

# מדריך לתחילת העבודה בתוכנת התקן ביטול הכפילויות Symantec NetBackup™

מהדורת תוכנה 1.4.4

NetBackup 50xx

Revision 1

# מדריך לתחילת העבודה בהתקן ביטול הכפילויות Symantec NetBackup™

התוכנה המתוארת במדריך זה מסופקת במסגרת הסכם רישיון ומותרת לשימוש רק בהתאם לתנאי ההסכם.

גרסת תיעוד: 1.4.3.1, revision 2

## אזהרה משפטית

Copyright © 2013 Symantec Corporation. כל הזכויות שמורות.

Symantec, הלוגו של סימנטק וסמל התיג (Checkmark Logo) הם סימנים מסחריים או סימנים מסחריים ששומים של Symantec Corporation או של חברות הבת שלה בארה"ב ובארצות אחרות. שמות אחרים עשויים להיות סימני מסחר של בעליהם השונים.

מוצר Symantec זה עשוי לכלול תוכנת צד שלישי, שאותה חייבת Symantec לייחס לצד השלישי הרלוונטי ("תוכניות צד שלישי"). חלק מתוכניות צד שלישי אלה זמינות תחת רישיון קוד פתוח או רישיון המאפשר שימוש חנם בתוכנות. להסכם הרישיון המלווה את התוכנה לא תהיה כל השפעה על הזכויות והחובות החלים עליך בכפוף לרישיונות הקוד הפתוח או לרישיונות המאפשרים שימוש חנם בתוכנות. לקבלת פרטים נוספים על תוכניות צד שלישי, אנה עיין בנספח המשפטי הנוגע לתוכנות צד שלישי המתלווה לתיעוד זה או בקובץ TPIP ReadMe המתלווה למוצר Symantec זה.

המוצר שמתואר במסמך זה מופץ בכפוף לרישיונות המגבילים את השימוש בו, העתקתו, הפצתו וכל פעולה של הידור לאחור (Decompilation) או הנדסה לאחור (Reverse Engineering). אין להעתיק שום חלק ממסמך זה בכל צורה שהיא ובכל אמצעי שהוא ללא קבלה של אישור בכתב מ-Symantec Corporation ומי שמורשה מטעמה להעניק רישיונות, אם קיימים גורמים כאלה.

התיעוד מסופק "כמות שהוא", וחברת Symantec לא תישא בכל אחריות שהיא לתנאים, לניסוחים ולהצהרות, במפורש או במשתמע, כולל כל אחריות משתמעת בנוגע לסחירות, התאמה לתכלית מסוימת או אי-הפרה, אלא במידה הכפופה לחוק. SYMANTEC CORPORATION לא תישא באחריות לכל נזקים מקריים, או תוצאתיים הקשורים לביצועים המסופקים או לשימוש בחומר תיעוד זה. המידע הכלול במסמך זה עשוי להשתנות ללא הודעה מוקדמת.

התוכנה ברישיון והתיעוד נחשבים לתוכנת מחשב מסחרית על-פי ההגדרות ב-FAR 12.212 והם כפופים לזכויות מוגבלות כפי שמוגדר ב-FAR Section 52.227-19, Commercial Computer Software - Restricted- וב-DFARS 227.7202, Rights in Commercial Computer Software or Commercial Computer Software Documentation (זכויות בתוכנות מחשב מסחריות או זכויות בתוכנות מחשב מסחריות) על-פי מה שישים, ולכל תקנה עוקבת. כל שימוש, שינוי, שיעתוק, שחרור, ביצוע, הצגה או שיפיה של התוכנה והתיעוד המורשים ע"י ממשלת ארה"ב ייעשה אך ורק בהתאם לתנאים הכלולים בהסכם זה.

Symantec Corporation  
350 Ellis Street  
Mountain View, CA 94043

<http://www.symantec.com/he/il/>

## תמיכה טכנית

למחלקת התמיכה הטכנית של Symantec מרכזי תמיכה בכל רחבי העולם. התפקיד העיקרי של התמיכה הטכנית הוא לתת מענה לשאלות ספציפיות הנוגעות לתכונות ולתפקוד של מוצרים. קבוצת התמיכה הטכנית אחראית גם ליצירת תוכן עבור בסיס הידע המקוון של סימנטק (Knowledge Base). קבוצת התמיכה הטכנית עובדת בשיתוף פעולה עם אגפים אחרים בתוך Symantec, כדי לתת מענה הולם ומהיר על השאלות שלך. לדוגמה, קבוצת התמיכה הטכנית עובדת עם מחלקת הנדסת מוצרים ועם Symantec Security Response כדי לספק שירותי התראות ועדכונים של הגדרות וירוסים.

שירותי התמיכה של Symantec כוללים את האפשרויות הבאות:

- מגוון של אפשרויות תמיכה המעניקות לך את הגמישות לבחור את כמות השירות המתאימה לגודל הארגון שלך
- תמיכה בטלפון ו/או באינטרנט המספקת מענה מהיר ומידע מעודכן
- שירות שדרוגים המבטיח התקנת שדרוגים מייד עם יציאתם
- תמיכה עולמית בתשלום על בסיס שירות במהלך שעות העבודה או מסביב לשעון.
- הצעות שירות ברמת פרימיום הכוללות שירותי ניהול חשבון לקוח

לקבלת מידע נוסף על תוכניות התמיכה של סימנטק תוכל לבקר באתר האינטרנט שלנו בכתובת:

[www.symantec.com/business/support/](http://www.symantec.com/business/support/)

כל שירותי התמיכה יינתנו בהתאם להסכם התמיכה ולמדיניות התמיכה התקפה בעת חתימה על ההסכם.

## פנייה לתמיכה טכנית

לקוחות שברשותם הסכם תמיכה תקף יכולים לקבל מידע על שירותי התמיכה הטכנית באתר שכתובתו:

[www.symantec.com/business/support/](http://www.symantec.com/business/support/)

לפני הפנייה לתמיכה הטכנית יש לוודא עמידה בדרישות המערכת המופיעות בתיעוד המוצר שברשותך. כמו כן, עליך להימצא ליד המחשב שבו אירעה הבעיה, למקרה שתבקש לשחזר את הבעיה.

בעת פנייה לתמיכה הטכנית, אנא הכן מראש את הפרטים הבאים:

- רמת הגרסה של המוצר
- מפרט החומרה
- נפח זיכרון פנוי, נפח כונן, ופרטים על כרטיס ממשק הרשת (NIC)
- מערכת הפעלה
- גרסה ורמת תיקון תוכנה (patch)
- טופולוגיית רשת
- פרטים על נתבים, שערים וכתובות IP
- תיאור הבעיה:

- הדעות שגיאה וקובצי יומן
- ניסיונות שנעשו לפתרון הבעיות לפני הפנייה לסימנטק
- שינויים שנעשו לאחרונה בהגדרות התצורה של תוכנות ושינויים ברשת

## רישוי ורישום

אם מוצר סימנטק שברשותך מצריך רישום או מפתח רישון, היכנס לדרך האינטרנט של התמיכה הטכנית בכתובת הבאה:

[www.symantec.com/business/support/](http://www.symantec.com/business/support/)

## שירות לקוחות

מידע על שירות הלקוחות ניתן למצוא בכתובת הבאה:

[www.symantec.com/business/support/](http://www.symantec.com/business/support/)

שירות הלקוחות יכול לסייע בסוגיות שאינן בעלות גוון טכני, כגון:

- שאלות בנוגע לרישוי מוצרים או למספרים סידוריים
- עדכונים בפרטי רישום של מוצרים, כגון שינוי כתובת או שם
- מידע כללי על מוצרים (תכונות, שפות זמינות, משווקים מקומיים)
- מידע שוטף על עדכוני מוצרים ושדרוגים
- מידע על הבטחת שדרוג וחוזי תמיכה
- מידע על תוכניות הרכישה של סימנטק
- ייעוץ לגבי האפשרויות השונות לקבלת תמיכה טכנית מסימנטק
- שאלות בנושאים לא-טכניים לפני רכישה
- בעיות הקשורות לתקליטורי CD-ROM או DVD או למדריכי משתמש

## משאבים להסכמי תמיכה

אם ברצונך ליצור קשר עם סימנטק בנוגע להסכם תמיכה קיים, פנה לצוות הניהול של הסכמי התמיכה המטפל באזורך:

[customercare\\_apac@symantec.com](mailto:customercare_apac@symantec.com)

אסיה-פסיפיק ויפן

[semea@symantec.com](mailto:semea@symantec.com)

אירופה, המזרח התיכון ואפריקה

[supportolutions@symantec.com](mailto:supportsolutions@symantec.com)

צפון אמריקה ואמריקה הלטינית



# תוכן עניינים

4	תמיכה טכנית	
9	סקירה על תוכנת התקן ביטול הכפילויות	פרק 1
9	אודות התוכנה של התקן ביטול הכפילויות	
10	אודות הרכיב PureDisk של תוכנת ההתקן לביטול כפילויות	
11	אודות הפעולה המשולבת של NetBackup עם התקן ביטול הכפילויות	
11	אודות גיבוי ושחזור קבצים	
13	תכנון הגדרת התצורה של התקן ביטול הכפילויות	פרק 2
13	אודות תכנון הגדרת התצורה של התקן ביטול הכפילויות	
13	הכנות לקראת הגדרת התצורה של התקן ביטול הכפילויות	
19	חיבור התקן ביטול הכפילויות לרשת	פרק 3
19	אודות התקנת התקן ביטול הכפילויות בארון ציוד וחיבורו לרשת	
20	התקנת התקן ביטול הכפילויות בארון ציוד וחיבורו לרשת	
23	(אופציה) הגדרת המחשב הנייד ליצירת תקשורת עם התקן ביטול הכפילויות	
23	הגדרת תצורת הרשת	
24	הגדרת הרשת באמצעות אשף הגדרת תצורת הרשת	
	שימוש בתפריט המעטפת של שורת הפקודה להגדרת הרשת או להגדרת קובץ	
30	המחשבים המארחים	
	הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול	פרק 4
37	כפילויות	
37	אודות הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות	
38	הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות	
39	הפעלת אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות	
40	קווים מנחים ליצירת סיסמאות	
40	ההשפעות של לחצן Cancel (ביטול)	
41	מילוי הדף Topology Discovery (גילו טופולוגיה)	
41	הגדרת תצורה של צומת סמכות מאגר האחסון	
42	(מותנה) הגדרה של צמתים נוספים	
	(מותנה) הגדרת צמתים נוספים (לאחר הגדרה ידנית של הצמתים ברשת	
44	(הארגונית)	
45	מילוי הדף Network Reconfiguration (הגדרה חוזרת של תצורת הרשת).	

45	מילוי הדפים Licenses (רשימות)	
45	מילוי הדף License Key Management (ניהול מפתח רשיון)	
	מילוי דף המשנה Add Additional License Key (הוסף מפתח רשיון)	
46	נוסף	
46	מילוי הדף Storage Pool Details (פרטי מאגר האחסון)	
49	מילוי הדף Alerting and Call Home (התראות והתקשר הביתה)	
50	מילוי הדף Registration (רישום)	
51	מילוי הדף Summary (סיכום)	
51	מילוי הדף Implementation Status (מצב הפריסה)	
53	ביצוע הפריסה של התקן ביטול הכפילויות	פרק 5
53	אודות השלמת ביצוע הפריסה של התקן ביטול הכפילויות	
53	ביצוע הפריסה של התקן ביטול הכפילויות	
56	פריסת התקן ביטול כפילויות בסביבת הגיבוי	
57	דרישות חומת אש ודרישות עבור התקנים לביטול כפילויות	
58	סקירת תיעוד של ההתקן לביטול כפילויות	
61	הוספת צומתי התקן נוספים למערך הגיבוי	נספח A
61	אודות הוספת צומתי התקן נוספים למאגר האחסון	
63	הוספת צמתים חדשים למאגר אחסון קיים	
69	מפרט טכני	נספח B
69	אודות המאפיינים הטכניים של ההתקן לביטול כפילויות	
69	מאפיינים טכניים עבור התקן ביטול הכפילויות דגם 5000 ו-5020	
	תאימות לתקני בטיחות ותאימות אלקטרומגנטית (EMC) עבור התקן לביטול כפילויות דגם 5000 ו-5020	
71	תאימות לתקני תעשייה עבור התקן ביטול הכפילויות דגם 5000 ו-5020	
71	אישורים עבור התקן ביטול הכפילויות דגם 5000 ו-5020	
72	מידע FCC עבור התקן ביטול הכפילויות דגם 5000 ו-5020	
72	הוראות התקנת המסגרת	נספח C
75	אודות התקנת המסגרת	
75	תקנת המסגרת בהתקן ביטול הכפילויות דגם 5000 ו-5020	
77	אינדקס	



# סקירה על תוכנת התקן ביטול הכפילויות

פרק זה מכיל את הנושאים הבאים:

- אודות התוכנה של התקן ביטול הכפילויות
- אודות הרכיב PureDisk של תוכנת ההתקן לביטול כפילויות

## אודות התוכנה של התקן ביטול הכפילויות

מהדורה 1.4.4 של תוכנת ההתקן לביטול כפילויות היא פתרון ארגוני לביטול כפילות נתונים. מהדורה 1.4.4 של תוכנת ההתקן לביטול כפילויות כוללת את PureDisk 6.6.5.

סימנטק תומכת בפלטפורמות הבאות של התקן לביטול כפילויות:

- NetBackup 5030
- NetBackup 5020
- NetBackup 5000

לקבלת מידע נוסף על התקנים של סימנטק, בקר באתר האינטרנט הבא :

<http://www.symantec.com/business/support/index?page=landing&key=58991>

גרסאות בשפות נוספות של מדריכי תחילת עבודה עבור התקן NetBackup זמינים באינטרנט בכתובת הבאה:

<http://www.symantec.com/business/support/index?page=content&id=TECH14566&key=58991>

סימנטק מפרסמת מדי פעם בפעם מידע ספציפי למהדורה לגבי מהדורות תוכנה של התקנים לביטול כפילויות לאחר שמהדורת תוכנה חדשה יוצאת לשוק. לקבלת מידע עדכני על מהדורת התוכנה של ההתקן לביטול כפילויות, בקר באתר האינטרנט הבא :

<http://www.symantec.com/docs/TECH145136>

התדונה: תוכנת ההתקן לביטול כפילויות המותקנת בהתקן ביטול הכפילויות NetBackup עושה שימוש ברכיבים של צד שלישי כחלק מהארכיטקטורה שלה. מנהל המערכת מתבקש לא לעדכן רכיבים של צד שלישי; עדכון זה עלול להשפיע על היכולת לקבל תמיכה מסימנטק. סימנטק עוקבת אחרי המהדורות של רכיבי צד שלישי האמורים. בנוסף, מספקת סימנטק שדרוגים ותיקוני תוכנה לטיפול בנקודות התורפה ובבעיות ביצועים ויציבות שעלולות להתעורר בקשר להתקן.

מערכת ההפעלה Linux מהווה חלק מתוכנת ההתקן לביטול כפילויות ומבוססת על מערכת ההפעלה הסטנדרטית SUSE Linux של Novell. סימנטק הסיירה מספר חבילות מערכת ההתקנה של SUSE Linux והוסיפה חבילות אחרות כדי להתאים את Linux לפלטפורמת ההתקן. ניתן לקבל מסימנטק, לפי בקשה, רשימה מלאה של חבילות Linux הכלולות בתוכנת ההתקן לביטול כפילויות וגם את קוד המקור של חבילות אלו.

אל תתקין בהתקן תוכנת צד שלישי נוספת. אין תמיכה בכל התקנה מסוג זה. התקנות כאלו עלולות לגרום לשיבושים בשירות ולבעיות ביציבות המוצר.

## אודות הרכיב PureDisk של תוכנת ההתקן לביטול כפילויות

במהלך פרישת ההתקן משתמשים באשף כדי להגדיר את התצורה של שירותי PureDisk בכל אחד מההתקנים. סביבת הגיבוי של PureDisk נקראת מאגר אחסון. התקן יחיד של ביטול כפילויות שבאמצעותו מגדירים שירות PureDisk אחד או יותר, נקרא צומת מאגר אחסון.

ניתן להגדיר מאגר אחסון של PureDisk מתוך התקן אחד או מספר התקנים. במקרה של התקן אחד, ניתן להגדיר מאגר אחסון רב תכליתי. במקרה של שני התקנים או יותר, ניתן להגדיר מאגר אחסון מרובה צמתים שבו כל צומת מארחת שירותים ספציפיים.

לדוגמה, במאגר אחסון רב-תכליתי, השירותים הבאים נמצאים בצומת התקן ביטול כפילויות משותף:

- סמכות מאגר אחסון. שירות זה הוא השירות העיקרי במאגר אחסון. לכל מאגר אחסון יש שירות אחד של סמכות מאגר אחסון.
- נתב התוכן, שמאחסן את תוכן הקבצים.
- מנוע ה-metabase, שמאחסן את המטה-נתונים של הקבצים.
- שרת ה-metabase, שמנהל את שאילתות מנוע המטה-נתונים.

■ מנוע הייצוא של NetBackup, ששולח מידע אל סביבת העבודה של NetBackup. שירות זה הופך להיות תפעולי רק כאשר מפעילים את תכונת הייצוא של NetBackup.

בתצורה מרובת צמתים, הצומת הראשונה שמגדירים מארחת את שירות סמכות מאגר האחסון ושירותים אחרים (כאופציה). הצמתים הנוספים שמגדירים, מארחים מופעים נוספים של כל שאר השירותים שאינם סמכות מאגר אחסון. לדוגמה, המשתמשים מגדירים לעתים קרובות התקנים נוספים בתור צומתי נתב תוכן ייעודיים.

המקורות הבאים מכילים מידע נוסף על PureDisk:

- ראו "אודות הפעולה המשולבת של NetBackup עם התקן ביטול הכפילויות" בעמוד 11.
- ראו "אודות גיבוי ושחזור קבצים" בעמוד 11.

- מדריך למנהל מערכת של תוכנת ההתקן לביטול כפילויות
- מדריך צעדים ראשוניים של PureDisk.
- אתר האינטרנט לתייעוד כללי של PureDisk:  
<http://www.symantec.com/docs/DOC2238>
- אתר האינטרנט לתייעוד של PureDisk 6.6.5:  
<http://www.symantec.com/docs/DOC6431>

## אודות הפעולה המשולבת של NetBackup עם התקן ביטול הכפילויות

מערכת ההפעלה PDLinux נמצאת במערך RAID של דיסקים משוקפים בתוך כל אחד מההתקנים מדגם 5000 ו-5020. שאר הדיסקים מארחים ספריית אחסון, ויישום ה-PureDisk כותב את כל הגיבויים בספריית אחסון זו.

