תחתונות
D—כבל בלם החניה
E—גלגלות זרוע המתיחה
F—קפיצי זרוע המתיחה



W24489—UN—20MAR14

SF04007,000057A-33-13AUG14-2/2

רצף שלבי הקשר



A—סליל החוט העליון
B—השטיחה (הלולאה) הבאה
C—קשר שני
D—קשר ראשון
E—כיוון הנסיעה
F—חוט עליון
G—החבילה הושלמה
H—יציאת חבילה
I—חוט תחתון (חוט המחט)
J—סליל החוט התחתון
K—תא הדוחס
L—בוכנה

קשר ראשון (D)	קשר שני (C)
• הקשר הראשון מתבצע בקושר	• הקשר השני מתבצע בקושר
• הקשר האחרון בחבילה שהושלמה	• קשר ראשון בחבילה שנוצרת
• קשר אחרון ליציאה של החבילה	• קשר ראשון ליציאה של החבילה

SF04007,000057B-33-09JUN14-1/1

עקרונות ההפעלה של הקושר

יש להבין את מחזור הקשירה כדי לבצע כוונונים במהדק. מחזור הקשירה של החוט:

SF04007,00007C6-33-03MAR15-1/11

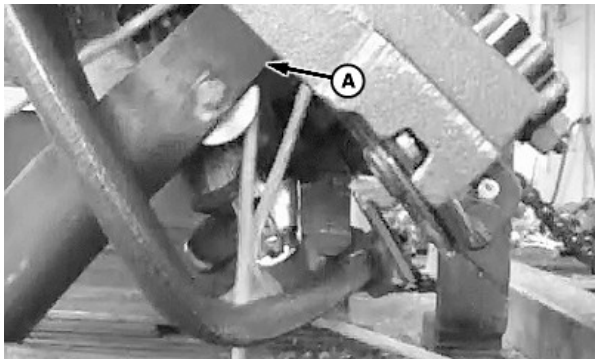
1. הקושר במצב "בית" והוא מוכן לקבלת חוט מהמחט.

SF04007,00007C6-33-03MAR15-2/11

המשך בעמוד הבא

2. הקושר משולב והוא מזיז את מחט (A) כלפי מעלה במסגרת הקושר כדי להעביר את החוטים העליון והתחתון לדיסקת החוט.

A—מחט



W26093—UN—24APR14

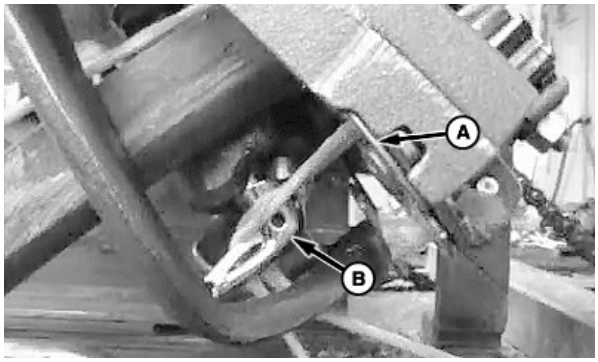
SF04007,00007C6-33-03MAR15-3/11

מידע: אצבע החופת ממקמת את החוט כדי ליצור את הקשר הנכון סביב וו הקשירה.

3. דיסקת החוט (A) מקבלת שני חוטים המועברים על ידי המחטים. כשדיסקת החוט מסתובבת היא תופסת את החוטים בינה לבין תושבת החוט. כוח האחיזה נקבע על פי ההגדרות של קפיץ העלים לאחיזת החוט. תזמון דיסקת החוט ביחס למחזור הקשירה הנותר נקבע מראש על ידי גלגל השיניים המקוטע.

4. וו הקשירה (B) מתחיל להסתובב כדי לאסוף את החוטים העליון והתחתון.

A—דיסקת החוט **B—וו קשירה**

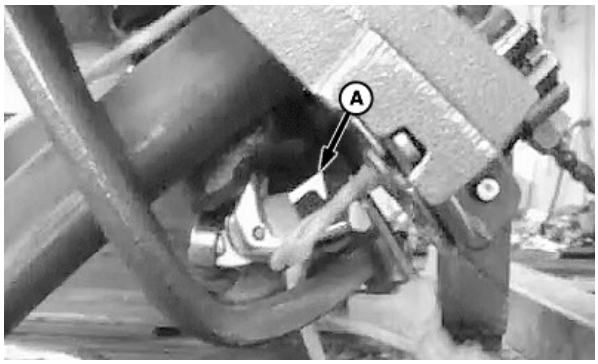


W26094—UN—24APR14

SF04007,00007C6-33-03MAR15-4/11

5. לאחר כ-2/3 סיבוב, קצה הוו (A) נפתח כדי לאחוז את החוט בין וו הקשירה ודיסקת החוט.

A—קצה וו הקשירה

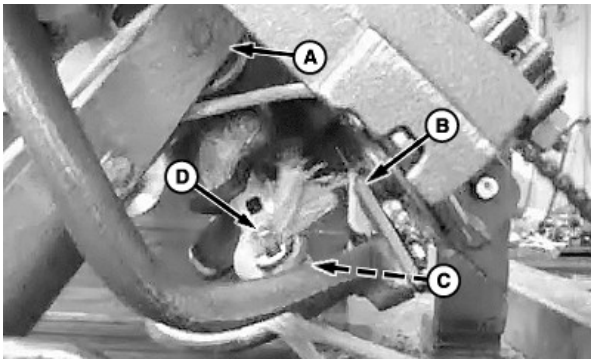


W26095—UN—24APR14

SF04007,00007C6-33-03MAR15-5/11

המשך בעמוד הבא

6. המחט (A) מתחילה לסגת.
7. קצה וו הקשירה (D) נסגר עם השלמת הסיבוב הראשון. כוח הסגירה של קצה וו הקשירה נקבע על פי ההגדרות של קפיץ וו הקשירה.
8. הזרוע הזחיחה מתחילה בחיתוך החוט באמצעות הסכין (B) כשהלוחית הזחיחה (C) מחליקה לאורך החלק התחתון של וו הקשירה. הקשר יושלם ברגע שהלוחית הזחיחה מורידה את החוט מקצה וו הקשירה ומושכת זנבות דרך הלולאה שנוצרה על ידי החוט הכרוך סביב החלק החיצוני של וו הקשירה.

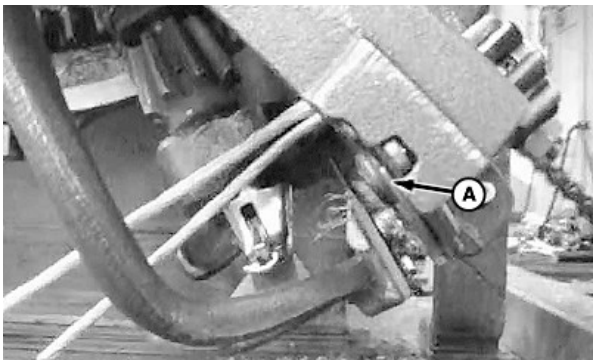


W26096—UN—24APR14

A—מחט
B—סכין החוט
C—לוחית זחיחה
D—קצה וו הקשירה

SF04007,00007C6-33-03MAR15-6/11

9. דיסקת החוט (A) מחזיקה כעת את החוט בתושבת החוט.
10. רכיבי הקושר במצב "בית" והקשר השני מוכן לקשירה. גל הקושר והחוטים עדיין לא במצב בית.



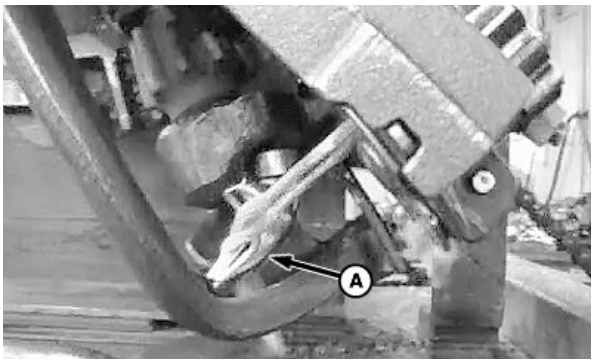
W26097—UN—24APR14

A—דיסקת החוט

SF04007,00007C6-33-03MAR15-7/11

מידע: המחטים ממשיכות לסגת.

11. המחזור מתחיל שוב כשסדרת השיניים השנייה בגלגל השיניים המקוטע משתלבת בסבבות על מסגרת הקושר. הקשר השני יהיה הקשר האחורי על חבילה חדשה.
12. וו הקשירה (B) מתחיל בסיבוב השני כדי לאסוף את החוטים העליון והתחתון.



W26098—UN—24APR14

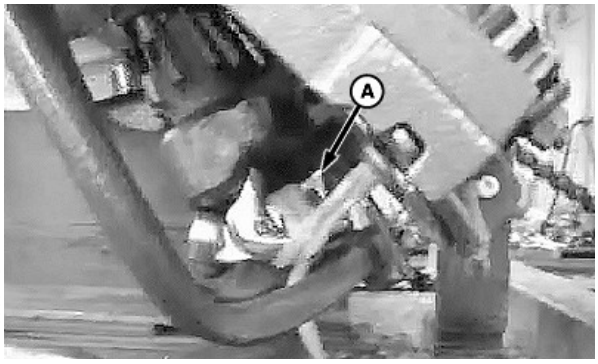
A—וו קשירה

SF04007,00007C6-33-03MAR15-8/11

המשך בעמוד הבא

13. לאחר כ-2/3 סיבוב, קצה הוו (A) נפתח כדי לאחוז את החוט בין וו הקשירה ודיסקת החוט.

A—קצה וו הקשירה



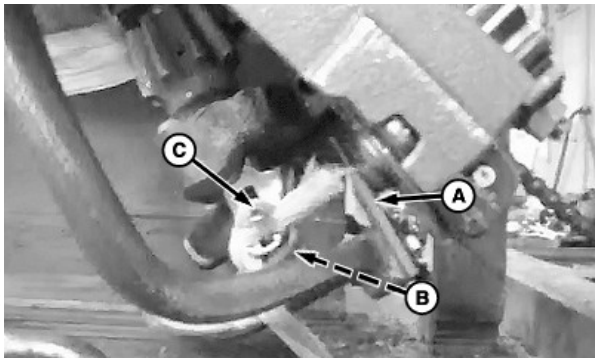
W26099—UN—24APR14

SF04007,00007C6-33-03MAR15-9/11

14. קצה וו הקשירה (C) נסגר עם השלמת הסיבוב השני. כוח הסגירה של קצה וו הקשירה נקבע על פי ההגדרות של קפיץ וו הקשירה.

15. הזרוע הזחיחה מתחילה בחיתוך החוט באמצעות הסכין (A) כשהלוחית הזחיחה (B) מחליקה לאורך החלק התחתון של וו הקשירה. הקשר והחבילה יושלמו ברגע שהלוחית הזחיחה מורידה את החוט מקצה וו הקשירה ומושכת זנבות דרך הלולאה שנוצרה על ידי החוט הכרוך סביב וו הקשירה.

A—סכין החוט
B—לוחית זחיחה
C—קצה וו הקשירה



W26100—UN—24APR14

SF04007,00007C6-33-03MAR15-10/11

16. כל רכיבי הקושר נמצאים במצב "בית" כולל מסגרת המחט וגלגלי השיניים המקוטעים. המצמד אופס ומוכן להתחיל במחזור הקשירה השני ברגע ההזנקה.

W26092—UN—24APR14

SF04007,00007C6-33-03MAR15-11/11

רשימה

⚠ זהירות: ניתן להפעיל את מערכת הקשירה כל אימת שמעביר הכוח משולב.

⚠ זהירות: לפני בדיקה או ביצוע כוונונים, כבה את מעביר הכוח, ודא שמעביר הכוח הפסיק לנוע, ושלב את בלם גלגל התנופה.

⚠ זהירות: לפני בדיקה או ביצוע כוונונים, העבר את פין הנעילה של המחט למצב אחורי.

מתח שגוי בחוט מהווה 90% מבעיות הקשירה, בדוק את מתח החוט לפני ביצוע כוונונים נוספים במערכת הקושר.

רוב בעיות הקשירה השכיחות בקושר נפתרות באמצעות מספר בדיקות קצרות וכוונונים לפי הצורך. לפני מעבר לרשימה המלאה של הבעיות והפתרונות, בדוק את הפרטים שלהלן:

מתח שגוי של החוט

1. בדוק את מחווני זרוע המתיחה העליונה בצג:
   a. בזמן יצירת חבילות, זרועות המתיחה התחתונות מוצגות במצב תחתון.
   b. אם זרוע המתיחה העליונה נסחפת כלפי מעלה מהחלק התחתון, בזמן יצירת חבילה, הדק את המותחן העליון עד שהמוט נשאר כלפי מטה.
2. בדוק את תיבת חוטים:
   a. האם החוט עובר ונקשר כהלכה בין הסלילים?
   b. האם החוט נכרך סביב עצם כלשהו?
3. משוך את החוט במיקומים שונים או בקושר:
   a. החוט לא אמור להיות רפוי לחלוטין או להימשך ללא התנגדות.
   b. החוט לא אמור להיות מתוח עד שלא ניתן למשכו ביד.

בעיות באזור הקושר

1. הרם את הקושר:
   a. האם כל הרכיבים קיימים ותקינים?
   b. האם הלוחית הזחיחה נוגעת בוו הקשירה?
2. חפש שאריות פסולת:
   a. האם יש שאריות פסולת בתוך הקושר?
   b. האם יש פסולת סביב אצבע החופת או זרועות המתיחה?

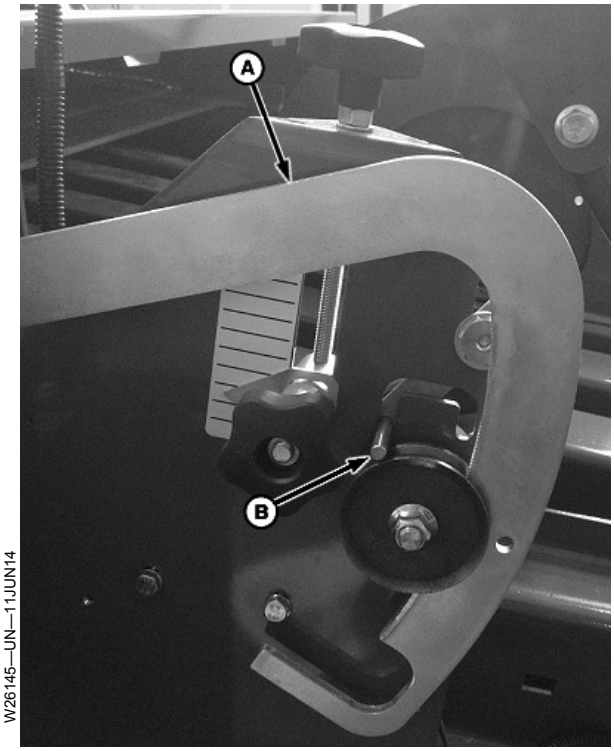
SF04007,00005B3-33-13AUG14-1/1

נעילת המחט

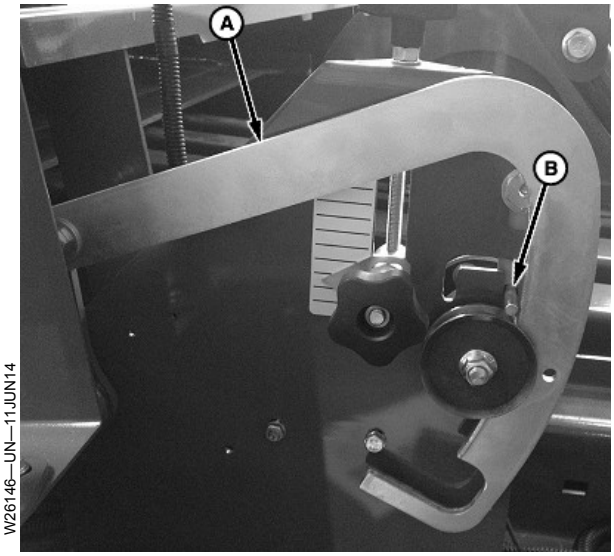
מצבי זרוע הגזרה.

מידע: מצב לא נעול הוא המצב הרגיל בזמן יצירת חבילות חציר.

A—זרוע גזרה **B—פין**



מצב לא נעול



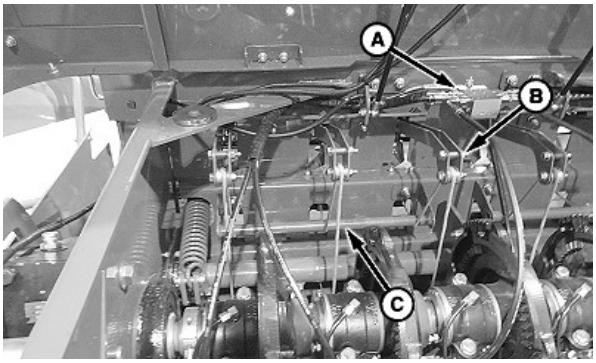
מצב נעול

SF04007,0000694-33-11JUL14-1/1

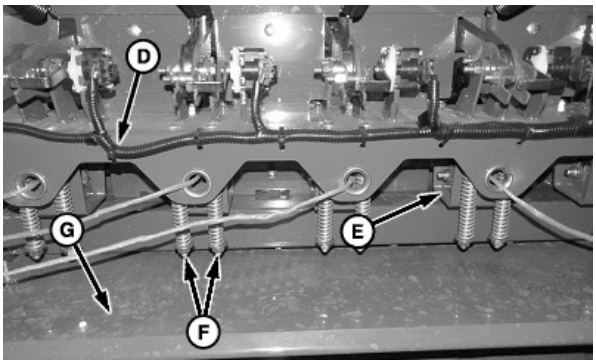
זיהוי ומיקום רכיבים

1. זיהוי רכיבים (A עד G).

A—אשכול הגירוז הראשי ונקודת מעקף לגירוז ידני
B—זרועות מתיחה
C—מוט מעצור של זרוע המתיחה גל אצבע החופת
D—ריתמת חיווט לחיישן זרוע המתיחה העליונה
E—תמסורת המותחן
F—קפיץ הכוונון של המותחן
G—מגן האוויר של מאוורר המפוח



W24269—UN—25MAR14



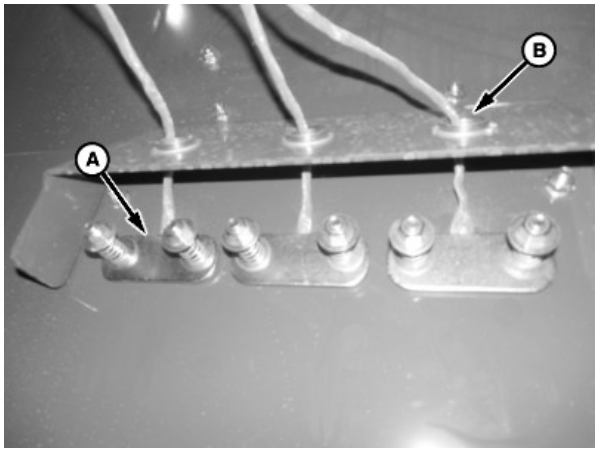
W24270—UN—25MAR14

SF04007,0000528-33-13AUG14-1/2

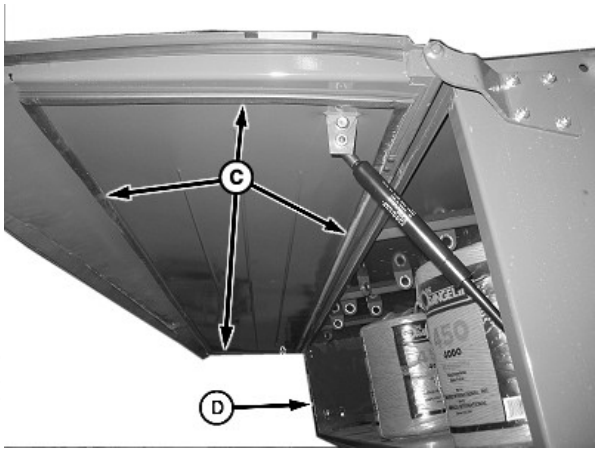
המשך בעמוד הבא

2. זיהוי רכיבים (A עד D).

