

הודפס בפולין.

www.dell.com | support.dell.com



0NJGODA00

	ערכת מסילות 6
	עתודה לתמונה
	27 במכלי NAS
	עתודת NAS
	23 גודל התחלתי
	23 הערכת מקום
	פ
	פריקה אלקטרוסטטית
	4 הגנה
	ק
	קבוצת PS Series 1
	26 עבודה במהלך קביעת תצורה של NAS
	ר
	רצועת פריקה אלקטרוסטטית, שימוש 4
	רשת
	18 דרישות והמלצות
	20 חיבור כבלים
	17 חיבורי חומרה
	20 מספר כבלים נחוצים
	17 סקירה
	רשת לקוח
	24 דרישות
	21 חיבור כבלים
	17 סקירה
	17 רשת נפרדת
	רשת פנימית
	17 אבטחה
	25 אפשרויות
	25 דרישות
	17, 24 רשת פרטית
	17 תצורה מומלצת
	24 רשת פרטית
	ש
	שותפות
	29 העברת בעלות
	שינוי הרשאות קובץ וספרייה 32
	שינוי סגנון אבטחת קבצים 32
	שיתופי CIFS 17, 32
	29 בעיות גישה
	29 גישה
	29 גישת אורח
ת	
	תג שירות 23, 26
	23 מיקומים
	תמיכת Unicode 28
	תצורת מתג
	19 מומלצת
	תצורת רשת 20
	תצלומים 31-32
	32 תזמון

הרשאות 28

השימוש ברצועת פריקה אלקטרוסטטית 4

התקנה

אנשים נדרשים 10

הנחיות 10

סדר הרכבה במעמד 10

תצורה נדרשת 9

ה

חומר נדרשת (שלא סופקה) 6

חומרה

התקנה

שלבים בסיסיים 3

ציוד שלא סופק 6

חיבורי רשת 17

חשמל

דרישות 4

ט

טבלת עיון להגדרת תצורה 25

טבלת עיון, הגדרת תצורת NAS 25

י

ייצוא NFS 17, 32

גישה 29

הרכבה 29

הרשאות ברירת מחדל 30

שינוי הרשאות 32

שינוי הרשאות ברירת מחדל 31

יצירת מכסות 32

כ

כבלי הרשת

מפרט 6

כבלים

מספר דרוש 6

מפרט 6

רשת 6

ל

לוח קדמי

חיבור 12

נעילה במפתח בבקר 12

לוח קדמי ואחורי 9

מ

מגבלה לאזהרת ניצול 27

מכל NAS 23

איסוף מידע 27

הצגת מידע 32

יצירה 28

עתודה לתמונה 27

מכלים 27

איסוף מידע 27

הגדרות בטיחות כברירת מחדל 27

שינוי הגדרות ברירת מחדל 31

מכסות

יצירה 32

מכשיר

הגדרה כחבר ב-NAS 26

לוח קדמי ואחורי 9

ממדים 5

מפרט 5

משקל 5

תג השירות 23

ממשק משתמש גרפי (GUI) של Group

31 Manager

31 Group Manager של (CLI) של פקודה שורת

מסילות 10

מעמדים

חור מרובע 10

חור עגול 10

מפרט

בקר 5

מפרט טכני

בקרים 5

מתג

1GE 7

דרישות 7

ס

סגנון אבטחת הקבצים

שינוי 32

15 ספק כוח לגיבוי (BPS))

ע

ערכי ברירת מחדל של כלל האשכול

במכלי NAS 27

עבור גישת CIFS 31

עבור ייצוא NFS 31

עקיפה 27

עתודה לתמונה 27

וגודל בלוק של כתובות IP	25		
כתובת IP	24		
מידע לרשת לקוח	24		
מידע נחוץ	24		
מכלים מרובים	27		
משימות לאחר התקנה	31		
משימות לאחר קביעת תצורה	31		
רשתות משנה	24		
רשתות נדרשות	1		
שינוי ערכי ברירת מחדל	31		
תיעוד	31		
תכונות מילוי אוטומטי	24		
תצורת חומרה	1		
אשף יצירת מכל NAS	28		
ב			
בקרים			
גילוי	26		
חיבורי רשת לקוח	17		
חיבורי רשת פנימית	17		
כבל דרוש	6		
ג			
גילוי בקרים			
גילוי התקנים	26		
גילוי מחדש של התקנים	26		
גישת אורח			
בשיתופי CIFS	31		
ד			
דרישות סביבתיות			
דרישות חשמל	4		
ה			
הגדרת התצורה של אשכול NAS	26		
אשף	26		
הגנה על החומרה	4		
המלצות בטיחות	3		
הנחיות בטיחות			
התקנה	3		
הנחיות בטיחות בעת התקנה	3		
העברת בעלות משותפת	29		
הקצאת אחסון NAS	27		
הרכבה במעמד			
אנשים נדרשים	10		
כלים דרושים	7		
		A	
		31 Active Directory	
		C	
		CIFS	
		סיסמת מנהל מערכת	29
		I	
		1 iSCSI	
		L	
		31 LDAP	
		N	
		31 NIS	
		U	
		UNIX	
		שינוי הרשאות קובץ וספרייה	32
		א	
		אבטחה	1
		עבור קבצים	32
		תצורת רשת	17
		אחסון NAS	
		הקצאה	27
		אחסון בבלוק	1
		אריזת משלוח	
		הוצאה מאריזה	6
		אשכול NAS	1
		איסוף מידע	23
		אשף הגדת תצורה	23
		דרישות והמלצות	24
		דרישות רשת	24
		הגדרת התצורה של המתג	19
		הגדרת תצורה	26, 23
		הוספת בקרים בזוגות	23
		הצגת מידע	31
		השלבים הבאים	27

כתובת IP של אשכול NAS

כתובת IP זמינה ביותר אשר משמשת לקוחות לשם גישה לשיתופי CIFS וייצוא NFS שאשכול NAS מארח.

כתובת IP לניהול אשכול NAS

כתובת IP המשמשת לפעולות פנימיות בין חברי NAS וקבוצת PS Series.

קבוצת PS Series

מערך אחסון PS Series אחד או יותר שמוגדר ברשת, שהגישה אליו מתבצעת דרך כתובת IP בודדת והוא מנוהל כמערכת אחת.

מילון מונחים

הבנת המונחים הקשורים לאשכול NAS תסייע לך לפרוס, לנהל ולתחזק בהצלחה את סביבת האחסון המאוחדת שלך.

Dell FluidFS

מערכת קבצים עתירת ביצועים עם אפשרות להרחבה, שמוגדרת במרחב אחסון.

קבוצה

ראה קבוצת PS Series.

כתובת IP של הקבוצה

כתובת IP זמינה ביותר אשר משמשת מאתחלי iSCSI לשם גישה ליעדי iSCSI המתארחים בקבוצת PS Series.

IPMI

Intelligent Platform Management Interface.

בקר NAS

אחד מתוך צמד רכיבי חומרה המפעילים את תוכנת שיתוף הקבצים והמשולבים בתוך מכשיר NAS (לדוגמה, FS7610).