ישנן שתי יחידות פיזיות עבור כל התקן 5030. הצומת הראשון כולל את מערכת ההפעלה PDLinux במערך RAID של דיסקים משוקפים. הצומת השני כולל את המחיצה /Storage המוגדרת כמערך RAID6.

לאחר שמגדירים את תצורת ההתקן, ניתן לפרוס את התקן בדרכים הבאות:

- בתור מאגר דיסקים של NetBackup OpenStorage. לאחר הגדרת תצורת ההתקן, הורד לקוח PureDisk לשרת מדיה נתמך של NetBackup. המסמך *PureDisk Deduplication Option Guide* מסביר כיצד להגדיר את תצורת ההתקן כדי להפוך אותו לשרת אחסון מסוג PureDisk Deduplication Option (PDDO). יישום של PDDO מקטין את נפח נתוני הגיבוי ש-NetBackup צריך לאחסן במרכז נתונים. PDDO מאפשר לשרת מדיה של NetBackup לשלוח נתונים למאגר אחסון של PureDisk לצורך ביטול כפילויות.
- בתור מאגר אחסון לגיבוי ושחזור של PureDisk עבור שרתים ומחשבים ניידים.
- בתור התקן המתפקד כמאגר דיסקים מסוג OpenStorage וכמאגר אחסון לגיבוי ושחזור.

## אודות גיבוי ושחזור קבצים

השלב הראשון בגיבוי נתונים הוא יצירה של בחירת נתונים. בחירת נתונים מגדירה רשימה של קבצים וספריות שרוצים לכלול בגיבוי. לדוגמה, בחירת נתונים יכולה לכלול את כל הקבצים שנמצאים במחשב לקוח מסוים. ניתן לגבות בחירת נתונים באופן שוטף על-ידי הכללתה במדיניות גיבוי. לחלופין, ניתן ליצור גיבוי חד-פעמי מהיר של בחירת נתונים.

כאשר PureDisk מבצע גיבוי, הוא מפריד את התוכן מהמטה-נתונים של הקובץ. תוכן הקובץ נכתב לאחסון דיסק משני, והמטה-נתונים נכתבים למסד נתונים מבזר שנקרא *metabase*. המטה-נתונים כוללים מידע על הקובץ, כגון הבעלים, נתיב הקובץ במחשב הלקוח, מועד יצירת הקובץ ועוד. המטה-נתונים כוללים גם טביעת אצבע ייחודית של שבאמצעותה PureDisk מזהה את תוכן הקובץ.

שלב שחזור הקבצים יכול לכלול קבצים בודדים או ספריות שלמות, לפי הצורך. אין צורך לשחזר בחירת נתונים במלואה.



# תכנון הגדרת התצורה של התקן ביטול הכפילויות

פרק זה מכיל את הנושאים הבאים:

- אודות תכנון הגדרת התצורה של התקן ביטול הכפילויות
- הכנות לקראת הגדרת התצורה של התקן ביטול הכפילויות

## אודות תכנון הגדרת התצורה של התקן ביטול הכפילויות

הנושא שלהלן מתאר כיצד לתכנן את הגדרת התצורה של התקן ביטול הכפילויות:

ראו "הכנות לקראת הגדרת התצורה של התקן ביטול הכפילויות" בעמוד 13.

## הכנות לקראת הגדרת התצורה של התקן ביטול הכפילויות

הפרוצדורה הבאה מתארת את הפעולות שיש לבצע לפני שמתחילים להגדיר את התצורה של התקן ביטול הכפילויות.

כדי להיערך להגדרת התצורה

1 השתמש ברשימת תכולת האריזה של ההתקן כדי לאמת את תכולת חבילת המוצר.

2 בחר את שיטת הגדרת התצורה הרצויה:

- שיטת ההגדרה באמצעות מחשב נייד. ניתן לחבר מחשב נייד להתקן ולבצע את הגדרת התצורה באמצעות המחשב הנייד. כאשר מחברים מחשב נייד להתקן, הגדרת התצורה מתבצעת באמצעות אשף הגדרת התצורה האינטרנטי. שיטה זו היא שיטת הגדרת התצורה הטיפוסית.
- שיטת ההגדרה באמצעות מקלדת, צג ועכבר. מחברים להתקן מקלדת, צג ועכבר ומגדירים את התצורה באמצעותם. כאשר הרכיבים הללו מחוברים להתקן, מגדירים את תצורת ההתקן באמצעות תפריט מעטפת ההתקן המבוסס על שורת הפקודה.

**3** (אופציה) לכל התקן שתוצה להגדיר, התייעץ עם מנהל הרשת באתר שלך כדי להקצות כל אחד מההתקנים בשרת שמות התחומים (DNS).

בצע שלב זה אם ברשותך שרת DNS ואתה מעוניין שההתקן ישתמש בשרת DNS.

---

הערה: סימנטק ממליצה להגדיר את ההתקן כך שיעשה שימוש ב-DNS. אם אין ברשותך שרת DNS, תכנן להשתמש בהוראות הגדרת התצורה המתארות כיצד ליצור קובץ מארח ים.

---

**4** קבע את מספר מאגרי האחסון שברצונך להגדיר והקצה תפקידים לכל התקן. סימנטק מתקינה מערך שירותים זהה ומלא בכל אחד מההתקנים. במקרה של מספר התקנים, ניתן להגדיר אותם במאגרי אחסון במגוון גדלים. לדוגמה, ניתן להגדיר התקן יחיד במאגר אחסון רב תכליתי. אם ברשותך מספר התקנים, תוכל להגדיר אותם במאגרי אחסון רב-תכליתיים או במספר התקנים בעלי שניים או שלושה צמתים. אם תגדיר כמה מאגרי אחסון, המאגרים הללו יוכלו לשכפל נתוני גיבוי בינם לבין עצמם.

לכל מאגר אחסון יש צומת ראשי אחד שנקרא צומת סמכות מאגר אחסון. במאגר אחסון רב-תכליתי, צומת יחיד זה הוא צומת סמכות מאגר האחסון. במאגר אחסון מרובה-צמתים, ניתן לבחור צומת כלשהו שיתפקד בתור צומת סמכות מאגר האחסון במהלך הגדרת התצורה הראשונית. אין זה משנה איזה התקן נבחר כדי להגדירו בתור צומת סמכות מאגר האחסון, מכיוון שכל ההתקנים זהים.

■ דוגמה 1. אם ברשותך התקן אחד, הגדר אותו כמאגר אחסון יחיד רב-תכליתי, שלם וחד-צומתי.

■ דוגמה 2. אם ברשותך שני התקנים, תוכל להגדירם כשני מאגרי אחסון חד-צומתיים, או להגדיר מאגר אחסון יחיד מרובה צמתים. מאגר אחסון מרובה צמתים הוא מאגר אחסון שמכיל שני התקנים או יותר.

אם ברצונך להגדיר שני התקנים במאגר אחסון אחד, הגדר את שירות סמכות מאגר האחסון ואת כל שירותי ברירת המחדל בהתקן משותף. התקן זה יכונה צומת סמכות מאגר האחסון. לכל מאגר אחסון יכול להיות צומת סמכות מאגר אחסון אחד בלבד. ניתן להגדיר נתב תוכן אחד בלבד עבור ההתקן השני.

---

הערה: אם ברצונך להגדיר מאגר אחסון רב-צומתי, סימנטק ממליצה לתכנן, לארגן בארונות ציוד, לחוות ולהגדיר את הרשת עבור כל ההתקנים בבת אחת. לאחר סיום הגדרת התצורה של כל ההתקנים, הפעל את אשף הגדרת התצורה כדי להגדיר את צומתי ההתקנים במאגר אחסון אחד או יותר.

---

למידע נוסף ודוגמאות של תצורות מאגרי אחסון, עיין במדריך הבא:

מדריך צעדים ראשוניים של PureDisk.

**5** לכל התקן שתוצה להגדיר, השג ממנהל הרשת את הפרטים הבאים:

מידע נחוץ

פרטי הרשת שלי

איזו רשת עומדת לרשות ההתקן?

■ רשת 1-GB?

■ רשת 10-GB?

■ רשת 1-GB וגם רשת 10-GB?

■ תשתית Fibre Channel?

כרטיסי Fibre Channel אינם נכללים אוטומטית בהתקני ביטול כפילויות. צור קשר עם נציג המכירות שלך אם ברצונך להזמין התקן המצויד בכרטיסי Fibre Channel.

כתובת IP סטטית עבור כל התקן שברצונך להגדיר. במקרה שברשותך מספר התקנים וברצונך להגדיר מאגר אחסון מרובה צמתים, הקצה כתובת IP סטטית לכל התקן.

ניתן להגדיר רשת משנית לשימוש מנהלי לאחר שמסיימים את הגדרת התצורה הראשונית. למידע על אופן הגדרת התצורה של הרשת המנהלית המשנית, ראה מדריך למנהל מערכת של תוכנת ההתקן לביטול כפילויות.

שם תחום מלא (fully qualified domain name – FQDN) עבור כל התקן שברצונך להגדיר. לדוגמה, node1.acct.com.

במקרה שברשותך מספר התקנים וברצונך להגדיר מאגר אחסון מרובה צמתים, עליך לקבל FQDN עבור כל התקן.

מסיכת רשת

שער ברירת מחדל (אופציונלי)

כתובת IP של שרת DNS הראשי של האתר (אופציונלי)

כתובת IP של שרת DNS המשני של האתר (אופציונלי)

כתובת IP של שרת NTP (network time protocol) הראשי של האתר (אופציונלי)

הערה: סימנטק תומכת בכרטיסי רשת מהסוגים 1-GB/s ו-10-GB/s Ethernet dual-port Ethernet quad-port בהתקנים מסדרה NetBackup 5020 ו-NetBackup 5030 בלבד.

6 השג את פריטי הציווד הבאים:

- כבלי Ethernet ו/או כבלים אופטיים כדי לחבר את ההתקן לרשת. אם תרצה לחבר את ההתקן לרשת 10-GB, השג כבל אופטי אחד.

אם תרצה לחבר את ההתקן לרשת 1-GB, השתמש באחד מכבלי ה-Ethernet הכלולים באריזת ההתקן.

■ מחשב נייד עם מערכת Windows וכבל Ethernet נוסף. ציוד זה נחוץ למקרה שתרצה לבצע את הגדרת התצורה בעזרת מחשב נייד. השתמש בכבל Ethernet כדי לחבר את המחשב הנייד להתקן במהלך שלבי הגדרת התצורה. to המחשב הנייד כולל כרטיס רשת מסוג 10 Base T NIC או מסוג 100 Base T NIC, השתמש בכבל מוצלב (crossover). המחשב הנייד חייב להיות בעל מערכת הפעלה מסוג Windows ודפדפן אינטרנט. השתמש באחד מהדפדפנים הבאים:

■ Internet Explorer 8 ואילך

■ Firefox 15 ואילך

■ Google Chrome 20 ואילך.

מסכי ההתקן נראים ברורים ביותר ברזולוציה של 1280 X 1024. כדי לנצל את מלוא שטח המסך, מומלץ להסיר את סרגלי הכלים של דפדפן האינטרנט.  
או

מקלדת, צג ועכבר נוספים. אלה נחוצים כדי להגדיר את תצורת ההתקן על-ידי חיבור ישיר שלהם הללו להתקן.

לחלופין, ניתן לחבר את ההתקן למתג KVM קיים ולגשת באמצעותו לממשק הניהול של ההתקן.



## 7 לכל מאגר אחסון מלא שברצונך להגדיר, אסוף ותעד את פרטי התכנון הבאים:

מידע נחוץ	המידע שלי
שם מאגר האחסון.	_____
(אופציה) תיאור.	_____
הערה: שדה זה יכול לקבל תווים אלפאנומריים ותווי רווח. אין להזין בו תווים מיוחדים.	_____
(אופציה) מיקום מאגר האחסון.	_____
ברירת המחדל היא לא 'I T E'. לאחר שתגדיר את מאגר האחסון, תוכל לשנות את שם המיקום באמצעות ממשק הניהול האינטרנטי.	_____
(אופציה) מחלקה.	_____
ברירת המחדל היא לא 'I T E'. לאחר שתגדיר את מאגר האחסון, תוכל לשנות את שם המחלקה באמצעות ממשק הניהול האינטרנטי.	_____
האם ההתקן הוא מאגר אחסון מרכזי?	_____
מאגר אחסון מרכזי מסוגל לאסוף נתונים סטטיסטיים ממאגרי אחסון אחרים. למידע על מאגרי אחסון מרכזיים, עיין במדריך למנהל מערכת של <i>PureDisk</i> .	_____
אם בכוונתך להגדיר מאגר אחסון אחד בלבד באתר, אל תסמן את תיבת הסימון 'מאגר אחסון מרכזי' באשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון.	_____
אם ברצונך להגדיר מספר מאגרי אחסון, תוכל לייעד מאגר אחסון אחד בתור מאגר אחסון מרכזי למטרות דיווח.	_____
סיסמה עבור סמכות מאגר אחסון (SPA)	_____
(המלצה) כתובת IP או FQDN של שרת NTP.	_____
אזור זמן	_____
(מומלץ) FQDN של שרת SMTP של האתר	_____

## 8 עבור לשלבים הבאים:

ראו "אודות התקנת התקן ביטול הכפילויות בארון ציוד וחיבורו לרשת" בעמוד 19.



# חיבור התקן ביטול הכפילויות לרשת

פרק זה מכיל את הנושאים הבאים:

- אודות התקנת התקן ביטול הכפילויות בארון ציוד וחיבורו לרשת
- התקנת התקן ביטול הכפילויות בארון ציוד וחיבורו לרשת
- (אופציה) הגדרת המחשב הנייד ליצירת תקשורת עם התקן ביטול הכפילויות
- הגדרת תצורת הרשת

## אודות התקנת התקן ביטול הכפילויות בארון ציוד וחיבורו לרשת

ההסברים הבאים מתארים את אופן ההתקנה של התקן ביטול הכפילויות בארון ציוד ואת חיבור ההתקן לרשת הארגונית.

- ראו "התקנת התקן ביטול הכפילויות בארון ציוד וחיבורו לרשת" בעמוד 20.
- ראו "אופציה) הגדרת המחשב הנייד ליצירת תקשורת עם התקן ביטול הכפילויות" בעמוד 23.
- ראו "הגדרת תצורת הרשת" בעמוד 23.

---

הערה: אם ברשותך התקנים אחדים, סימנטק ממליצה לבצע את הפרוצדורות שבפרק זה לגבי כל אחד מההתקנים בטרם תפעיל את אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון. לעתים קרובות קל יותר להגדיר את התצורה של כל הצמתים עבור מאגר אחסון מרובה צמתים באותו זמן, מאשר להוסיף בהמשך צמתים חדשים למאגר אחסון קיים שהוקם והחל לפעול קודם לכן

---

## התקנת התקן ביטול הכפילויות בארון ציוד וחיבורו לרשת

הפרוצדורה הבאה מתארת את אופן ההתקנה של התקני ביטול הכפילויות מדגם 5000 ו-5020 בארון ציוד ואת חיבור ההתקן לרשת הארגונית.

אם ברשותך התקן מדגם 5030, נא עיין במדריך התקנת החומרה של התקן *Symantec NetBackup* 5030, של התקן *NetBackup 5230* ושל *Symantec Storage Shelf*.

כדי להתקין התקן ביטול כפילויות מדגם 5000 או 5020 בארון ציוד ולחבר אותו לרשת

**1** התקן את המסילות בארון הציוד.

קבע את המסילות בארון הציוד בעזרת ברגים.

**2** התקן את ההתקן.

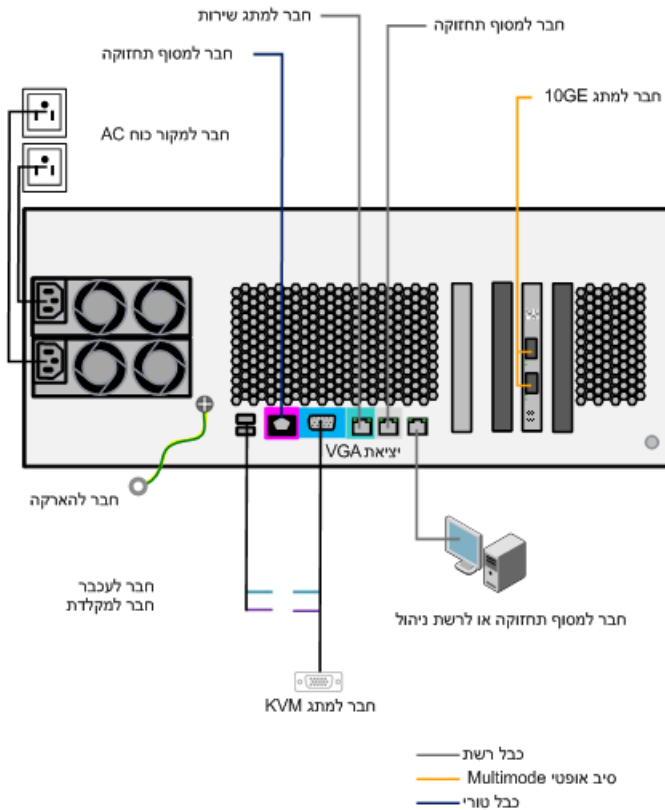
חבר את התקן ביטול הכפילויות *NetBackup* לארון הציוד הקיים באמצעות מברג והברגים המצורפים.

**3** חבר את הספקת החשמל.

חיבר את כבלי החשמל לגב ההתקן. חבר את הקצה השני של כבלי החשמל למקור חשמל בעל הגנה מנחשולי מתח.

**4** חבר את הכבלים.

כברירת מחדל, ה-*NetBackup 5020* אינו כולל שום כרטיסים אופציונליים. החלק האחורי של התקן *NetBackup 5020* סטנדרטי בתצורת ברירת מחדל נראה כך:



אם המוצר שברשותך כולל כרטיס PCI המותקן כברירת מחדל המוצג באיור הקודם, עומדות לרשותך האפשרויות הבאות:

- במקרה שהרשת היחידה הזמינה היא 1-GB, חבר קצה אחד של כבל Ethernet ליציאה הכחולה המסומנת NIC 2. חבר את הקצה השני של אותו כבל לרשת 1-GB.
  - במקרה שהרשת היחידה הזמינה היא של 10-GB, חבר קצה אחד של כבל אופטי לאחת היציאות שבכרטיס ה-PCI האנכי. חבר את הקצה השני של אותו כבל לרשת 10-GB. יציאות ה-10-GB של ההתקן אינן מסומנות. בכרטיס ה-PCI, היציאה העליונה היא NIC 3. היציאה התחתונה היא NIC 4.
  - במקרה שעומדות לרשותך רשת 1-GB וגם רשת 10-GB, חבר קצה אחד של כבל אופטי לאחת היציאות שבכרטיס ה-PCI האנכי. חבר את הקצה השני של הכבל לרשת 10-GB. יציאות ה-10-GB של ההתקן אינן מסומנות. בכרטיס ה-PCI, היציאה העליונה היא NIC 3. היציאה התחתונה היא NIC 4.
- במהלך הגדרת התצורה, השתמש ברשת 10-GB. לאחר סיום תהליך הגדרת התצורה, ההתקן ישתמש ברשת 10-GB לגיבוי, שחזור והסרת נתונים וכן לפעולות נוספות הקשורות במאגר

האחסון. בהמשך, תוכל להגדיר את ההתקן להשתמש ברשת 1-GB או ברשת 10-GB למשימות הניהול של מאגר האחסון.