A—לולאות
B—מותחנים
C—אטם דלת תיבת החוטים
D—תיבת חוטים



W24363—UN—18MAR14



W24523—UN—21MAR14

SF04007,0000528-33-13AUG14-2/2

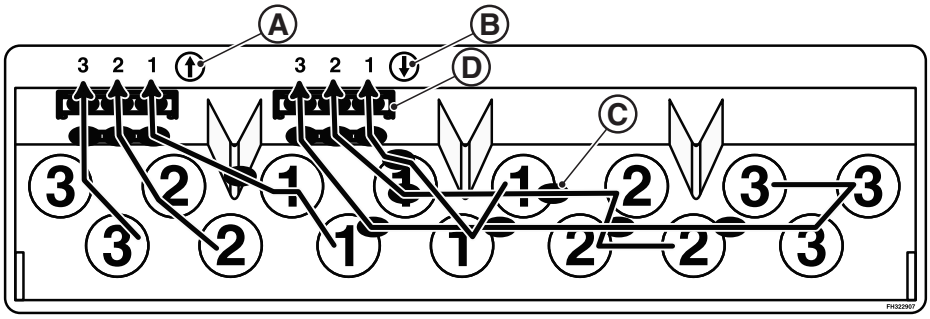
בחירת חוטים

השתמש רק בחוטים באיכות גבוהה המתוכננים לשימוש במהדקי חבילות חציר מרובעות גדולות. איכות נמוכה או לא מתאימה של חוטים עלולה לגרום לבעיות רבות בקושר ולקריעת חוטים.

אם דרוש חוט אחר, החלף בו-זמנית את כל סלילי החוטים בקושר. עקוב בתשומת לב אחר ביצועי הקושר עבור החבילות הראשונות ובצע כוונונים קטנים בקושר לפי הצורך.

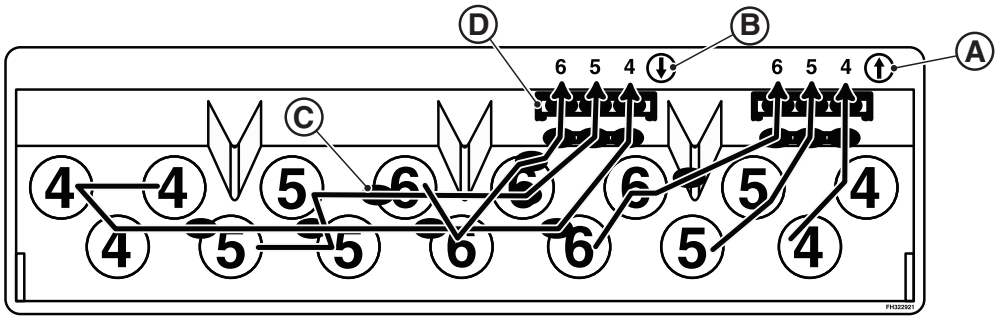
SF04007,00007CC-33-04MAR15-1/1

מיקום הסלילים בתיבת החוטים



E73197—UN—25NOV14

מוצג צד שמאל



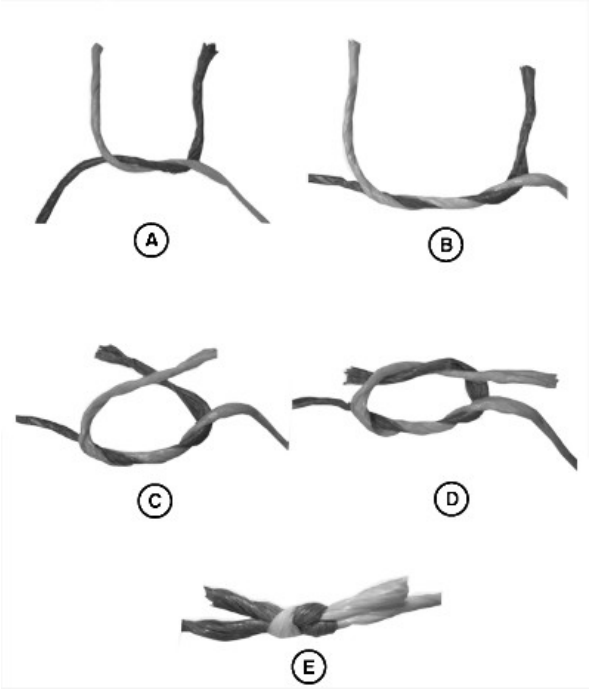
E73198—UN—25NOV14

A—חץ למעלה
B—חץ למטה
C—מוביל החוט
D—לוחית מתח
1—סלילי חוטים למחט 1
2—סלילי חוטים למחט 2
3—סלילי חוטים למחט 3
4—סלילי חוטים למחט 4
5—סלילי חוטים למחט 5
6—סלילי חוטים למחט 6

SF04007,000052A-33-14JUL14-1/1

קשירה בין סלילי החוטים

1. קשור את קצה הסליל המוביל לאמצע החלק הנמשך של הסליל הבא.
2. קשור קשר שטוח בשני גדילי החוטים (A עד E).
3. שים לב ששני הקצוות של הקשר פונים לכיוון הגדילים.
4. קצץ את קצוות הקשר לאורך של 25 מ"מ (1 אינץ').



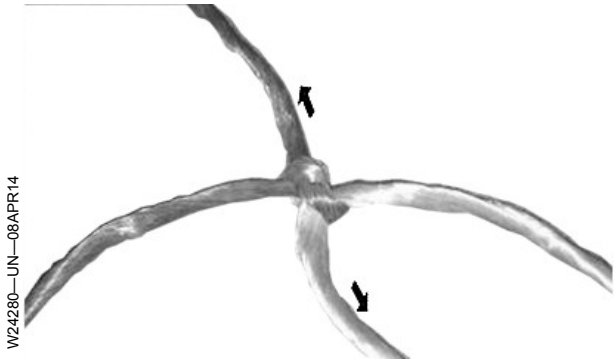
W26016—UN—07APR14

A—שלב 1
B—שלב 2
C—שלב 3
D—שלב 4
E—שלב 5

SF04007,000052B-33-13AUG14-1/2

המשך בעמוד הבא

5. קשר לא נכון. (הקצוות ניצבות לגדילים)



קשר לא נכון

SF04007,000052B-33-13AUG14-2/2

ניתוב החוטים דרך טבעות התיבה

1. משוך את החוט (A) מאמצע הסליל המוביל.

מידע: הימנע מחציית גדילי החוטים בעת ההעברה בטבעות.

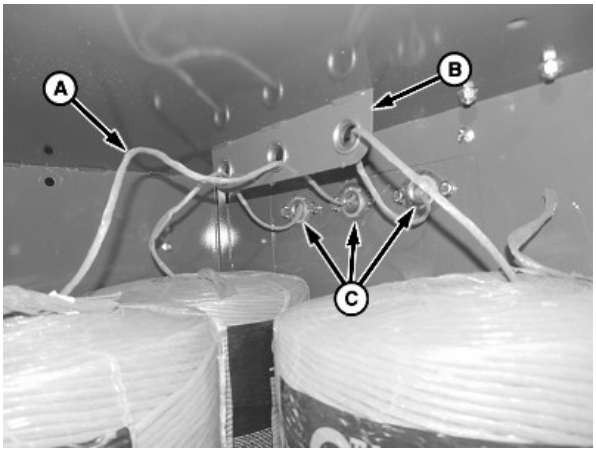
2. העבר את חוטים דרך הטבעות בתיבה (B).

3. דחוף את החוט דרך טבעת המותחן בתיבה (C).

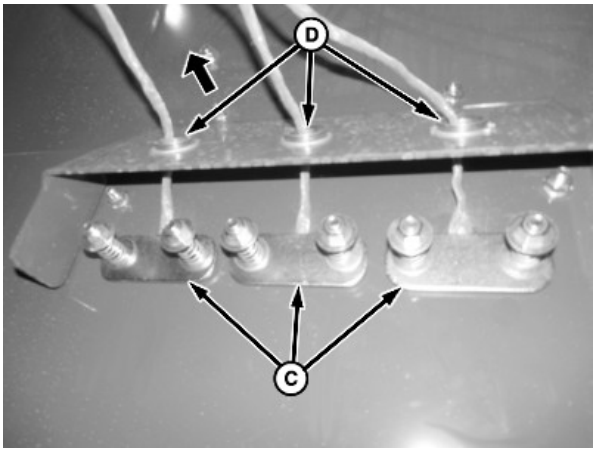
4. דחוף את החוט כלפי מעלה בטבעות הקדמיות (D) עבור החוטים העליונים, כמוצג באיור.

5. דחוף את החוט כלפי מטה בטבעות עבור החוטים התחתונים, כמוצג באיור.

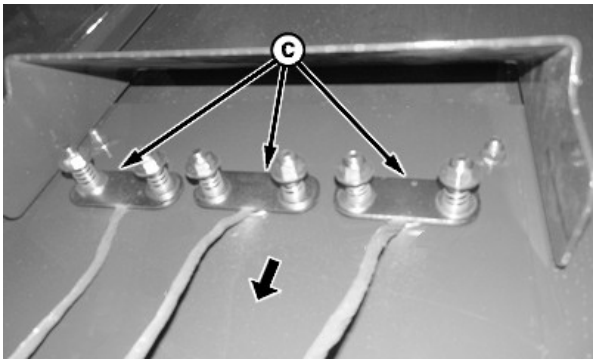
A—חוט
B—טבעות בתיבת החוטים (מבפנים)
C—טבעות מותחן תיבת החוטים
D—טבעות בתיבת החוטים (מבחוץ)



W24364—UN—21MAR14



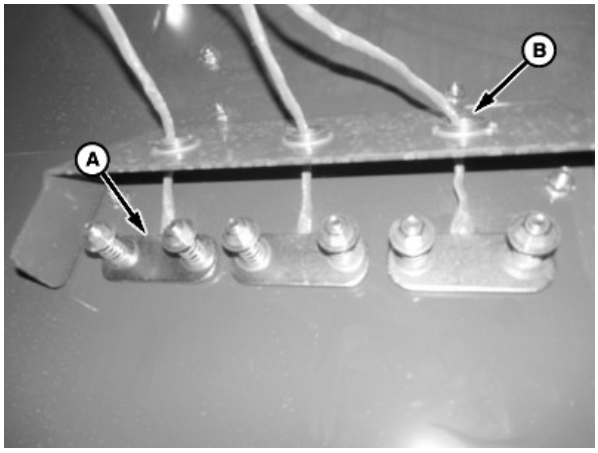
W24692—UN—21MAR14



W24693—UN—21MAR14

SF04007,000052C-33-24MAR14-1/1

סדר ניתוב החוטים דרך הטבעות, המותחנים וזרועות המתיחה



W24363—UN—18MAR14

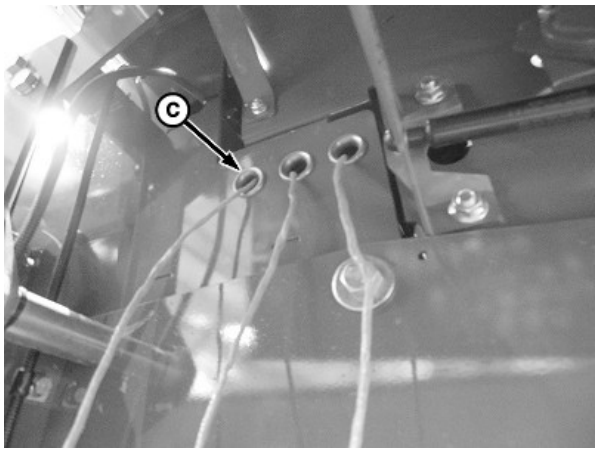
SF04007,00007C7-33-03MAR15-1/7

מידע: ***90% מבעיות בקשירה נובעות ממתח שגוי או לא עקבי של החוטים. ודא שניתוב החוטים נכון לפני ביצוע כוונונים בחלקים אחרים של מערכת הקושר.***

1. העבר את החוט מתיבת החוטים דרך המותחן בתיבה (C).

מידע: על גדילי החוטים לא לחצות זה את זה.

2. העבר דרך הטבעות החיצוניות בתיבת החוטים (B) אל הטבעות העליונות במכונה (C).
3. בדוק את המתח בחוט:
   - קשור לולאה בקצה החוט
   - בעזרת מאזני קפיץ, משוך את החוט לכיוון התנועה



W24605—UN—20JAN14

A—מותחן בתיבת החוטים
B—טבעות חיצוניות בתיבת החוטים
C—טבעות עליונות במכונה

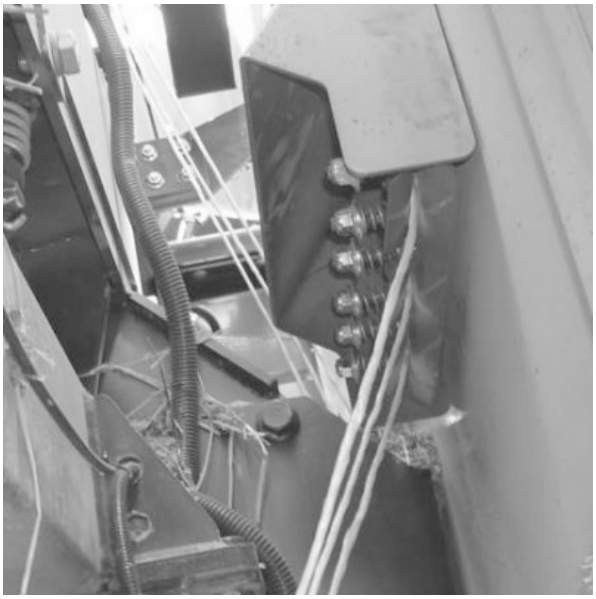
SF04007,00007C7-33-03MAR15-2/7

המשך בעמוד הבא

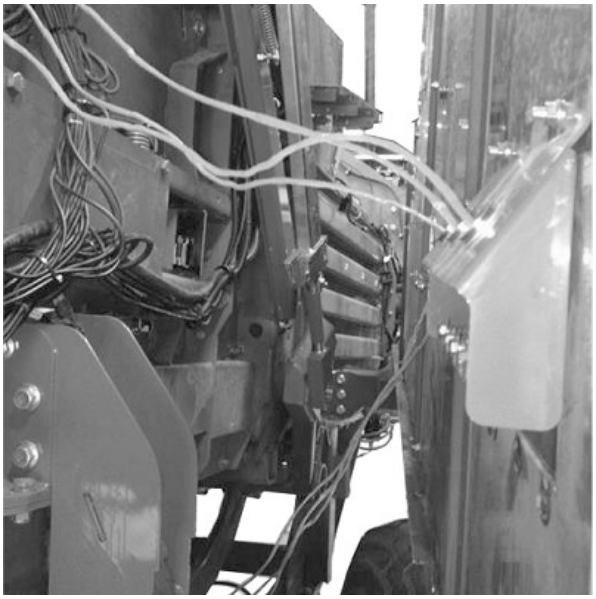
- כוונן את אום המותחן כך שיידרש כוח של 8.9 עד 17.8 ניוטון (2 עד 4 ליב.) למשיכת החוט.

מידע: אם החוט נוטה לרדת מגלגלות המותחן, בדוק את המתח היוצא מתיבת חוטים.

4. בצד שמאל, העבר את החוט מתחת לקו ההינע לפני כניסה לשולחן הקושר.
5. בצד ימין, העבר את החוט ישירות מתיבת החוטים לשולחן הקושר.



מתח נכון



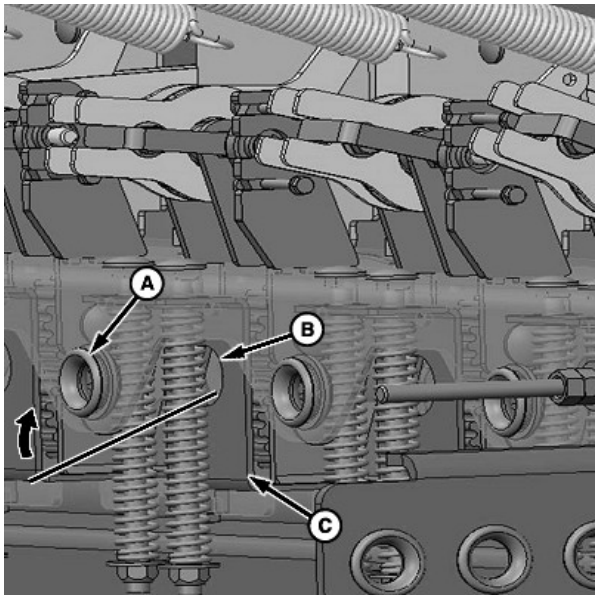
מתח לא נכון

SF04007,00007C7-33-03MAR15-3/7

המשך בעמוד הבא

6. כדי לפתוח את המותחנים העליונים, פתח כנגד המסגרת מתחת לטבעת (A) והפתח העגול (B) בתושבת המותחן הקפיצי (C).

A—טבעת
B—פתח
C—תושבת



W26101—UN—25APR14

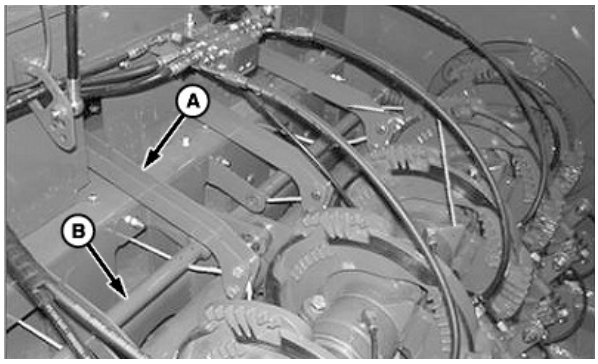
SF04007,00007C7-33-03MAR15-4/7

7. משוך את החוט ישירות מחוץ למותחן, מתחת למוט המעצור של זרוע המתיחה (B), דרך זרוע המתיחה (A) ובחזית גלגלת זרוע המיקום של החוט (C).

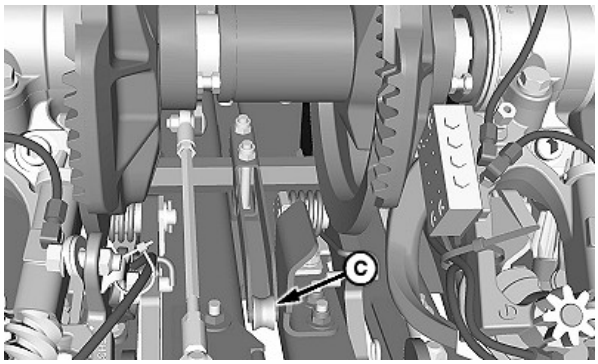
מידע: בזמן יצירת חבילות, התבונן במוניטור כדי לראות שזרועות המתיחה נשארות כלפי מטה. אם זרועות המתיחה מתחילות לצוף כלפי מעלה, ככל שמספר השטיחות (הלולאות) עולה, הדק את קפיץ המותחן.

חשוב: אם המותחן הדוק יתר על המידה, החוט נמשך החוצה, וו הקשירה נתלה או נגרמות בעיות אחרות בקושר.

A—זרוע מתיחה
B—מוט מעצור לזרוע המתיחה
C—גלגלת זרוע המיקום של החוט



W24365—UN—21MAR14



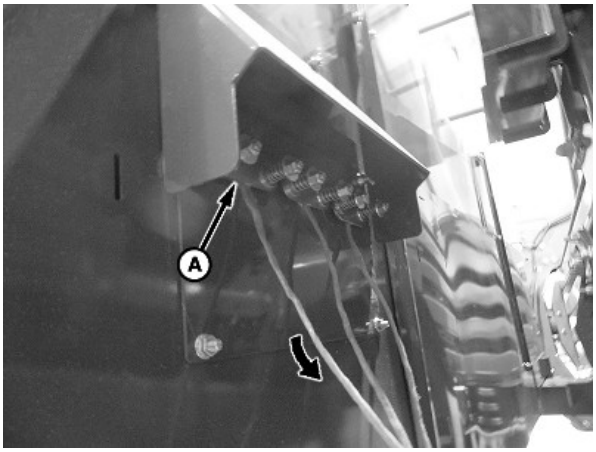
W24694—UN—24MAR14

SF04007,00007C7-33-03MAR15-5/7

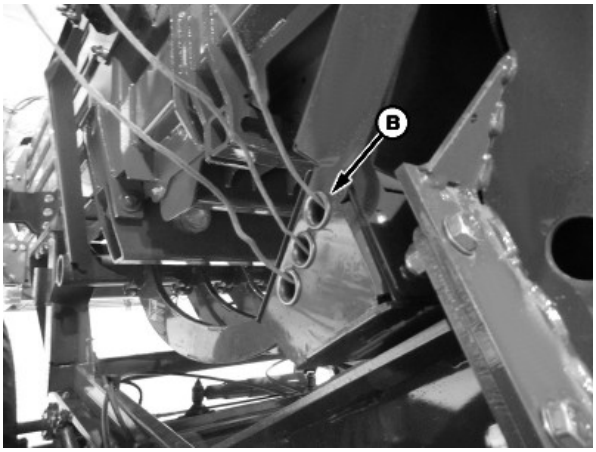
המשך בעמוד הבא

9. העבר את החוט דרך המותחן בתיבת החוטים (A) וכלפי מטה לטבעות התחתונות במכונה (B) כמוצג.