מיכל NAS

מכל וירטואלי התופס מקום בתוך עתודת ה-NAS. מנהלי מערכת יכולים ליצור שיתופי CIFS וייצוא NFS במכל NAS ולשתף אותם עם משתמשים מורשים. אשכול NAS תומך בריבוי מכלי NAS.

NAS appliance

חומרת Dell המכילה שני בקרים שיש להצמיד יחדיו בעת הגדרת התצורה כדי ליצור אשכול NAS. לאחר שהוגדרה תצורת המכשיר, הוא הופך להיות חבר ב-NAS.

חבר NAS

מכשיר NAS שהוגדרה תצורתו כדי שיהיה חלק מאשכול NAS. חבר ה-NAS מכיל שני בקרי NAS אותם יש לנהל כצמד.

עתודת NAS

מקום במאגר אחסון שמוקצה בקבוצה מסדרת PS Series לאשכול NAS לשם אחסון נתונים פנימיים ונתוני משתמש ומוגדר באמצעות Dell FluidFS.

אשכול NAS

מספק אחסון NAS זמין ביותר וניתן להרחבה באמצעות קבוצת PS Series ו-NAS appliance EqualLogic אחד לפחות, שמוגדר ומנוהל דרך Group Manager.

פעולות במכל NAS

תוכל לבחור לבצע כל אחת מהפעולות הבאות במכל NAS:

- הצגת פרטי מכל - תוכל להציג מידע לגבי המכלים באשכול ה-NAS, כולל מצב, ניצולת השטח, שיתופי CIFS, ייצואי NFS, תצלומים, לוחות זמנים ומכסות.
 - שינוי סגנון אבטחת הקבצים - תוכל לשנות את סגנון אבטחת הקבצים עבור מכל מסוים (Mixed) (אבטחה מעורבת), NFS או (UNIX).
 - שינוי ההרשאות של ספריית UNIX ושל הקבצים ב-UNIX - תוכל לשנות את ההרשאות של הקבצים ושל הספרייה ב-UNIX Read (קריאה), Write (כתיבה) ו-Execute (הפעלה) עבור Owner (בעלים), Group (קבוצה) ו-Others (אחרים).
 - יצירת מכסות קבוצה ומשתמש - תוכל ליצור מכסות קבוצה ומשתמש כדי לשלוט בנפחו של שטח האחסון שמנצלים לקוחות במכל.
 - יצירת שיתוף CIFS - תוכל ליצור שיתופי CIFS מרובים במכל.
 - שינוי זכות הגישה של אורח אל שיתוף CIFS - תוכל להתיר או לאסור על גישת אורחים אל שיתוף CIFS, מצד משתמשים בלתי-מזוהים.
 - הפעלת שירות אנטייורוס NAS (רק בשיתופי CIFS).
 - יצירת ייצוא NFS - תוכל ליצור ייצואי NFS מרובים שבמכל.
 - שינוי הגדרות ההרשאה עבור ייצוא NFS.
- ניתן לשנות:
- הגדרה של הרשאת גישת לקוח (הרשאת גישה לכל הלקוחות או רק ללקוחות עם כתובת IP מסוימת)
 - הרשאת כתיבה-בלבד או קריאה-כתיבה
 - משתמשים מהימנים (All except root) (כולם פרט לשורש), all (כולם) או nobody (אף אחד).
 - יצירת תמונות - תוכל ליצור תמונות כדי להגן על הנתונים שבמכל.
 - יצירת לוג"ז תמונות - תוכל ליצור לוג"ז יצירת תמונות, כדי ליצור באופן סדיר תמונות של המכל.
 - הגדרת שכפולים וגיבויים (NDMP) כדי להגן על הנתונים שלך.

7 השלבים הבאים

ניתן להתאים אישית את אשכול NAS וליצור מכלים, שיתופי CIFS וייצוא NFS נוספים. נוסף על כך, ניתן להשתמש בתמונות (snapshot) כדי להגן על הנתונים שבמכלי ה-NAS.

תיעוד אשכול NAS

המדריך *Dell EqualLogic Group Manager Administrator's Manual* (המדריך למנהל) מספק מידע מפורט על אשכול NAS. העזרה המקוונת של ה-Group Manager (מנהל הקבוצה) מתארת את אופן השימוש בממשק המשתמש הגרפי (GUI) של ה-Group Manager לניהול אשכול NAS.

העזרה של ממשק שורת הפקודה של ה-Group Manager מתארת את אופן השימוש ב-Dell EqualLogic Group Manager Administrator's Manual בממשק שורת הפקודה לניהול אשכול NAS.

לקבלת המידע העדכני ביותר אודות אשכולות NAS, עיין באתר האינטרנט לתמיכת לקוחות Dell EqualLogic.

פעולות באשכול NAS

תוכל לבחור לבצע כל אחת מהפעולות הבאות באשכול NAS:

- הצגת פרטי אשכול NAS - תוכל להציג מידע על אשכול NAS, כולל מצב, ניצולת השטח ותצורת הרשת.
- שינוי את ערכי ברירת המחדל עבור שטח אחסון ואת הגדרת ההרשאות המוחלות על מכלים חדשים - בעת יצירת מכל, האשכול מחיל את ערכי ברירת המחדל בדבר שטח והרשאות.
 - ניתן לשנות את ערכי ברירת המחדל הבאים של כלל האשכולות עבור מכל חדש:
 - מגבלה לאזהרת ניצול שטח של מכל, אחוז עתודת התמונה ומגבלה לאזהרת ניצול שטח של תמונה.
 - סגנון אבטחת קובץ (Mixed (מעורב), NFS או UNIX).
 - הרשאות קבצים UNIX והרשאות ספריות (744 UNIX ו-755, בהתאמה)
- שינוי ערך ברירת המחדל עבור הגישה לאורחים, המוחלת על שיתופי CIFS - כאשר אתה יוצר שיתוף CIFS, ברירת המחדל עבור האשכול מוחלת על ערך הגישה לאורחים. ניתן לשנות את ערך הגדרת ברירת המחדל של כלל האשכולות כדי לאפשר או לא לאפשר גישת אורח למשתמשים לא מוכרים.
- שינוי את ערכי ברירת המחדל של ההרשאות המופעלות על ייצואי NFS חדשים - כאשר אתה יוצר ייצוא NFS, האשכול יחיל את ערכי ברירת המחדל כהגדרות.
 - ניתן לשנות את ערכי ברירת המחדל הבאים של כלל האשכולות עבור ייצוא NFS חדש:
 - הרשאת כתיבה-קריאה או קריאה-בלבד.
 - משתמשים מהימנים (All except root (כולם פרט לשורש), all (כולם) או nobody (אף אחד)).
- הגדרת משתמשים וקבוצות מקומיים.
- הגדרת Active Directory (ספריה פעילה) לאימות חיצוני של משתמשי Windows.
- הגדרת NIS או LDAP לאימות חיצוני של משתמשי UNIX.
- יצירת מכל - תוכל ליצור מספר מכלים בתוך אשכול NAS.

```
mount -o rw,bg,hard,nointr,tcp,vers=3,timeo=2,retrans=10,rsize=32768,
wsize=32768 client_access_vip:hostname:/container_name /exported_directory /local_directory
```

הערך `exported_directory` חייב להיות שם הנתיב המלא שציינת בעת יצירת ייצוא ה-NFS.