אם ההתקן שברשותך כולל כרטיסים אופציונליים, השתמש במידע המצורף אליהם כדי לחבר את התקן ביטול הכפילויות לרשת הארגונית. עבור אל שלב הבא:

## 5 שלב

אם הכבל או הוראות חיבור הכבל המצורפות לכרטיסים האופציונליים אינן זמינות, פעל לפי הפרוצדורה המתוארת באתר האינטרנט שלהלן כדי לחבר את הכבלים ולהתקן ואת ההתקן לרשת הארגונית.

<http://www.symantec.com/docs/DOC3687>

---

הערה: אם ברשותך מספר התקנים, חבר כעת את כל ההתקנים לרשת הארגונית. הכוונה היא שבשלב זה עליך לבצע את הפרוצדורה האמורה לגבי כל אחד מההתקנים לפני שתפעיל את אשף הגדרת תצורת הרשת בצומת סמכות מאגר האחסון.

---

5 חבר את ההתקן למכשירים שבעזרתם תבצע את הגדרת התצורה באופן הבא:

- כדי לבצע את הגדרת התצורה באמצעות מחשב נייד, השתמש בכבל Ethernet. ודא שבמחשב הנייד פועלת מערכת הפעלה מסוג Windows. to המחשב הנייד כולל כרטיס רשת מסוג 10 Base T NIC או מסוג 100 Base T NIC, השתמש בכבל מוצלב (crossover). חבר את קצהו האחד של כבל ה-Ethernet היוצא מתיבת ההתקן אל המחשב הנייד. חבר את הקצה השני של כבל ה-Ethernet אל היציאה האפורה המסומנת NIC 1.

- כדי לבצע את הגדרת התצורה באמצעות מקלדת, צג ועכבר, חבר אותם ליציאות המתאימות בהתקן.

ודא כי המחשב הנייד או ההתקנים שבאמצעותם תבצע את הגדרת התצורה, מחוברים להתקן ביטול הכפילויות שברצונך להגדיר כצומת סמכות מאגר האחסון. אם ברשותך התקן אחד בלבד, התקן זה מוגדר אוטומטית בתור צומת סמכות מאגר האחסון. אם ברשותך מספר התקנים, רק אחד מהם יכול לשמש כצומת סמכות מאגר האחסון.

6 כדי להפעיל את המערכת, לחץ על לחצן ההפעלה שבגב ההתקן.

בעת אתחול ההתקן המערכת עלולה להפסיק לפעול ולהציג את ההודעות הבאות בממשק הניהול:

`.The battery hardware is missing or malfunctioning`

אם מופיעה ההודעה הקודמת, לחץ על מקש Enter והמשך באתחול המערכת. הסוללה נטענת תוך כדי השימוש.

7 עבור לאחד השלבים הבאים:

- אם ההתקן מחובר למחשב נייד, המשך באופן הבא:  
ראו "(אופציה) הגדרת המחשב הנייד ליצירת תקשורת עם התקן ביטול הכפילויות" בעמוד 23.

- אם ההתקן מחובר למקלדת, צג ועכבר, המשך באופן הבא:

ראו "הגדרת תצורת הרשת" בעמוד 23.

## (אופציה) הגדרת המחשב הנייד ליצירת תקשורת עם התקן ביטול הכפילויות

אם ברצונך להגדיר את תצורת ההתקן באמצעות מחשב נייד, בצע את הפרוצדורה שבסעיף זה.

לאחר ביצוע הגדרת התצורה, תוכל לגשת לממשק הניהול האינטרנטי של ההתקן באמצעות הדפדפן שבמחשב הנייד או באמצעות דפדפן במחשב כלשהו המחובר לרשת.

הפרוצדורה הבאה מתארת כיצד להקצות כתובת IP למחשב הנייד, כדי שמחשב זה יוכל לקיים חילופי תקשורת עם ההתקן. פרוצדורה זו עשויה להשתנות בהתאם לגרסה ולתצורה הספציפית של מערכת Windows שברשותך.

כדי להגדיר את המחשב הנייד ליצירת תקשורת עם התקן ביטול הכפילויות

- 1 לחץ על התחל < הגדרות < חיבורי רשת.
- 2 בחלון חיבורי רשת, לחץ לחיצה ימנית, על חיבור מקומי ובחר מאפיינים.
- 3 בחלון מאפייני חיבור מקומי, תחת חיבור זה משתמש בפרטים הבאים, בחר **Internet Protocol (TCP/IP)** ולחץ על מאפיינים.
- 4 בחלון מאפייני **Internet Protocol (TCP/IP)**, לחץ על תצורה חלופית.
- 5 בכרטיסייה תצורה חלופית, בחר מוגדרת על-ידי המשתמש ומלא את השדות הבאים:

■ בשדה כתובת **IP**, הזן את הפרטים הבאים:

*number . 169 . 254 . 1*

מספר, הוא מספר בין 2 לבין 255. ניתן להזין כל מספר בתחום האמור. כתובת זו משמשת רק במהלך הגדרת התצורה. לדוגמה, 169 . 254 . 1 . 5.

- בשדה מסכת רשת משנה, הזן את הערך 255 . 255 . 255 . 0.
- לחץ על אישור כדי לסגור את החלון מאפייני **Internet Protocol (TCP/IP)**.
- לחץ על אישור כדי לסגור את החלון מאפייני חיבור מקומי.
- סגור את חלון חיבורי רשת.

6 עבור לשלבים הבאים:

ראו "הגדרת תצורת הרשת" בעמוד 23.

## הגדרת תצורת הרשת

סעיף זה מתאר כיצד להגדיר את ההתקן ברשת הארגונית. בחר באחד מממשקי התוכנה הבאים לצורך תהליך הגדרת הרשת:

- אשף הגדרת תצורת הרשת. אם ההתקן מחובר למחשב נייד, סימנטק ממליצה להשתמש בשיטה הבאה: אשף הגדרת התצורה ינחה אותך בשלבי תהליך הגדרת הרשת.
- תפריט מעטפת ההתקן. תפריט מעטפת ההתקן מאפשר להתחבר להתקן באמצעות חיבור מסוג Secure Shell (מעטפת בטוחה) ולהגדיר תכונות רבות של ההתקן, כולל הרשת. לאחר שתגדיר את הרשת באמצעות תפריט המעטפת, הגדר את תצורת מאגר האחסון באמצעות אשף הגדרת התצורה.
- אם ההתקן מחובר למקלדת, צג ועכבר, הגדר את הרשת באמצעות תפריט מעטפת ההתקן.
- לפני שתתחיל, צור קשר עם מנהל הרשת וקבל ממנו כתובות IP ושמות FQDN לכל מחשב שאמור לקיים תקשורת עם ההתקן. רשימה זו עשויה לכלול את פרטי הכתובת עבור שרתי המדיה של NetBackup, מחשבי לקוח שברצונך לחבר להתקן ומחשבים נוספים. אם ברשותך מספר התקנים וברצונך להגדיר מאגר אחסון מרובה צמתים, כלול את פרטי הכתובת עבור צומת זה ועבור שאר הצמתים שבמאגר האחסון. השתמש בטבלה הבאה כדי לתעד את המידע הדרוש:

שם המחשב	כתובת IP	FQDN	שם שרת מארח
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

הפרוצדורות הבאות מתארות כיצד להגדיר את ההתקן ברשת הארגונית.

- ראו "הגדרת הרשת באמצעות אשף הגדרת תצורת הרשת" בעמוד 24.
- ראו "שימוש בתפריט המעטפת של שורת הפקודה להגדרת הרשת או להגדרת קובץ המחשבים המארחים" בעמוד 30.

## הגדרת הרשת באמצעות אשף הגדרת תצורת הרשת

הסעיפים הבאים מתארים כיצד להגדיר את הרשת באמצעות אשף הגדרת תצורת הרשת:

- ראו "הפעלת אשף הגדרת תצורת הרשת" בעמוד 24.
- ראו "ביצוע הגדרת הרשת – הגדרת דף ממשק הרשת" בעמוד 25.
- ראו "מותנה) ביצוע הגדרת הרשת – עריכת דף קובץ המחשבים המארחים המקומי" בעמוד 28.
- ראו "מילוי הדף Summary (סיכום)" בעמוד 29.

### הפעלת אשף הגדרת תצורת הרשת

הפרוצדורה שלהלן מתארת כיצד להפעיל את אשף הגדרת התצורה. אשף הגדרת התצורה מסייע לחבר את ההתקן לרשת הארגונית.



כדי להפעיל את אשף הגדרת תצורת הרשת

**1** בהתקן המחובר להתקן ביטול הכפילויות, פתח דפדפן אינטרנט והזן את כתובת ה-URL הבאה:

```
http://169.254.1.1/Installer
```

**2** (מותנה) אשר את חריגת האבטחה עבור תוכנית ההתקנה.

בהתאם למדיניות האבטחה באתר שלך, בעת הפעלת תוכנית ההתקנה, ייתכן שבדפדפן שלך יוצג דף אישור של רישיון האבטחה.

**3** בדף ההתחברות, בשדה **User Name** (שם משתמש), הקלד root.

**4** בשדה **Password** (סיסמה), הקלד Password.

בסיסמה, התו השישי הוא הספרה אפס (0).

**5** לחץ על **Log On** (התחבר).

**6** בדף הפתיחה, לחץ על **Start the network configuration wizard** (הפעל את אשף הגדרת התצורה).

**7** עבור לשלבים הבאים:

ראו "ביצוע הגדרת הרשת – הגדרת דף ממשק הרשת" בעמוד 25.

## ביצוע הגדרת הרשת – הגדרת דף ממשק הרשת

הפרוצדורה שלהלן מתארת כיצד למלא את הדף **Network Configuration - Specify Network Interfaces** (ביצוע הגדרת הרשת – הגדרת דף ממשק הרשת).

כדי להגדיר את הרשת באמצעות אשף הגדרת תצורת הרשת

**1** בדף **Network Configuration - Specify Network Interfaces** (ביצוע הגדרת הרשת – הגדרת דף ממשק הרשת), מלא את השדות הבאים:

## שם השדרה

### Network Interface (ממשק הרשת)

## תוכן

בתפריט הנפתח, בחר את ממשק הרשת שברצונך להגדיר כעת.

במהלך הגדרת התצורה הראשונית, בחר בממשק המתאים ליציאה שבה השתמשת לחיבור ההתקן אל הרשת, באופן הבא:

- עבור דגמים 5000 ו-5020:
  - אם חיברת את ההתקן לרשת 1-GB, בחר את eth1. בצדו האחורי של ההתקן, ממשק זה מסומן בתור NIC2.
  - אם חיברת את ההתקן לרשת 10-GB, בחר את eth2 או את eth3. בחר בזו שמתאימה ליציאה שבה השתמשת לחיבור ההתקן לרשת.
- כרטיס ה-PCI שבגב התקן כולל שתי יציאות. היציאה העליונה מתאימה ל-eth2; בצדו האחורי של ההתקן, ממשק זה מסומן בתור NIC3. היציאה התחתונה מתאימה ל-eth3; בצדו האחורי של ההתקן, ממשק זה מסומן בתור NIC4.
- עבור דגם 5030:
  - אם חיברת את ההתקן לרשת GB-1, בחר את eth1. בגב ההתקן, יציאות ה-1GB הן ארבעת היציאות משמאל ליציאת VGA. משמאל לימין, היציאות וערכי ה-eth המתאימים שלהן הם: 1 = eth0, 2 = eth1, 3 = eth2, 4 = eth3.
  - אם חיברת את ההתקן לרשת 10-GB, בחר את eth4 או את eth5. יציאות ה-10GB הן שתי היציאות מימין ליציאת MGMT. היציאה הקרובה ביותר ל-MGMT היא eth4 והיציאה הימנית ביותר היא eth5.

ניתן להגדיר רשת משנית לשימוש מנהלי לאחר שמסיימים את הגדרת התצורה הראשונית.

למידע על אופן הגדרת התצורה של הרשת המנהלית המשנית, עיין במסמך *Deduplication Appliance Software Administrator's Guide* (מדריך למנהל מערכת של תוכנת ההתקן לביטול כפילויות).

הקלד את כתובת ה-IP שברצונך להקצות לממשק בתפריט הנפתח **Network Interface** (ממשק רשת).

### IP Address (כתובת IP)

לאחר סיום הגדרת התצורה הראשונית, לא ניתן להפעיל מחדש את אשף הגדרת התצורה כדי לשנות את כתובת ה-IP הראשית של הצומת של ההתקן.

שם השדה תוכן

**Set as Node IP Address** (הגדרה בתור כתובת IP של צומת)  
סמן את תיבת הסימון אם ברצונך להשתמש בכתובת ה-IP שבשדה **Address** בתור כתובת ה-IP הראשית של הצומת של ההתקן. אם תיבת הסימון מסומנת, התוכנה משתמשת בכתובת ה-IP שבשדה **IP Address** כדי לזהות את ההתקן בדוחות, בממשק המנהלי ועוד. במהלך הגדרת התצורה הראשונית, סמן את תיבת הסימון.

**Netmask** (מסיכת רשת)  
הזן את מסיכת הרשת עבור ממשק זה. ערך זה הוא מסיכת הרשת שקיבלת ממנהל הרשת.

**Default Gateway** (שער ברירת מחדל)  
אופציונלי) הזן את שער ברירת המחדל עבור ממשק זה. ערך זה הוא השער שקיבלת ממנהל הרשת.

**Name Servers** (שרתי שמות)  
אופציונלי) הזן את כתובת ה-IP של שרת ה-DNS הראשי ו/או המשני של האתר שלך. אם ברשותך מספר שרתי DNS, הזן את שמותיהם כשהם מופרדים בפסיקים.

**Search Domains** (תחומי חיפוש)  
אופציונלי) הזן את כתובת תחום החיפוש של האתר שלך. אם ברשותך מספר תחומי חיפוש, הזן את שמותיהם כשהם מופרדים בפסיקים.

אם תפעיל את האשף לאחר ביצוע הגדרת התצורה הראשונית ותבחר את ממשק הרשת הראשונית מתוך התפריט הנפתח **Network Interface** (ממשק רשת), שדות מסוימים יופיעו באפור מעומעם. הפריטים המוצגים באפור מעומעם הם השדה **IP Address** (כתובת IP), התיבה **Set as Node IP Address** (קבע ככתובת IP של צומת), והשדה **Netmask** (מסיכת רשת). לא ניתן לשנות את כתובת ה-IP הראשית של הצומת של ההתקן באמצעות אשף הגדרת התצורה.

2 פעל כדלקמן:

- אם הגדרת שרת DNS, המשך כך:  
ראו "מילוי הדף **Summary** (סיכום)" בעמוד 29.
- אם לא הגדרת שרת DNS, לחץ על **Edit local hosts file** (הגדר קובץ מחשבים מארחים מקומי) והמשך כך:  
ראו "(מותנה) ביצוע הגדרת הרשת - עריכת דף קובץ המחשבים המארחים המקומי" בעמוד 28.

## (מותנה) ביצוע הגדרת הרשת – עריכת דף קובץ המושבים המארחים המקומי

הפרוצדורה הבאה מתארת כיצד להשתמש בדף **Network Configuration - Edit local hosts** (ביצוע הגדרת הרשת – עריכת דף קובץ המושבים המארחים המקומי) כדי להוסיף, לעדכן ולמחוק ערכים מהקובץ `/etc/hosts` של ההתקן.

כדי להוסיף, לעדכן או למחוק מידע בקובץ של המחשב המארח

### 1 הוסף, עדכן או מחק מידע בקובץ של המחשב המארח באופן הבא:

- כדי להוסיף ערך חדש בקובץ המושבים המארחים, בצע את השלבים הבאים:
  - בתיבה **Add/Replace** (הוסף/החלף), הקלד את כתובת ה-IP, שם התחום המלא (FQDN) ואת כל כינויי התחומים של ההתקן.
  - השדה **Host Names** (שמות מחשבים מארחים) חייב להכיל את שם התחום המלא המשוך לכתובת ה-IP. כדי להגדיר שמות מחשבים מארחים רבים, הקלד את שמות המחשבים המארחים כשהם מופרדים באמצעות פסיקים.
- לחץ על הלחצן **Add/Replace** (הוסף/החלף) כדי להוסיף את המידע לרשימה **Host Names** (שמות מחשבים מארחים).
- כדי לערוך ערך קיים בקובץ המושבים המארחים, בצע את השלבים הבאים:
  - בתיבה **Host List** (רשימת מחשבים מארחים), לחץ במקום כלשהו בשורה המתאימה לכתובת ה-IP שברצונך לשנות.
  - הערך המבוקש יופיע בתיבה **Add/Replace** (הוסף/החלף).
  - בצע את השינויים הרצויים ולחץ על הלחצן **Add/Replace** (הוסף/החלף).
- כדי למחוק ערך מתוך קובץ המושבים המארחים, בצע את השלבים הבאים:
  - בתיבה **Host List** (רשימת מחשבים מארחים), לחץ על התיבה בעמודה השמאלית המתאימה לכתובת ה-IP שברצונך למחוק.
  - לחץ על **Delete** (מחק).
- כדי למחוק מספר ערכים בבת אחת, בחר את כל הערכים ולחץ על **Delete** (מחק).
- כדי למחוק את כל הערכים, לחץ על התיבה שלצד **IP Address** ולחץ על **Delete**.

### 2 לחץ על **Save** (שמור) כדי לשמור את השינויים בקובץ `/etc/hosts` ולחזור אל הדף **Network Configuration** (הגדרת הרשת).

- לאחר שלחצת על **Save** (שמור), השינויים נשמרים בקובץ המחשב ים המארח ים.
- אם עליך לבצע הגדרה ראשונית של הרשת, המשך לבצע פרוצדורה זו.
- אם ביצעת שינויים במאגר אחסון קיים, תוכל ללחוץ כעת על **Cancel** (ביטול) כדי לצאת מהאשף. השינויים שביצעת נכתבו בקובץ המחשב ים המארח ים.