A—מותחן בתיבת החוטים **B—טבעות תחתונות במכונה**



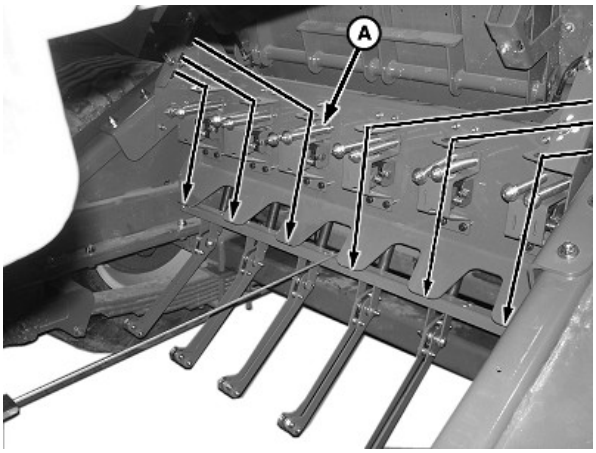
W24610—UN—17MAR14



W24611—UN—17MAR14

SF04007,00007C7-33-03MAR15-6/7

10. העבר את החוט דרך הטבעות ולתוך המותחנים התחתונים (A).
11. משוך כלפי מטה את החוט באמצעות מאזני קפיץ. כוונן את המותחן בין 27.12 עד 32.5 ניוטון (20 עד 24 ליב.).
12. העבר את החוט מתחת לגלגלת זרוע המתיחה.
13. משוך את החוט לכיוון חוד מחט וודא שזרוע המתיחה פוגעת במסגרת לפני שחרור החוט.
14. העבר את החוט דרך המחט.



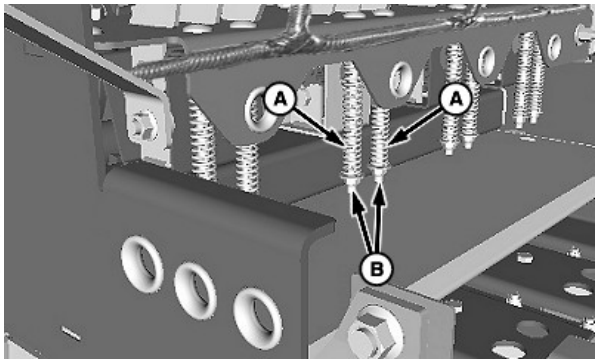
W26136—UN—18JUN14

SF04007,00007C7-33-03MAR15-7/7

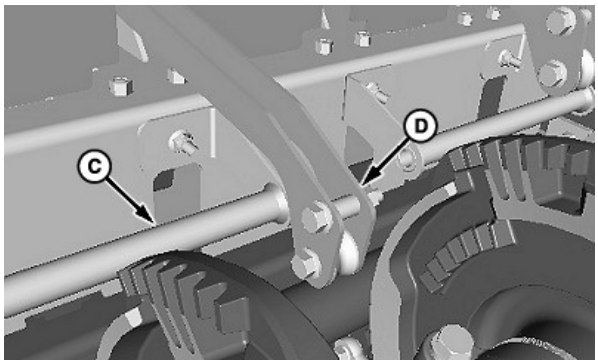
בדוק את מפרטי המותחן עליון

משוך את החוט ישירות מחוץ למותחן (A) וכוונן בין 10 עד 16 ליב. על ידי הידוק אום הנעילה (B) כך שזרוע המתיחה העליונה (D) תגיע לתחתית מוט המעצור (C) לפני שחרור החוט.

A—קפיץ מתיחה
B—אום נעילה משושה, 16-3/8
C—מוט מעצור לזרוע המתיחה
D—זרוע מתיחה



W24368—UN—01OCT13



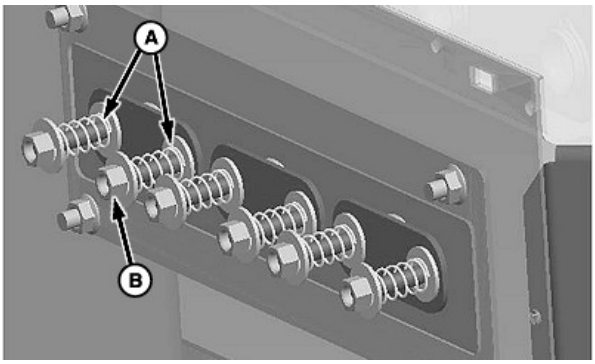
W24369—UN—01OCT13

SF04007,0000692-33-11JUL14-1/1

בדוק את מפרטי לוחיות המתח בתיבת חוטים

כוונן את מתח הקפיץ (A) ל-8.9 עד 17.8 ניוטון (2 עד 4 ליב.) של משיכה בכיוון תנועת החוט על ידי הידוק האום המשושה (B).

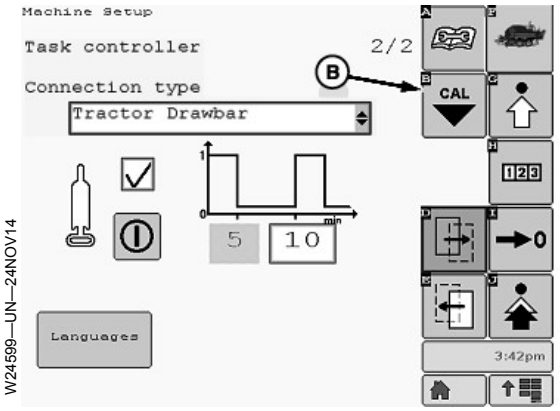
A—קפיצי מתח (קיימים 6 עבור כל תושבת)
B—אום משושה

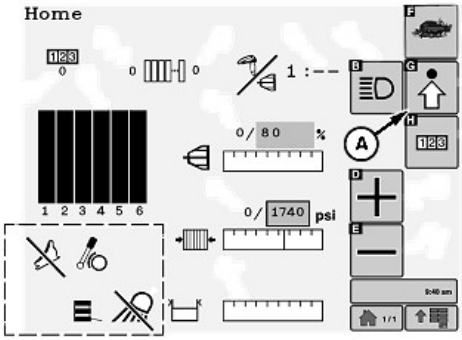


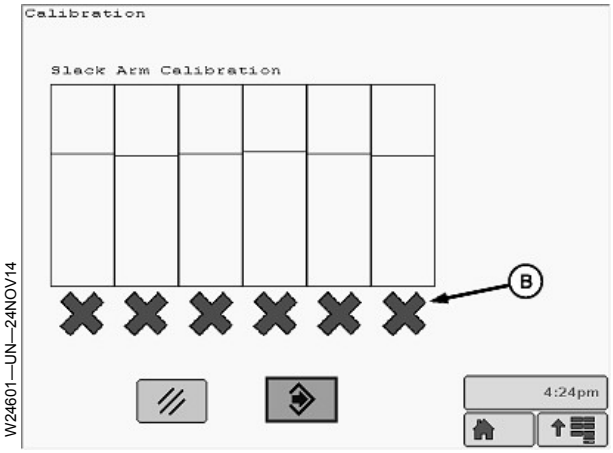
W24367—UN—01OCT13

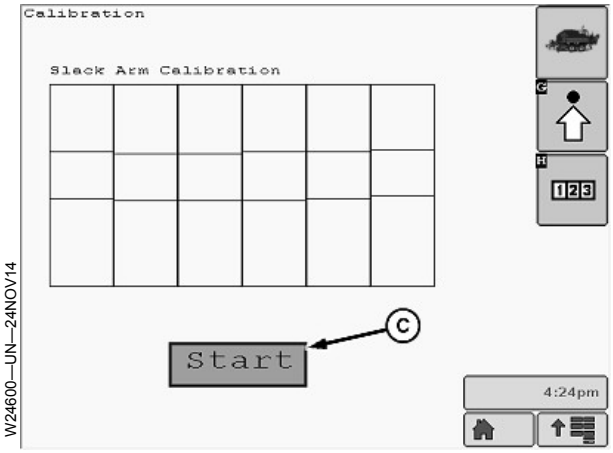
SF04007,000052E-33-27MAR14-1/1

כייל את זרועות המתיחה העליונות









A—לחצן הגדרת המהדק **B—לחצן כיול (CAL)** **C—לחצן Start (הפעלה)** **D—סטטוס זרוע המתיחה**

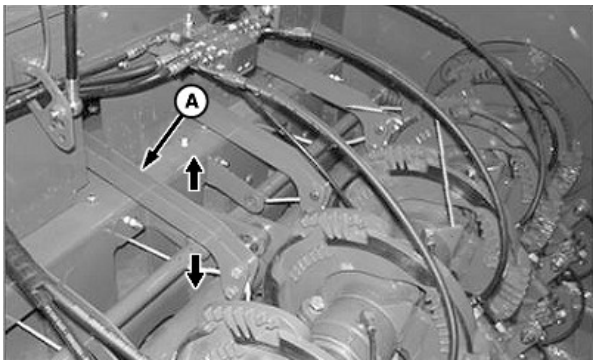
1. נווט לדף הכיול בסדר שלהלן:

מידע: הצג מציג "X" (D) בצבע אדום עבור כל זרוע מתיחה לפני הכיול.

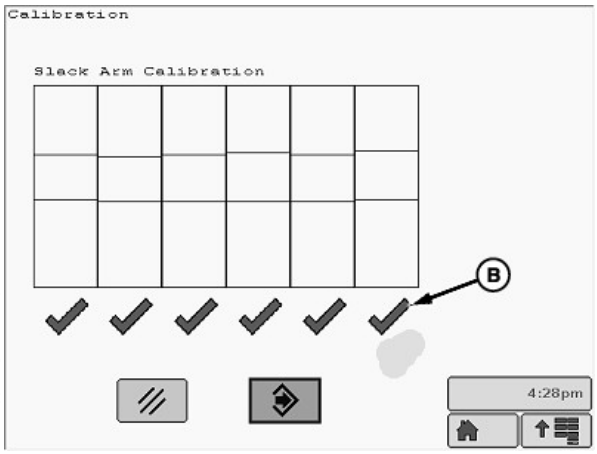
1. לחץ על לחצן הגדרת המהדק (A).
2. לחץ על לחצן CAL (B).
3. לחץ על לחצן Start (C).

SF04007,0000532-33-24NOV14-1/2

המשך בעמוד הבא



W24596—UN—14JAN14



W24602—UN—24NOV14

A—זרוע מתיחה **B—סטטוס זרוע המתיחה** **C—לחצן אישור**

2. הזז את זרועות המתיחה (A) מהמצב העליון המרוחק ביותר למצב התחתון המרוחק ביותר.
3. כאשר מתבצע כיול לכל זרוע מתיחה, ה-X האדום משתנה לסימן ביקורת ירוק (B).
4. לחץ על לחצן האישור (C) כדי לשמור את הכיול ולחזור לדף הגדרות.

SF04007,0000532-33-24NOV14-2/2

קשירת חוטים של החבילה הראשונה

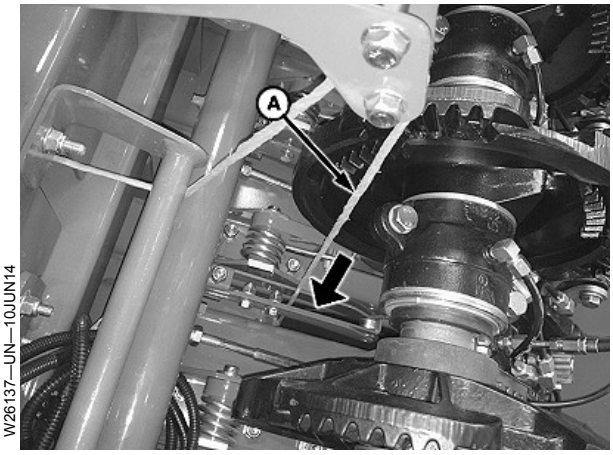
אם אין חבילות בתא, ניתן להכניס את החוטים העליון והתחתון לתא ולקשור אותם באופן ידני.

SF04007,0000533-33-13AUG14-1/1

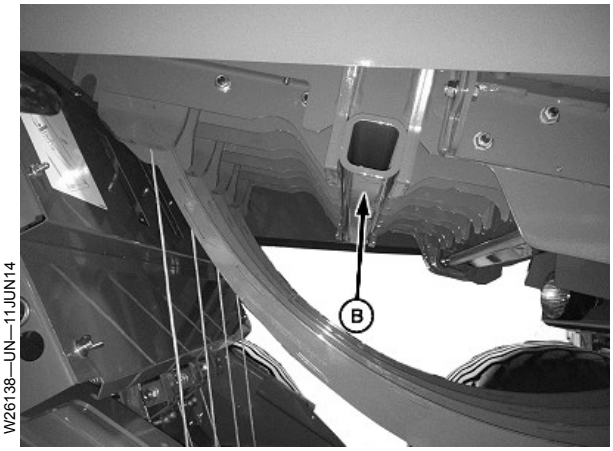
אובדן החוט העליון או התחתון בזמן יצירת חבילות חציר

אם אובד החוט התחתון, יש להשחילו שוב במחט ולקשור אותו למסגרת של המהדק (B). אם אובד החוט העליון (A), יש להשחילו שוב בזרוע המתיחה ובחזית זרוע המיקום של החוט. קשור כעת קשר אחד או שניים בקצה והכנס אותו כלפי מטה דרך החריץ במחט למשטח החבילה.

A—חוט **B—קורת רוחב תחתונה**



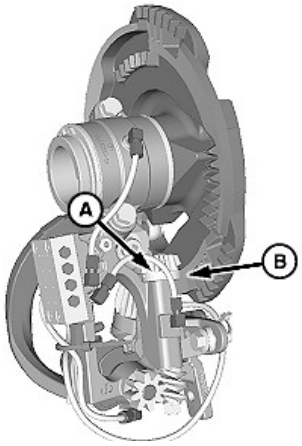
חוט עליון



חוט תחתון

SF04007,0000534-33-13AUG14-1/1

הגדרת סבבת דיסקת החוט לגלגל השיניים המקוטע



W26140—UN—09JUN14

A—גלגל שיניים מקוטע **B—מסגרת הקושר**

1. לפני המדידה הכנס מברג שטוח גדול בין גלגל השיניים המקוטע (A) ומסגרת הקושר (B). הקש על המברג בערך 3 מ"מ (0.118 אינץ'). באופן זה נדחפת שמאלה מסגרת הקושר ונסגר המרווח בין פחיות הכוונון.

SF04007,0000515-33-11JUL14-1/2

מידע: מרווח מוגזם עלול לגרום לסבבת לדלג על שיניים ולהתמקם באופן שגוי על גלגל השיניים המקוטע.

2. כוונן את המרווח (A) בין המשטח השטוח של גלגל השיניים המקוטע לבין גלגל השיניים של הסבבת ל-0.15 עד 0.5 מ"מ (0.59 עד 0.02 אינץ').

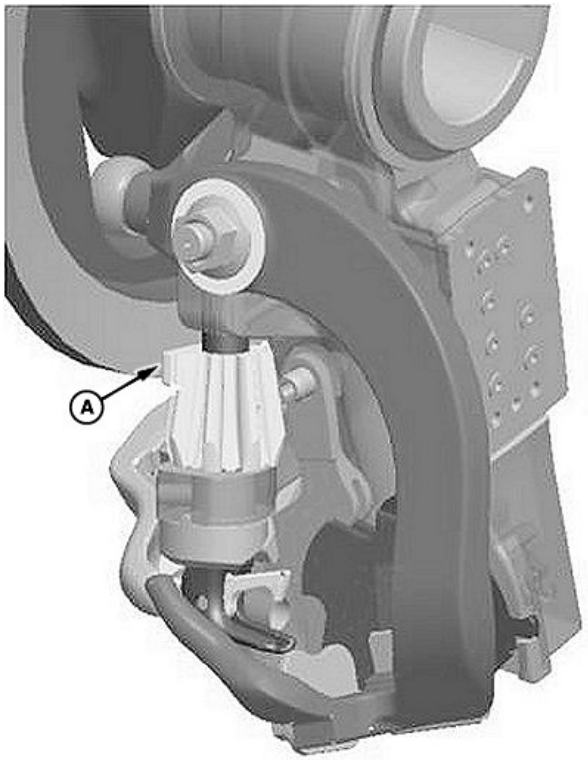
A—מרווח גלגל השיניים של סבבת דיסקת החוט לגלגל השיניים המקוטע

W24370—UN—09JUN14

SF04007,0000515-33-11JUL14-2/2

הגדרת גלגל השיניים של סבבת וו הקשירה לגלגל השיניים המקוטע

כוונן את המרווח (A) בין המשטח השטוח של גלגל השיניים המקוטע לבין גלגל השיניים של סבבת וו הקשירה ל-0.15 עד 0.5 מ"מ (0.0006 עד 0.02 אינץ').



A—מרווח גלגל השיניים של סבבת וו הקשירה לגלגל השיניים המקוטע

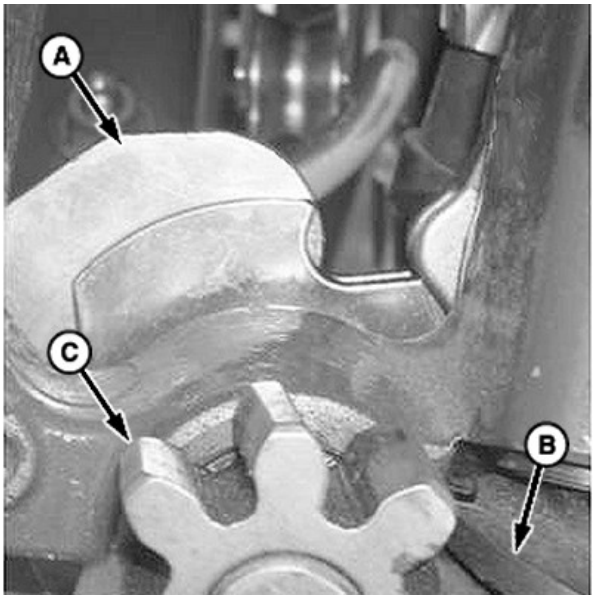
SF04007,0000693-33-09JUN14-1/1

תזמון דיסקת החוט

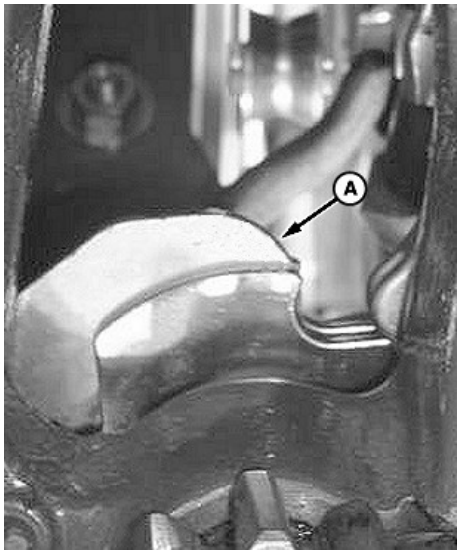
דחוף שמאלה את לוחית המנקה (A).

מידע: בעת כוונון התמסורת החלזונית (B), הדק את האום והקש שמאלה על גלגל השיניים של הסבבת (C) כדי לשלב את גלגלי השיניים במצב הפעלה. אחרת יש להחזיק יחד את התמסורת החלזונית וגלגל השיניים של הסבבת (כשהסבבת מוחזקת שמאלה) בעת ההידוק.