מכיוון שהגדרת ברירת המחדל של משתמש מהימן היא "All except root" (כולם פרט לבסיס), רק משתמשים שאינם `root` יכולים לגשת לייצוא. ניתן לשנות את הייצוא ולשנות את המשתמשים המהימנים ל-"Nobody" (אף אחד) או "All" (כולם).

נוסף על כך:

- הרשאת ברירת המחדל לגישה לקוח מספקת גישה לכל הלקוחות. ניתן לשנות את הייצוא ולהגביל את הגישה לכתובות IP מסוימות.
 - ברירת המחדל של סוג הגישה היא קריאה-כתיבה. ניתן לשנות את הייצוא לקריאה בלבד.
- לקריאת פרטים מלאים לגבי הגישה אל ייצוא NFS, ראה את המדריך *Dell EqualLogic Group Manager Administrator's Manual* ואת הסיוע המקוון הזמין מתוך הממשק הגרפי של Group Manager (מנהל הקבוצה).

העברת בעלות על שיתוף

בעת יצירה של שיתוף CIFS, הבעלות ההתחלתית עליו נמצאת בידי מנהל מערכת ה-CIFS. לחשבון המובנה יש סיסמה ביצירה אקראית, משיקולי אבטחה. ממשק המשתמש הגרפי של Group Manager שאליו אתה מחובר כמנהל מערכת ברירת מחדל של Group Manager (חשבון ה-grpadmin), עליך לשנות את סיסמת מנהל המערכת של CIFS לפני שתנסה לגשת לשיתוף ה-CIFS ממערכת לקוח.

כדי לשנות את סיסמת מנהל המערכת של CIFS, ראה *Dell EqualLogic Group Manager Administrator's Manual*.

מתוך מחשב לקוח המפעיל Windows, התחבר אל שיתוף ה-CIFS באמצעות סיסמת מנהל ה-CIFS החדשה והקצה או שתף הרשאות קריאה-כתיבה למשתמשים בודדים או לקבוצות.

תוכל גם לבצע פעולה זו באמצעות החשבון של מנהל מערכת התחום, אם אשכול NAS מהווה חלק מתחום Active Directory. רק מנהל מערכת ה-CIFS ומנהל מערכת התחום יכולים להגדיר הרשאות עבור משתמשים וקבוצות מקומיים אחרים או למשתמשי וקבוצות תחום.

גישה לשיתוף CIFS

כדי שלמשתמש תהיה גישה לשיתוף CIFS, התנאים הבאים חייבים להתקיים:

- המשתמש חייב להיות משתמש תקף ולספק סיסמה תקפה (אימות מקומי או מרוחק).
 - על מנהל הקבוצה להגדיר את סיסמת מנהל המערכת של CIFS.
 - על מנהל מערכת להיכנס לשיתוף באמצעות חשבון מנהל המערכת (DOMAIN\ADMIN) והסיסמה של ה-CIFS ולהשתמש בתהליך רגיל של מערכת ההפעלה Windows כדי להקצות למשתמש הרשאות כתיבה לשיתוף.
 - אם שני התנאים האחרונים אינם מתקיימים, משתמש יכול לגשת לשיתוף CIFS, אך אינו יכול לכתוב אליו.
- כדי לגשת אל שיתוף CIFS מתוך מערכת Windows, בצע את הצעדים הבאים, בהתאם למערכת Windows שברשותך. לדוגמה, כדי לגשת אל שיתוף CIFS מתוך מערכת המפעילה Windows Server 2008 R2:

1. לחץ על Start (התחל), ואז על Run (הפעל).
 2. ציין את כתובת ה-IP של אשכול ה-NAS בשדה Open (פתח) ואת שם השיתוף ולחץ על OK (אשר).
 3. הזן בחלונית האבטחה של Windows את `ip_address\share_name` ואת סיסמת מנהל ה-CIFS שלך ואז לחץ על OK (אשר).
 4. בתיבת הדוש-שיח Connect As (התחבר בתור), הזן שם משתמש וסיסמה תקפים ולאחר מכן לחץ על OK (אישור). שים לב שבאפשרותך להקיש `CIFSstorage\administrator` כשם משתמש ואת סיסמת ה-CIFS שהגדרת קודם לכן.
- המשתמשים יכולים כעת להיכנס לשיתוף CIFS ולבצע פעולות קריאה וכתיבה. הרשאות ברירת המחדל היא איסור גישת אורח. ניתן לשנות את השיתוף ולאפשר גישת אורח.

לקבלת מידע מלא לגבי הגישה אל שיתופי CIFS והגדרת שיתופי ACL או SLP על גבי שיתוף CIFS, ראה את המדריך *Dell EqualLogic Group Manager Administrator's Manual* ואת הסיוע המקוון הזמין מתוך הממשק הגרפי של Group Manager.

גישה לייצוא NFS

אם אתה מתכנן להשתמש ב-NFS דרך TCP, הגדר תחילה את חומת האש:

1. כוונן את חומת האש כך שתתיר לבקרי FS7610 לשמש כ-IP המקור.
2. פתח את חומת האש כדי לאפשר טווחי יציאה.

כדי לטעון ייצוא NFS במערכת UNIX, היכנס כ- root והפעל את הפקודה `mount` עם האפשרויות והפרמטרים המומלצים הבאים:

יצירת מכל NAS

כחלק מתהליך יצירת מכל, ניתן לבחור את האפשרות ליצור שיתוף CIFS או ייצוא NFS ולציין את השם והספרייה של השיתוף או הייצוא. עם זאת, ניתן לדלג על יצירת שיתוף או ייצוא במועד זה, וליצור שיתופים וייצוא לאחר יצירת המכל.

אשכולות NAS תומכים ב-Unicode בשמות הבאים:

- שם שיתוף CIFS
- שם ספריית CIFS
- שם ייצוא NFS
- שם ספריית NFS

באופן מפורט יותר, פירוש הדבר הוא כל התווים בכל אל"ף-בי"ת של שפה כלשהי, ספרות, נקודות ותו המקף (-). כדי ליצור מכל NAS:

1. לחץ על NAS בחלון השמאלי התחתון שבממשק המשתמש הגרפי ולאחר מכן לחץ על Create NAS Containter (יצירת מכל NAS) בחלונית Activities (פעילויות).
 2. הקש בתיבות השיחה של אשף Create NAS Containter (יצירת מכל NAS) את המידע שאספת במסגרת **איסוף מידע עבור קביעת תצורה של אשכול NAS בעמוד 23**.
- כאשר אתה מתקדם באשף, זכור שיש עזרה מקוונת עבור כל שלב, למקרה שאתה זקוק לסיוע.
3. תיבת הדו-שיח הסופית מציגה סיכום של תצורת המכל וכל שיתוף או ייצוא שיצרת. לחץ על Finish (סיום) כדי להשלים את קביעת התצורה. לחץ על Back (הקודם) כדי לבצע שינויים.

אבטחה והרשאות

אשכול NAS תומך בסוגי השיתוף הבאים:

- NTFS (Microsoft)
- UNIX (POSIX)
- משולב

כל שלוש האפשרויות מאפשרות גישה לסוגים האחרים. עם זאת, הסוג המשולב משנה את ההרשאה בהתאם להרשאות שהוקצו עבור המשתמש האחרון שניגש לאותו שיתוף. לכן, הסוג המשולב אינו מומלץ בסביבות שבהן יש צורך בבקורת על גישת שיתוף.