### 3 השתמש בתפריט מעטפת ההתקן כדי לאמת את הקובץ `/etc/hosts`.

בצע את השלבים הבאים:

- התחבר אל ההתקן באמצעות סוכן (SSH) Secure Shell. לדוגמה, תוכל להשתמש ב-PuTTY, חבילת להורדה חופשית.
- היכנס להתקן.
- כבירת מחדל, שם המשתמש הוא `sysadmin` והסיסמה היא `P@ssw0rd`.
- בסיסמה, התו השישי הוא הספרה אפס (0).
- הקלד `network` בשורת הפקודה של המערכת ולחץ על `Enter`. לדוגמה:

```
network <
```

- הקלד `hosts show` בשורת הפקודה של המערכת ולחץ על `Enter`. במסך יוצגו הפרטים שבקובץ `/etc/hosts` עבור ההתקן הרלוונטי.

4 עבור לשלבים הבאים:

ראו "מילוי הדף Summary (סיכום)" בעמוד 29.

## מילוי הדף Summary (סיכום)

הפרוצדורה שלהלן מתארת כיצד למלא את הדף **Summary** (סיכום).

כדי למלא את הדף **Summary** (סיכום)

- 1 לאחר מילוי פרטי תצורת הרשת, לחץ על **Finish** (סיום).
  - 2 החלט על הצעד הבא.
- האם תרצה להגדיר מספר התקנים במאגר אחסון אחד מרובה צמתים? האם ברשותך התקנים נוספים שתרצה לנצל עבור מאגר האחסון האמור, ועדיין הם אינם מחוברים לרשת? אם התשובה על שתי השאלות הללו היא כן, המשך באופן הבא:
  - חבר את התקן קביעת התצורה (מחשב נייד או מקלדת, צג ועכבר) להתקן נוסף שהתצורה שלו לא נקבעה.
  - הפעל את אשף הגדרת התצורה בהתקן האמור וחבר את ההתקן לרשת בעזרת אשף קביעת תצורת הרשת.
- ראו "הפעלת אשף הגדרת תצורת הרשת" בעמוד 24.
- האם תרצה להגדיר את ההתקן במאגר אחסון רב תכליתי, חד-צומתי? אם התשובה על שאלה זו היא כן, המשך באופן הבא:
  - אם הגדרת שרת DNS בזמן שהפעלת את אשף קביעת תצורת הרשת, הפעל את אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן זה.
- ראו "הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות" בעמוד 38.
- אם לא הגדרת שרת DNS בזמן שהפעלת את אשף קביעת תצורת הרשת, הגדר את תצורת קובץ המחשבים המארחים בהתקן זה באמצעות תפריט המעטפת בשורת הפקודה.
- ראו "מותנה) הגדרת קובץ המחשבים המארחים" בעמוד 33.

- האם תרצה להגדיר מספר התקנים במאגר אחסון אחד מרובה צמתים? האם התקן זה הוא ההתקן האחרון שעליך לחבר לרשת?  
אם התשובה על שתי השאלות הללו היא כן, המשך באופן הבא:
- אם הגדרת שרת DNS בזמן שהפעלת את אשף קביעת תצורת הרשת, סגור את הדפדפן. כעת הפעל את אשף קביעת התצורה של מאגר האחסון בהתקן המיועד לשמש כצומת סמכות מאגר האחסון.  
ראו "הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות" בעמוד 38.
- אם לא הגדרת שרת DNS בזמן שהפעלת את אשף קביעת תצורת הרשת, סגור את הדפדפן. כעת הגדר את קובץ המחשבים המארחים בעזרת תפריט המעטפת בשורת הפקודה בכל ההתקנים שבמאגר האחסון.  
ראו "מותנה) הגדרת קובץ המחשבים המארחים" בעמוד 33.
- האם אתה מוסיף את ההתקן למאגר אחסון קיים?  
אם התשובה על שאלה זו היא כן, המשך באופן הבא:
- אם הגדרת שרת DNS בזמן שהפעלת את אשף קביעת תצורת הרשת, סגור את חלון הדפדפן. כעת הפעל את אשף קביעת התצורה של מאגר האחסון בצומת סמכות מאגר האחסון. עליך להוסיף את ההתקן לטופולוגיה הנוכחית של מאגר האחסון.  
למידע על אופן ההפעלה של אשף קביעת התצורה של מאגר האחסון, עיין במקורות הבאים:  
ראו "הפעלת אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות" בעמוד 39.  
למידע על אופן ההוספה של התקן חדש למאגר האחסון, עיין במקורות הבאים:  
ראו "מותנה) הגדרה של צמתים נוספים" בעמוד 42.  
ראו "מותנה) הגדרת צמתים נוספים (לאחר הגדרה ידנית של הצמתים ברשת הארגונית)" בעמוד 44.
- אם לא הגדרת שרת DNS בזמן שהפעלת את אשף קביעת תצורת הרשת, סגור את הדפדפן. כעת הגדר קובץ מחשבים מארחים בהתקן זה בעזרת תפריט המעטפת בשורת הפקודה.  
ראו "מותנה) הגדרת קובץ המחשבים המארחים" בעמוד 33.

---

הערה: הקפד להגדיר את כל ההתקנים ברשת לפני שתעבור למשימה אחרת בתהליך קביעת התצורה הנוכחי.

---

## שימוש בתפריט המעטפת של שורת הפקודה להגדרת הרשת או להגדרת קובץ המחשבים המארחים

אם ההתקן מחובר למקלדת, צג ועכבר, תוכל להגדיר את הרשת באמצעות תפריט מעטפת ההתקן. הסעיפים שלהלן מתארים כיצד לבצע את הגדרת התצורה:

- ראו " הגדרת הרשת באמצעות תפריט המעטפת של שורת הפקודה" בעמוד 31.
- ראו "מותנה) הגדרת קובץ המחשבים המארחים" בעמוד 33.

## הגדרת הרשת באמצעות תפריט המעטפת של שורת הפקודה

הפרוצדורה הבאה מתארת כיצד להגדיר ההתקן ברשת הארגונית באמצעות תפריט מעטפת ההתקן של שורת הפקודה.

כדי להגדיר את הרשת באמצעות תפריט מעטפת ההתקן של שורת הפקודה

- 1 התחבר אל ההתקן באמצעות סוכן Secure Shell (SSH).  
לדוגמא, תוכל להשתמש ב-PuTTY, חבילת להורדה חופשית.  
2 היכנס להתקן.  
כברירת מחדל, שם המשתמש הוא `sysadmin` והסיסמה היא `P@ssw0rd`.  
בסיסמה, התו השישי הוא הספרה אפס (0).  
3 הקלד `nodeinfo` בשורת הפקודה של המערכת ולחץ על `Enter`.  
אמת את המידע שמתקבל מהפקודה `nodeinfo`. כתובת ה-IP של התקן חדש שתצורתו טרם הוגדרה, היא `169.254.1.1`.  
4 הקלד `network` בשורת הפקודה של המערכת.  
לדוגמה:  
`network <`  
5 הקלד את הפקודה `config addr` כדי להגדיר כתובת IP ופרטים נוספים עבור ההתקן.  
`netmaskip_addressnumconfig addr 169.254.1.1 eth <`  
זכור, `169.254.1.1` היא כתובת ה-IP של ההתקן שהוגדרה על-ידי היצרן. בשלב הנוכחי, הקצה את כתובת ה-IP שקיבלת ממנהל הרשת עבור ההתקן.  
הפרמטרים הם:  
■ `num`: מספר יציאת התקשורת של ההתקן שאליה מתחבר הכבל מהרשת הארגונית.  
עבור התקן מדגם `5020`:  
אם ההתקן מחובר לרשת `1-GB`, `num` הוא 1. אם ההתקן מחובר לרשת `10-GB`, `num` הוא 2 (יציאת התקשורת `10-GB` העליונה) או 3 (יציאת התקשורת `10-GB` התחתונה).  
עבור התקן מדגם `5030`:  
אם ההתקן מחובר לרשת `1-GB`, `num` הוא 1. אם ההתקן מחובר לרשת `10-GB`, `num` הוא 4 (יציאת התקשורת `10-GB` העליונה) או 5 (יציאת התקשורת `10-GB` התחתונה).  
■ `ip_address`: הגדר כתובת ה-IP שברצונך להקצות להתקן. כתובת זו הוא כתובת ה-IP שקיבלת ממנהל הרשת.  
■ `netmask`: הגדר את מסיכת הרשת שקיבלת ממנהל הרשת.

לדוגמה, ניתן להגדיר התקן ברשת 10-GB או ברשת 1-GB באמצעות הפקודה `config addr` הבאה. פקודה זו מגדירה את כתובת ה-IP 10.100.100.101 ואת מסיכת הרשת 255.255.50.50 עבור התקן מדגם NetBackup 5020:

```
config addr 169.254.1.1 eth2 10.100.100.101 255.255.50.50 <
```

6 (אופציונלי) הקלד את הפקודה `route add` הבאה כדי להגדיר את שער ברירת המחדל:

```
gateway route add 169.254.1.1 0.0.0.0 0.0.0.0 <
```

`gateway`: הגדר את כתובת השער שקיבלת ממנהל הרשת.

לדוגמה:

```
route add 169.254.1.1 0.0.0.0 0.0.0.0 10.100.10.100 <
```

7 (אופציונלי) הקלד את הפקודה `ping` הבאה כדי לוודא שההתקן מסוגל לקיים תקשורת עם שער ברירת המחדל:

```
gateway_IP ping <
```

`gateway_IP`: הגדר את כתובת ה-IP של השער שהגדרת בשלב שלהלן:

שלב 6

לדוגמה:

```
ping 10.100.10.100 <
```

8 (אופציונלי) הקלד את הפקודה `ping` הבאה כדי לוודא שההתקן מסוגל לקיים תקשורת עם שער ברירת המחדל:

```
appliance_IP ping <
```

`appliance_IP`: הגדר כתובת ה-IP של ההתקן.

9 פתח דפדפן אינטרנט במחשב אחר והקלד את כתובת ה-URL הבאה:

```
/Installeraddresshttp://
```

`address`: הגדר את כתובת ה-IP שהגדרת בשלב שלהלן:

שלב 5

10 (מונתה) אשר את חריגת האבטחה עבור תוכנית ההתקנה.

בהתאם למדיניות האבטחה באתר שלך, בעת הפעלת תוכנית ההתקנה, ייתכן שבדפדפן שלך יוצג דף אישור של רישיון האבטחה.

11 בדף ההתחברות, בשדה **User Name** (שם משתמש), הקלד `.root`.



12 בשדה **Password** (סיסמה), הקלד P@ssw0rd.

בסיסמה, התו השישי הוא הספרה אפס (0).

13 לחץ על **Log On** (התחבר).

14 בדף הפתיחה, לחץ על **Start the network configuration wizard** (הפעל את אשף הגדרת התצורה).

15 בדוק את הדף **Network Configuration** (תצורת הרשת).

לבצע את המשימות הבאות בדף זה:

- סמן את התיבה **Set as Node IP Address** (הגדרה בתור כתובת IP של צומת). אם תיבת הסימון מסומנת, התוכנה משתמשת בכתובת ה-IP שבשדה **IP Address** כדי לזהות את ההתקן בדוחות, בממשק המנהלי ועוד.
- אם יש להתקן גישה לשרת DNS, הגדר את שרת ה-DNS בדף זה.
- אמת את המידע המופיע בכל אחד מהשדות. אם יש צורך לתקן את הפרטים בשדה כלשהו, זה הזמן לעשות זאת.

למידע ספציפי על השדות שבדף זה, עיין בפרוצדורה שבסעיף הבא:

ראו "**ביצוע הגדרת הרשת – הגדרת דף ממשק הרשת**" בעמוד 25.

16 לחץ על **Next** (הבא).

17 בדף **Progress** (התקדמות), צפה בהתקדמות תהליך הגדרת תצורת הרשת.

18 לאחר סיום הגדרת תצורת הרשת, לחץ על **Finish** (סיום).

19 עבור לאחד הסעיפים הבאים:

- אם ברשותך מספר התקנים, חבר את התקן קביעת התצורה (מחשב נייד או מקלדת, צג ועכבר) להתקן נוסף ובצע שוב את הפרוצדורה. הקפד להגדיר את כל ההתקנים ברשת לפני שתעבור למשימה אחרת בתהליך קביעת התצורה הנוכחי.
- אם הגדרת שרת DNS בזמן שהפעלת את אשף קביעת תצורת הרשת, עבור לשלבים הבאים: ראו "**אודות הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות**" בעמוד 37.
- אם לא הגדרת שרת DNS בזמן שהפעלת את אשף קביעת תצורת הרשת, עבור לשלבים הבאים: ראו "**מותנה) הגדרת קובץ המחשבים המארחים**" בעמוד 33.

## מוותנה) הגדרת קובץ המחשבים המארחים

אם ההתקן מחובר לשרת DNS, בצע את הפרוצדורה שבסעיף זה.

מערכת תפריט המעטפת של ההתקן מקנה גישה לתוכניות השירות של מערכת ההפעלה מתוך מערכת תפריטים. תפריט המעטפת מפשטת את ניהול ההתקן. סעיף זה מתאר כיצד להשתמש בתפריט המעטפת כדי ליצור רשימת מחשבים שאמורים לקיים תקשורת עם ההתקן. המידע הדרוש ליצירת הרשימה כולל את כל המחשבים ואת פרטי המיעון לכל אחד מהם. למידע כללי על תפריט המעטפת, ראה מדריך למנהל מערכת של תוכנת התקן ביטול הכפילויות.

הפרוצדורה הבאה מתארת כיצד להקים חיבור מההתקן למחשבים אחרים שנמצאים בסביבת ההתקן.

כדי להגדיר את קובץ המחשבים המארחים

### 1 התחבר אל ההתקן באמצעות סוכן (SSH) Secure Shell.

לדוגמה, תוכל להשתמש ב-PuTTY, חבילת להורדה חופשית.

אם ברשותך מספר התקנים, התחבר את ההתקן המיועד לשמש כצומת סמכות מאגר האחסון.

### 2 היכנס להתקן.

כברירת מחדל, שם המשתמש הוא `sysadmin` והסיסמה היא `P@ssw0rd`.

בסיסמה, התו השישי הוא הספרה אפס (0).

### 3 הקלד `network` בשורת הפקודה של המערכת ולחץ על `Enter`.

לדוגמה:

```
network <
```

### 4 הקלד את הפקודה `hosts add` הבאה כדי להוסיף את המחשב הראשון שאמור לקיים תקשורת

עם ההתקן:

```
host_namefqdnip_address hosts add <
```

הפרמטרים הם:

■ `ip_address`: הגדר את כתובת ה-IP של מחשב אחר.

■ `fqdn`: הגדר את שם התחום המלא (FQDN) של המחשב האחר.

■ `host_name`: הגדר את שם המחשב המארח המקוצר של המחשב האחר.

לדוגמה, אם יש באתר שלך שרת מדיה בעל כתובת IP `10.182.2.230`, הוסף את השורה הבאה

כדי להבטיח שההתקן יכול לקיים תקשורת עם שרת המדיה האמור.

```
hosts add 10.182.2.230 my_mediaserver.myco.com my_mediaserver <
```

עצה: כדי להציג את קבוצת הערכים הקיימים בקובץ המחשבים המארחים, הקלד `hosts show`

בשורת הפקודה.

5 הקלד את הפקודה הבאה כדי לוודא שההתקן מסוגל לקיים תקשורת עם המחשב המארח שזה עתה נוסף:

```
host_name ping <
```

*host\_name*: הגדר את שם המחשב המארח שהוספת בשלב הקודם. פקודת ה-ping תצליח רק בתנאי ששם המארח של המחשב האחר כולל כתובת IP חוקית ושער חוקי.  
לדוגמה:

```
ping my_mediaserver <
```

אם התקשורת הוקמה בהצלחה, הפקודה ping תפיק פלט דומה לזה:

```
PING my_mediaserver (10.182.2.230) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from my_mediaserver (10.182.2.230): icmp_seq=1 ttl=63 time=0.308 ms  
64 bytes from my_mediaserver (10.182.2.230): icmp_seq=2 ttl=63 time=0.301 ms  
64 bytes from my_mediaserver (10.182.2.230): icmp_seq=3 ttl=63 time=0.290 ms  
64 bytes from my_mediaserver (10.182.2.230): icmp_seq=4 ttl=63 time=0.308 ms  
  
--- my_mediaserver ping statistics ---  
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3001ms  
rtt min/avg/max/mdev = 0.290/0.301/0.308/0.022 ms
```

6 חזור על השלבים הבאים לפי הצורך, כדי להקים חיבור בין ההתקן לבין כל המחשבים הדרושים:

■ שלב 4

■ שלב 5

7 (מותנה) הגדר את קובץ המחשבים המארחים בשאר ההתקנים.

בצע שלב זה אם ברשותך מספר התקנים וברצונך להגדיר מאגר אחסון מרובה צמתיים.

היכנס להתקן נוסף וחזור על פרוצדורה זו בהתקן זה.

8 עבור לשלבים הבאים:

ראו "אודות הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות" בעמוד 37.



# הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות

פרק זה מכיל את הנושאים הבאים:

- אודות הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות
- הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות
- הפעלת אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות
- מילוי הדף Topology Discovery (גילו טופולוגיה)
- מילוי הדף Network Reconfiguration (הגדרה חוזרת של תצורת הרשת).
- מילוי הדפים Licenses (רשיונות)
- מילוי הדף Storage Pool Details (פרטי מאגר האחסון).
- מילוי הדף Alerting and Call Home (התראות והתקשר הביתה).
- מילוי הדף Registration (רישום).
- מילוי הדף Summary (סיכום)
- מילוי הדף Implementation Status (מצב הפריסה).

## אודות הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות

לאחר שכל ההתקנים חוברו לרשת הארגונית, ניתן להפעיל את אשף הגדרת התצורה ולקבץ אותם במאגר אחסון אחד או יותר

הסעיפים שלהלן מתארים כיצד להגדיר את התצורה של מאגר האחסון:

- ראו "הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות" בעמוד 38.

- ראו "הפעלת אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות" בעמוד 39.
- ראו "מילוי הדף [Topology Discovery](#) (גילו טופולוגיה)" בעמוד 41.
- ראו "מילוי הדף [Network Reconfiguration](#) (הגדרה חוזרת של תצורת הרשת)." בעמוד 45.
- ראו "מילוי הדפים [Licenses](#) (רשימות)" בעמוד 45.
- ראו "מילוי הדף [Storage Pool Details](#) (פרטי מאגר האחסון)." בעמוד 46.
- ראו "מילוי הדף [Alerting and Call Home](#) (התראות והתקשר הביתה)." בעמוד 49.
- ראו "מילוי הדף [Registration](#) (רישום)." בעמוד 50.
- ראו "מילוי הדף [Summary](#) (סיכום)" בעמוד 51.
- ראו "מילוי הדף [Implementation Status](#) (מצב הפריסה)." בעמוד 51.

## הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות

הפרוצדורה שלהלן מתארת כיצד להגדיר את התצורה של מאגר האחסון:

כדי להגדיר את התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות

- 1 הפעל את אשף הגדרת תצורת הרשת
- ראו "הפעלת אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות" בעמוד 39.
- 2 מלא את הדף [Topology Discovery](#) (גילוי טופולוגיה).
- ראו "מילוי הדף [Topology Discovery](#) (גילו טופולוגיה)" בעמוד 41.
- 3 מלא את הדף [Network Reconfiguration](#) (הגדרה חוזרת של תצורת הרשת).
- ראו "מילוי הדף [Network Reconfiguration](#) (הגדרה חוזרת של תצורת הרשת)." בעמוד 45.
- 4 מלא את הדף [PureDisk Licenses](#) (רשימות של PureDisk).
- ראו "מילוי הדפים [Licenses](#) (רשימות)" בעמוד 45.
- 5 מלא את הדף [Storage Pool Details](#) (פרטי מאגר האחסון).
- ראו "מילוי הדף [Storage Pool Details](#) (פרטי מאגר האחסון)." בעמוד 46.
- 6 מלא את הדף [Alerting and Call Home](#) (התראות והתקשר הביתה).
- ראו "מילוי הדף [Alerting and Call Home](#) (התראות והתקשר הביתה)." בעמוד 49.
- 7 מלא את הדף [Registration](#) (רישום).
- ראו "מילוי הדף [Registration](#) (רישום)." בעמוד 50.

8 מלא את הדף **Summary** (סיכום).

ראו "מילוי הדף **Summary** (סיכום)" בעמוד 51.

9 מלא את הדף **Implementation Status** (מצב הפריסה).

ראו "מילוי הדף **Implementation Status** (מצב הפריסה)" בעמוד 51.

## הפעלת אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות

לאחר שתגדיר את פרטי הרשת עבור כל ההתקנים שברצונך להגדיר, תוכל להפעיל את אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון כדי להגדיר את ההתקנים בצמתים של מאגר אחסון. אם תרצה להוסיף התקן למאגר האחסון במועד מאוחר יותר, תוכל להפעיל את אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון ולהוסיף את ההתקן החדש לטופולוגיה של מאגר האחסון.

---

הערה: לפני שתפעיל את אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון, ודא שכל אחד מההתקנים מחובר לרשת הארגונית. למידע נוסף על אשף קביעת התצורה של הרשת, עיין במקורות הבאים:

ראו "**אודות התקנת התקן ביטול הכפילויות בארון ציוד וחיבורו לרשת**" בעמוד 19.

---

הפרוצדורה שלהלן מתארת כיצד להפעיל את אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון.

כדי להפעיל את אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון.

1 פתח דפדפן אינטרנט והזן את כתובת ה-URL הבאה:

```
/Installeraddresshttp://
```

במקום *address*, הקלד את כתובת ה-IP של ההתקן המיועד לשמש כצומת סמכות מאגר האחסון.

2 (מותנה) אשר את חריגת האבטחה עבור תוכנית ההתקנה.

בהתאם למדיניות האבטחה באתר שלך, בעת הפעלת תוכנית ההתקנה, ייתכן שבדפדפן שלך יוצג דף אישור של רישיון האבטחה.

3 בדף ההתחברות, בשדה **User Name** (שם משתמש), הקלד `.root`.

4 בשדה **Password** (סיסמה), הקלד `P@ssw0rd`.

בסיסמה, התו השישי הוא הספרה אפס (0).

5 לחץ על **Log On** (התחבר).

6 בדף הפתיחה של אשף קביעת התצורה, לחץ על **Start the storage pool configuration wizard** (הפעל את אשף קביעת התצורה של מאגר האחסון).

לאחר סיום קביעת התצורה, ניתן לבצע משימות נוספות מתוך דף הנחיתה. למידע נוסף על משימות אלו, עיין ב-*Deduplication Appliance Software Administrator's Guide* (מדריך למנהל מערכת של תוכנת התקן ביטול הכפילויות).

- הסעיף הבא מציג מידע כללי על אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון.
- ראו "קווים מנחים ליצירת סיסמאות" בעמוד 40.
- ראו "ההשפעות של לחצן Cancel (ביטול)" בעמוד 40.
- 7 בדף End-user License Agreement (הסכם רישיון למשתמש קצה), קרא בעיון את תנאי ההסכם ואשר את המשך תהליך קביעת התצורה.
- 8 עבור לשלבים הבאים:
- ראו "מילוי הדף Topology Discovery (גילו טופולוגיה)" בעמוד 41.

## קווים מנחים ליצירת סיסמאות

סימנטק ממליצה למשתמשים לכלול בסיסמת השורש צירוף תווים מארבעת הסוגים הבאים:

- אותיות רישיות
- אותיות קטנות
- ספרות
- תווים מיוחדים

על הסיסמאות להכיל לפחות שבעה תווים. סיסמאות באורך שבעה תווים הן סיסמאות חוקיות רק בתנאי שהן מכילות תווים מכל ארבעת הסוגים. סיסמאות באורך שמונה תווים הן סיסמאות חוקיות אם הן מכילות תווים משלושה מתוך ארבעת הסוגים.

אם סיסמה מתחילה באות רישית או מסתיימת בספרה, האות הרישית או הספרה הללו אינן נחשבות במניין הסוגים הכולל

התקן ביטול הכפילויות כולל מספר חשבונות וסיסמאות. פרוצדורת קביעת התצורה מתארת כיצד להגדיר אותם. למידע נוסף על סיסמאות, ראה *Deduplication Appliance Software Administrator's Guide* (מדריך למנהל מערכת של תוכנת התקן ביטול הכפילויות).

---

אזהרה: אין לכלול תווים בינלאומיים בסיסמת השורש של המשתמש. אם תיצור סיסמה המכילה תווים בינלאומיים, לא תוכל להתחבר שוב.

---

## ההשפעות של לחצן Cancel (ביטול)

כאשר לוחצים על הלחצן **Cancel** (ביטול) שבפינה הימנית תחתונה בדף של אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון, האשף נסגר. האשף שומר את פרטי התצורה כפי שהקלדת אותם ולפני שלחצת על הלחצן **Cancel** (ביטול). אם תרצה לשנות את פרטי התצורה במועד מאוחר יותר, הפעל מחדש את האשף והגדר מחדש את בחירותיך.

בדפים מסוימים של אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון, לחצן **Cancel** מופיע במרכז המסך. כאשר לוחצים על לחצן **Cancel** מרכזי כזה, מתבטלת פעולת האשף לגבי אותו דף בלבד.



## מילוי הדף **Topology Discovery** (גילוי טופולוגיה)

הדף **Topology Discovery** (גילוי טופולוגיה) מסייע בהגדרת התצורה של צומת סמכות מאגר האחסון וכן (אופציונלית) צמתים אחרים עבור מאגר האחסון.

אם מגדירים תצורה של התקן אחד לביטול כפילויות, שירות הסמכות של מאגר האחסון וכל השירותים האחרים ימוקמו בצומת זה. צומת יחיד זה נקרא **צומת סמכות מאגר האחסון**. בכל מאגר אחסון ניתן להגדיר רק שירות סמכות אחד. אם לא תגדיר צמתים אחרים, מאגר האחסון בעל הצומת האחת ייקרא מאגר אחסון רב-תכליתי.

אם ברשותך יותר מהתקן אחד לביטול כפילויות, תוכל להגדיר צומת סמכות מאגר אחסון אחת ולצידה צמתים נוספים. מאגר אחסון עם שני צמתים או יותר נקרא מאגר אחסון **מרובה צמתים**. הצומת הראשון שתגדיר מארח את שירות הסמכות של מאגר האחסון. צומת זה נקרא צומת סמכות מאגר האחסון. הצמתים הנוספים מארחים העתקים נוספים של שירות ניתוב התוכן, שירות מנוע ה-metabase, שירות שרת ה-metabase, ושירות מנוע הייצוא של NetBackup.

הפרוצדורות שלהלן מסבירות כיצד להגדיר את תצורת צומת סמכות מאגר האחסון וצמתים נוספים. הצמתים הנוספים הם בגדר אופציה בלבד. על-ידי הוספת צמתים נוספים, ניתן להרחיב את הקיבולת של מאגר האחסון.

פעל כדלקמן:

- (דרוש) בצע את הפרוצדורה שלהלן כדי להגדיר את תצורת צומת סמכות מאגר האחסון:  
ראו "**הגדרת תצורה של צומת סמכות מאגר האחסון**" בעמוד 41.
- (אופציונלי) בצע את הפרוצדורה שלהלן כדי להגדיר צמתים נוספים:  
ראו "**מותנה הגדרה של צמתים נוספים**" בעמוד 42.

## הגדרת תצורה של צומת סמכות מאגר האחסון

עבור כל מאגר אחסון יש להגדיר צומת סמכות מאגר אחסון אחד. יש לבצע את הפרוצדורה הן עבור מאגרי אחסון רב-תכליתיים והן עבור מאגרים מרובי-צמתים.

הפרוצדורה שלהלן מתארת כיצד להגדיר את התצורה של צומת סמכות מאגר האחסון:

הגדרת תצורה של צומת סמכות מאגר האחסון

## 1 עיין בדף **Topology Discovery** (גילו טופולוגיה)

שים לב שלדף שני חלקים: **Discovered Nodes** (צמתים שהתגלו) ו- **Nodes in Storage Pool** (צמתים במאגר האחסון).

ודא שהצומת שברצונך להגדיר כצומת סמכות מאגר האחסון מופיע בחלק התחתון הקרוי **Nodes in Storage Pool** (צמתים במאגר האחסון). זהו הצומת שברצונך להגדיר כצומת סמכות מאגר האחסון. השדה **Status** (סטטוס) מציג את הסטטוס **SPA Pending Installation** עבור צומת זה.

לעת עתה, תוכל להתעלם מהמידע בחלק העליון הקרוי **Discovered Nodes** (צמתים שהתגלו).

2 בחלק **Nodes in Storage Pool** (צמתים במאגר האחסון), הזן את שם התחום המלא (FQDN) שקיבלת ממנהל הרשת שלך בשדה **FQDN New Full Name** (שם חדש מלא).

3 פעל כדלקמן:

- אם זהו הצומת היחיד שברצונך להגדיר, לחץ על **Next** (הבא) והמשך כדלקמן:  
ראו "מילוי הדף **Network Reconfiguration** (הגדרה חוזרת של תצורת הרשת)".  
בעמוד 45.
- אם ברצונך להוסיף צמתים נוספים למאגר האחסון, המשך כדלקמן:  
ראו "ממתנה) הגדרה של צמתים נוספים" בעמוד 42.

## ממתנה) הגדרה של צמתים נוספים

בצע את הפרוצדורה שלהלן אם בצרונך להגדיר מאגר אחסון מרובה-צמתים במהלך ההתקנה הראשונית. עליך לבצע את הפרוצדורה גם כאשר ברצונך להוסיף צמתים נוספים למאגר אחסון קיים. הפרוצדורה המובאת כאן מניחה שחירת פיזית צמתים נוספים לרשת הארגונית ושארף הגדרת התצורה של מאגר האחסון איתר בצורה אוטומטית את הצמתים הנוספים ברשת הארגונית

---

הערה: עבור גרסאות 1.4.1.1 וגרסאות מוקדמות יותר של תוכנת ההתקן לביטול כפילויות בתוך מאגר אחסון מרבה-צמתים, רק צומת סמכות מאגר האחסון כוללת חשבון `sysadmin`. כאשר מוסיפים צומת נוסף למאגר אחסון, התוכנה מסירה את חשבון `sysadmin` מהצומת החדש שנוסף.

---

הפרוצדורה שלהלן מתארת כיצד להגדיר את התצורה של צמתים נוספים, שאינם צומתי סמכות מאגר אחסון.

כדי להגדיר צמתים נוספים

## 1 עיין בדף **Topology Discovery** (גילו טופולוגיה)

ודא שבחל התחתון של הדף הקרוי **Nodes in Storage Pool** (צמתים במאגר האחסון) מופיעה שורה עבור ההתקן שאותו הגדרת כצומת סמכות מאגר האחסון

בדוק אם בחלק הדף העליון הקרוי **Discovered Nodes** (צמתים שהתגלו) מופיעים כל הצמתים שאינם צומתי סמכות מאגר אחסון שברצונך לכלול במאגר האחסון. אשף הגדרת התצורה של

מאגר האחסון יכול לגלות התקני ביטול כפילויות ברשת שלך. במקרים מסוימים, עליך להגדיר את הצמתים שאין ביכולת האשף לגלות באופן אוטומטי.

פעל כדלקמן:

- אם כל הצמתים ברצונך להגדיר מופיעים בדף, בצע את הפרוצדורה להגדרת צמתים אלה. עבור לשלבים הבאים:

צעד 2

- אם צומת אחד או יותר מאלה שברצונך להגדיר אינם מופיעים בדף, עליך לחבר את הצומת פיזית אל הרשת הארגונית. לאחר מכן, יהיה עליך להגדיר את הרשת עבור צומת זה בצורה ידנית. תוכנת ההתקן לא יכולה לגלות אוטומטית את הצומת הזה ברשת. כעת, סגור את אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון והמשך לשלבים הבאים:

ראו "אודות התקנת התקן ביטול הכפילויות בארון ציוד וחיבורו לרשת" בעמוד 19.

לאחר הזנת נתוני הרשת השונים עבור הצומת שלא התגלתה באופן אוטומטי, המשך לשלבים הבאים:

ראו "מותנה) הגדרת צמתים נוספים (לאחר הגדרה ידנית של הצמתים ברשת הארגונית)" בעמוד 44.

2 בחלק של הדף הקרוי **Discovered Nodes** (צמתים שהתגלו), בחר את כל הצמתים שברצונך לכלול במאגר אחסון זה.

כדי לבחור צומת, לחץ על התיבה שמשמאל למספרו הסידורי של הצומת.

בחר רק את הצמתים שברצונך לכלול במאגר האחסון. אם קיימים צמתים נוספים המופיעים בחלק **Discovered Nodes** (צמתים שהתגלו), תוכל להגדיר אותם במועד מאוחר יותר כשייכים למאגרי אחסון אחרים.

3 לחץ על **Add Node to Storage Pool** (הוסף את הצומת למאגר האחסון).

ודא שפרטי הצומת עבור כל אחד מהצמתים שבחרת עוברים לחלק של הדף הקרוי **Nodes in Storage Pool** (צמתים במאגר האחסון).

4 בחלק **Nodes in Storage Pool** (צמתים במאגר האחסון), הזן פרטים בשדה **New Full (FQDN) Name** (שם מלא חדש) עבור כל צומת.

הזן את שם התחום המלא שקיבלת ממנהל הרשת.

5 (מותנה) סמן את התיבה **Activate added CR node automatically** (הפעל צומת CR שנוספה באופן אוטומטי).

---

הערה: אל תסמן תיבה זו במהלך הגדרה ראשונית של מאגר אחסון.

---

סימנטק ממליצה שלא להפעיל את האפשרות **Activate added CR node automatically** (הפעל צומת CR שנוסף באופן אוטומטי). אם קיימת כמות גדולה של נתונים במאגר האחסון הקיים, תהליך הניתוב מחדש עלול להימשך זמן רב ולהשפיע על שגרת גיבויי המשתמשים. סימנטק ממליצה להפעיל בצורה ידנית את צומת נתב התוכן הנוסף, בזמן שבו לא מתבצעת שום משימה אחרת.

6 לחץ על **Next** (הבא).

7 עבור לשלבים הבאים:

ראו "מילוי הדף **Network Reconfiguration** (הגדרה חוזרת של תצורת הרשת)". בעמוד 45.

## (מותנה) הגדרת צמתים נוספים (לאחר הגדרה ידנית של הצמתים ברשת הארגונית)

הפרוצדורה שלהלן מסבירה כיצד להוסיף צומת למאגר האחסון לאחר חיבורו הפיזי של הצומת לרשת הארגונית והגדרתו בצורה ידנית ברשת זו

כדי להמשיך בתהליך ההגדרה

1 חזור להפעלת אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון בדפדפן שלך.

אם יצאת מהאשף, הפעל אותו מחדש ולחץ על **Next** עד שתגיע לדף בשם **Topology Discovery** (גילוי טופולוגיה).

למידע על אופן ההפעלה של אשף קביעת התצורה של מאגר האחסון, עיין במקורות הבאים:

ראו "הפעלת אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות" בעמוד 39.

2 בחלק **Nodes in Storage Pool** (צמתים במאגר האחסון), לחץ על **Add Node Manually** (הוסף צומת בצורה ידנית).

מופיע דף המשנה **Add New Node** (הוסף צומת חדש).

3 בשדה **(FQDN) New Full Name** (שם מלא חדש), הקלד את שם ה-FQDN של התקן ביטול הכפילויות שקיבלת ממנהל הרשת.

4 בשדה **New Node's Root Password** (סיסמת השורש של הצומת החדש), הקלד את סיסמת השורש של המנהל עבור התקן זה.

סיסמת ברירת המחדל היא P@ssw0rd. אם שינית את סיסמת ברירת המחדל, הקלד את הסיסמה החדשה. בסיסמת ברירת המחדל, התו השישי הוא הספרה אפס (0).

5 לחץ על **OK** (אישור).

מופיע הדף **Topology Discovery** (גילו טופולוגיה)

שים לב שהצומת שהגדרת מופיעה בחלק הדף הקרוי **Nodes in Storage Pool** (צמתים במאגר האחסון).

6 בחלק **Nodes in Storage Pool** (צמתים במאגר האחסון), הזן פרטים בשדה **New Full (FQDN) Name** (שם מלא חדש) עבור צומת זה.

הזן את שם התחום המלא שקיבלת ממנהל הרשת.

7 פעל כדלקמן:

■ אם זהו הצומת האחרון שברצונך להוסיף למאגר האחסון, לחץ על **Next** (הבא) והמשך כדלקמן:

ראו "מילוי הדף **Network Reconfiguration** (הגדרה חוזרת של תצורת הרשת)". בעמוד 45.

- אם ברצונך להוסיף צמתים נוספים למאגר, חזור על השלב הבא בפרוצדורה זו:  
צעד 2

## מילוי הדף **Network Reconfiguration** (הגדרה חוזרת של תצורת הרשת).

הפרוצדורה שלהלן מתארת כיצד למלא את הדף **Network Reconfiguration** (הגדרה חוזרת של תצורת הרשת).

כדי למלא את הדף **Network Reconfiguration** (הגדרה חוזרת של תצורת הרשת).

1 המתן להשלמת הגדרת התצורה של הצומת.

2 לחץ על **Next** (הבא).

3 עבור לשלבים הבאים:

ראו "מילוי הדפים Licenses (רשיונות)" בעמוד 45.

## מילוי הדפים Licenses (רשיונות)

הדף **Licenses** (רשיונות) מאפשר להוסיף ולהסיר רשיונות. כאשר מגדירים מאגר אחסון בפעם הראשונה, עליך לוודא שהוספת את מפתחות הרשיון שקיבלת מסימנטק.