A—לוחית המנקה
B—תמסורת חלזונית
C—גלגל שיניים של הסבבת



W24371—UN—04OCT13



W24372—UN—04OCT13

הגדרה מועדפת

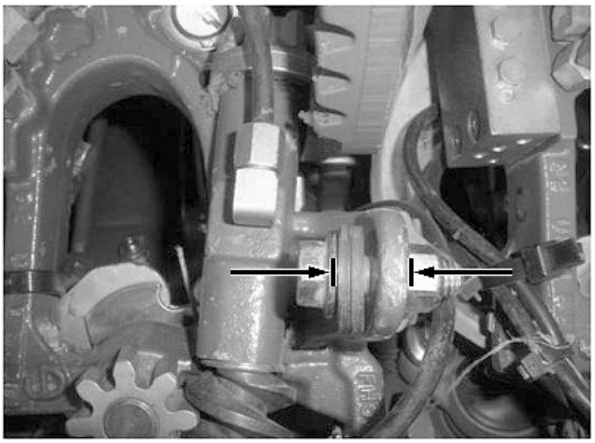
SF04007,0000516-33-05DEC13-1/1

לחץ תושבת החוט

לחץ תושבת החוט מוגדר במפעל ל-15.75 עד 16 מ"מ (0.62 עד 0.63 אינץ'). השתמש במד זחיח כדי למדוד את המרחק.

מידע: ההגדרה שולטת בהידוק של הקשר ובאורך זנב החוט של הקשר. אורך זנב מיטבי הוא 19.05 עד 25.4 מ"מ (0.750 עד 1 אינץ').

מידע: הגדרת לחץ תושבת החוט מתאזנת עם מתח החוט. ככל שמתח החוט גבוה יותר, כך קטן מרחק הלחץ של תושבת החוט.



מרחק

SF04007,0000517-33-05DEC13-1/1

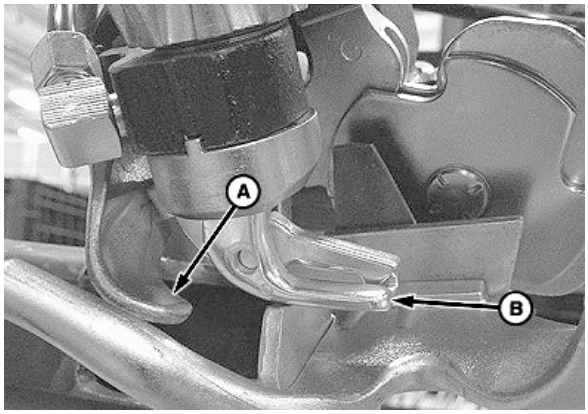
זרוע לחץ של וו הקשירה

1. כשוו הקשירה (B) במצב בית, קצה הוו סגור וגלגלת הקצה נוגעת בזרוע הלחץ (A). במצב זה יש לדחוף ולהרחיק את זרוע הלחץ ממסגרת הקושר.

מידע: זהו המצב של וו הקשירה במהלך הורדת הקשר.

מידע: חפש הצטברויות פסולת בין זרוע הלחץ ומסגרת הקושר. נקה בקביעות את האזור אם נמצאו שאריות פסולת לאחר יצירת חבילות חציר.

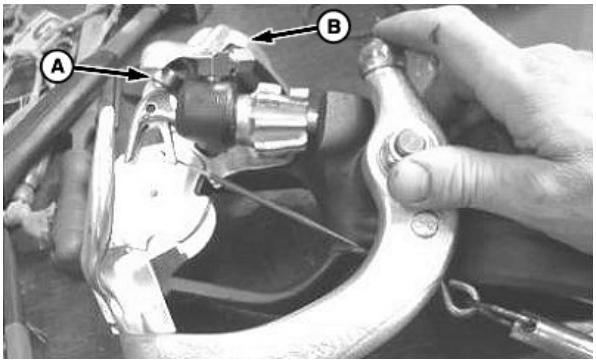
A—זרוע לחץ **B—וו קשירה**



SF04007,0000518-33-13AUG14-1/3

2. ודא שגלגלת וו הקשירה במצב בית, הקצה סגור והגלגלת נוגעת בזרוע הלחץ.

A—גלגלת **B—יציקת זרוע הלחץ**



SF04007,0000518-33-13AUG14-2/3

המשך בעמוד הבא

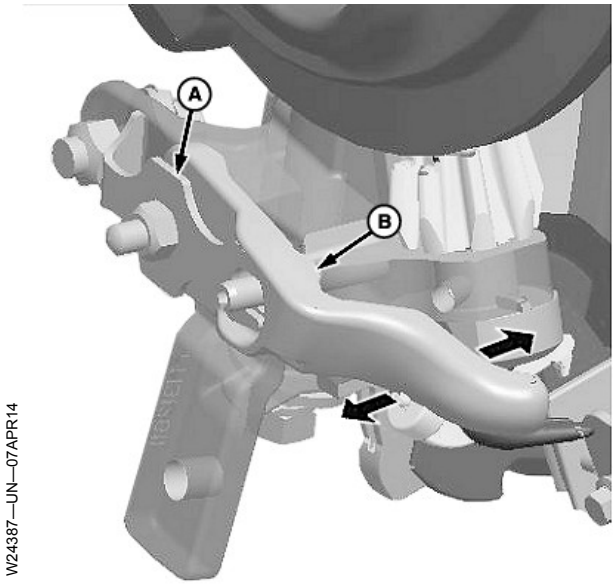
3. זרוע הלחץ (B) מוחזקת בקפיץ עלים (A) והיא זזה בכיוון המוצג.

4. כוונן את האום בקפיץ העלים כך שיידרש כוח של 40 עד 89 ניוטון (9 עד 20 ליב.) כדי לפתוח את קצה וו הקשירה כפי שמוצג בדף הקודם. בצע כוונונים אחרונים כשהחוטים מחוברים במערכת.

מידע: הגדלת הלחץ תגדיל את אורך זנב החוט.

5. מתח הקפיץ של הלוחית קובע את ההידוק של קצה וו הקשירה על הקשר. כוונן את המתח במרווחים של 1/8 סיבוב כדי למנוע נזק לקצה וו הקשירה והגלגלת. כוונון שגוי של קפיץ הלוחית עלול לגרום נזק לוו הקשירה או לרכיבים.

מידע: אל תאפשר לקצה וו הקשירה להיות רופף למגע. בדוק את הלחץ של הקצה על קשרים סמוכים כדי לאמת את ההגדרות.



A—קפיץ עלים **B—זרוע לחץ**

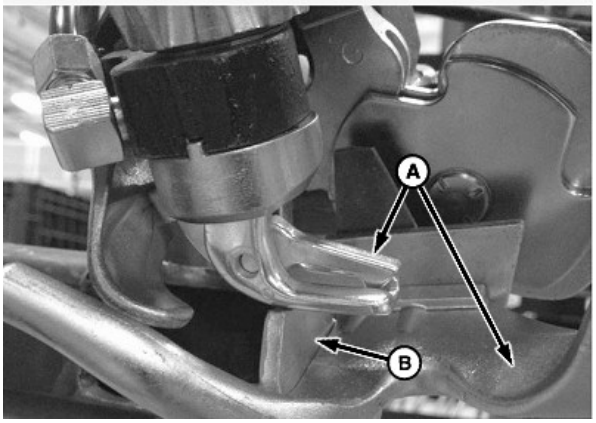
SF04007,0000518-33-13AUG14-3/3

הגדר את הלוחית הזחיחה

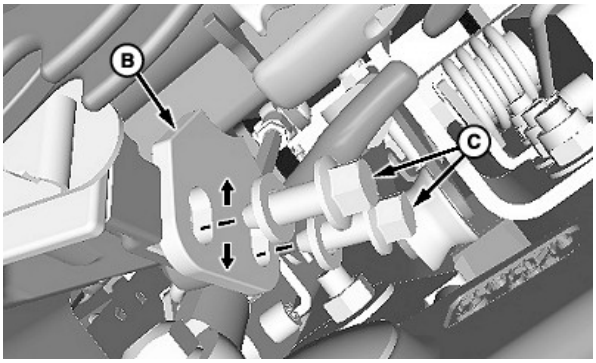
חשוב: הסר את הפין מהמסגרת כך שהקושר יכול להסתובב בחופשיות סביב הגל. הזז את הלוחית הזחיחה הלוך ושוב לאורך וו הקשירה. ההתנגדות היא הכוח הנדרש להורדת קשר מוו הקשירה. במרווח גדול מדי (כוח נמוך) הקשר לא יירד מוו הקשירה והוא עלול לשבור את וו הקשירה או לגרום לקשרים לא נכונים. במרווח קטן מדי (כוח גבוה), הלוחית הזחיחה עלולה להישבר ולגרום לשחיקה מהירה של וו הקשירה והלוחית הזחיחה. הוא גם יוצר לחץ מיותר במערכת הקושר עקב המומנט הגבוה הנדרש לסיבוב במהלך מחזור הקשירה.

1. מיקום מקורב עבור הגדרת הזרוע הזחיחה (B) כדי להשיג לחץ של 35.6 עד 66.7 ניוטון (8 עד 15 ליב.) להורדת הקשר.
2. לכוונון: שחרר את הברגים הקודחים (C) כדי לכוונן את הלוחית הזחיחה (A) לכיוון המוצג באיור.
3. מקם מחדש את הלוחית הזחיחה בקושר. מקם את הלוחית לכיוון העקב כדי להגדיל את הלחץ ומקם את הלוחית לכיוון הקצה כדי להקטין את הלחץ.
4. ודא שהלוחית ממורכזת בקושר.
5. הדק את הברגים הקודחים ב-10.17 ניוטון מטר (90 ליב.-אינץ') פלוס או מינוס 2 ניוטון מטר (17.7 ליב.-אינץ')

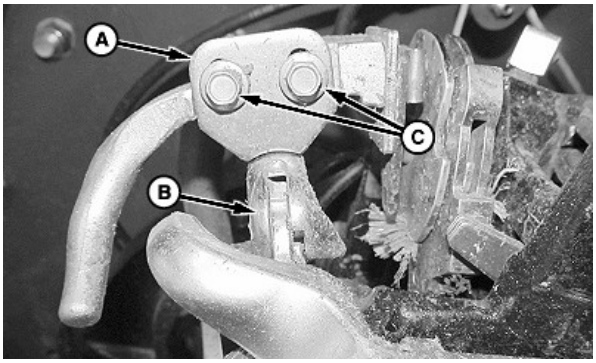
A—לוחית זחיחה
B—וו קשירה
C—בורג קודח



W24388—UN—11JUL14



W24389—UN—27NOV13



E78656—UN—05MAR15

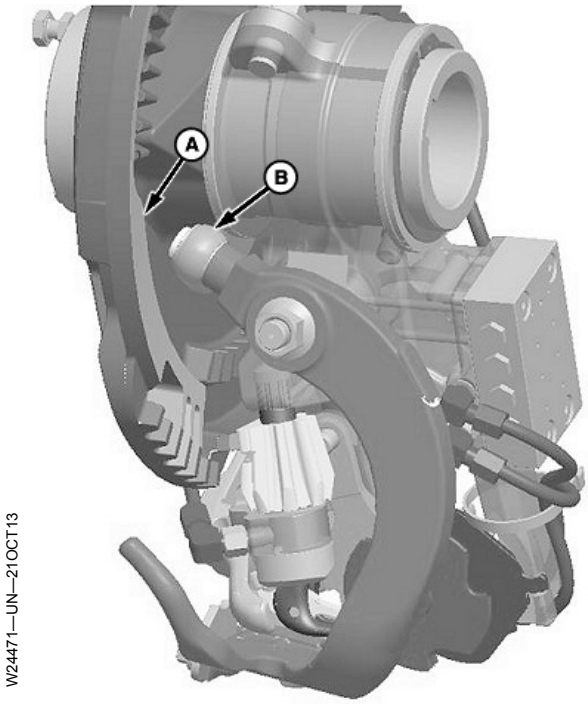
SF04007,00007C8-33-05MAR15-1/1

בדוק את המרווח בין הזרוע הזחיחה לבין וו הקשירה

מידע: הזרוע הזחיחה מוצגת במצב הבית.

1. גלגלת הזרוע הזחיחה (B) רוכבת על הקוטר הפנימי של המסילה בגלגל השיניים המקוטע (A).

A—מסילת הפיקה של גלגל השיניים המקוטע
B—גלגלת הזרוע הזחיחה

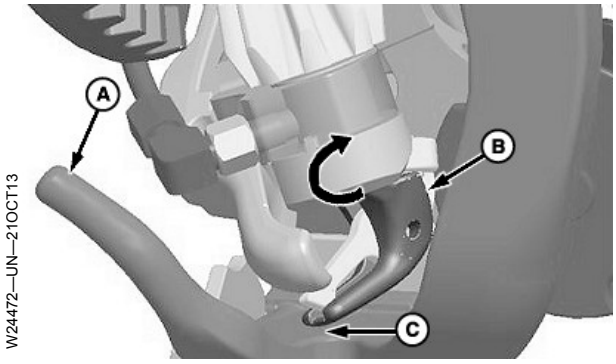


SF04007,000051A-33-13AUG14-1/3

חשוב: המרווח (C) חייב לאפשר סיבוב מלא של וו הקשירה ללא מגע ביציקת הזרוע הזחיחה.

2. וו הקשירה (B) מסתובב 360 מעלות כאשר הזרוע הזחיחה (A) במצב הבית.

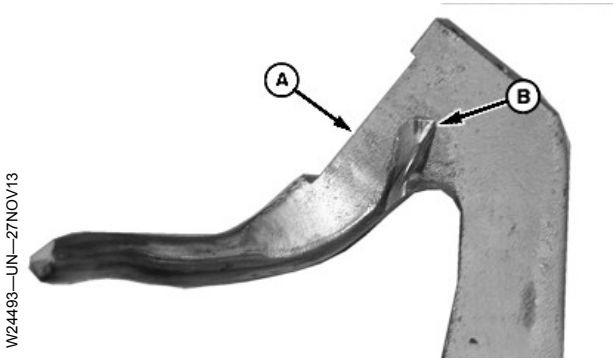
A—זרוע זחיחה
B—וו קשירה
C—מרווח



SF04007,000051A-33-13AUG14-2/3

3. החלף את הזרוע הזחיחה (A) או את וו הקשירה אם קיימת שחיקה (B) או הפרעות.

A—זרוע זחיחה
B—שחיקה

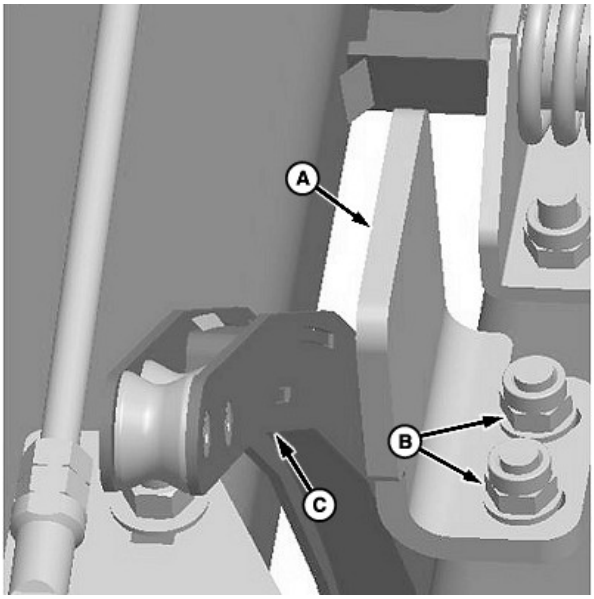


SF04007,000051A-33-13AUG14-3/3

מגע של המחט במייצב

שחרר את אומי הנעילה (B) כדי לכוונן את המייצב (A). הגדר את המרווח בין מחט (C) והמייצב (A) ל-0 עד 2(-) מ"מ (0 עד 0.079(-) אינץ').

A—מייצב
B—אומי נעילה, M10
C—זרוע המחט



W24380—UN—15OCT13

SF04007,0000537-33-09JUN14-1/1

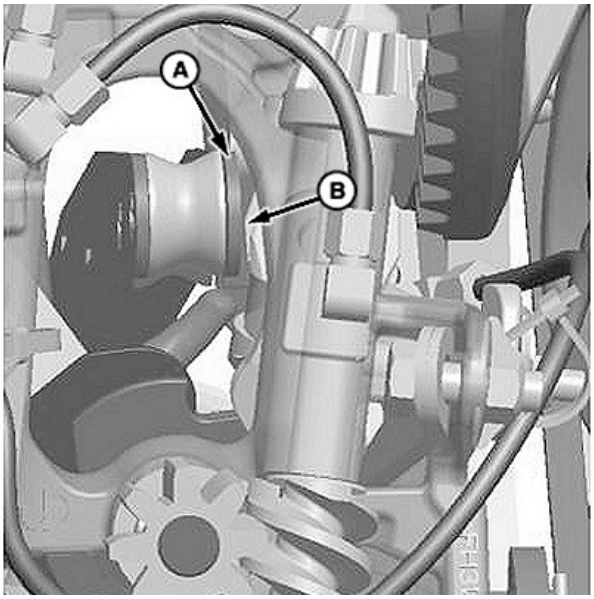
מגע של המחט במסגרת הקושר

מידע: אם הגדרת המחט למייצב נכונה, כוונן את הברגים בין הקושרים כדי לבצע שלב זה.

SF04007,0000535-33-26MAR14-1/2

כוונן את המרווח בין צד זרוע מחט (A) לבין השיפוע של סבבת וו הקשירה (B) ל-0.5 עד 1(-) מ"מ (0.02 עד 0.039(-) אינץ').

A—גלגלת המחט
B—גלגל השיניים של סבבת וו הקשירה



W24378—UN—15OCT13

SF04007,0000535-33-26MAR14-2/2

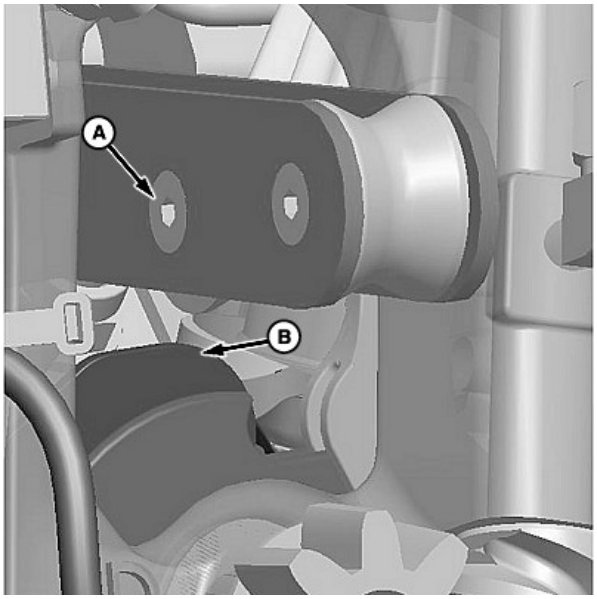
מחט לדיסקת החוט

מידע: הכוונון נעשה על ידי שחרור והידוק של בורגי המחט העליונים והתחתונים.

SF04007,0000536-33-20MAR14-1/2

המרווח בין גלגלת המחט התחתונה (A) למנקה דיסקת החוט (B) הוא 2 עד 3 מ"מ (0.079 עד 0.118 אינץ').

A—גלגלת המחט **B—מנקה דיסקת החוט**



W24379—UN—15OCT13

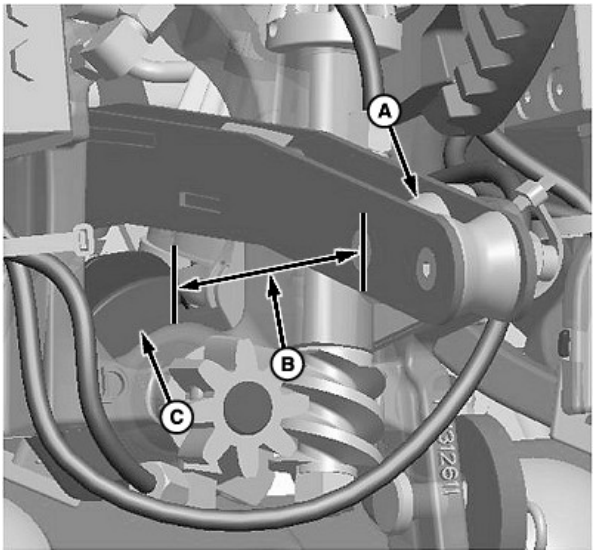
SF04007,0000536-33-20MAR14-2/2

חדירת המחט

מדוד מהקו המרכזי של הגלגלת התחתונה (A) בניצב למשטח העליון של דיסקת החוט (C) והגדר ל-120 עד 130 מ"מ (4.7 עד 5.1 אינץ') (B).