הרשאות Microsoft Active Directory ו-UNIX/Linux POSIX שונות זו מזו, ולא ניתן לקשר אותן זו לזו במדויק. קבע אם הסביבה שלך היא בעיקר Microsoft או Linux, ולאחר מכן בחר סוג שיתוף המאפשר את בקרת הגישה הטובה ביותר עם הכי פחות מאמצי ניהול.

לדוגמה, אם בסביבה שלך יש בעיקר לקוחות Microsoft, הגדר את השיתופים כ-NTFS. הרשאות Active Directory permissions יוחלו לפי שם משתמש, ללא קשר להיותו של הלקוח Linux או Microsoft בפועל.

לעומת זאת, ההרשאות המשמשות בסביבות השייכות בעיקר ל-Linux/POSIX יהיו מבוססות-POSIX לפי LDAP או שרת NIS.

6 הקצאת אחסון NAS

לאחר יצירת אשכול NAS, באפשרותך ליצור מכלים מרובים, כל אחד עם הגדרות משלו עבור גודל, הרשאות גישה ותמונה.

שליבים להקצאת אחסון NAS

אשכול NAS יכול הכיל מספר מכלי NAS. בכל מכל באפשרותך ליצור שיתופי CIFS וייצוא NFS מרובים, כנדרש עבור הסביבה. כדי להקצות אחסון NAS לשימוש לקוח:

1. אסוף את המידע עבור הקצאת אחסון NAS. ראה [איסוף המידע עבור מכל NAS בעמוד 27](#).
 2. צור מכל ואופציונלית, שיתוף CIFS או ייצוא NFS. ראה [יצירת מכל NAS בעמוד 28](#). נוסף על כך, באפשרותך ליצור שיתופים וייצוא במכל במועד מאוחר יותר.
- הערה:** בעת יצירת מכל, שיתוף CIFS או ייצוא NFS, מוחלים ערכי ברירת מחדל של כלל האשכול. תוכל לשנות את אשכול ה-NAS ולשנות את ערכי כלל האשכול.

במקרים מסוימים תוכל לעקוף ערך ברירת מחדל בעת יצירת מכל, שיתוף או ייצוא. לדוגמה, באפשרותך לשנות את ערך ברירת המחדל לעתודת תמונה בעת יצירת מכל. במקרים אחרים, עליך לשנות את המכל, השיתוף או הייצוא כדי לשנות ערך ברירת מחדל. לדוגמה, עליך לשנות את המכל כדי לשנות את מצב ברירת המחדל של אבטחת המכל או הרשאות הקבצים והספריות ב-UNIX.

3. ודא שהלקוחות יכולים לגשת לכל שיתוף או ייצוא שיצרת. ראה [גישה לשיתוף CIFS בעמוד 29](#) וגישה לייצוא NFS בעמוד 29. לאחר הקצאת האחסון ב-NAS, ראה [פרק 7, השלבים הבאים](#).

איסוף המידע עבור מכל NAS

לפני יצירת מכל NAS, קבל את הפרטים הבאים או קבל החלטות לגביהם:

- Container name (שם המכל) — מזהה את המכל. על שמות המכלים להיות יחידים בתוך הקבוצה. PS Series שם המכל חייב להיות שם קובץ תקף של UNIX. לקוחת משתמשים בשם המכל כדי לגשת לייצואי NFS במכל.
- Container size (גודל המכל) — קיבולת המכל. ניתן להגדיל או להקטין את גודל המכל מבלי להפריע למשתמשים.
- Snapshot reserve (עתודה לתמונה - אופציונלי) — אחוז מתוך גודל המכל שיכול לשמש לאחסון תמונות. העתודה לתמונה נלקחת מהשטח השמור של ה-NAS שמוקצה למכל. לכן, נתוני משתמשים ותמונות מתחריים על אותו מקום במכל. שים לב שלנתונים יש עדיפות על פני תמונות. אם המקום מתחיל לאזול במכל, הוא ייקח מקום מהעתודה לתמונה. התמונות הישנות ביותר נמחקות ראשונות. אם לא תציין ערך אחר, המכל ישתמש בערך ברירת המחדל של האשכול עבור עתודת התמונה (50%).
- In-use warning limit (מגבלה לאזהרת ניצול) — אחוז מגודל המכל, שכאשר הוא מנוצל על-ידי נתוני המשתמש או התמונות, גורם להופעה של הודעת אירוע. אלא אם כן תציין ערך אחר, המכל ישתמש בערך ברירת המחדל של כלל האשכול עבור המגבלה לאזהרת ניצול (80%).
- Security mode and permissions (מצב אבטחה והרשאות) כברירת מחדל, מכל יתמוך ב-NTFS. ניתן לשנות את המכל כדי לשנות את מצב האבטחה וההרשאות. לקבלת מידע נוסף, ראה [אבטחה והרשאות בעמוד 28](#).

טבלה 10: תצורת רשת ראשונית של שירות אשכול NAS

מידע תצורה		רשת
שמו של אשכול ה-NAS		רשת לקוח
כתובת ה-IP של אשכול ה-NAS		
מסיכת רשת		
שער ברירת מחדל		
כתובת IP עבור הבקרים של רשת הלקוח (כתובת IP אחת עבור כל בקר)		
בקר 0		
בקר 1		
בקר 2		
בקר 3		
כתובת IP של קבוצה		גישת SAN
כתובת IP לניהול אשכול NAS		
כתובת IP של הבקר לצורך גישה ל-SAN (שתי כתובות IP עבור כל בקר)		
בקר 0		
בקר 1		
בקר 2		
בקר 3		
גודל בלוק של כתובת IP		רשת פנימית
כתובת IP ראשונית		

גילוי בקרים וקביעת תצורה של אשכול NAS

1. בלוח Activities (פעילויות) של הממשק המשתמש הגרפי של ה-Group Manager, לחץ על `Discover NAS devices` (גילוי התקני NAS).
2. בתיבת הדו-שיח `Discover Devices` (גילוי התקנים), בחר את תג השירות עבור כל `NAS appliance` שברצונך לכלול באשכול ה-NAS. ודא שמופיע `NAS` בעמודה `Product` (מוצר) של ההתקן.
 - ודא שהותקנו שני בקרי ה-NAS של המכשיר. לאחר שהוגדרה התצורה של מכשיר במסגרת אשכול NAS, מכשיר יופיע כחבר ב-NAS במסגרת `Group Manager` (מנהל הקבוצה).
 - אם לא כל ההתקנים הצפויים מופיעים בתיבת הדו-שיח `Discover Devices`, לחץ על `Rediscover` (גילוי מחדש). אם ההתקנים הצפויים עדיין לא מופיעים, ודא שכל בקר מחובר כראוי לרשתות.
3. לחץ על `Configure NAS Cluster` (קביעת תצורה של אשכול NAS) בתיבת הדו-שיח `Discover Devices` (גילוי התקנים), כדי להפעיל את אשף קביעת התצורה של אשכול NAS.