הפרוצדורות שלהלן מתארות כיצד למלא את הדף Licenses (רשיונות).

■ ראו "מילוי הדף License Key Management (ניהול מפתח רשיון)" בעמוד 45.

■ ראו "מילוי דף המשנה Add Additional License Key (הוסף מפתח רשיון נוסף)" בעמוד 46.

## מילוי הדף License Key Management (ניהול מפתח רשיון)

הפרוצדורה שלהלן מתארת כיצד למלא את הדף **License Key Management** (ניהול מפתח רשיון).

כדי לאמת ולאשר מפתחות רשיון

◆ עיין בטבלה **License Keys** (מפתחות רשיון).

■ אם בטבלה **License Keys** (מפתחות רשיון) מוצגים כל מפתחות הרשיון השייכים למאגר

אחסון זה, אינך צריך להוסיף או להסיר שום רשיון בשלב זה

לחץ על **Next** (הבא).

עבור לשלבים הבאים:

ראו "מילוי הדף Storage Pool Details (פרטי מאגר האחסון)". בעמוד 46.

■ אם בדף מופיעה ההודעה 'No license keys installed' (אין מפתחות רשיון מותקנים),

או כאשר ברצונך להוסיף מפתחות רשיון נוספים, לחץ על **Add License** (הוסף רשיון).

עבור לשלבים הבאים:

ראו "מילוי דף המשנה **Add Additional License Key** (הוסף מפתח רשיון נוסף)"  
בעמוד 46.

- אם ברצונך להסיר את אחד ממפתחות הרשיון, לחץ על הלחצן שמשמאל למפתח הרשיון שברצונך להסיר ולחץ על **Remove License** (הסר רשיון).

## מילוי דף המשנה **Add Additional License Key** (הוסף מפתח רשיון נוסף)

הפרוצדורה שלהלן מתארת כיצד למלא את דף המשנה **Add Additional License Key** (הוסף מפתח רשיון נוסף).

כדי למלא את דף המשנה **Add Additional License Key** (הוסף מפתח רשיון נוסף)

- 1 הזן בשדה **License Key** (מפתח רשיון) אחד ממפתחות הרשיון שקיבלת מסימנטק. תוכל להשתמש בעכבר כדי להעתיק ולהדביק את מפתח הרשיון מתוך קובץ הרשיון שקיבלת מסימנטק. לחלופין, הקלד את מפתח הרשיון בדיוק כמו שקיבלת אותו.
- 2 לחץ על **OK** (אישור). לאחר שתלחץ על **Ok** (אישור) האשף יציג את הדף **License Key Management** (ניהול מפתחות רשיון). למידע על אופן המילוי של הדף **License Key Management** (ניהול מפתחות רשיון), ראה להלן:

ראו "מילוי הדף **License Key Management** (ניהול מפתח רשיון)" בעמוד 45.

## מילוי הדף **Storage Pool Details** (פרטי מאגר האחסון).

הפרוצדורה שלהלן מתארת כיצד למלא את הדף **Storage Pool Details** (פרטי מאגר אחסון).

כדי למלא את הדף **Storage Pool Details** (פרטי מאגר האחסון).

**1** בשדה **ID** (מזהה), קבל את מספר הזיהוי שהאשף מציג לך.

לכל מאגר אחסון בסביבת העבודה שלך חייב להיות מספר זיהוי ייחודי.

---

הערה: רשום את מספר הזיהוי של מאגר האחסון במקום בטוח.

אם לא תרשום את מספר הזיהוי כדי שתוכל להשתמש בו בעת הצורך, אתה עלול להיקלע למצב שבו מאגר האחסון לא שמיש לאחר שחזור של סמכות מאגר האחסון (SPAR) או פעולה אחרת של התאוששות מאסון.

---

**2** בשדה **Name** (שם) הקלד שם עבור מאגר האחסון.

לכל מאגר אחסון חייב להיות שם. בצע צעד זה אם ברצונך ליצור שם ייחודי למאגר האחסון.  
כברירת מחדל, השם הוא Deduplication Appliance.

שם זה מופיע בממשק הניהול האינטרנטי. בשדה **Name** (שם) ניתן להזין גם תווים מיוחדים.

**3** (אופציונלי) בשדה **Description** (תיאור) הזן תיאור עבור מאגר האחסון.

**4** בשדה **Location** (מיקום), קבל את התיאור של מיקום ברירת המחדל עבור מאגר האחסון או הקלד מיקום חדש.

אם לא תקליד שם מיקום חדש, מיקום ברירת המחדל יהיה **Unknown location** (מיקום לא ידוע) בממשק הניהול האינטרנטי.

לאחר ההתקנה, תוכל להשתמש בממשק הניהול האינטרנטי כדי להוסיף מיקומים נוספים.

**5** בשדה **Department** (מחלקה), קבל את תיאור בריר המחל מחלקת ברירת המחדל עבור מאגר אחסון זה, או הקלד שם חדש של מחלקה..

אם לא תקליד שם חדש של מחלקה, מיקום ברירת המחדל יהיה **Unknown department** (מחלקה לא ידועה) בממשק הניהול האינטרנטי.

לאחר ההתקנה, תוכל להשתמש בממשק הניהול האינטרנטי כדי להוסיף מחלקות נוספות.

- 6** (אופציונלי) סמן את התיבה **(SPA) This is the Central Storage Pool Authority** (זוהי הסמכות המרכזית של מאגר האחסון).
- סמן את התיבה **(Central Storage Pool Authority (SPA)** (סמכות מרכזית של מאגר האחסון) אם ברצונך להגדיר את מאגר האחסון כמאגר מרכזי. סימנטק ממליצה להגדיר רק מאגר אחסון מרכזי אחד ברשת הארגונית.
- מאגר אחסון מרכזי הוא מאגר שמבצע את כל הפונקציות של מאגר אחסון עצמאי, אך יש לו גם יכולות דיווח מרכזיות. סמכות מאגר אחסון מרכזי יכולה לחוול דוחות רישוי וקיבולת עבור כל מאגרי האחסון הכפופים לה. לאחר השלמת תהליך הגדרת התצורה, תוכל להפעיל את ממש הניהול האינטרנטי ולהגדיר את מאגרי האחסון המדווחים למאגר האחסון המרכזי.
- כעת תוכל להפעיל דיווח מרוכז או להשתמש בממשק הניהול האינטרנטי כדי להפעיל דיווח מרוכז במועד מאוחר יותר.
- למידע נוסף על דיווח מרוכז \ עיין במקורות הבאים:
- PureDisk Administrator's Guide* (מדריך צעדים ראשונים של PureDisk).
- 7** בשדה **SPA Password** סיסמת SPA, הקלד את סיסמת החיבור לממשק הניהול האינטרנטי. סיסמת ברירת המחדל היא `P@ssw0rd`. סימנטק ממליצה לשנות סיסמה זו.
- בסיסמה, התו השישי הוא הספרה אפס (0).
- 8** בשדה **Confirm Password** (אשר סיסמה), הקלד שוב את הסיסמה שהקדלת בצעד הקודם:
- צעד 7
- 9** (מומלץ) בשדה **External NTP Server** (שרת NTP חיצוני), הקלד את ה-FQDN שרת ה-NTP באתר.
- סימנטק ממליצה להשתמש בשרת NTP בסביבות יצור.
- אם אין שרת NTP זמין, השתמש בתפריט המעטפת של ההתקן כדי לקבוע את תאריך המערכת לאחר הגדרת מאגר האחסון. למידע נוסף על אופן הגדרת התאריך בצורה ידנית, ראה להלן:
- ראו "אודות השלמת ביצוע הפריסה של התקן ביטול הכפילויות" בעמוד 53.
- 10** בשדה **Time Zone** (אזור זמן), פתח את התפריט ובחר את אזור הזמן שבו נמצא מאגר האחסון. ניתן לבחור רק אזור זמן אחד עבור מאגר אחסון. לא ניתן להגדיר מספר אזורים זמן עבור מאגר אחסון יחיד.
- 11** לחץ על **Next** (הבא).
- עבור לשלבים הבאים:
- ראו "מיילוי הדף **Alerting and Call Home** (התראות והתקשר הביתה)". בעמוד 49.



## מילוי הדף **Alerting and Call Home** (התראות והתקשר הביתה).

להלן הסבר על אופן מילוי הדף **Alerting and Call Home** (התראות והתקשר הביתה).

כדי למלא את הדף **Alerting and Call Home** (התראות והתקשר הביתה).

- 1 בשדה **SMTP Server** (שרת SMTP), הקלד את שם מארח ה-SMTP.
- 2 (אופציונלי) בשדה **SMTP Account** (חשבון SMTP) הקלד את שם החשבון עבור שרת ה-SMTP.
- 3 (אופציונלי) בשדה **SMTP Password** (סיסמת SMTP) הקלד את הסיסמה עבור חשבון ה-SMTP.

---

הערה: ייתכן שתבקש להזין סיסמה, וזאת משום ששרתי SMTP מסוימים דורשים הזנת שם משתמש וסיסמה כדי לשלוח דוא"ל.

---

- 4 בשדה **Hardware Administrator Email** (כתובת דוא"ל של מנהל החומרה), הזן את כתובת הדוא"ל של מנהל החומרה.
- 5 בשדה **Software Administrator Email** (כתובת דוא"ל של מנהל התוכנה), הזן את כתובת הדוא"ל של מנהל התוכנה.
- 6 (אופציונלי) סמן את התיבה **Enable Call Home** (הפעל את התקשר הביתה) כדי להפעיל את התכונה Call Home (התקשר הביתה).  
נקה את הסימון בתיבה זו כדי להשבית את התוכנה Call Home (התקשר הביתה).

---

הערה: סימנטק ממליצה בחום להפעיל את התכונה Call Home (התקשר הביתה). תכונת Call Home (התקשר הביתה) מסייעת בפתרון בעיות שבהן נתקל ההתקן.

---

- 7 (אופציונלי) סמן את התיבה **Enable Proxy Server** (הפעל שרת proxy) כדי להפעיל שרת proxy.  
סמן את התיבה כדי להפעיל את שדות ה-Proxy.  
נקה את הסימון אם אינך מעוניין להשתמש בשרת proxy.
- 8 (אופציונלי) סמן את התיבה **Enable Proxy Tunnel** (הפעל מנהרת proxy) כדי להפעיל מנהרת proxy.  
נקה את הסימון בתיבה זו אם אינך משתמש במנהרת proxy.
- 9 (מותנה) בתיבה **Proxy Server** (שרת proxy), הזן את ה-FQDN או את כתובת ה-IP של שרת ה-proxy.  
לדוגמה, `myproxy.123.com` או `10.200.100.10`.

- 10 (מותנה) בתיבה **Proxy Port** (יציאת proxy), הזן את היציאה בשרת ה-proxy.
- 11 (מותנה) בתיבה **Proxy Username** (שם משתמש proxy), הזן את שם המשתמש הדרוש בשרת ה-proxy.
- אל תזין דבר בשדה זה אם אין צורך בשם משתמש.
- 12 (מותנה) בתיבה **Proxy Password** (סיסמת proxy), הזן את הסיסמה בשרת ה-proxy.
- אל תזין דבר בשדה זה אם אין צורך בסיסמה.
- 13 לחץ על **Next** (הבא).
- עבור לשלבים הבאים:  
ראו "מילוי הדף **Registration** (רישום)". בעמוד 50.

## מילוי הדף **Registration** (רישום).

להלן הסבר על אופן המילוי של הדף **Registration** (רישום).

כדי למלא את הדף **Registration** (רישום):

- 1 (אופציונלי) בשדה **Hardware Support Number** (מספר תמיכה בחומרה), הקלד את מספר החווה עם סימנטק.
- 2 בשדה **Appliance Name** (שם התקן), הקלד את שם ההתקן.  
זה יכול להיות שם שרת או שם קל לזיהוי אחר.
- 3 בשדה **Company Name** (שם חברה), הקלד את שם החברה שמנהלת את ההתקן.  
המיקום שאליו סימנטק שולחת חלקים ואנשי שירות. חמשת השדות הבאים מתייחסים למיקום החברה.
- 4 בשדה **Street** (רחוב), הקלד את כתובת הרחוב של הבניין שבתוכו נמצא ההתקן.
- 5 בשדה **City** (עיר), הקלד את שם העיר שבה נמצא ההתקן.
- 6 בשדה **State/Province** (מדינה/מחוז), הקלד את שם המדינה או המחוז שם נמצא ההתקן.
- 7 בשדה **Zip/Postal Code** (מיקוד), הקלד את המיקוד.
- 8 בשדה **Country** (ארץ), הקלד את שם הארץ שבה נמצא ההתקן.
- 9 בשדה **Admin Name** (שם מנהל), הקלד את שם המנהל המשמש כאיש קשר עבור ההתקן.
- 10 בשדה **Phone Number**, הקלד את מספר הטלפון של המנהל.
- 11 בשדה **Email Address** (כתובת דוא"ל), הזן את כתובת הדוא"ל של איש הקשר עבור ההתקן.
- 12 לחץ על **Next** (הבא).
- עבור לשלבים הבאים:  
ראו "מילוי הדף **Summary** (סיכום)" בעמוד 51.

## מילוי הדף **Summary** (סיכום)

הפרוצדורה שלהלן מתארת כיצד למלא את הדף **Summary** (סיכום).

כדי למלא את הדף **Summary** (סיכום)

1 עיין בדף **Summary** (סיכום).

2 פעל כדלקמן:

■ אם הדף **Summary** (סיכום) נראה תקין, לחץ על **Next** (הבא) והמשך כדלקמן:  
ראו "מילוי הדף **Implementation Status** (מצב הפריסה)". בעמוד 51.

■ אם הדף **Summary** (סיכום) לא נראה תקין, לחץ על **Back** (חזור) ותקן את הגדרות התצורה.

## מילוי הדף **Implementation Status** (מצב הפריסה).

הפרוצדורה שלהלן מתארת כיצד למלא את הדף **Implementation Status** (מצב הפריסה).

כדי למלא את הדף **Implementation Status** (מצב הפריסה).

1 כאשר הסריקה תושלם, לחץ על **Finish** (סיים).

2 עבור לשלבים הבאים:

ראו "אודות השלמת ביצוע הפריסה של התקן ביטול הכפילויות" בעמוד 53.



# ביצוע הפריסה של התקן ביטול הכפילויות

פרק זה מכיל את הנושאים הבאים:

- אודות השלמת ביצוע הפריסה של התקן ביטול הכפילויות
- ביצוע הפריסה של התקן ביטול הכפילויות
- פריסת התקן ביטול כפילויות בסביבת הגיבוי
- דרישות חומת אש ודרישות עבור התקנים לביטול כפילויות
- סקירת תיעוד של ההתקן לביטול כפילויות

## אודות השלמת ביצוע הפריסה של התקן ביטול הכפילויות

הנושאים שלהלן מסבירים כיצד לבצע פריסה והיכן ניתן לקבל מידע נוסף:

- ראו "ביצוע הפריסה של התקן ביטול הכפילויות" בעמוד 53.
- ראו "פריסת התקן ביטול כפילויות בסביבת הגיבוי" בעמוד 56.
- ראו "דרישות חומת אש ודרישות עבור התקנים לביטול כפילויות" בעמוד 57.
- ראו "סקירת תיעוד של ההתקן לביטול כפילויות" בעמוד 58.

## ביצוע הפריסה של התקן ביטול הכפילויות

הפרוצדורה שלהלן מתארת את אופן ביצוע הפריסה של ההתקן לביטול כפילויות.

כדי להשלים את הפריסה

1 (מותנה) קבע את השעה של מאגר האחסון.

בצע צעד זה אם לא הגדרת שרת NTP חיצוני באשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון בדף **Storage Pool Details** (פרטי מאגר אחסון).

השתמש בתפריט המעטפת של ההתקן, ובצע את הפעולות הבאות:

- בשורת הפקודה של מערכת ההפעלה, הקלד את הפקודה הבאה כדי להפעיל את תפריט המעטפת של ההתקן:

```
address # ssh -l sysadmin
```

בשדה *address* (כתובת), הקלד את ה-FQDN של צומת סמכות מאגר האחסון.

- כאשר תופיע הודעה, הקלד את סיסמת *sysadmin*. ברירת המחדל לסיסמת *sysadmin* היא *P@ssw0rd*. בסיסמה, התו השישי הוא הספרה אפס (0).

- בתפריט המעטפת של ההתקן, בחר *support* (תמיכה).

- הקלד את הנתונים הבאים כדי לקבוע תאריך ושעה:

```
yearmonthdayseconds:minutes:hours clock settime
```

בשדות *hours* (שעות), *minutes* (דקות), ו-*seconds* (שניות), הזן מספרים שלמים התואמים לשעה הנוכחית.

בשדה *day* (יום), הסן את היום בחודש.

בשדה *month* (חודש), הזן *January, February, March, April, May, June, July, August, September, October, November, או December*.

למידע נוסף על תפריט המעטפת של ההתקן, עיין במסמך *Deduplication Appliance Software Administrator's Guide* (מדריך למנהל מערכת של תוכנת התקן ביטול הכפילויות).

שנה את סיסמת אשף הגדרת התצורה. **2**

סיסמת ברירת המחדל של אשף הגדרת התצורה בהתקן היא *P@ssw0rd*. לשינוי הסיסמה, בצע את הצעדים הבאים:

- הקלד את הפקודה הבאה גדי להפעיל את אשף הגדרת התצורה:

```
/Installeraddresshttp://
```

בשדה *address* (כתובת), הקלד את ה-FQDN או את כתובת ה-IP של צומת מאגר האחסון.

- בדף הכניסה, מלא פרטים בשדה **User Name** (שם משתמש) ובשדה **Password** (סיסמה), ולאחר מכן לחץ על **Log on** (התחבר).

- בדף הכניסה, לחץ על **Change configuration wizard password** (שנה את סיסמת אשף הגדרת התצורה)

- בדף שמוצג, מלא פרטים בשדות השונים.

שנה את סיסמת השרש עבור כל צומת. **3**

סיסמת השורש של ברירת המחדל עבור כל צומת היא P@ssw0rd. בסיסמה, התו השישי הוא הספרה אפס (0).

שנה את הסיסמה על-ידי ביצוע השלבים הבאים:

■ היכנס למערכת ההפעלה של הצומת בתור root.

■ השתמש בפקודה passwd(1) כדי לשנות את סיסמת השורש.

4 בדוק את תוכנת חומת האש שלך ואת יציאות ההתקן.

הסעיף הבא מתאר את היציאות שיש לפתוח בהתקנים:

ראו "דרישות חומת אש ודרישות עבור התקנים לביטול כפילויות" בעמוד 57.

5 הגדר את תצורה ממשק הניהול של הפלטפורמה החכמה (IPMI – intelligent platform).