מידע: הכוונון נעשה על ידי הארכת או קיצור מוט ההגבהה של המחט.

A—גלגלת תחתונה **C—דיסקת החוט**
B—מרחק



W24381—UN—20MAR14

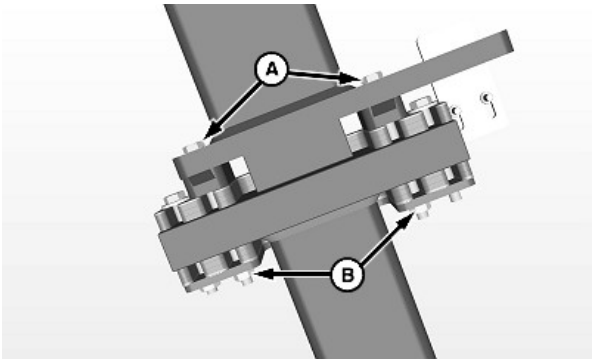
SF04007,0000538-33-09JUN14-1/1

בורגי גזירה להגבהת המחט

הדק את בורגי הגזירה להגבהת המחט (A) ואת האומים (B) עד 4 רגל-ליב. והוסף 1/2 סיבוב.

A—בורג גזירה, 1/4x28 אינץ' (קיימים 4)

B—אום, 1/4 אינץ' (קיימות 4)

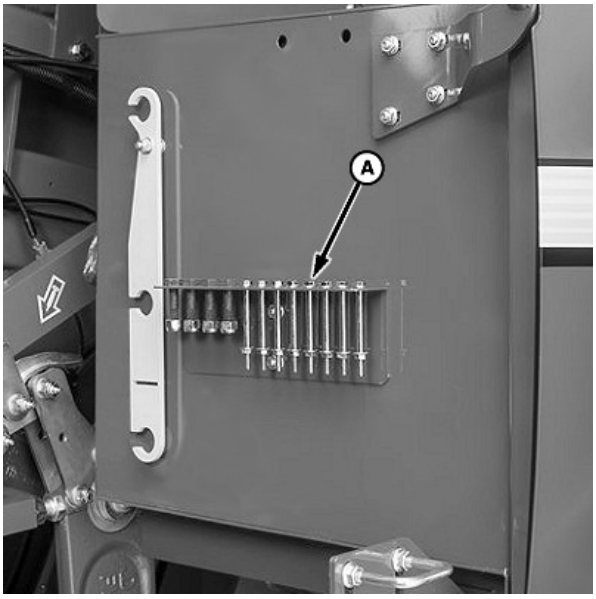


W26017—UN—24NOV14

SF04007,00005CA-33-24NOV14-1/2

בורגי הגזירה החלופיים להגבהת המחט מאוחסנים בחלק הקדמי של תיבת החוטים השמאלית.

A—בורגי גזירה חלופיים להגבהת המחט



W26204—UN—21JUL14

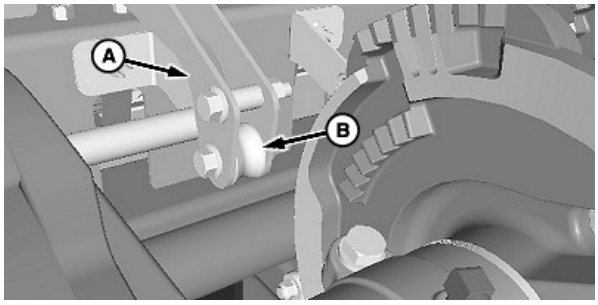
SF04007,00005CA-33-24NOV14-2/2

בדוק את הגלגלת

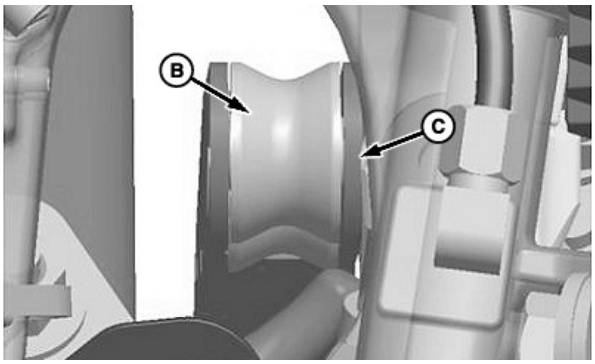
בדוק את הגלגלות (B) על כל זרועות המתיחה (A), זרועות מיקום החוט, והמחטים (C) כדי לוודא שהן מסתובבות באופן חופשי ושהן לא נתקעות.

מידע: אם יש צורך לפרק, חמם את האום עם אקדח חום כדי לרכך את ה-Loctite.

A—זרוע מתיחה
B—גלגלת
C—מחט



W24491—UN—28OCT13



W24492—UN—31OCT13

SF04007,0000539-33-24MAR14-1/1

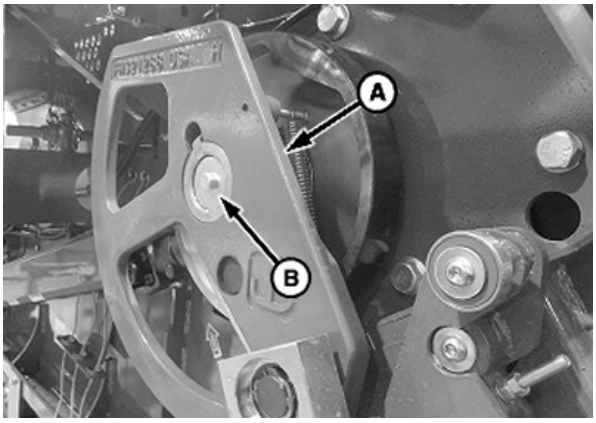
מקם את גל הקושר

מידע: ודא שמערכת הקושר במצב בית כמוצג באיור, לפני תחילת הנוהל שלהלן.

SF04007,000053A-33-07APR14-1/2

כוונן את הארכובה להגבהת המחט (A) כדי להגדיר את גל הקושר (B) כפי שמוצג באיור.

A—ארכובה להגבהת המחט
B—גל הקושר



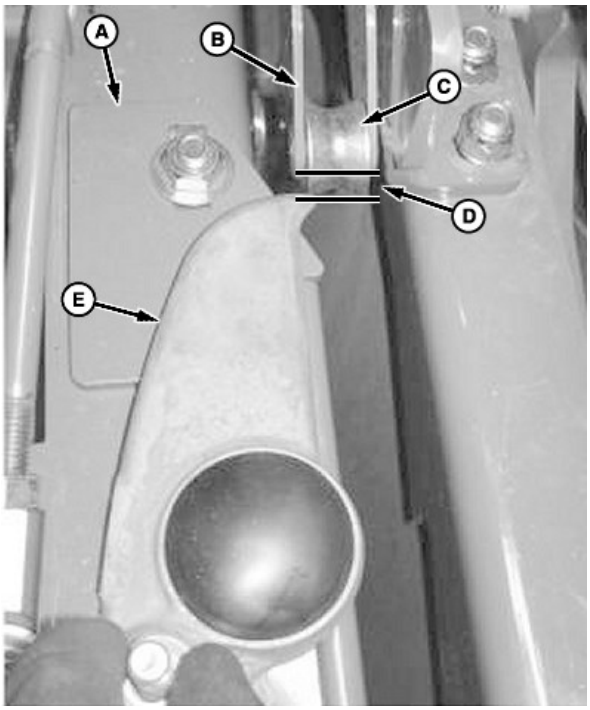
W24282—UN—20MAR14

SF04007,000053A-33-07APR14-2/2

הגדר את לוחית הבסיס

1. הפעל את מערכת הקשירה כך שאצבע החופת (E) נסחפת ממצב הבית למצב הפתוח לאחר ירידת הקשר הראשון.
2. כשזרוע מיקום החוט (B) נעה כלפי מטה, עצור את מחזור הקשירה כאשר אצבע החופת מגיעה למצב "פתוח מלא" וגלגלת מיקום החוט (C) נמצאת בנתיב של אצבע החופת.
3. כוונן את המרווח (D) ל-3 מ"מ (0.118 אינץ') על ידי הזזת הלוחית (A) קדימה או אחורה.

A—לוחית אצבע החופת
B—זרוע מיקום החוט
C—גלגלת
D—מרווח
E—אצבע החופת



W24283—UN—07APR14

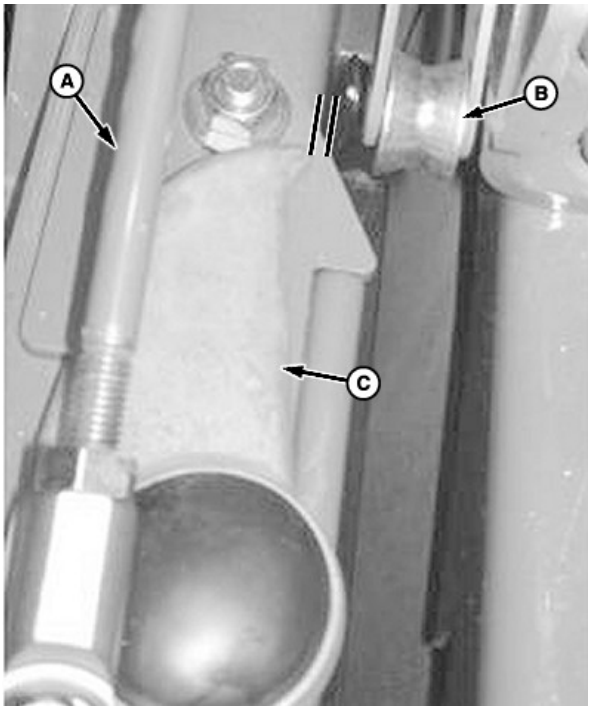
SF04007,000053B-33-11JUL14-1/1

תזמון אצבע החופת

1. הגדר את תזמון אצבע החופת (C) על ידי כוונון מוט אצבע החופת (A).

2. באותו מיקום של הגדרת לוחית הבסיס, הגדר את קצה אצבע החופת בקו ישר עם חריץ המחט ל-3 מ"מ שמאלה או הרחק מהחריץ.

A—מוט אצבע החופת
B—גלגלת פיקה של אצבע החופת
C—אצבע החופת



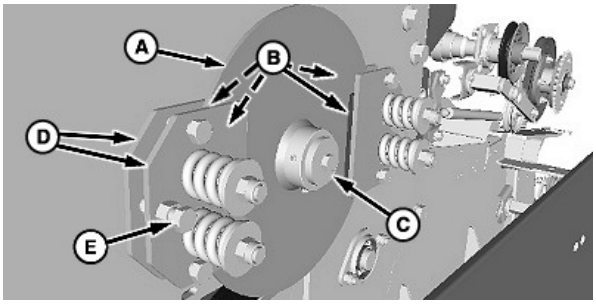
W24362—UN—07APR14

SF04007,000053C-33-07APR14-1/1

בדוק וכוונן את בלם גל הקושר

1. בלם מערכת הקשירה נמצא בצד ימין של המהדק. דיסקת הבלם (A) מחוברת לגל הקושר (C) ומסתובבת יחד עם מערכת הקשירה. רפידות הבלם (B) מחוברות ללוחיות החיצוניות (D).

2. בלם גל הקושר משמש לאחיזת המחטים והקושרים במצב הבית בזמן שהם לא קושרים חבילה. הבלם מספק גם התנגדות קבועה במהלך מחזור הקשירה כדי שהמחטים לא תעבודנה מהר מדי במהלך מחזור הקשירה.



W24382—UN—10JUN14

צד ימין

A—דיסקת הבלם
B—רפידות הבלם
C—גל הקושר
D—לוחיות חיצוניות
E—בורג כוונון

SF04007,000053D-33-13AUG14-1/2

חשוב: בדוק באורח סדיר את מתח הקפיץ. החלף את רפידות הבלם כל אימת שהן שחוקות. לעולם אל תגרז את דיסקות הבלם.

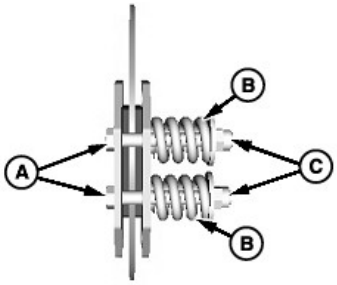
מידע: אם בעת כוונון מתח הקפיץ באופן הדוק יותר המרווח לא משתפר, יש להחליף את הרפידות.

מידע: לכוונון, השתמש בברגים (A) השומרים את הקפיצים (B) באורך שווה.

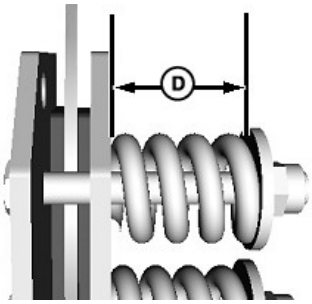
3. שחרר או הדק את האומים (C) כדי לכוונן את המתח של הקפיצים (B).

4. המרחק המיטבי (D) הוא 43 עד 45 מ"מ (1.70 עד 1.77 אינץ').

5. השתמש בבורגי הכוונון (E) כדי לוודא שרפידות הבלם בקו ישר.



W24384—UN—17OCT13



W24385—UN—10JUN14

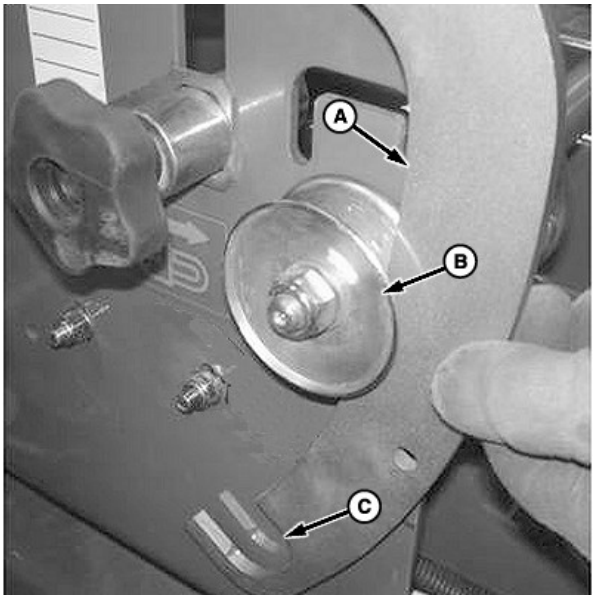
A—בורג משושה
B—קפיצים
C—אומי נעילה
D—מרחק, 43 עד 45 מ"מ (1.70 עד 0.019 אינץ')

SF04007,000053D-33-13AUG14-2/2

פונקציות והגדרות של זרוע הגזרה

1. זרוע הגזרה (A) מונעת באמצעות הגלגל (B). גלגל הגזרה מחובר לגלגל התמסורת המשתלב בחבילה שנוצרת ונדחפת מחוץ לתא החבילות. כאשר זרוע הגזרה עולה עד החריץ (C) היא מסוגלת לקפוץ קדימה ולשחרר את זרוע המצמד לנתיב של שן ההינע בתמסורת העליונה של הקושר. זרוע המצמד נתונה בלחץ של קפיץ כך שהיא יכולה להישמט בכל רגע אך היא מוזזת רק כאשר שן התמסורת מגיעה לנקודה הנכונה, ומבטיחה תזמון עקבי.

A—זרוע גזרה
B—גלגל הגזרה
C—חריץ

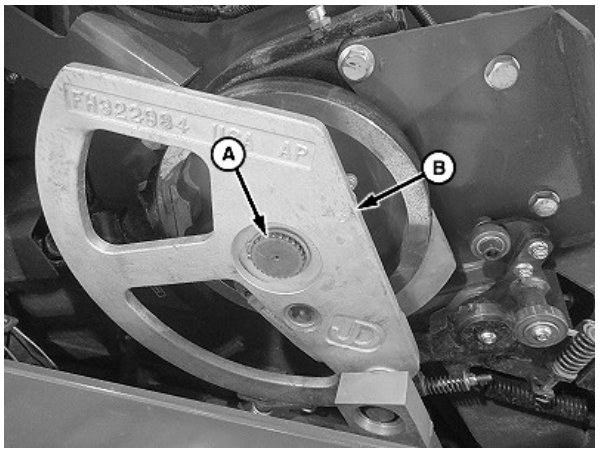


W24494—UN—01NOV13

SF04007,0000540-33-07NOV14-1/2

2. זרוע הגזרה מתאפסת על ידי הפיקה (B) על גל הקושר (A) המאפשרת ירידה של הזרוע עד למעצור. מיקום המעצור נקבע בהתאם לאורך של החבילה המיוצרת.

A—גל הקושר
B—פיקת איפוס



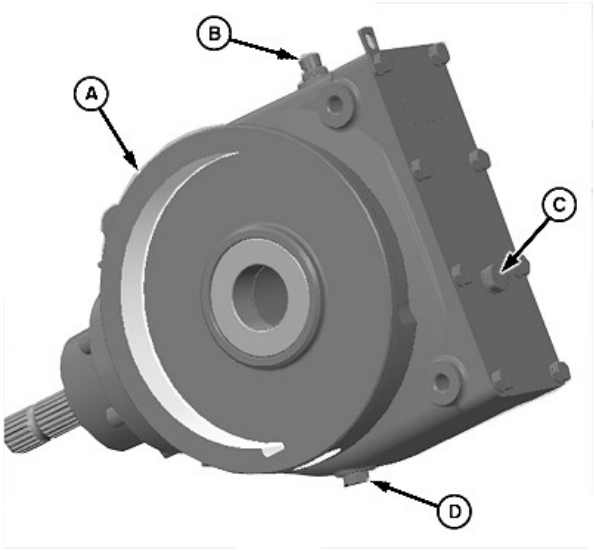
W24495—UN—07NOV14

SF04007,0000540-33-07NOV14-2/2

בדוק את השמן בתיבת התמסורת העליונה של הקושר ואת מרווח ההחלפה

החלף את שמן תיבת התמסורת לאחר 50 השעות הראשונות ולאחר מכן מדי 500 שעות. השמן המומלץ: ISO VG 150EP-SAE 90 EP, API-GL5.

A—תיבת התמסורת העליונה של הקושר
B—נשם ומילוי שמן
C—פקק בדיקת המפלס
D—פקק ניקוז



W24609—UN—22JAN14

SF04007,0000541-33-11JUN14-1/1

רכיבי ההינע של הקושר

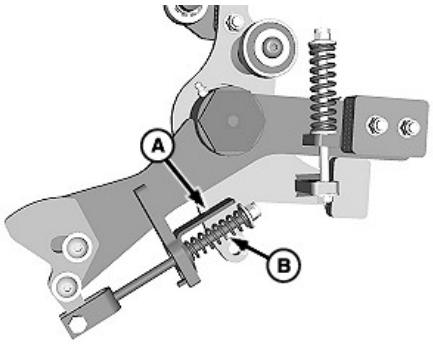
כוונן את מצמד הקושר

חשוב: כוונון שגוי של מנגנון המהלך גורמת ל:

- **הבדלים באורך החבילות**
- **מחזורי קשירה לא מתוכננים**

חשוב: בדוק את מצב השן בזרוע הגזרה והגלגל, החלף בעת הצורך.

1. כוונן את אורך הסליל של הקפיץ (B) באמצעות מד המתח של הקפיץ (A) כדי לשמור על המתח בלוחית אצבע המהלך.