לכל שלב באשף יש עזרה מקוונת, למקרה שאתה זקוק לעזרה.
4. בלחיצה על `Finish` (סיום) בתיבת הדו-שיח האחרונה עם הסיכום, החלון `Cluster Configuration – Progress` (קביעת תצורה של האשכול – התקדמות) מופיע ומאפשר לעקוב אחר התקדמות קביעת התצורה של האשכול. קבוצת `PS Series` ממשיכה לתפקד בצורה מלאה במהלך קביעת התצורה של אשכול ה-NAS.

עם השלמת קביעת התצורה של אשכול NAS, הרחב את `Group Configuration` (תצורת קבוצה) בלוח השמאלי הקיצוני ולחץ על `NAS Cluster – Status`. החלון `Cluster cluster_name` (אשכול NAS – מצב) מופיע ומוצגים בו פרטים על אשכול ה-NAS.

הערה: עיין בהערות המוצר לקריאת פרטי תאימות עבור המערכים מסדרת `PS Series Storage Array` והקושחה עבור מכשירים מסדרת `PS Series Appliances`.

רשת SAN

דרישות גישת SAN כוללות:

- **NAS cluster management IP address** (כתובת IP לניהול אשכול ה-NAS) - כתובת IP עבור קבוצת לצורך גישה אל אשכול PS Series ה-PS Series. הכתובת חייבת להיות ברשת משנה זהה לזו של כתובת ה-IP של הקבוצה.
- **NAS controller IP addresses for SAN access** (כתובות IP עבור בקר NAS לצורך גישה ל-SAN) - כתובת IP לצורך גישה לקבוצת PS Series בקר ה-NAS. לכל צומת יש כתובת IP אמיתית וייחודית. יש לקבוע את התצורה של כתובות אלה באופן ידני; לא תוכל להשתמש ב-DHCP. אם אתה משתמש ב-DNS עליך לוודא שמסד נתוני ה-DNS משקף את כתובת ה-IP באמצעות הגדרה ידנית של שם וכתובת IP עבור מערכת המשנה.
- חברת Dell ממליצה על החזקת ארבע כתובות IP עבור כל בקר NAS (היעזר ב **טבלה 10** כדי לתכנן את התצורה הראשונית של הרשת שלך). בעת יצירת אשכול NAS, בתיבת הדו-שיח שמבקשת מידע על גישת SAN, לחץ על הלחצן Auto fill (מילוי אוטומטי) כדי להזין אוטומטית אחת או ארבע צמדיוצומת NAS, בהתבסס על כתובת ה-IP לניהול של שירות אשכול ה-NAS.

רשת פנימית

דרישות רשת פנימית כוללות:

- בלוק כתובות IP
- כתובת IP התחלתית עבור בלוק הכתובות

ניתן לבחור אחת מהאפשרויות הבאות:

- 256 IP addresses (/24) 265 כתובת IP (/24) — ציון 256 עבור גודל בלוק כתובות ה-IP. מאפשר ברירה אחת עבור כתובת ה-IP ההתחלתית (0 עבור השמינייה הרביעית).
- 128 IP addresses (/25) 128 כתובת IP (/25) — ציון 128 עבור גודל בלוק כתובות ה-IP. מאפשר שתי ברירות עבור כתובת ה-IP ההתחלתית (0 או 64 עבור השמינייה הרביעית).
- 64 IP addresses (/26) 64 כתובת IP (/25) — ציון 64 עבור גודל בלוק כתובות ה-IP. מאפשר ארבע ברירות עבור כתובת ה-IP ההתחלתית (0, 64, 128 או 192 עבור השמינייה הרביעית).


האפשרות שתבחר תלויה בתצורת הרשת ובמספר כתובות ה-IP הזמינות. במקרים מסוימים (לדוגמה, ברשת Class C), בחירת האפשרות של 256 כתובות IP היא הקלה ביותר ומספקת את הגמישות הרבה ביותר. עם זאת, אם אינך מעוניין להקצות מספר כה גדול של כתובות IP, תוכל לבחור אפשרות שונה.


גודלו הממשי של בלוק כתובות ה-IP לא משפיע על ביצועי שירות ה-NAS.

לאחר קבלת פרטי שירות ה-NAS, היעזר במידע כדי להשלים את **טבלה 10**. תזדקק למידע זה בעת קביעת התצורה של שירות ה-NAS.

טבלת עזר לתצורת NAS

אסוף את המידע המתואר ב**איסוף מידע עבור קביעת תצורה של אשכול NAS בעמוד 23** ומלא את **טבלה 10**. השג כתובות IP ממנהל הרשת.

אזהרה: אין להפעיל כתובות IP משוכפלות עבור רשת הלקוח, רשת ה-SAN או הרשת הפנימית. ההתקנה תיכשל במקרה שקיימות כתובות רשת משוכפלות. 

הערה: אין להשתמש באותה רשת משנה עבור רשת פנימית ורשת הלקוח. ואולם, ניתן באופן אופציונלי להפעיל את אותו המתג ואת אותם ה-VLAN-ים כמו רשת ה-SAN; אינך חייב ליצור רשתות VLAN נפרדות. 

דרישות והמלצות לרשת אשכולות NAS

אשכול NAS כולל שלוש רשתות: לקוח, SAN, ופנימית. להלן הדרישות וההמלצות לרשת:

- השג כתובות IP ממנהל הרשת.
- אין להשתמש באותה רשת משנה עבור רשת SAN, רשת פנימית ורשת הלקוח.
- חברת Dell ממליצה שהרשת הפנימית תהיה רשת פרטית. רשת פנימית, שלרוב מיושמת כרשת תקשורת מקומית (LAN), משתמשת במרחב כתובת IP פרטי ופועלת לפי תקני RFC 1918 ו-RFC 4193.

רשת לקוח

רשת הלקוח משתמשת בכתובת IP וירטואלית יחידה עבור גישת לקוח לכל מערכת המשנה של NAS. הבקרים קובעים מי יקבל את חיבור הלקוח וימשיך לארח חיבור זה, עד לסיום ההפעלה.

הערה: אם אתה מפעיל רשת מנותבת או אם ברצונך להפעיל לקוחות מועדפים (לקוחות VIP) רבים לצורך איזון עומסים בסביבה מנותבת, ראה המדריך *Dell EqualLogic Group Manager Administrator's Manual* וסיוע מקוון כדי למצוא הוראות הגדרת תצורה.