ה-IPMI מאפשר לך לנהל ולפקח מרחוק על ההתקן לביטול כפילויות. כאשר מנהלים את ההתקן באמצעות ה-IPMI, על ההתקן להיות מחובר למקור חשמל, אך אין חובה להפעילו. אם ברצונך לנטר את פעילות ההתקן באמצעות ממשק ISM בשעת חירום, ודא שהפעלת תכונה זו מיד לאחר הגדרת התצורה של ההתקן

למידע על הפעלת ה-IPMI, עיין במסמך *Deduplication Appliance Software Administrator's Guide* (מדריך למנהל מערכת של תוכנת ההתקן לביטול כפילויות).

6 (מותנה) הגדר תקשורת Fibre Channel.

בצע שלב זה אם ההתקן כולל כרטיס Fibre Channel.

כאשר התקן מצויד בכרטיס Fibre Channel, והכרטיס מותקן בצורה נכונה במאגר אחסון פעיל, כי אז ההתקן יכול להשתמש בתקשורת Fibre Channel לצורך העברת נתונים. אם תקשורת Fibre Channel לא מצליחה, ההתקן משתמש בחיבור Ethernet. בצע את השלבים הבאים:

■ היעזר בתיעוד של יצרן המתג כדי להגדיר את תצורת אזורי ה-Fibre Channel.

■ הפעל תקשורת Fibre Channel. ניתן להפעיל תקשורת Fibre Channel באמצעות ממשק ניהול אינטרנטי או על-ידי שימוש במעטפת שורת הפקודה.

למידע על הפעלת תקשורת נתונים באמצעות Fibre Channel, עיין במסמך *Deduplication Appliance Software Administrator's Guide* (מדריך למנהל מערכת של תוכנת ההתקן לביטול כפילויות).

7 (אןפציונלי) הפעל תכונות אופציונליות.

ההתקן לביטול כפילויות תומך במספר תכונות אופציונליות כגון מלכודות SNMP לניטור חומרה, רשתות מקומיות וירטואליות (VLAN), Symantec Critical System Protection (SCSP) ותכונות נוספות.

למידע נוסף על תכונות אלה, עיין ב-*Deduplication Appliance Software Administrator's Guide* (מדריך למנהל מערכת של תוכנת התקן ביטול הכפילויות).

8 עבור לשלבים הבאים:

ראו "פריסת התקן ביטול כפילויות בסביבת הגיבוי" בעמוד 56.

## פריסת התקן ביטול כפילויות בסביבת הגיבוי

לאחר הגדרת התצורה של ההתקן, ניתן להתחיל לפרוס אותו בסביבת הגיבוי הפרוצדורה שלהלן מהווה את תחילת התהליך ונועדה להפנות אותך למקורות המידע הקיימים.

כדי לפרוס את התקן ביטול הכפילויות בסביבת הגיבוי

**1** הפעל את ממשק הניהול האינטרנטי וסקור את הממשק כדי להתוודע אליו.

ממשק הניהול האינטרנטי הוא ממשק מבוסס דפדפן המאפשר להגדיר תצורה של גיבויים, לבצע שחזורים ולנהל מאגר אחסון. כדי להפעיל את ממשק הניהול האינטרנטי, הקלד את הפקודה שלהלן בדפדפן:

```
addresshttps://
```

במקום *address* הקלד את שם ה-FQDN או את כתובת ה-IP של צומת סמכות מאגר האחסון. אם הפעלת רשתות VLAN מקומיות, הזן את כתובת הרשת.

אם נכנסת לממשק הניהול האינטרנטי באמצעות דפדפן Firefox 3.0, ייתכן שנוכחותו של אישור אבטחה ישן במערכת יגרום לדפדפן להציג הודעה הדומה להודעה הבאה

```
An error occurred during a connection to storage.pool.com.
```

```
You have received an invalid certificate. Please contact the
... server administrator or email correspondent
```

כדי לעקוף את הבעיה, השתמש ב-Internet Explorer או הסר את עישור האבטחה הישן. כדי להסיר את אישור האבטחה הישן, בצע את השלבים הבאים:

■ בתפריט הראשי של Firefox יש לבחור **Tools > Options > Advanced > Encryption** **> View Certificates > Servers**

■ בחלון **Certificate Manager**, הסר את האישור עבור אותו שרת.

■ הפעל מחדש את Firefox ופתח שוב את הקישור.

אם הפרוצדורה הקודמת לא פותרת את הבעיה, ו-Firefox מצגיג שוב את הודעת האבטחה, לחץ על **Ctrl+F5** וקבל את האישור.

**2** השתמש בהוראות שבמדריכים הבאים כדי להגדיר את תצורת הלקוחות:

עייין ב-*PureDisk Deduplication Option Guide* (מדריך אפשרויות ביטול כפילויות עבור PureDisk) כדי להגדיר את התצורה של PDDO ולהתקין תוסף PDDO בשרת מדיה של NetBackup.

עייין ב-*PureDisk Client Installation Guide* (מדריך להתקנת לקוח PureDisk) כדי להתקין סוכן גיבוי ושחזור בלקוחות השונים.

**3** השתמש בהוראות שבמדריך הבא כדי לתזמן ולהגדיר גיבויים:

עייין ב-*PureDisk Backup Operator's Guide* (מדריך למפעיל PureDisk Backup).



## דרישות חומת אש ודרישות עבור התקנים לביטול כפילויות

בטבלה **טבלה 5-1** מוצג תיאור של היציאות שיש צורך לפתוח במאגר אחסון ועבור מחשבים אחרים בסביבת הגיבוי. אם מותקנות חומות אש בין ההתקנים הבודדים או בין מאגר אחסון למחשבים מארחים אחרים במערך ביטול הכפילויות, יש לפתוח את היציאות המפורטות להלן.

טבלה 5-1 יציאות התקן

מקור	יעד	יציאה	פרוטוקול	מטרה והערות
כל שירותי ההתקן	התקן הסמכות של מאגר האחסון	21	TCP	מסייע בשדרוג מערכת ההפעלה של ההתקן.
סמכות מאגר אחסון	כל שירותי ההתקן	(22) SSH	TCP	לצורך שדרוג תוכנת ההתקן לביטול כפילויות
מערכת אירוח של מנהל המערכת	התקן הסמכות של מאגר האחסון	(22) SSH	TCP	ביצוע שאילתות
כל שירותי ההתקן	התקן הסמכות של מאגר האחסון	123	TCP ו-UDP	סנכרון שעון באמצעות שירות NTPD
מערכת אירוח של מנהל המערכת וכל צומתי מאגר האחסון	מערכת קבצים משותפת Samba בצומת סמכות מאגר האחסון	137	UDP	עבור פרוטוקול Samba (SMB)
מערכת אירוח של מנהל המערכת וכל צומתי מאגר האחסון	מערכת קבצים משותפת Samba בצומת סמכות מאגר האחסון	138	UDP	עבור פרוטוקול Samba (SMB)
מערכת אירוח של מנהל המערכת וכל צומתי מאגר האחסון	מערכת קבצים משותפת Samba בצומת סמכות מאגר האחסון	139	TCP	עבור פרוטוקול Samba (SMB)
כל שירותי ההתקן	סמכות מאגר אחסון	(443) HTTPS	TCP	ניטור התקשורת בין כל יתר השירותים
מערכת אירוח של מנהל המערכת	סמכות מאגר אחסון	(443) HTTPS	TCP	חיבור לסמכות מאגר האחסון ולממשק הניהול האינטרנטי של מנהל המאגר
מערכת אירוח של מנהל המערכת	סמכות מאגר אחסון	445	TCP	עבור פרוטוקול Samba (SMB)
סמכות מאגר אחסון	סוכן אבטחה	2821	TCP	אימות בין ההתקנים השונים. אימות בין סמכות מאגר האחסון לסוכן האבטחה.
מערכת אירוח של מנהל המערכת וכל צומתי מאגר האחסון	מערכת קבצים ברשת בצומת סמכות מאגר האחסון	4001	TCP ו-UDP	מערכת קבצים ברשת (NFS)

מקור	יעד	יציאה	פרוטוקול	מטרה והערות
מערכת אירוח של מנהל המערכת וכל צומתי מאגר האחסון	מערכת קבצים ברשת בצומת סמכות מאגר האחסון	4002	UDP ו-TCP	מערכת קבצים ברשת (NFS)
מערכת אירוח של מנהל המערכת	צומת סמכות מאגר האחסון	8443	TCP	עבור אשף הגדרת התצורה
כל ההתקנים במאגר האחסון	נתב תוכן	10082	TCP	תחלופת נתונים
שרת Metabase	מנוע Metabase	10085	TCP	עיבוד שאילתות לבחירת נתונים. יש פתוח רק בצמתים עם מנוע Metabase.
מחשבים מארחים המבצעים ביטול כפילויות של נתונים	מנהל ביטול כפילויות באמצעות NetBackup	10102	TCP	נתוני ביטול כפילויות
התקני סמכות של מאגרי אחסון	התקני ניתוב תוכן	11111	UDP	מאפשרת להתקן סמכות מאגר אחסון לאתר התקנים שנוספו.
מאגר אחסון של ביטול כפילויות	שרת מדיה של NetBackup ושרת ראשי NetBackup של	13724	UDP ו-TCP	תקשורת עם NetBackup
מאגר אחסון של ביטול כפילויות	NetBackup	13782	UDP ו-TCP	תקשורת עם NetBackup

למידע נוסף על השימוש ביציאות השונות במשפחת מוצרי NetBackup, יש לעיין במקורות הבאים:

- *NetBackup 6.x and 7.x firewall port requirements* בכתובת <http://www.symantec.com/docs/TECH136090>
- *PureDisk Getting Started Guide* בכתובת <http://www.symantec.com/docs/DOC5794>
- *About deduplication port usage* בכתובת <http://www.symantec.com/docs/HOWTO70523>

## סקירת תיעוד של ההתקן לביטול כפילויות

חומרי התיעוד של ההתקן לביטול כפילויות כוללים את המדריכים הבאים:

- *Symantec NetBackup Deduplication Appliance Software Getting Started Guide* (מדריך לתחילת העבודה עם תוכנת ההתקן לביטול הכפילויות NetBackup של Symantec)
- *Symantec NetBackup Deduplication Appliance Software Administrator's Guide* (מדריך למנהל מערכת של תוכנת ההתקן לביטול כפילויות NetBackup של Symantec)

תוכנת PureDisk 6.6.5 ממוקמת בהתקן לביטול כפילויות. ניתן להוריד את חומרי התיעוד של תוכנת PureDisk 6.6.5 בפורמט PDF בכתובת הבאה :

<http://www.symantec.com/docs/DOC5794>

לסקירה של התיעוד הקיים עבור תוכנת PureDisk הכולל תקציר של התוכן בכל אחד מהמדריכים, עיין ב*Symantec NetBackup Deduplication Appliance Software Administrator's Guide* (מדריך למנהל של תוכנת ההתקן לביטול כפילויות Symantec NetBackup).

ההתקן לביטול כפילויות פועל בשילוב עם התקן NetBackup ועם תוכנת NetBackup. התיעוד הקיים עבור התקן NetBackup ותוכנת NetBackup כולל מספר מדריכים למשתמש ומדריכים למנהל מערכות.

כל התיעוד הקיים עבור NetBackup, PureDisk וההתקנים זמין בפורמט PDF בכתובת הבאה :

<http://www.symantec.com/business/support>



# הוספת צומתי התקן נוספים למערך הגיבוי

נספח זה מכיל את הנושאים הבאים:

- אודות הוספת צומתי התקן נוספים למאגר האחסון
- הוספת צמתים חדשים למאגר אחסון קיים

## אודות הוספת צומתי התקן נוספים למאגר האחסון

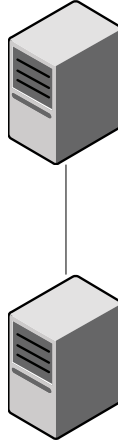
כאשר מאגר האחסון גדול, ייתכן שיהיה צורך להוסיף לו קיבולת. אם מוסיפים התקן נוסף, יש להוסיף גם את השירותים הבאים:

- נתב תוכן
  - מנוע metabase
  - שרת metabase
  - מנוע יצוא של NetBackup
- לדוגמה, האיור הבא מציג מאגר אחסון orange, הכולל שני צמתים.

מאגר אחסון orange הכולל שני התקנים

איור A-1

תוכנס רגאמ ונסחא תמוצ A

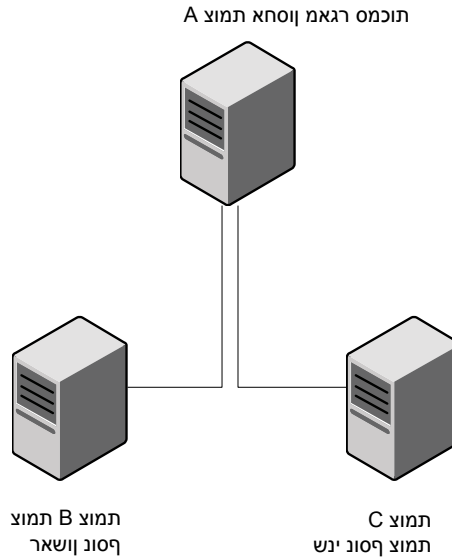


תמוצ B  
תמוצ פסונ

ניתן להגדיל את קיבולת מאגר האחסון כאשר מוסיפים התקן נוסף. בכך הופך מאגר האחסון orange למאגר בן שלושה צמתים. צומת סמכות מאגר האחסון המקורי מנהל את הצומת השני הקיים וינהל גם את הצומת השלישי שנוסף. כך ייראה מאגר האחסון החדש ובו שלושה צמתים:

מאגר אחסון orange עם שלושה התקנים

איור A-2



---

הערה: עבור גרסאות 1.4.1.1 וגרסאות מוקדמות יותר של תוכנת ההתקן לביטול כפילויות בתוך מאגר אחסון מרבה-צמתים, רק צומת סמכות מאגר האחסון כוללת חשבון `sysadmin`. כאשר מוסיפים צומת נוסף למאגר אחסון, התוכנה מסירה את חשבון `sysadmin` מהצומת החדש שנוסף.

---

הסעיף הבא מסיר כיצד להוסיף צמתים נוספים למאגר אחסון קיים:

ראו "הוספת צמתים חדשים למאגר אחסון קיים" בעמוד 63.

## הוספת צמתים חדשים למאגר אחסון קיים

הפרוצדורה שלהלן מתארת כיצד להוסיף צומת חדש למאגר אחסון.

כדי להוסיף התקן למאגר אחסון

- 1 ודא שבצומת החדש שברצונך להוסיף למאגר האחסון מותקנת אותה גרסת תוכנה כמו ביתר הצמתים באותו מאגר אחסון.

בתפריט המעטפת, השתמש בפקודה `support > applianceversion` כדי להציג את גרסת התוכנה המותקנת. למידע כללי על תפריט המעטפת, ראה *Deduplication Appliance Software Administrator's Guide* (מדריך למנהל מערכת של תוכנת התקן ביטול הכפילויות).

אם עליך לשדרג את התוכנה באחד הצמתים, עיין בהודעות המהדורה של גרסת השדרוג. הודעות המהדורה של מהדורות התוכנה השונות עבור ההתקן לביטול כפילויות נמצאות באתר האינטרנט שכתובתו :

<http://www.symantec.com/business/support/index?page=landing&key=58991>

---

הערה: אם ברצונך להוסיף צמתים נוספים למאגר אחסון, ודא שבכולם פועלת אותה גרסת תוכנה.

---

- 2 בדוק אם בסביבת העבודה מוגדרת רשת VLAN אחת או יותר.

באשף הגדרת התצורה:

- לחץ על הקישור **Configure VLAN Topology** (הגדר את תצורת VLAN).
- לחץ על **Cancel** (ביטול) בחלון המוקפץ **Message from webpage** (הודעה מדף האינטרנט) בדף **VLAN Configuration** הגדרת תצורה של VLAN). פעולה זו מציגה את הדף **VLAN Configuration - Node List** (הגדרת תצורה של VLAN - רשימת צמתים).
- עיין בפרטים בשדה **Subnet Mapping Status** (מצב מיפוי רשת משנה). אם התכונה **VLAN Topology** (טופולוגיית VLAN) מופעלת, בשדה מופיעה המילה **Configured** (התצורה הוגדרה). אם התכונה **VLAN Topology** (טופולוגיית VLAN) לא מופעלת, בשדה מופיעה המילה **Unconfigured** (לא הוגדרה תצורה).

בתפריט הניהול במעטפת:

- היכנס למצב `.vzone`.
- הפעל את הפקודה `config show`. אם לא מוצגות רשומות, סימן שהתכונה **VLAN Topology** (טופולוגיית VLAN) לא נמצאת בשימוש.

- 3 התקן את ההתקן החדש והתחל בתהליך הגדרת התצורה.

תכנן, התקן בארונות ציוד וחווט את ההתקן, ולאחר מכן חבר אותו לרשת הארגונית. הסעיפים שלהלן מתארים כיצד לבצע השלבים הללו:

- ראו "אודות תכנון הגדרת התצורה של התקן ביטול הכפילויות" בעמוד 13.
- ראו "התקנת התקן ביטול הכפילויות בארון ציוד וחיבורו לרשת" בעמוד 20.
- ראו "אופציה) הגדרת המחשב הנייד ליצירת תקשורת עם התקן ביטול הכפילויות" בעמוד 23.
- ראו "הגדרת תצורת הרשת" בעמוד 23.