E77610—UN—14NOV14

A—מד מתח הקפיץ
B—קפיץ

SF04007,00007C9-33-04MAR15-1/3

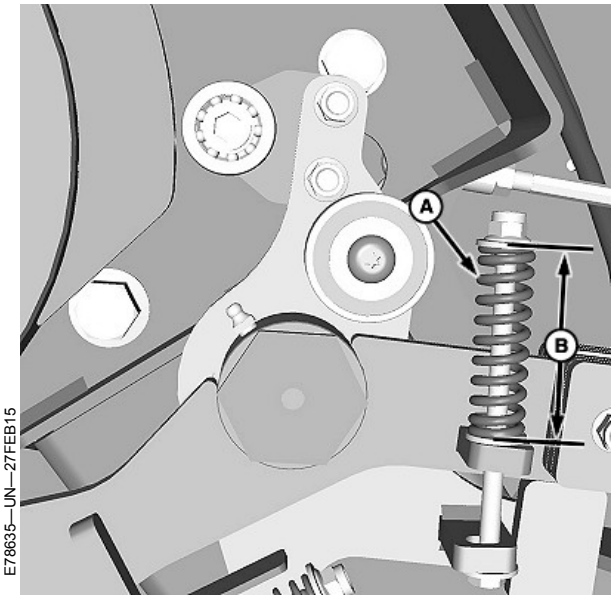
המשך בעמוד הבא

2. כוונן את הקפיץ (A) לפי המפרט (B).

מפרט

אורך הקפיץ של גלגלת המעצור——מרחק . . . . . 67 מ"מ (2.63 אינץ')

A—קפיץ **B—מפרט**



E78635—UN—27FEB15

SF04007,00007C9-33-04MAR15-2/3

המשך בעמוד הבא

כוונן את מרווח גלגלת המעצור

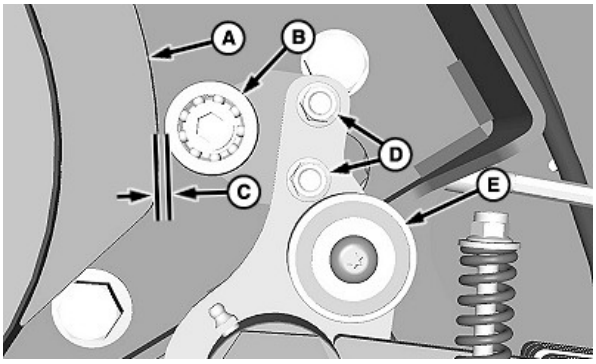
1. בדוק את המרווח בזרוע הגזרה כשהיא משולבת באופן רגיל בגלגל הגזרה (לא במחזור קשירה).
2. סובב ביד את גלגל התנופה נגד כיוון השעון עד שגלגלת המעצור (B) מיושרת עם פיקת זרוע המעצור (A), כמוצג באיור.
3. שחרר את אומי הנעילה (F).
4. סובב את המוט (G) עד שהמרווח (C) יהיה בהתאם למפרט.

מפרט

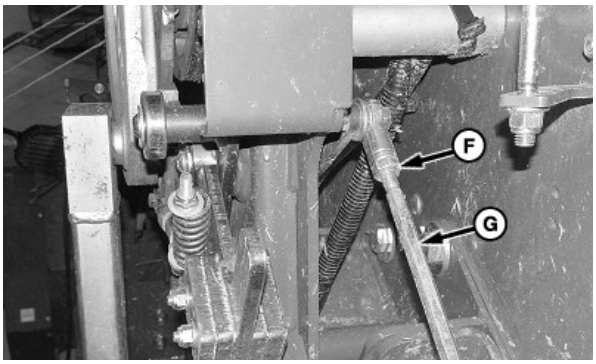
גלגלת המעצור לפיקת המעצור—מרווח . . . . . 2 עד 4 מ"מ (0.079 עד 0.157 אינץ')

5. הדק את אומי הנעילה (F).
6. הזז את זרוע הגזרה עד שגלגל הגזרה נמצא בחריץ והמצמד משולב.
7. סובב ביד את גלגל התנופה נגד כיוון השעון עד שגלגלת האיפוס (B) נמצאת על הארכובה (H) וזרוע הגזרה יורדת לבורג החף של כוונון אורך החבילות.
8. אם זרוע הגזרה לא נופלת בחופשיות על הבורג החף, שחרר את אומי הנעילה (D), החלק את הגלגלת עד הסוף לאחור ובצע שוב את הכוונון.
9. אם זרוע הגזרה נופלת בחופשיות לבורג החף, הכוונון נכון.

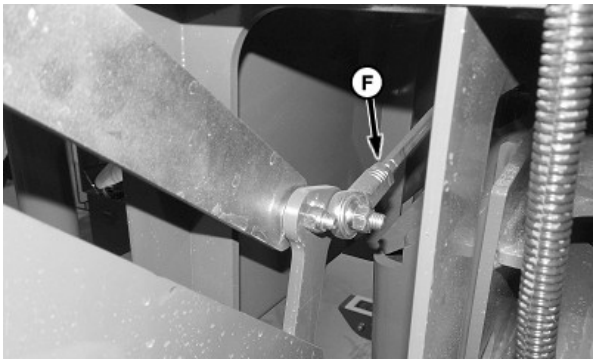
A—פיקת זרוע המעצור
B—גלגלת המעצור
C—מרווח
D—אומי נעילה (קיימות 2)
E—גלגלת איפוס
F—אומי נעילה (קיימות 2)
G—מוטות
H—ארכובה



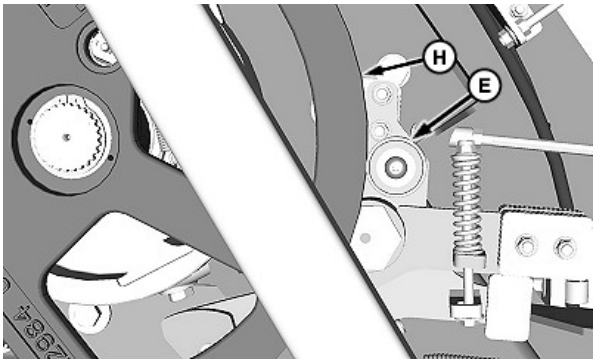
E78636—UN—27FEB15



E78637—UN—27FEB15



E78638—UN—27FEB15



E78639—UN—27FEB15

SF04007,00007C9-33-04MAR15-3/3

בעיות במערכת הסיכה האוטומטית

מערכת סיכה אוטומטית		
בעיה	הסיבה	פתרון
המשאבה לא פועלת.	רתמה חשמלית קרועה.	תקן או החלף את הרתמה החשמלית.
	מנוע חשמלי שבור.	החלף מנוע.
	נשרף נתיך.	מצא את הסיבה והחלף את הנתיך.
המשאבה פועלת, אך לא יוצא גריז.	בועות אוויר בבוכנת המשאבה.	נקז אוויר מהמשאבה.
	מפלס הגריז במכל מתחת למינימום.	מלא גריז.
	בוכנה שבורה במשאבה.	החלף את בוכנת המשאבה.
	המנוע מסתובב בכיוון ההפוך (ראה חץ על המכל).	החלף את הקוטביות של חוטי מנוע המשאבה.
	צינור העודפים סתום.	אם המכל מלא מדי, הוואקום בתוך המכל יחזיק את הגריז במכל. נקה את צינור העודפים.
כל נקודות הגירוז יבשות.	המשאבה לא פועלת.	החלף את בוכנת המשאבה.
	הגדרה נמוכה מדי של מערכת הסיכה.	הגדל את הגדרת מערכת הסיכה באמצעות צג ISOBUS.
	מערכת חסומה.	חפש גריז בשסתום שחרור הלחץ.
נקודות גירוז אחדות יבשות.	נזילות או צינורות שבורים בבלוקי המפצל.	תקן את הצינורות לפי הצורך.
	נזילות במחברי הדחיסה.	הדק או החלף את מחבר הדחיסה.
מספר נקודות באזור אחד של המכונה יבשות.	צינורות נוזלים או קרועים בבלוק המפצל הראשי.	הסר את צינור האספקה המשני מבלוק המפצל והפעל את המשאבה. אם אין גריז, תקן או החלף את הצינור.
	נזילות בפייה בבלוק המפצל המשני או בכניסה.	חפש נזילות בפיות. תקן או החלף את הפייה לפי הצורך.
נקודת סיכה אחת יבשה.	צינור שבור או דולף.	תקן את הצינורות לפי הצורך.
	נזילות במחבר הדחיסה.	הדק או החלף את מחבר הדחיסה.
גריז ביציאת שסתום שחרור הלחץ.	לחץ המערכת גבוה מדי.	בדוק את המערכת.
	מפצל סתום.	תקן או החלף את בלוק המפצל.
	מערכת חסומה.	תקן מסבים תקועים או תקולים.
	קפיץ שבור בשסתום שחרור הלחץ.	החלף את שסתום שחרור הלחץ.
המשאבה מסתובבת באטיות.	לחץ גבוה במערכת.	חפש גריז בשסתום שחרור הלחץ. אם אין גריז, שחרר כל פייה בכניסת בלוק המפצל המשני, אחת בכל פעם. אם הלחץ משוחרר בפייה, חפש חסמים בנקודות האינדווידואליות. הסר את החסמים מהצינור.
	טמפרטורות קרות מאוד.	נקה את המכל ומלא אותו בגריז לטמפרטורה נמוכה או בגריז בדירוג NLGI נמוך יותר.

SF04007,00007CA-33-03MAR15-1/6

המשך בעמוד הבא

1. אם מופיעה בצג התרעת גריז, בדוק תחילה:
   - נוכחות של גריז במכל.
     - מלא את המכל בגריז המומלץ.
     - אם יש צורך, נקז אוויר מהמערכת.
   - בדוק חזותית שהמשאבה פועלת. מנגנון ההפעלה בוחש באופן קבוע את התכולה במכל בזמן שהמכונה פועלת.
     - בדוק את הגדרות הגירוז.
     - בדוק את חיבורי ההספק.
     - בדוק שכיוון ההפעלה נכון (החץ שעל המכל).
2. **ניקוז אוויר ממערכת הסיכה האוטומטית:**

אם מכל הגריז ריק או שהוחלפה בוכנה במשאבה, יש צורך לנקז אוויר ממערכת המשאבה. יש לפעול כך:

1. נתק את צינור הגריז הראשי (A) מהמשאבה.
2. שלב את מערכת הסיכה.
3. תן לגריז לזרום עד שלא יוותר אוויר במערכת המשאבה.

E73433—UN—18MAR14

A—צינור גריז ראשי

4. כבה את המשאבה על ידי לחיצה על לחצן ההספק של הגירוז האוטומטי במסך ההגדרות או על ידי יציאה ממסך ההגדרות של ניהול הגירוז.
5. חבר את צינור הגריז הראשי (A) למשאבה.
6. הפעל וכבה את משאבת הגריז.

SF04007,00007CA-33-03MAR15-2/6

סתימה במערכת הסיכה האוטומטית:

הודעת Grease Alarm מופיעה בצג ISOBUS כשמערכת הסיכה האוטומטית מזהה לחץ גדול מהרגיל במערכת.

חיווי אחר הוא כאשר זורם גריז משסתום שחרור הלחץ של המשאבה.

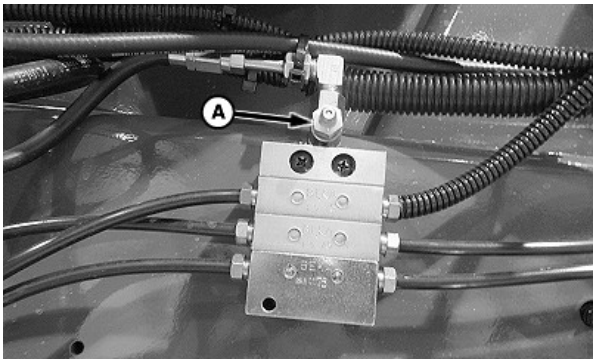
מספר גורמים עלולים לגרום סתימה במערכת. בודד את הסתימה בעזרת הבדיקות שלהלן:

- צינור גריז מעוך או סתום.
- מילוי יתר של המסבים או פיות סתומות.
- שימוש בגריז לא מומלץ.
- בלוק מפצל סתום.

כדי למצוא סתימה בבלוקי המפצל:

- חבר את המגרזת הידנית לפיית הסיכה (A) בכל בלוק.
- הזרק באטיות גריז לתוך פיית הסיכה.
- בלוק המפצל סתום אם לא ניתן להזריק גריז לבלוק ויש להחליפו בבלוק מפצל חדש.
- אם ניתן להזריק גריז למערכת בלוק המפצל, אך לא בקלות, אחת מהיציאות סתומה או שצינור היציאה סתום. נקה או החלף את הצינור, או החלף את בלוק המפצל, אם יש צורך.

חשוב: סמן כל צינור כדי לוודא חיבור נכון בהתקנה.



E73434—UN—18MAR14

אם הסתימה נמשכת, יש לבדוק את בלוק המפצל הראשי:

- סמן ונתק את כל הצינורות בבלוק המפצל הראשי.
- הפעל וכבה את מערכת הסיכה.
- ודא שיוצא גריז מכל יציאה בבלוק המפצל הראשי.
- אם לא יוצא גריז מהיציאות, יש להחליף את בלוק המפצל הראשי בבלוק חדש.
- אם הגריז נפלט מהבלוק, חבר את צינורות כפי שסומנו במהלך ההסרה.

SF04007,00007CA-33-03MAR15-3/6

המשך בעמוד הבא

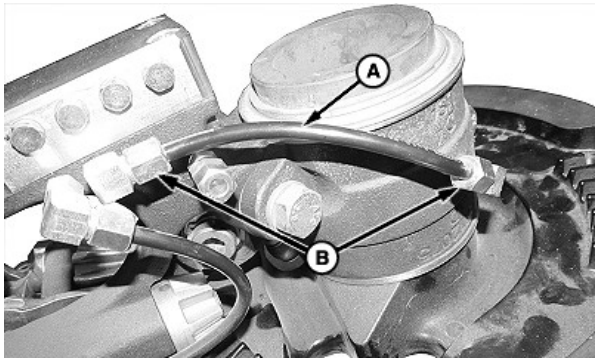
הסר והתקן את צינור הגריז של הקושר

1. סמן את הכיוון של הפייה (C) באמצעות טוש כדי לסייע בהתקנה.
2. שחרר את האומים (B) והסר את צינור הגריז (A).
3. החלף את הצינור אם יש צורך.
4. הסר את הפייה (C) ממסגרת הקושר (D) והחלף בעת הצורך.

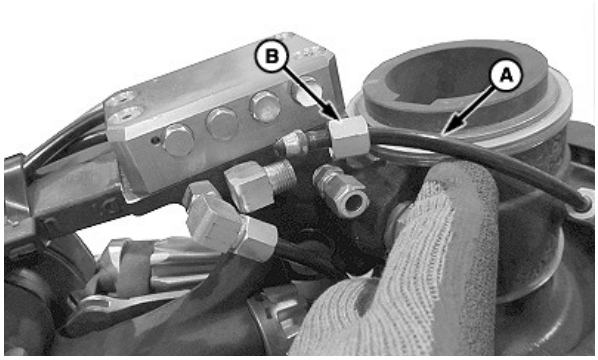
חשוב: גרז תבריגים הנכנסים לתוך יציקת הקושר. אין צורך לגרז את התבריגים של צינור הגריז.

5. התקן וכוון את הפייה (C) למסגרת הקושר (D) כפי שהיתה לפני ההסרה.
6. התקן את צינור הגריז (A) והדק את האומים (B) לפיות.
7. אתחל את המערכת.
8. חפש נזילות.

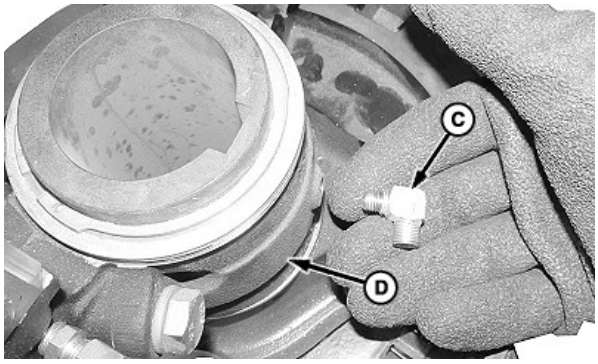
A—צינור גריז
B—אומים (2 לכל צינור)
C—פיית מאריך
D—מסגרת הקושר



E72213—UN—25NOV13



E72214—UN—25NOV13



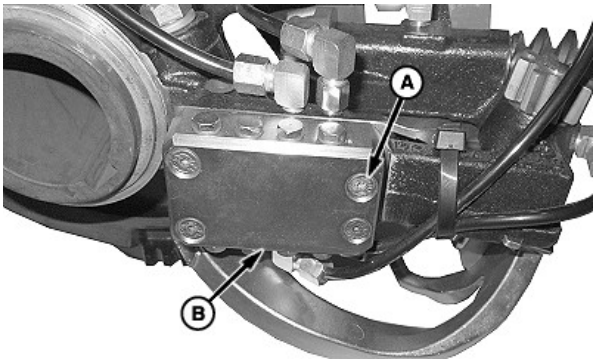
E72215—UN—25NOV13

SF04007,00007CA-33-03MAR15-4/6

המשך בעמוד הבא

הסר והתקן בלוקי מפצל בקושר

1. הסר את בורגי האלן (A) ואת בלוק המפצל (B) ממסגרת הקושר.
2. נקה, תקן או החלף לפי הצורך.
3. התקן טבעת O חדשה בין הבלוק למסגרת.
4. השתמש בנעילת תבריגים בעוצמה בינונית על התבריגים של בורגי האלן (A) והתקן את בלוק המפצל (B) למסגרת הקושר.
5. אתחל את המערכת. (עיין בסעיף "נקז אוויר ממערכת הסיכה האוטומטית" בפרק זה.)
6. חפש נזילות.



A—בורג אלן (קיימים 4)
B—בלוק מפצל

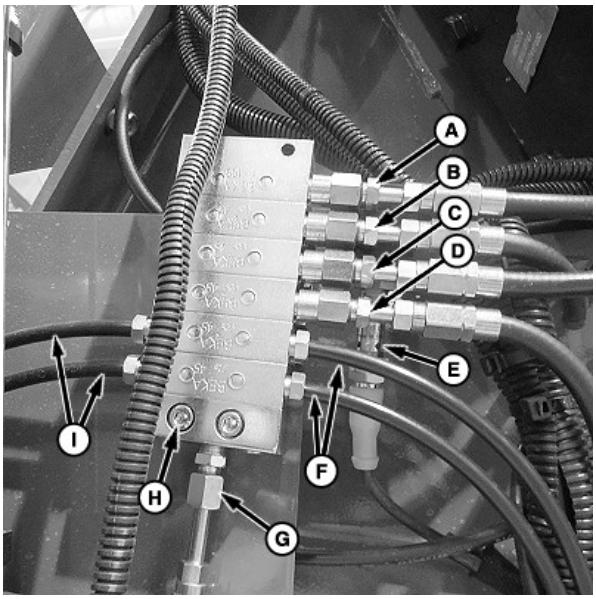
הסר והתקן את בלוקי המפצל

בלוק מפצל ראשי

SF04007,00007CA-33-03MAR15-5/6

חשוב: סמן כל צינור גריז כדי לוודא חיבור נכון בהתקנה.

1. נתק את הצינורות (A עד D וכן F, G ו-I) מבלוק המפצל הראשי.
2. נתק את החיישן (E) והסר אותו מבלוק המפצל הראשי.
3. הסר את האומים ואת הברגים (H).
4. החלף את בלוק המפצל הראשי לפי הצורך.
5. התקן בסדר הפוך מההסרה.
6. אתחל את המערכת.
7. חפש נזילות.



A—צינור אספקה של הקושר
B—צינור אספקה מצד שמאל
C—צינור אספקת הבוכנה
D—צינור אספקה מצד ימין
E—חיישן
F—צינורות איסוף בצד ימין (קיימים 2)
G—צינור אספקה ראשי
H—בורג (קיימים 2)
I—צינורות איסוף בצד שמאל (קיימים 2)

SF04007,00007CA-33-03MAR15-6/6

שיני חציר

מידע: שיני החציר משמשות למניעת קפיצה קדימה של היבול כשהלחץ של הבוכנה משתחרר.