דרישות רשת לקוח כוללות:

- **NAS cluster name** (שם אשכול NAS) — שם ייחודי המשמש לקוחות לגישה אל אשכול ה-NAS.
- אם נעשה שימוש ב-DNS בקבוצת ה-PS Series, יש להוסיף ידנית את שם אשכול ה-NAS וכתובת ה-IP של אשכול ה-NAS לשרת ה-DNS.
- **NAS cluster IP address** (כתובת ה-IP של אשכול ה-NAS) — כתובת ה-IP שמשמשת לקוחות כדי לגשת אל שיתופי CIFS וייצואי NFS שמאורחים באשכול ה-NAS.
- לאחר יצירת אשכול ה-NAS, ניתן לשנות את תצורת רשת הלקוח ולהוסיף כתובות IP נוספות של אשכול ה-NAS, כדי להבטיח איזון עומסים נכון על פני רשתות המשנה של הלקוח.
- **NAS cluster netmask** (מסכת הרשת של אשכול ה-NAS) — מסכה המזהה את רשת המשנה אליה משתייכת כתובת ה-IP של אשכול ה-NAS.
- **NAS cluster default gateway** (שער ברירת המחדל של אשכול NAS) — שער שמאפשר גישת לקוחות מעבר לרשתות משנה שונות. כתובת ה-IP של השער ברשת הלקוח חייבת להיות כתובת IP תקינה, זמינה, כדי להגיע למעבר לגיבוי בעת כשל (failover).
- **NAS controller IP addresses for the client network** (כתובת IP של צומת NAS עבור רשת הלקוח) – כתובת IP לפעולות פנימיות ותחזוקה. ציין כתובת IP אחת עבור כל בקר שמתווסף אשכול ה-NAS.
- בעת יצירת שירות NAS, בתיבת הדו-שיח שמבקשת מידע על רשת הלקוח, לחץ על הלחצן *Auto fill* (מילוי אוטומטי) כדי להזין אוטומטית כתובת IP אחת עבור כל בקר NAS, בהתבססאשכול ה-NAS.
- בנוסף, לכל בקר יש גם כתובת IP ייחודית, ממשית. יש לקבוע את התצורה של כתובות אלה באופן ידני; לא תוכל להשתמש ב-DHCP.

5 הגדרת אשכול NAS

לאחר השלמת התקנת החומרה של FS7610, EqualLogic ניתן לקבוע את התצורה של אשכול NAS.

שליבים לקביעת תצורה של אשכול NAS

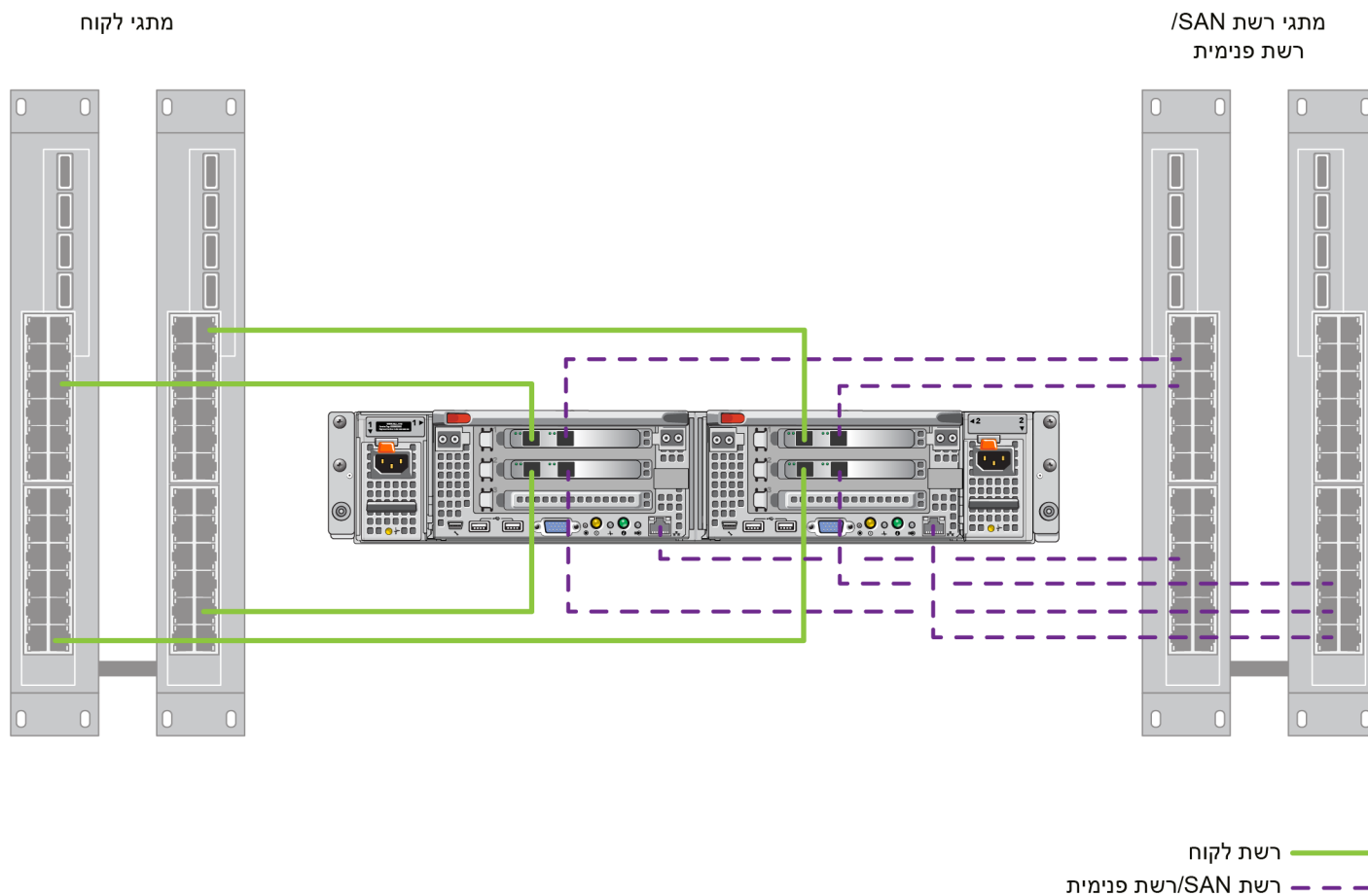
1. ראה [איסוף מידע עבור קביעת תצורה של אשכול NAS בעמוד 23](#).
 2. השלם את [טבלה 10](#).
 3. השתמש בממשק המשתמש הגרפי (GUI) של Group Manager כדי לגלות כל FS7610 NAS appliance שברצונך לכלול באשכול ה-NAS ולאחר מכן הפעל את אשף קביעת התצורה של אשכול NAS. ראה [גילוי בקרים וקביעת תצורה של אשכול NAS בעמוד 26](#).
- לאחר השלמת אשף קביעת התצורה של אשכול NAS, הקבוצה מתחילה לקבוע את התצורה של אשכול NAS. החלון NAS Cluster Configuration – Progress (קביעת תצורה של אשכול NAS – התקדמות) מופיע ומאפשר לעקוב אחר התקדמות קביעת התצורה של האשכול.
- קבוצת PS Series ממשיכה לתפקד בצורה מלאה במהלך קביעת התצורה של אשכול ה-NAS.
- לאחר קביעת התצורה של אשכול NAS בהצלחה, ניתן ליצור מכלי NAS מרובים.