- 4 סגור את חלון הדפדפן
- 5 (מותנה) ערוך את קובץ המחשבים המארחים עבור התקן זה.  
בצע שלב זה אם לא הזנת פרטי DNS עבור התקן זה באשף הגדרת התצורה של הרשת.  
ראו " (מותנה) הגדרת קובץ המחשבים המארחים" בעמוד 33.
- 6 בחלון חדש בדפדפן, הקלד את כתובת ה-URL הבאה כדי להפעיל את אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון בצומת סמכות מאגר האחסון.  

```
/Installeraddresshttp://
```

בשדה *address* (כתובת), ציין את כתובת ה-IP של צומת סמכות מאגר האחסון או את שם התחום המלא (FQDN).
- 7 (מותנה) אשר את חריגת האבטחה עבור תוכנית ההתקנה.  
בהתאם למדיניות האבטחה באתר שלך, בעת הפעלת תוכנית ההתקנה, ייתכן שבדפדפן שלך יוצג דף אישור של רישיון האבטחה.
- 8 בדף ההתחברות, בשדה **User Name** (שם משתמש), הקלד `.root`.
- 9 בתיבה **Password** (סיסמה), הקלד סיסמה.  
סיסמת ברירת המחדל היא `P@ssw0rd`.  
בסיסמה, התו השישי הוא הספרה אפס (0).
- 10 לחץ על **Log On** (התחבר).
- 11 בדף הפתיחה, לחץ על **Start the storage pool configuration wizard** (הפעל את אשף הגדרת התצורה של מאגר האחסון).
- 12 בדף **Topology Discovery** (גילוי טופולוגיה), בחלק **Discovered Nodes** צמתים שהתגלו), בחר את הצומת החדש.  
השלב הבאים מתאים את אופן המילוי של הדף **Topology Discovery** (גילוי טופולוגיה) בעת הוספת צומת חדש. למידע נוסף על הדף **Topology Discovery** (גילוי טופולוגיה), עיין במקורות הבאים:  
ראו "מילוי הדף **Topology Discovery** (גילוי טופולוגיה)" בעמוד 41.
- 13 בדף **Topology Discovery** (גילוי טופולוגיה), בחלק **Add Node to Storage Pool** (הוסף צומת למאגר אחסון), בחר את הצומת החדש.
- 14 בדף **Topology Discovery** (גילוי טופולוגיה), בחלונית **Node in Storage Pool** (צומת במאגר אחסון) הגדר את הצומת באחת הדרכים הבאות:
  - אם לא שינית את סיסמת השורש של הצומת החדש, מלא את השדה **New Full Name (FQDN)** (שם מלא חדש) בחלק **Node in Storage Pool** (צמתים במאגר האחסון).
  - אם שינית את סיסמת השורש של הצומת החדש, לחץ על **Add Node Manually** (הוסף צומת ידנית). בחלונית המשנה **Add New Node** (הוסף צומת חדש), הזן ערך בשדה **New**

- (Full Name (FQDN** (שם מלא חדש), בשדה **New Node's Root Password** (סיסמת השורש של הצומת החדש), ולחץ על **OK** (אישור).  
פעולות אלה מוסיפות את הצומת לחלונית **Nodes in Storage Pool** (צמתים במאגר האחסון) בחלון **Topology Discovery** (גילוי טופולוגיה).
- 15** (מותנה) סמן את התיבה **Activate added CR node automatically** (הפעל צומת CR שנוספה באופן אוטומטי).
- השתמש במידע שלהלן כדי לקבוע אם באפשרותך לסמן את האפשרות **Activate added CR node automatically** (הפעל צומת CR שנוספה באופן אוטומטי)
- סמן את התיבה אם מתקיימים התנאים הבאים:
    - ברצונך להפעיל את תכונת נתב התוכן בהתקן החדש.
    - להתקן החדש יש יכולת אחסון הוזה לכל ההתקנים האחרים במאגר האחסון. לדוגמה, אם הוספת התקן NetBackup 5020 למאגר אחסון שכולל כרגע רק התקני NetBackup 5020 אחרים, כי אז לכל ההתקנים יש קיבולת אחסון זהה.
    - התכונה **VLAN Topology** (טופולוגיית VLAN) מופעלת במאגר אחסון זה וכן הצומת החדש מוגדר עבור רשתות ה-VLAN של מאגר אחסון זה. כאשר מסמנים את התיבה, תוכנת ההתקן מפעילה את נתב התוכן החדש בהתקן החדש באופן אוטומטי. פעולה זו גם מפעילה משימה שתפקידה לנתב מחדש את נתבי התוכן. משימת ניתוב מחדש מבצעת חלוקה מאוזנת של הנתונים המאוחסנים על פני כל נתבי התוכן במאגר האחסון.
    - אל תסמן את התיבה אם מתקיים אחד התנאים הבאים:
      - התכונה **VLAN Topology** (טופולוגיית VLAN) מופעלת במאגר אחסון זה אך הצומת החדש לא הוגדר עבור רשתות ה-VLAN של מאגר אחסון זה.
      - אינך רוצה להפעיל את תכונת נתב התוכן בהתקן החדש.
      - ברצונך להפעיל את נתב התוכן בהתקן החדש, אך להתקן זה קיבולת אחסון השונה מקיבולת האחסון של ההתקנים האחרים במאגר האחסון לדוגמה, אם הוספת התקן NetBackup 5020 למאגר אחסון שכולל כרגע רק התקני NetBackup 5000 (שלם קיבולת אחסון קטנה יותר), כי אז קיבולת האחסון של ההתקן החדש שונה מזו של יתר ההתקנים במאגר האחסון. שלבים מאוחרים יותר בפרוצדורה זו מתארים כיצד לבצע הפעלה של נתב התוכן וכיצד לנתב מחדש את נתוני מאגר האחסון בצורה ידנית.
- 16** לחץ על **Next** (הבא) בדף **Topology Discovery** (גילוי טופולוגיה).
- 17** לחץ על **Next** (הבא) בכל יתר דפי האשף.
- בדף **Implementation** (פריסה), לחץ על **Finish** (סיום).
- למידע נוסף על אופן הגדרת התצורה של צומת במאגר אחסון, עיין במקורות הבאים:  
ראו "אודות הגדרת התצורה של מאגר האחסון בהתקן ביטול כפילויות" בעמוד 37.
- 18** שנה את סיסמת השורש של הצומת החדש.

סיסמת השורש של ברירת המחדל עבור כל צומת היא P@ssw0rd. בסיסמה, התו השישי הוא הספרה אפס (0).

שנה את הסיסמה על-ידי ביצוע השלבים הבאים:

- היכנס למערכת ההפעלה של ההתקן בתור root.
- השתמש בפקודה passwd(1) כדי לשנות את סיסמת השורש.

סיימת את הפרוצדורה אם ברצונך להשתמש בשירות נתב התוכן בצומת החדש ולחצת על **Activate added CR node automatically** (הפעל צומת CR שנוסף באופן אוטומטי) באשף הגדרת התצורה. במקרה כזה, ההתקן מפעיל אוטומטית את נתב התוכן ומתחיל במשימת הניתוב מחדש.

המשך לשלב הבא אם ברצונך לבצע הפעלה של NetBackup Export Engine (מנוע היצוא של NetBackup) או כאשר ברצונך לבצע הפעלה של נתב התוכן באופן ידני.

19 (מותנה) הגדר א תצורה ה-VLAN עבור צומת זה.

בצע שלב זה אם במאגר אחסון זה הופעלו רשתות VLAN.

להסבר כיצד להגדיר תצורה של רשת VLAN, ניתן לעיין ב-*Deduplication Appliance Software Administrator's Guide* (מדריך למנהל מערכת של תוכנת התקן ביטול הכפילויות). ודא שהגדרת את תצורת ממשקי הצומת ויצרת מחדש את טבלת המיפוי של VLAN.

20 (מותנה) הפעל את השירותים החדשים בצומת ההתקן החדש.

בצע שלב זה כמה פעמים שדרוש. הצומת החדש שהוספת כולל נתב תוכן, מנוע metabase, שרת metabase ומנוע ייצוא של NetBackup. אם ברצונך לבצע הפעלה של אחד מהשירותים החדשים, עליך לבצע את השלבים הבאים:

- הקלד את כתובת ה-URL הבאה בתוך חלון דפדפן חדש, והיכנס לתוך ממשק הניהול בתור 'שורש':

addresshttps://

במקום address הקלד את שם ה-FQDN או את כתובת ה-IP של צומת סמכות מאגר האחסון.

- לחץ על **Settings > Topology** (הגדרות > טופולוגיה)
- בחלונית האחרונה, לחץ על הצומת שזה עתה הוספת.
- בחלונית השמאלית, לחץ על נתב תוכן או לחץ על **NBU Export Engine** (מנוע הייצוא של NBU).
- בחלונית הימנית, לחץ על אחת מהפעולות הבאות:
- **Activate Content Router** (הפעל נתב תוכן)

## ■ **Activate NetBackup Export Engine** (הפעל את מנוע הייצוא של NetBackup)

**21** (מותנה) מתוך ממשק הניהול האינטרנטי, יש לנתב מחדש את נתבי התוכן במאגר האחסון.

בצע שלב זה אם ברצונך להשתמש בשירות ניתוב התוכן בצומת החדש, ולהתקנים יש קיבולות אחסון שונות.

תהליך הניתוב מחדש מבטיח שכל הנתונים המגובים מתחלקים בצורה מאוזנת על פני נתבי התוכן במאגר האחסון.

למידע נוסף על אופן הניתוב מחדש של נתבי תוכן במאגר אחסון, עיין במדריך הבא:

*PureDisk Administrator's Guide* (מדריך למנהל PureDisk).

## מפרט טכני

נספח זה מכיל את הנושאים הבאים:

- אודות המאפיינים הטכניים של ההתקן לביטול כפילויות
- מאפיינים טכניים עבור התקן ביטול הכפילויות דגם 5000 ו-5020
- תאימות לתקני בטיחות ותאימות אלקטרומגנטית (EMC) עבור התקן לביטול כפילויות דגם 5000 ו-5020
- תאימות לתקני תעשייה עבור התקן ביטול הכפילויות דגם 5000 ו-5020
- אישורים עבור התקן ביטול הכפילויות דגם 5000 ו-5020
- מידע FCC עבור התקן ביטול הכפילויות דגם 5000 ו-5020

### אודות המאפיינים הטכניים של ההתקן לביטול כפילויות

המידע בסעיף זה חל על NetBackup Deduplication Appliance מדגם 5000 ו-5020. למידע על NetBackup Deduplication Appliance 5030, יש לעיין במסמכים *Symantec NetBackup 5030 Appliance, NetBackup 5230 Appliance, and Symantec Storage Shelf Product Description*.

### מאפיינים טכניים עבור התקן ביטול הכפילויות דגם 5000 ו-5020

להלן המפרט הטכני של ההתקן.

מפרט טכני של ההתקן **B-1** טבלה

מפרט	תיאור
אספקת חשמל	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ טווח מתח כניסה 100 V עד 127 V, 200 V עד 240 V</li> <li>■ תחום תדרי מתח כניסה 47 Hz עד 63 Hz</li> <li>■ צריכת חשמל 550 W. ספקי כוח בעלי הספק נקוב מרבי של 700 W.</li> </ul>
ממדים ומשקל	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ממדים 6.90 אינץ'. גובה x 17.56 אינץ'. רוחב x 27 אינץ'. עומק (175 מ"מ גובה x 446 מ"מ רוחב x 685 מ"מ עומק)</li> <li>■ משקל 104 פאונד (47 ק"ג)</li> </ul>
טמפרטורה	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ טווח טמפרטורות הפעלה 41° עד 95°F (5°C עד 35°C)</li> <li>■ טווח טמפרטורות אחסון -40° עד 158°F (-40° C עד +70° C)</li> <li>■ טווח טמפרטורות הובלה -40° עד 158°F (-40° C עד +70° C)</li> <li>■ שינויי טמפרטורה 50° F (10°C לשעה)</li> </ul>
לחות יחסית	לחות יחסית של 5% עד 85%
רמת רעש	רמת רעש מרבית: 72 dBA (בטמפרטורה של 77° F או 25° C)
תקן פרוטוקול	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IPMI2.0 Intelligent Platform Management Interface Specification Second Generation v2.0, Document Revision 1.0</li> <li>■ SMBIOS System Management BIOS (SMBIOS) Reference Specification, Version 2.5</li> <li>■ SATA II Serial ATA Working Group, Serial ATA II: Extensions to Serial ATA. Revision 1.0a</li> <li>■ ACPI Advanced Configuration and Power Interface Specification, Revision 3.0, September 2</li> <li>■ IP RFC0791: Internet Protocol</li> </ul>

## תאימות לתקני בטיחות ותאימות אלקטרומגנטית (EMC) עבור התקן לביטול כפילויות דגם 5000 ו-5020

המידע שלהלן מתאר את תאימות ההתקן לתקנים השונים.

טבלה B-2 תאימות לתקני בטיחות ותאימות אלקטרומגנטית (EMC) עבור התקן לביטול כפילויות

תקן	גרסה
תקן לבטיחות ציוד IT	GB4943-2001
תקן IEC	IEC 60950-1
תקן בטיחות של (UL Underwriters Laboratories)	UL 60950-1
תקן US EMC	FCC, 47 CFR Part 15, Subpart B
תקן בטיחות אירופי	EN 60950-1
הנחיית בטיחות - אירופה	LVD Directive 2006/95/EC
הנחיית EMC - אירופה	EMC Directive 2004/108/EC
תקן EMC - אירופה	EN 55024: 1998+A1+A2

## תאימות לתקני תעשייה עבור התקן ביטול הכפילויות דגם 5000 ו-5020

המידע שלהלן מתאר את תאימות ההתקן לביטול כפילויות לתקני תעשייה.

טבלה B-3 תאימות לתקני תעשייה של ההתקן לביטול כפילויות

תקן	גרסה
תקן Ethernet	IEE 802.3
תקן Ethernet מהיר (FE)	IEE 802.3u
תקן (GE) Gigabit Ethernet	IEE 802.3z
תקן IEEE לממשק גישה סטנדרטי וארכיטקטורת boundary-scan	IEEE 1149.1-2001
(FMEA) Failure mode and effects analysis	IEC 812
תקן מהימנות, יכולת תחזוקה וזמינות	IEC 863
הגנה על הסביבה	ECMA TR/70

## אישורים עבור התקן ביטול הכפילויות דגם 5000 ו- 5020

להלן רשימת האישורים החלים על ההתקן לביטול כפילויות

טבלה B-4 אישורים עבור התקן לביטול כפילויות NetBackup (Deduplication Appliance)

אישור	תיאור
CCC	CCC (China Compulsory Certification), הניתן עבור מוצרים הקשורים לבריאותם ובטיחותם של בני אדם, חייהם ובריאותם של בעלי חיים וצמחים, הגנה על הסביבה ובטיחות הציבור.
CE	CE (Conformite Europeenne), לרבות הנחיית EMC 2004/108/EC והנחיית מתח נמוך (low voltage directive) 2006/95/EC.
C-tick	מוצר הנושא את מדבקת C-tick תואם לדרישות החלות עבור תאימות אלקטרומגנטית (EMC) ותקשורת רדיו. באוסטרליה ובניו זילנד קיימת חובה להדביק את מדבקת C-tick על מוצרים רלוונטיים.
FCC	פרק 15 ברשימת הכללים והתקנים של ה-FCC (Federal Communications Commission) ההתקן מציינת לתקן עבור התקן דיגיטלי רמה A על פי הבדיקה.
REACH	REGULATION (EC) No 1907/2006 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorization, and Restriction of Chemicals (REACH) הוא כלל ניהול מחייב לפיקוח מונע על כל החומרים הכימיים הנכנסים לשוק האירופי
UL	Underwriters Laboratories, Inc (UL). הוא מוסד ללא כוונת רווח המבצע בדיקות בטיחות ומנפיק אישורים מתאימים.
RoHS	RoHS (Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances), הנחייה להגנה על הסביבה, אשר פורסמה על-ידי האיחוד האירופי בשנת 2003. פיקוח על ההשפעה הסביבתית של מוצרים חשמליים ואלקטרוניים במהלך שלב הייצור וההשלכה. הנחיית RoHS מגבילה את כמות החומרים המסוכנים שמכילים מוצרים בשלב הייצור.
WEEE	Waste of Electric and Electronic Equipment). מוצרים חשמליים ואלקטרוניים הנמכרים באיחוד האירופי חייבים לציית להנחייה זו, ועליהם לשאת את סמל פח האשפה עם גלגלים וסימן המחיקה.

## מידע FCC עבור התקן ביטול הכפילויות דגם 5000 ו- 5020

מיכשור זה נבדק ונמצא תואם למגבלות החלות על התקן דיגיטלי מסוג Class A, על פי חלק 15 של כללי ה-FCC. מגבלות אלה מיועדות לספק הגנה סבירה כנגד הפרעות משבשות כאשר המכשור מופעל



באזור מסחרי. מכשור זה מחולל, משתמש ועשוי להקרין אנרגיה בתדר רדיו, ואם ההתקנה והשימוש בו לא נעשים בכפוף להוראות, הוא עלול לגרום להפרעות משבשות לשידורי רדיו. הפעלת המכשור בסביבת מגורים עלול לגרום להפרעה משבשת; במקרה כזה המשתמש יידרש לתקן את ההפרעה על חשבונו

שינויים שלא אושרו בצורה מפורשת על-ידי היצרן, עלולים לפסול את רשות המשתמש להפעיל את המיכשור בכפוף לתקנות FCC.



# הוראות התקנת המסגרת

נספח זה מכיל את הנושאים הבאים:

- אודות התקנת המסגרת
- התקנת המסגרת בהתקן ביטול הכפילויות דגם 5000 ו-5020

## אודות התקנת המסגרת

המידע בסעיף זה חל על NetBackup Deduplication Appliance מדגם 5000 ו-5020. המסגרת עבור NetBackup Deduplication Appliance 5030 מותקנת לפני המסירה.

## התקנת המסגרת בהתקן ביטול הכפילויות דגם 5000 ו-5020

השתמש בפרוצדורה הבאה כדי להתקין את המסגרת בהתקני NetBackup.

---

הערה: הזנת ההתקן בארון הציוד כשהוא מופעל עלולה לנתק את הספקת החשמל שלו ולגרום לאובדן נתונים.

---

### אופן התקנת המסגרת בהתקני NetBackup

- 1 הסר את התקן NetBackup מארון הציוד או שלוף אותו בהחלקה החוצה כך שיווצר מרחק המאפשר להשתמש במברג בחלקו האחורי של ההתקן.
- 2 הסר את הברגים הקיימים שמצמידים את הידיות למקומן. השלך את הברגים והידיות.
- 3 בצדו האחורי של ההתקן, הכנס בורג 6x32 לקדח העליון במיקום של הידית. בצדו הקדמי של ההתקן, הכנס בורג עם ראש כדורי דרך אותו קדח והדק את הכדור לבורג בכוח היד. הדק את הבורג בעזרת מברג. חזור על שלב זה בצד השני של ההתקן.
- 4 חזור את התקן ה-NetBackup לארון הציוד.
- 5 ישר את המסגרת מול החזית של התקן ה-NetBackup ולחץ בעדינות את המסגרת אל הברגים בעלי הראש הכדורי. אמורה להישמע נקישה בזמן שהמסגרת מתחברת לברגים בעלי הראש הכדורי.



# אינדקס

## סימנים

- תאימות לתקני בטיחות ותאימות אלקטרומגנטית (EMC) עבור התקן לביטול כפילויות 71
- תאימות לתקני תעשייה של ההתקן לביטול כפילויות 71
- תאימות לתקנים אירופה 71
- בטיחות ותאימות אלקטרומגנטית 71

## א

- אירופה
- תאימות לתקנים 71
- אישורים
- עבור התקן לביטול כפילויות 72

## ב

- בחירת נתונים 10

## ה

- התקן לביטול כפילויות
- אישורים עבור 72
- תאימות לתקני בטיחות ותאימות אלקטרומגנטית 71 (EMC)
- תאימות לתקני תעשייה 71

## מ

- מפרט טכני 69

## ט

- סיסמאות 40
- סקירה
- בחירת נתונים 10
- טביעת האצבע 10
- מטה-נתונים 10
- סקירת "טביעת האצבע" 10
- סקירת מטה-נתונים 10