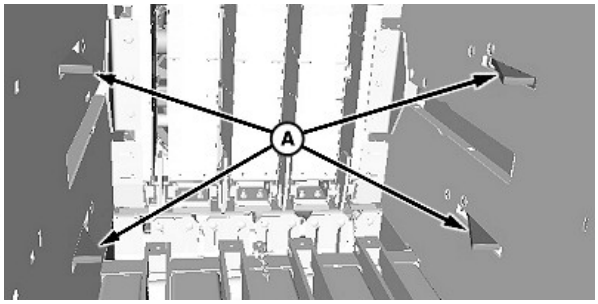
מידע: שיני החציר הדינמיות מסוגלות לקפוץ חזרה לפני משטח החבילה בעוד שיני החציר הנייחות מספקות התנגדות קבועה.

מידע: מגרדים לגלגלות החוט מומלצים אף הם בעבודה עם מספוא כדי למנוע הצטברות פסולת על גלגלות החוט. פנה לסוכן John Deere.

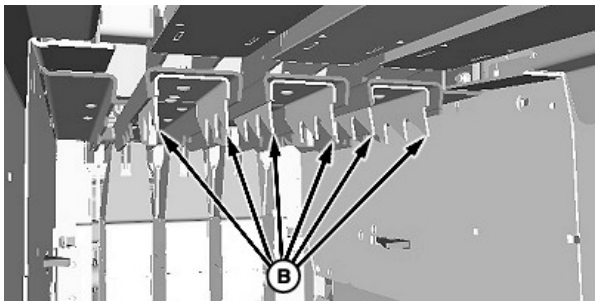
1. שיני החציר הנייחות, הנקראות לעיתים מרסנים או Razorbacks, ממוקמות בחלק התחתון (C) והעליון (B) של תא החבילות מאחורי הקושרים.
2. שיני החציר הדינמיות, ממוקמות בצדדים (A) ובחלק העליון (B) של תא החבילות מאחורי הקושרים.

מידע: בגלל טבעו הדביק של היבול, מומלץ להסיר את שיני החציר הנייחות שבחלק העליון בזמן עבודה עם מספוא כשמצב החבילות גרוע, או בעת הצטברות מופרזת של חומר באזור הקושר.

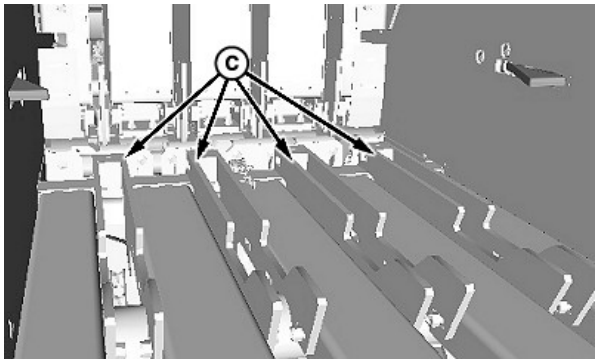
A—שיני חציר צדיות
B—שיני חציר עליונות
C—שיני חציר תחתונות



W24520—UN—01NOV13



W24521—UN—01NOV13



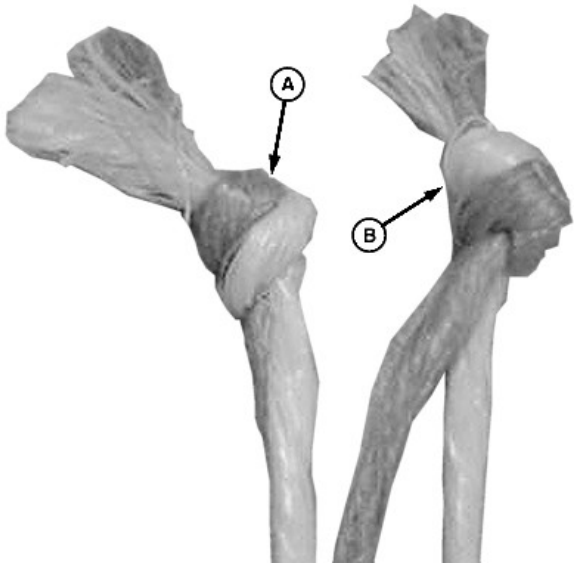
W24522—UN—05NOV13

SF04007,000054E-33-11JUL14-1/1

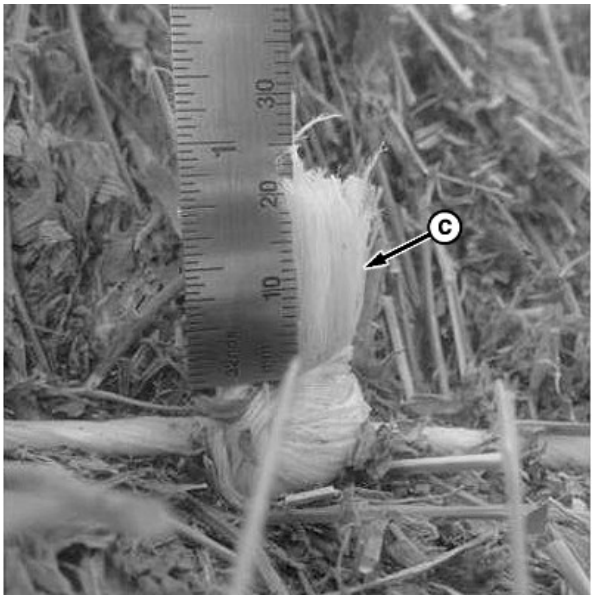
קשרים

1. לקשר הראשון (A) יש לרוב זנב ארוך יותר (C) מלקשר השני (B) בגלל שהמתח הכולל של החוטים במערכת גבוה יותר עבור הקשר הראשון.
2. אורך זנב מיטבי לקשר 1 הוא 25 עד 40 מ"מ (0.984 עד 1.575 אינץ').
3. אורך זנב מיטבי לקשר 2 הוא 18 עד 25 מ"מ (0.709 עד 0.984 אינץ').

A—קשר 1
B—קשר 2
C—זנב



W24531—UN—05DEC13



W24532—UN—19MAR14

דוגמה לקשר שני בשדה

SF04007,0000543-33-20MAR14-1/1

טבלאות תזמון הקושר

תיאור	מצב—0 עד 360 מעלות							
בוכנה	הארכה מלאה—115 מעלות				מצב בית—300 מעלות			
מחט	תנועה כלפי מעלה—0 עד 180 מעלות			מרכז מת עליון—180 מעלות		תנועה כלפי מטה—180 עד 360 מעלות		
דיסקת החוט				סיבוב הקשר הראשון—155 עד 205 מעלות			סיבוב הקשר השני—270 עד 320 מעלות	
ווו קשירה				סיבוב הקשר הראשון—170 עד 215 מעלות			סיבוב הקשר השני—285 עד 330 מעלות	
זרוע זחיחה	חזרה—0 עד 20 מעלות			הורדה—205 עד 235 מעלות	חזרה—235 עד 265 מעלות	בית—265 עד 320 מעלות	הורדה—320 עד 350 מעלות	
אצבע החופת	תנועה לפתיחה —0 עד 180 מעלות	מצב פתוח—65 עד 125 מעלות	תנועה לסגירה —125 עד 160 מעלות	סגור—160 עד 210 מעלות	מצב פתוח— 230 עד 265 מעלות	תנועה לסגירה— 265 עד 305 מעלות	מרבי—305 עד 340 מעלות	סגור—340 עד 360 מעלות
זרוע מיקום החוט	בית—0 עד 20 מעלות	כלפי מטה—20 עד 40 מעלות	מצב כלפי מטה —40 עד 70 מעלות	תנועה כלפי מעלה—70 עד 115 מעלות	מצב כלפי מעלה —115 עד 235 מעלות	תנועה כלפי מטה —235 עד 275 מעלות	מצב כלפי מטה —280 עד 340 מעלות	בית—340 עד 360 מעלות

SF04007,0000545-33-13MAR14-1/1

פתרון בעיות

בעיה	סיבה אפשרית	תיקון
הקושר לא משתלב.	נעילת המחט משולבת.	שחרר את ידית נעילת המחט.
	זרוע המהלך של הקושר לא מסתובבת בחופשיות על הגל.	נקה את זרוע המהלך של הקושר ואת הגל. גרז את זרוע המהלך. *מידע: גרז את זרוע ההמהלך של הקושר לאחר יצירת 2000 חבילות.*
	גלגל המדידה וזרוע המהלך של הקושר לא מכוונים.	כוונן את גלגל המדידה וזרוע המהלך של הקושר.

בעיה	סיבה אפשרית	תיקון
אין חיווי לקושר כאשר החבילה נקשרת.	תקלה בחיישן פיקת זרוע המיקום של החוט.	בדוק וכוונן את מרווח החיישן או החלף את החיישן.
הקשר נשאר על וו הקשירה לזמן ממושך מדי.	אין מספיק מתח בקפיץ תושבת החוט.	הדק את בורג הכוונון של קפיץ תושבת החוט.
	מתח רב מדי על פיקת וו הקשירה.	בדוק את כוונון פיקת וו הקשירה.
	דיסקת החוט מסותובבת בכיוון השעון יתר על המידה.	בדוק את כוונון דיסקת החוט וסובב נגד כיוון השעון את דיסקת החוט בעת הצורך.
	הסכין קהה או פגומה.	כוונן את הזרוע הזחיחה כך שהיא תתחכך קלות בוו הקשירה.
	הזרוע הזחיחה לא קרובה מספיק לוו הקשירה.	כוונן את הזרוע הזחיחה כך שהיא תתחכך קלות בוו הקשירה.
	הזרוע הזחיחה לא נעה רחוק מספיק מעבר לקצה וו הקשירה.	בדוק את כוונון הזרוע הזחיחה.
	אונת הפיקה של הזרוע הזחיחה בתמסורת הפיקה שחוקה או פגומה.	תקן או החלף את תמסורת הפיקה.
	גלגלת הזרוע הזחיחה שחוקה או חסרה.	החלף את גלגלת הזרוע הזחיחה.
	וו קשירה שחוק או מחוספס.	החלף את וו הקשירה או הסר את הקצוות המחוספסים באמצעות פצירה או בד שמיר.
	אין די מתח בחוט התחתון.	הגבר את המתח בחוט התחתון על ידי הידוק הקפיצים במותחני החוט התחתונים.
		בדוק את הלוחית הזחיחה על הזרוע הזחיחה.
		בדוק שאין פסולת בזרוע הלחץ של וו הקשירה בין זרוע הלחץ של וו הקשירה ומסגרת הקושר.
החוט נכרך בחלק העליון של וו הקשירה והקשרים הראשון והשני מחוברים.	המחט וזרוע המיקום של החוט יצאו מכוונון והמחט לא מסוגלת להגיע לחוט העליון. (החוט בצד הימני של המחט)	שחרר את הברגים של זרוע מיקום החוט ו/או המחט, כוונן עד ששני החלקים יהיו מיושרים.
	המחט לא שמה נכון את שני החוטים בדיסקה.	כוונן את מיקום המחט ו/או את תזמון דיסקת החוט.
	החוט יורד מהצד הימני של גלגלת זרוע המיקום של החוט.	שחרר את הברגים בזרוע המתיחה העליונה, כוונן עד שהיא תתישר עם זרוע המיקום של החוט. השתמש בחוט נכון.
קשרים רק בחוט התחתון; החוט העליון לא נתתך בין החבילות. (החוט העליון נכרך סביב שתי חבילות)	המחט וזרוע המיקום של החוט לא מיושרות והמחט לא מסוגלת להגיע לחוט העליון. (בדרך כלל החוט בצד השמאלי של המחט)	שחרר את הברגים וכוונן את זרוע מיקום החוט ו/או את המחט עד ששני החלקים יהיו מיושרים.
הקשר בחוט העליון רק על הקשר הראשון.	אצבע החופת לא מרימה את החוט מהמחטים ולא מזיזה כהלכה את החוט למיקום הקשירה.	כוונן את אצבע החופת.
	שיני החציר לא נכנסות לתא החבילות.	נקה חציר ולכלוך מבין שיני החציר ותא החבילות. חפש קפיצים ושיני חציר שבורים. החלף את החלקים השבורים.
	אצבעות החופת לא מסתובבות בחופשיות.	ודא שמסב הציר של אצבע החופת מסתובב בחופשיות ושאין נקודות מחוספסות. החלף את המסב בעת הצורך.
		בדוק את כוונון אצבע החופת. ודא שמוט אצבע החופת לא מגיע לתחתית מעצורי לוחית הבסיס.
	גל אצבע החופת לא מסתובב בחופשיות.	בדוק שהמסב של גל אצבע החופת מסתובב בחופשיות. החלף את המסב בעת הצורך.
	קפיץ שבור או חלש באצבע החופת.	החלף את קפיץ אצבע החופת.
הקשרים בחוט העליון רק על הקשר השני.	זרוע המתיחה של החוט התחתון לא מסתובבת בחופשיות על הגל.	בדוק את המסב של זרוע המתיחה התחתונה. חפש הפרעות.
	אין די מתח בחוט התחתון.	הגבר את מתח החוט במותחן החוט התחתון.
	החוט במחט לא מושחל כהלכה.	בדוק ושפר את השחלת החוט במחט.
	קפיץ המתיחה התחתון או רכיבי מתיחה תחתונים אחרים שבורים או חסרים.	החלף את קפיץ המתיחה התחתון.
		החלף את רכיבי המתיחה התחתונים האחרים שנשברו או שחסרים.

SF04007,0000586-33-13AUG14-1/4

המשך בעמוד הבא

	החוט התחתון נשאר זמן רב מדי על החלק האחורי של אצבע החופת בעת נסיגת אצבע החופת.	הסר קצוות מחוספסים מאצבע החופת.
	אצבע החופת לא נסוגה באופן מלא.	כוונן את אצבע החופת.
		ודא שמסב אצבע החופת מסתובב בחופשיות. החלף את המסב בעת הצורך.
		ודא שהמסב בגל אצבע החופת מסתובב בחופשיות. החלף את המסבים בעת הצורך.
		בדוק את הקפיצים של גל אצבע החופת והחלף בעת הצורך.
הקשר בחוט התחתון רק על הקשר השני.	אצבע החופת לא מכוונת קרוב מספיק לזרוע החופת.	כוונן את אצבע החופת קדימה לכיוון זרוע החופת.
	המחט פגומה או מכופפת.	תקן או החלף את המחט אם נגרם נזק. אם המחט מכופפת, החלף את המחט.
	החוט העליון לא מנותב כהלכה.	בדוק ושפר את השחלת החוט העליון.
	הקפיץ בזרוע המתיחה של החוט העליון שבור או מנותק.	החלף או חבר את הקפיץ בזרוע המתיחה של החוט העליון.
	רכיבי מתיחה עליונים שבורים או חסרים.	החלף את רכיבי המתיחה העליונים שנשברו או שחסרים.
	גלגלת פיקת זרוע המיקום של החוט שבורה או לא באה במגע עם הפיקה.	החלף את גלגלת הפיקה ו/או יישר את זרוע גלגלת הפיקה עד שהגלגלת ממורכזת על הפיקה.
החוט נכרך בחלק העליון של וו הקשירה בקשר השני.	זרוע המתיחה של החוט התחתון לא נעה.	נקה את זרוע המתיחה של החוט התחתון ואת הגל. חפש הפרעות.
	קפיץ המתיחה התחתון או רכיבי מתיחה תחתונים אחרים שבורים או חסרים.	החלף את קפיץ המתיחה התחתון.
		החלף את רכיבי המתיחה התחתונים האחרים שנשברו או שחסרים.
	אין די מתח בחוט התחתון.	הגבר את המתח בחוט התחתון על ידי הידוק הקפיצים בתמסורות מותחן החוט התחתון.
	המחט וזרוע המיקום של החוט לא מיושרות והמחט לא מסוגלת להגיע לחוט העליון. (החוט בצד הימני של המחט.)	שחרר את הברגים של זרוע מיקום החוט ו/או המחט וכוונן עד ששני החלקים יהיו מיושרים זה לזה.
	דיסקת החוט מסתובבת נגד כיוון השעון יתר על המידה.	סובב את דיסקת החוט בכיוון השעון.
החוט נכרך סביב החלק העליון של וו הקשירה בקשר הראשון.	דיסקת החוט מסתובבת נגד כיוון השעון יתר על המידה.	סובב את דיסקת החוט בכיוון השעון.
	המחט וזרוע המיקום של החוט לא מיושרות והמחט מחטיאה את החוט העליון. (החוט בצד הימני של המחט.)	שחרר את הברגים של זרוע מיקום החוט ו/או של המחט וכוונן עד ששני החלקים יהיו מיושרים.
אין קשרים באף חוט, באחד או בכל הקושרים.	אצבע החופת לא פועלת כהלכה.	בדוק את מוט אצבע החופת ואת כוונן אצבע החופת.
	גלגלת אצבע החופת לא באה במגע עם הפיקה.	החלף או חבר את קפיץ אצבע החופת.
		גרז את תותבי אצבע החופת. ודא שתותבי אצבע החופת מקבלים חומר סיכה. נקה או תקן לפי הצורך.
		כוונן את אצבע החופת.
		גרז את מסבי הציר של גל אצבע החופת.
		חפש הפרעות העלולות למנוע סיבוב חופשי של אצבע החוט.
	קצה וו הקשירה פגום.	החלף את קצה וו הקשירה.
	מתח מועט מדי בפיקת וו הקשירה.	הגבר את המתח על פיקת וו הקשירה.
	החוטים אל המחט והקושר לא מנותבים כהלכה.	בדוק ותקן את נתיב החוט.
	קפיץ תושבת החוט הדוק מדי והוא לא מאפשר לחוט להחליק דרך הדיסקה כדי ליצור קשר.	שחרר את בורג הכוונון של קפיץ תושבת החוטים. נקה אבק ומוץ מתחת לקפיץ תושבת החוט. כוונן את תושבת החוט.
	וו הקשירה לא מסתובב.	החלף את הפין הגלילי בסבבת וו הקשירה.
	החוט נחתך בדיסקת החוט.	שחרר את תושבת החוט ו/או הסר קצוות חדים על תושבת החוט והדיסקה.
קשר הצלה בחוט כפול.	קפיץ תושבת החוט רופף מדי.	הדק את בורג הכוונון של קפיץ תושבת החוט כדי לקצר את זנב הקשר.
	הזרוע הזחיחה לא נעה מעבר לוו הקשירה.	כוונן את הזרוע הזחיחה עד שהיא נעה מעבר לוו הקשירה.
		חפש שחיקה בתמסורת הפיקה של הקושר ותקן או החלף בעת הצורך.
		בדוק אם גלגלת הזרוע הזחיחה שחוקה או פגומה.
	מתח החוט לא נכון עקב קפיץ שבור בזרוע המתיחה העליונה או התחתונה.	החלף את הקפיץ השבור.
	מתח החוט לא נכון משום שזרוע המתיחה התחתונה לא מסתובבת בחופשיות על הגל.	נקה את זרוע המתיחה התחתונה ואת הגל. חפש הפרעות.

SF04007,0000586-33-13AUG14-2/4

המשך בעמוד הבא

	סכין החוט קהה או פגומה.	השחז או החלף את סכין החוט.
קצוות החוט פרומים.	סכין החוט קהה או פגומה.	השחז או החלף את סכין החוט.
	בסיס סכין החוט תופס את החוט.	בדוק את כוונון ד'יסקת החוט או את מיקום בסיס סכין החוט.
קצוות החוט לא שווים.	סכין החוט קהה או פגומה.	השחז או החלף את סכין החוט.
	אין מספיק מתח בחוט העליון או בחוט התחתון.	הגבר את מתח הקפיץ בתמסורות מותחני החוט.
הגדילים בחוט אחד עוברים חזרה דרך הקשר.	וו הקשירה נסגר מעל החוט.	כוונן את התזמון של ד'יסקת החוט.
		כוונן יותר ימינה את הזרוע הזחיחה כדי להחזיק את החוט מעל קצה וו הקשירה.
	אין מספיק מתח בקפיצי תושבת החוט.	הגבר את המתח בקפיצי התושבת.
	סכין החוט קהה או פגומה.	השחז או החלף את סכין החוט.
קשר פרום.	מתח החוט גבוה מדי.	בדוק וכוונן את מתח החוט במותחני החוט העליון והתחתון.
		הנמך את המתח בקפיצי תושבת החוט.
	נזק בד'יסקת החוט או בתושבת החוט.	חפש אזורים מחוספסים או חדים בתושבת החוט העלולים לגרום נזק לחוט. תקן בעת הצורך.
	אזורים מחוספסים או חדים בוו הקשירה או בזרוע הזחיחה.	הסר קצוות מחוספסים או חדים.
	סכין החוט קהה או פגומה.	השחז או החלף את סכין החוט.
קשר בקצה אחד החוטים, אין קשר בקצה של החוט האחר בכל ששת החוטים.	אצבע חופת אחת או יותר לא עובדת באופן חופשי, וגורמת לעבודה שגויה של יתר אצבעות החופת.	גרז את תותבי אצבע החופת. ודא שתותב אצבע החופת מקבל חומר סיכה. נקה או תקן לפי הצורך.
		כוונן את אצבע החופת.
	אצבע החופת עוברת מעל המרכז.	כוונן את אצבע החופת.
	גל אצבע החופת לא מסתובב בחופשיות.	גרז את המסבים של גל אצבע החופת.
		כוונן את המסב המרכזי של גל אצבע החופת.
	קפיץ חלש בגל אצבע החופת; הגלגלת בגל אצבע החופת לא נוגעת בפיקה במהלך מחזור שלם.	החלף את הקפיץ בגל אצבע החופת.
קשר חלש.	הקפיץ בתושבת החוט הדוק מדי.	כוונן את המתח של הקפיץ בתושבת החוט.
קצוות קצרים של הקשר מתרופפים לעתים קרובות (בדרך כלל בקשר השני).	הקפיץ בתושבת החוט מוגדר באופן הדוק מדי.	הנמך את המתח בקפיצי תושבת החוט.
	מתח החוט לא נכון.	בדוק את מתח החוט במותחני החוט העליון והתחתון. הגברת המתח בחוט תאריך בדרך כלל את הקצוות הקצרים של הקשרים.
	מתח מועט מדי בפיקת וו הקשירה.	כוונן את פיקת וו הקשירה.
ד'יסקות החוטים לא מתוזמנות.	נשבר הפין של חריץ תמסורת ההינע החלזונית.	החלף את פין החריץ.
	התמסורת החלזונית מחליקה על הגל.	הדק את האום על הגל של התמסורת החלזונית.
		הסר פחיות כוונון כדי לאפשר לתמסורת חלזונית להגיע לאזור המשופע של הגל. מדוד את חופש התנועה של גל התמסורת החלזונית וכוונן לפי הצורך.
		חפש סדקים בתמסורת החלזונית והחלף אותה אם נמצאו סדקים.
	התמסורת החלזונית או תמסורת ההינע החלזונית שחוקות או שבורות.	החלף את התמסורת החלזונית או את תמסורת ההינע החלזונית.
מותחן החוט לא מספק מספיק מתח לחוט.	תבריגי בורגי הכוונון שחוקים.	החלף את בורג הכוונון.
	חריץ שחוק בתמסורת המתח.	החלף מותחן או הסר את מכלול המותחן והתקן אותו מהצד הנגדי של המהדק.
	לא נותרה תנועה בקפיץ.	החלף חלקים פגום. יישר את תושבת ההתקנה של התמסורת או קצר את תותבי המרווח האחוריים.
המחט נשברת או מתכופפת.	עצם קשה בחריץ של המחט.	הסר את העצם ונקה את החריץ.
	המחט לא מכוונגת כהלכה.	כוונן את המחט.
	תזמון המחט לא נכון.	כוונן את תזמון המחט.
	שאריות יבול בחריצי בוכנת המחט.	הסר את היבול מחריצי בוכנת המחט. בדוק שהיבול לא רטוב מדי עבור יצירת חבילות חציר. תן ליבול להתייבש כהלכה.
	מוט ההגנה של המחט לא מכוונן כהלכה.	כוונן את מוט ההגנה של המחט.
	זרוע מצמד הקושר לא מסתובבת בחופשיות על הגל.	נקה וגרז את זרוע המצמד של הקושר ואת הגל. *מידע: גרז את זרוע המצמד של הקושר מדי 2000 חבילות.*
	שחיקה מופרזת בשרשרת ההינע של הדוחס/קושר.	בדוק את תזמון גלגלי השיניים המחוברים לשרשרת ההינע של הדוחס/קושר.

SF04007,0000586-33-13AUG14-3/4

המשך בעמוד הבא

	חלקים פגומים במערכת בורגי הגזירה של גלגל השיניים של הינע הדוחס/קושר.	החלף או תקן חלקים פגומים.
	הקושר חוזר על המחזור.	חפש חלקים פגומים במוט המהלך של הקושר. החלף או תקן חלקים פגומים.
	מוט המהלך של הקושר לא נע בחופשיות.	חפש חלקים פגומים במוט המהלך של הקושר. החלף או תקן חלקים פגומים.
	ברגים רופפים במחט.	כוונן את המחט וודא שהברגים הדוקים.

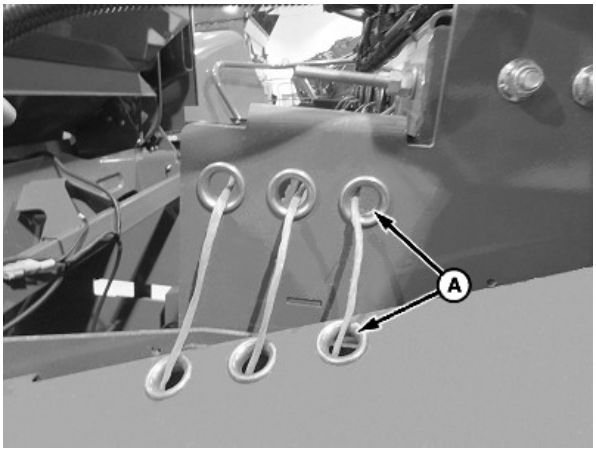
SF04007,0000586-33-13AUG14-4/4

גבולות השחיקה בנקודות המגע של החוט

אם נתגלתה פרימה חריגה של חוטים או נמצאו שבבי חוטים, חפש קצוות חדים (A) ברכיבי הנתיב של החוט.

מידע: ניתן לסובב את הטבעות כדי למנוע בריחה של החוט בחריצים שחוקים.

A—קצוות חדים



W24597—UN—17MAR14

SF04007,000051B-33-10JUN14-1/1

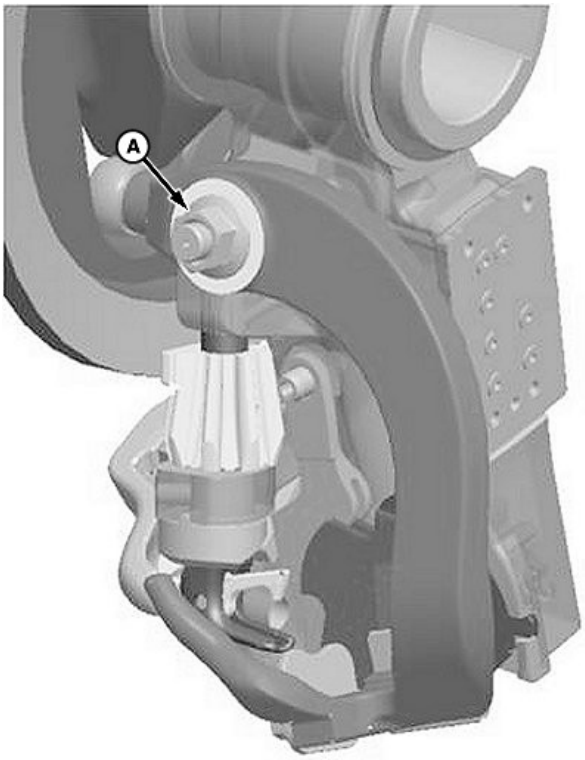
חופש התנועה של הזרוע הזחיחה

מידע: יציקת הזרוע הזחיחה אמורה להגיע לתחתית בגל הזרוע הזחיחה. היציקה לא אמורה להגיע לתחתית במסגרת הקושר.

SF04007,000051C-33-13AUG14-1/2

כוונן באמצעות פחית כוונון FH323583 (A).

A—פחית כוונון, 0.1 עד 0.5 מ"מ (0.004 עד 0.02 אינץ').



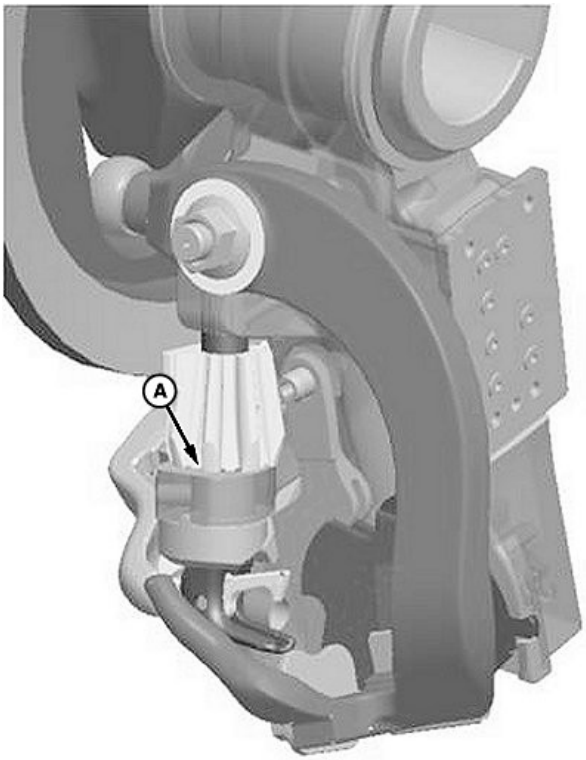
W24475—UN—21OCT13

SF04007,000051C-33-13AUG14-2/2

חופש התנועה של גל וו הקשירה

כוונן באמצעות פחית כוונון FH322776 (A).

A—פחית כוונון, 0.1 עד 0.4 מ"מ (0.004 עד 0.016 אינץ').



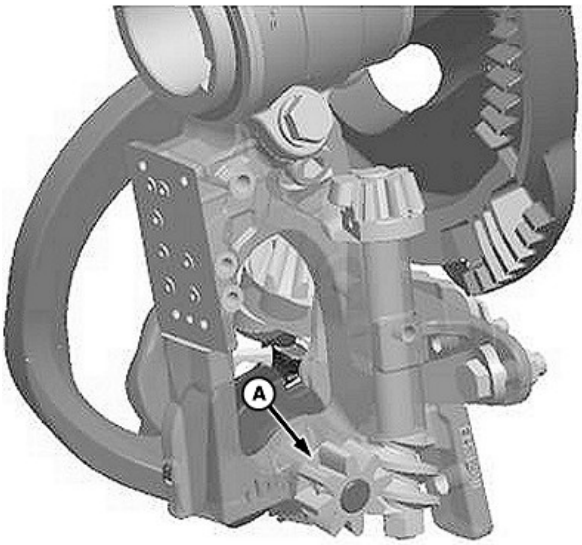
W24476—UN—21OCT13

SF04007,000051D-33-10JUN14-1/1

חופש התנועה של דיסקת החוט

כוונן באמצעות פחית כוונון FH322776 (A).

A—פחית כוונון, 0.1 עד 0.4 מ"מ (0.004 עד 0.016 אינץ')



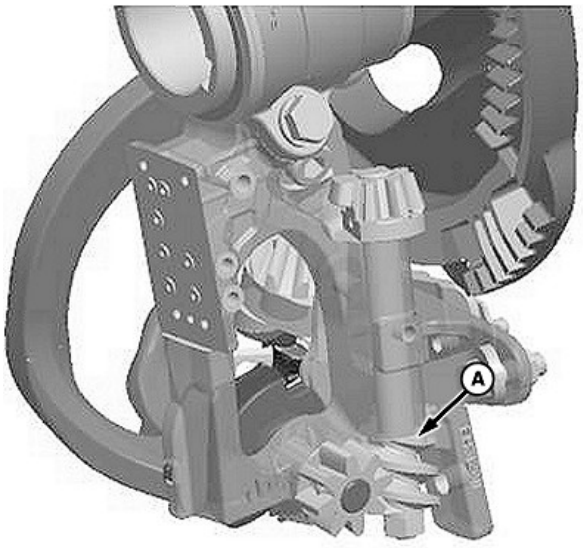
W24473—UN—21OCT13

SF04007,000051E-33-10JUN14-1/1

חופש התנועה של הכוש בתמסורת החלזונית

כוונן את חופש התנועה באמצעות פחיות כוונון (A) FH322776 או FH322777.

A—פחית כוונון, 0.1 עד 0.4 מ"מ (0.004 עד 0.016 אינץ')



SF04007,000051F-33-10JUN14-1/1

הגדרות

הגדרות הקושר

תיאור	הגדרה
חופש התנועה של דיסקת החוט.	0.1 עד 0.4 מ"מ
חופש התנועה של הכוש בתמסורת החלזונית.	0.1 עד 0.4 מ"מ
חופש התנועה של וו הקשירה.	0.1 עד 0.4 מ"מ
חופש התנועה של הזרוע הזחיחה.	0.1 עד 0.4 מ"מ
המומנט בתמסורת החלזונית.	25 רגל - ליב.
מרווח גלגל השיניים של דיסקת החוט לגלגל השיניים המקוטע.	0.15 עד 0.5 מ"מ
מרווח גלגל השיניים של וו הקשירה לגלגל השיניים המקוטע.	0.15 עד 0.5 מ"מ
עומס מכלול הקושר.	15 עד 45 רגל - ליב.
תזמון דיסקת החוט.	1-/+ מ"מ מהשפה של לוחית המנקה כשהלוחית נדחפה שמאלה.
לחץ תושבת החוט.	זנב באורך 1 אינץ'. איזון עם מתח החוט. 15.5 עד 17 מ"מ
לוחית זחיחה לוו הקשירה.	כשהלוחית הזחיחה ממורכזת בוו הקשירה, 9 עד 20 ליב. הזרוע הזחיחה משוכה לאורך וו הקשירה.
לחץ הקצה של וו הקשירה.	9 עד 20 ליב.
לחץ תיבת החוטים.	2 עד 4 ליב.
חדירת המחט.	120 עד 130 מ"מ, מרכז הגלגלת התחתונה למשטח העליון של דיסקת החוט.
מרווח גלגלת המחט למנקה.	2 עד 3 מ"מ

הגדרות מערכת הקשירה

תיאור	הגדרה
מחט למייצב.	0 עד (2-) מ"מ. הפלדה על המחט היא בעובי 3 מ"מ.
מחט לתמסורת הסבבת של הקושר.	0.5 עד (1-) מ"מ
מחט בחריץ תיבת החבילות.	בסיס המחט ממורכז בחריץ.
גובה הקושר (נמדד מגלגל השיניים המקוטע לגלגל השיניים המקוטע).	2-/+ 180 מ"מ
גלגלת תחתונה של המחט למנקה דיסקת החוט.	2 עד 3 מ"מ
חדירת המחט.	120 עד 130 מ"מ, מרכז הגלגלת התחתונה למשטח העליון של דיסקת החוט.
תזמון המחט לבוכנה.	54 עד 89 מ"מ מאחורי הבוכנה כשחוד המחט בקו אחד עם החלק העליון של מרסן החציר והבוכנה נעה לאחור.
מרווח אצבע החופת לגלגלת זרוע המיקום של החוט.	2 עד 3 מ"מ
תזמון אצבע החופת.	הורדת הקשר הראשון, אצבע החופת נעה במקביל לחריץ (מצב Off). זהו הקוטר הקטן ביותר על הפיקה. החוד אמור להתיישר עם מינוס 3 מ"מ לצד החריץ.
קפיץ אצבע החופת.	קפיץ במתח מלא. התושבת במצב הקדמי ביותר (מתח מלא).
הגדרת זרוע מיקום החוט למייצב.	2 עד 3 מ"מ
מתח תיבת החוטים.	2 עד 4 ליב.
מתח החוט העליון.	10 עד 16 ליב., זרועות המתיחה העליונות בתחתית המוט.
מתח החוט התחתון.	20 עד 24 ליב., זרועות המתיחה התחתונות בתחתית המסגרת.
אורך הקפיץ של בלם גל הקושר.	43 עד 45 מ"מ

SF04007,00007CB-33-03MAR15-1/1

אינדקס

עמוד

א

אצבע החופת
הגדרה 30-2

ב

בלם הגל של הקושר
כוונון 35-1

ג

גלגלת
בדיקה 25-4

ד

דיסקת החוט
חופש תנועה 65-2

ה

הגדרה
אצבע החופת 30-2

ו

וו קשירה
זרוע לחץ 20-4
חופש התנועה של הגל 65-2
מרווח בין הזרוע הזחיחה לבין וו הקשירה 20-7

ז

זיהוי רכיב 15-1, 15-2
זרוע גזרה
פונקציות והגדרות 40-1
זרוע זחיחה
חופש תנועה 65-1
מרווח בין הזרוע הזחיחה לבין וו הקשירה 20-7

ח

חוט
אובדן חוטים בזמן יצירת חבילות חציר 15-13
גבולות השחיקה בנקודות המגע 65-1
כיול זרוע מתיחה 15-11

עמוד

לחץ התושבת 20-4
מיקום הסליל בתיבה 15-3
מפרטים
לוחיות מתח 15-10
ניתוב 15-6
ניתוב דרך טבעות התיבה 15-5
קשירה בין הסלילים 15-3
קשירה של החבילה הראשונה 15-12
תזמון דיסקה 20-3

כ

כוש בתמסורת החלזונית
חופש תנועה 65-3

ל

לוחית הבסיס
הגדרה 30-1
לוחית זחיחה
הגדרה 20-6

מ

מגרדת
התקנה והגדרה 10-1, 10-2
מחט
חדירה 25-2, 25-3
מגע עם המייצב 25-1
מצמד
בדוק את השמן בתיבת התמסורת 40-2
מרווח החלפת השמן 40-2

ק

קושר
בלם הגל 35-1
הגדרת סבבת לגלגל השיניים המקוטע 20-1, 20-2
טבלאות תזמון 60-2, 60-3
מקם את הגל 30-1
מרווח של המחט במסגרת הקושר 25-1
רכיבי ההינע 40-2

ת

תזמון
דיסקת החוט 20-3

מחלקת השירות של John Deere מסייעת לך להצליח

חלפים של John Deere

אנו משיגים עבורכם בזמן הקצר ביותר חלקי חילוף מקוריים של John Deere כדי למנוע הפסקות ארוכות מדי בעבודה.

מסיבה זו אנו מחזיקים מלאי גדול ומגוון - כדי שנהיה מסוגלים תמיד למלא את הצרכים שלך.

TS100—UN—23AUG88

DX,IBC,A-33-04JUN90-1/1

כלי עבודה נכונים

כלי עבודה ומדידה מדויקים מאפשרים למחלקת השירות שלנו לזהות תקלות ולתקנן במהירות . . . כדי לחסוך זמן וכסף.

TS101—UN—23AUG88

DX,IBC,B-33-04JUN90-1/1

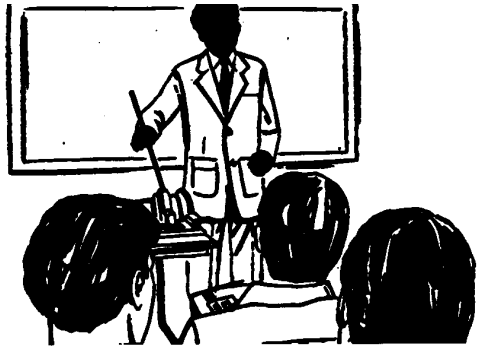
טכנאי שירות מקצועיים

מחלקת השירות של John Deere זמינה תמיד.

כוח האדם שלנו משתלם בקורסים סדירים להכרת הציוד ולתחזוקה איכותית.

והתוצאה?

ניסיון שניתן לסמוך עליו!



TS102—UN—23AUG88

DX,IBC,C-33-04JUN90-1/1

שירות מהיר

אנו מעוניינים לסייע לך באופן מהיר ויעיל, במיוחד במקום ובזמן שבהם אתה זקוק לסיוע.

אנו מתקנים אצלכם או במוסך שלנו לפי לצורך. בואו אלינו וביטחו בנו.

מחלקת השירות של John Deere היא הטובה ביותר בתחום: נהיה כאן בשבילך כאשר תזדקק לנו.

TS103—UN—23AUG88

DX,IBC,D-33-04JUN90-1/1