איסוף מידע עבור קביעת תצורה של אשכול NAS

לפני שתתחיל בקביעת התצורה של אשכול NAS, השג את המידע הבא:

- מספר תג שירות עבור כל FS7610 NAS שברצונך להוסיף לאשכול ה-NAS. עליך להוסיף בקרים לאשכול NAS בזוגות. אשכול NAS יכול לתמוך בארבעה בקרים לכל היותר (שני מכשירים). תג השירות מזהה מכשיר, המכיל שני בקרים שחייבים להיות מוצמדים זה לזה. מספר תג השירות ממוקם ב"אוזן" הימנית שבצד הקדמי של המכשיר (ראה [לוח קדמי ואחורי של המכשיר בעמוד 9](#)).
 - גודל התחלתי של עתודת ה-NAS ומאגר האחסון שמהם יש לצרוך את השטח. עתודת ה-NAS היא נפח האחסון, מתוך מאגר אחסון של EqualLogic, המוקדש לשימוש בידי אשכול ה-NAS. עתודת ה-NAS מאחסנת את הנתונים הבאים:
 - נתונים פנימיים. לכל בקר נדרש לפחות שטח של 512GB.
- הערה:** אם תציין שטח מזערי עבור עתודת NAS, יהיה לך מעט מקום או כלל לא יהיה לך מקום ליצור מכלים עד שתגדיל את עתודת ה-NAS. ציין ערך גדול מהמינימום כדי למנוע בעיות מקום.
- לאחר קביעת התצורה של אשכול NAS, ניתן להגדיל את גודל עתודת ה-NAS, כנדרש. ואולם, לא תוכל להקטין את עתודת ה-NAS בעתיד.
- מידע על הלקוח, ה-SAN והרשתות הפנימיות המשמשות באשכול ה-NAS. ראה [דרישות והמלצות לרשת אשכולות NAS בעמוד 24](#) וגם [טבלה 10](#) לפני שתתחיל בהגדרת התצורה של אשכול NAS.

איור 9: תצורת רשת EqualLogic FS7610



טבלה 9: תיאורי רכיבי תצורת רשת

תיאור	תכונות קו
מחסנית מתגים עבור חיבורי לקוחות	קו רציף (ירוק)
מחסנית מתגים עבור חיבורי SAN וחיבורי רשת פנימית	קו מקווקוו (סגול)

הערה: אם אתה מפעיל רשתות VLAN בתוך מחסנית המתגים שלך, על רשתות ה-SAN להיות באותה רשת VLAN.

חיבור כבלים של רשת הלקוח

עבור כל בקר, עיין בתגית האריזה המוצמדת למכשיר כדי לזהות את יציאות הרשת עבור המתגים השונים: רשת לקוח, רשת SAN ורשת פנימית. ראה **איור 9** כדי לקבל הנחיות על אופן הפיזור של חיבורי לקוח כדי לתמוך במעבר לגיבוי בעת כשל (failover) ולמנוע כשל בנקודה יחידה.

- בבקר השמאלי, שתי היציאות השמאלית מתחברות אל מתג לקוח אחר.
- בבקר הימני, חבר את היציאות השמאלית אל מתגי הלקוחות המוגנים מאלה שביציאות הלקוח שבשרת השמאלי.

תמיכה במקמ"שי SFP+ עבור קישוריות אופטיות באמצעות FS7610

מקמ"שי ה-SFP+ קצרי הטווח, הזמינים במסגרת FS7610, תוכננו במיוחד כדי שיפעלו בשילוב עם כרטיס ממשק הרשת של מכשיר ה-FS7610. אין להשתמש במקמ"שים אופטיים ממקורות אחרים. צורך קשר עם נציג המכירות של Dell כדי לרכוש מקמ"שי SFP+ קצר טווח וכבלים לקישוריות אופטיות, כמתואר ב- [טבלה 8](#).

טבלה 8: פרטי הזמנה

מק"ט רכיב ללקוח	אורך	הפריט
WJT37	לא ישים	מקמ"שי SFP+
M6969	1 מטר	כבל אופטי
M6970	3 מטר	
R6364	5 מטר	
T6479	10 מטר	
T6483	30 מטר	
M6971	50 מטר	

שליבים לחיבור כבלי רשת

1. השג כבלי רשת בכמות מתאימה. עבור כל בקר תזדקק ל 5 כבלי רשת, או סך של 10 כבלים.
 2. חבר את הכבלים של חיבורי רשת ה-SAN והרשת הפנימית.
 3. חבר את הכבלים של חיבורי רשת הלקוח. ראה [חיבור כבלים של רשת הלקוח בעמוד 21](#).
- איור 9** מתאר את תצורת הרשת המומלצת לצורך הגדרת רשת Dell EqualLogic FS7610. [טבלה 9](#) מתארת את רכיבי הרשת המוצגים באיור.

- רשת SAN/רשת פנימית - מאפשרת תקשורת פנימית בין הבקרים, הדרושה לצורך מעבר לגיבוי בעת כשל (failover) ואבטחת פעימת לב (heartbeat) ואת התקשורת שבין הבקרים וה-SAN מסדרת EqualLogic PS Series לאחסון נתוני המשתמשים. רשת ה-SAN/הרשת הפנימית מחוברת לאותה קבוצת מתגי Ethernet.
- באופן אידיאלי, רצויה תצורת מתג רשת שבה כשל במתג אינו מפריע לזמינות ה-NAS. פירוש הדבר שאסור שיהיה מתג בודד שיכלול את כל חיבורי רשת הלקוח, ה-SAN או הרשת הפנימית.

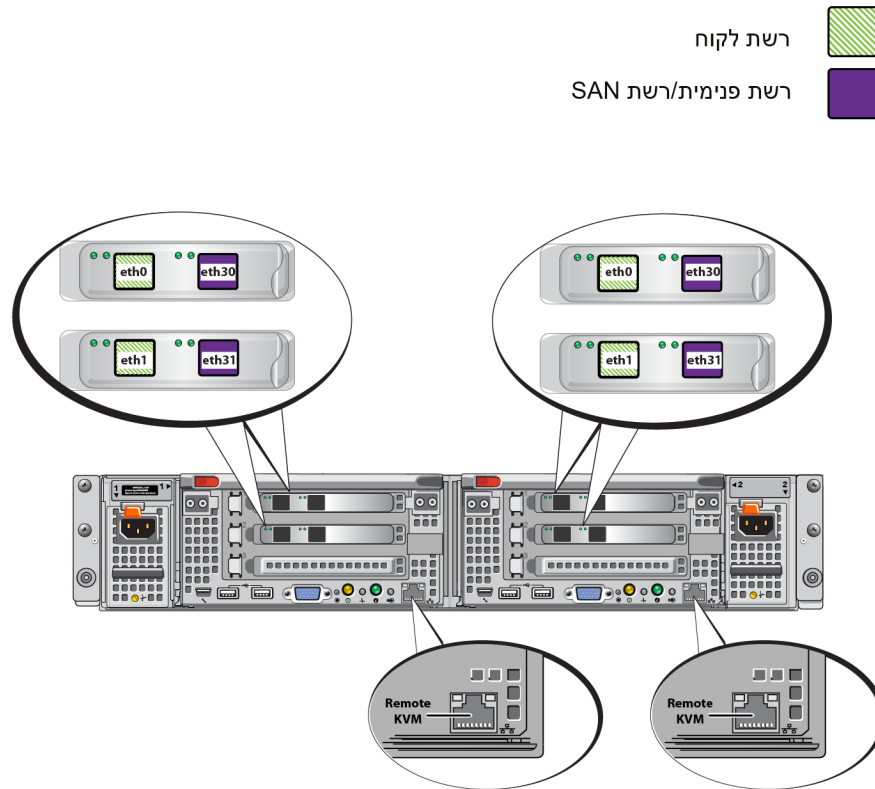
דרישות והמלצות עבור כל מכשיר:

- כבלים אופטיים או כבלים קואקסיאליים מנחושת או כבלי נחושת עבור 10GBASE-T: תזדקק ל-10 כבלי רשת עבור FS7610 מכשיר ה-NAS (ראה [טבלה 4](#)).
- אם אתה מרכיב את המעמד ומחווט את המערכת FS7610 בעצמך, עקוב אחר תרשים החיווט וההנחיות [בשליבים לחיבור כבלי רשת בעמוד 20](#). Dell ממליצה מאוד להשתמש בטופולוגיית רשת בעלת זמינות גבוהה, הן עבור הרשת הפנימית/רשת ה-SAN והן עבור רשת הלקוחות.
- חבר את יציאות הרשת הפנימית/רשת ה-SAN בכל אחד מכרטיסי ממשק הרשת (NIC) למתג שונה (ראה [איור 9](#)).
- הפעל מתגים נפרדים עבור רשת הלקוחות ורשת ה-SAN והרשת הפנימית.
- הפעל רשתות משנה נפרדות עבור רשת הלקוחות ורשת ה-SAN והרשת הפנימית.
- על רשת הלקוחות להיות יתירה ויש להגדיר את תצורתה לצורך זמינות גבוהה. בקרת זרימה אינה נדרשת, אבל חברת Dell ממליצה להפעיל בקרת זרימה על מתגי הלקוחות.
- **התראה:** אם אתה מחליף את איזון העומסים המוגדר כברירת מחדל לאיזון עומסים LACP או אם אתה מפעיל מתגים עצמאיים, יש להגדירם כמחסנית (stacked). 
- רשת הלקוחות ב-FS7610 מוגדרת כברירת מחדל ל-MTU 1500. ואולם, תוכל לשנות את ההגדרות במתגי רשת הלקוחות כדי לאפשר מסגרות ענק, אם הן נדרשות.

דרישות עבור רשת ה-SAN/הרשת הפנימית:

- אפשר Flow Control (בקרת זרימה) במתגים ובממשקי הרשתות עבור רשת ה-SAN/הרשת הפנימית.
- בטל את בקרת סערות השידור ליעד בודד (Unicast storm control) במתגי SAN/מתגים פנימיים. ניתן להפעיל רשתות VLAN, אבל הן לא נדרשות. אם אתה מפעיל רשתות VLAN על המתגים שלך, על רשת ה-SAN ועל הרשת הפנימית להיות באותו VLAN.
- Jumbo Frames (מסגרות ענק) נדרשות ברשת ה-SAN/הרשת הפנימית. אפשר Jumbo Frames (מסגרות ענק) (כדי לתמוך במסגרת בגודל 9000 בתים) במתגי SAN/מתגים פנימיים. שים לב לעובדה שיש להגדיר את תצורת מתגי Dell PowerConnect ל-MTU 9216. ייתכן שמתגים של ספקים שאינם חברת Dell יחייבו הגדרת תצורה שונה עבור MTU כדי לקבל מסגרות בגודל 9000 בתים.
- אל תחסום תעבורת IPv6 במתגי SAN/במתגים הפנימיים.
- בטל את רחרוח IGMP ו/או MLD ביציאות המתג המחוברות ליציאות ה-SAN והיציאה הפנימית של ה-FS7610. עיין במדריך של המתג שברשותך כדי לקרוא הוראות בנוגע לביטול רחרוח IGMP/MLD במתג ה-SAN/הפנימי.
- אל תעמיד נתב (router) בין מכשיר ה-NAS והמערכים מסדרת PS Series.
- אפשר את Spanning Tree Protocol/Port Fast במתגי SAN/מתגים פנימיים.

איור 8: FS7610 יציאות ממשק רשת



טבלה 7: תפקודי יציאות ממשק רשת

מספרי יציאות Ethernet	פונקציה	הערות
צמד יציאות שמאליים בכל NIC השמאליים	רשת לקוח	מאפשר גישה אל רשתות הלקוח (תחנות עבודה, מחשבי PC, שיתופים).
צמד יציאות ימניים בכל NIC הימניים	רשתות פנימיות/רשתות SAN	חיבורי הרשתות הפנימיות מאפשרות תקשורת בין שני הבקרים. חיבורי רשתות ה-SAN מאפשרות תקשורת בין אשכול ה-NAS וקבוצת PS Series (ה-רשתות ה-SAN והרשתות הפנימיות מפעילות שני תחומים נפרדים של כתובות IP, אבל התחומים מתקיימים באותו תחום שידור במתג או ב-VLAN או ב-Broadcast. משמש את אנשי התמיכה של Dell לביצוע פתרון בעיות מרוחקות.
יציאת LOM בכל בקר	KVM מרוחק	

ראה [דרישות והמלצות לרשת אשכולות NAS בעמוד 24](#) לקבלת מידע נוסף.

דרישות והמלצות לחיבור רשת

מערכת Dell FS7610 נשלחת עם חוזה שירות של Dell. נציג של Global Infrastructure Delivery Services (שירותי משלוח תשתית גלובלית) ייצור איתך קשר כדי להתקין את המערכת שלך. אם יש לך שאלות כלשהן לגבי דרישות אלה, דבר עליהן עם טכנאי השירות של Dell או צור קשר עם Dell Technical Support (התמיכה הטכנית של Dell).

ה-Dell FS7610 כולל רשתות מהסוגים הבאים:

- רשת לקוח - מאפשרת למערכת להתחבר ללקוחות המשתמשים כדי לקבל גישה לנתוני קבצים.

4 חיבורי כבלי רשת

לפני חיבור כל אחד ממכשירי הבקר FS7610 לחומרת הרשת, עליך להגדיר את תשתית הרשת הדרושה ולחבר כל אחד ממכשירי הבקר אל הרשתות שבשימוש שירות.

סקירה של תצורת רשת

ה-FS7610 של Dell EqualLogic דורש את הרשתות הבאות:

- רשת לקוח - משמשת לגישת לקוחות לייצוא ה-NFS ושיתופי ה-CIFS בשירות באשכול. התצורה המומלצת היא ארבעה חיבורים של רשת לקוח עבור כל בקר.
 - רשת SAN/פנימית - משמשת לתקשורת פנימית בין הבקרים ולתקשורת בין הבקרים ו-SAN מסדרת EqualLogic PS. התצורה המומלצת היא ארבעה חיבורים של רשת SAN/פנימית עבור כל בקר NAS. משיקולי אבטחה, הרשת הפנימית היא בדרך כלל רשת פרטית. על רשתות הלקוח, ה-SAN והרשת הפנימית להיות מוגדרים כרשתות-משנה נפרדות.
- ל-FS7610 NAS appliance יש ארבעה כרטיסי NIC עם שתי יציאות בכל אחד, שהם סך של שמונה חיבורי רשת ועוד שתי יציאות לשימוש KVM מרוחק.

יציאות ממשק רשת

איור 8 מתאר את יציאות ממשק הרשת המכשיר. [טבלה 7](#) מתארת את תפקידיהן.

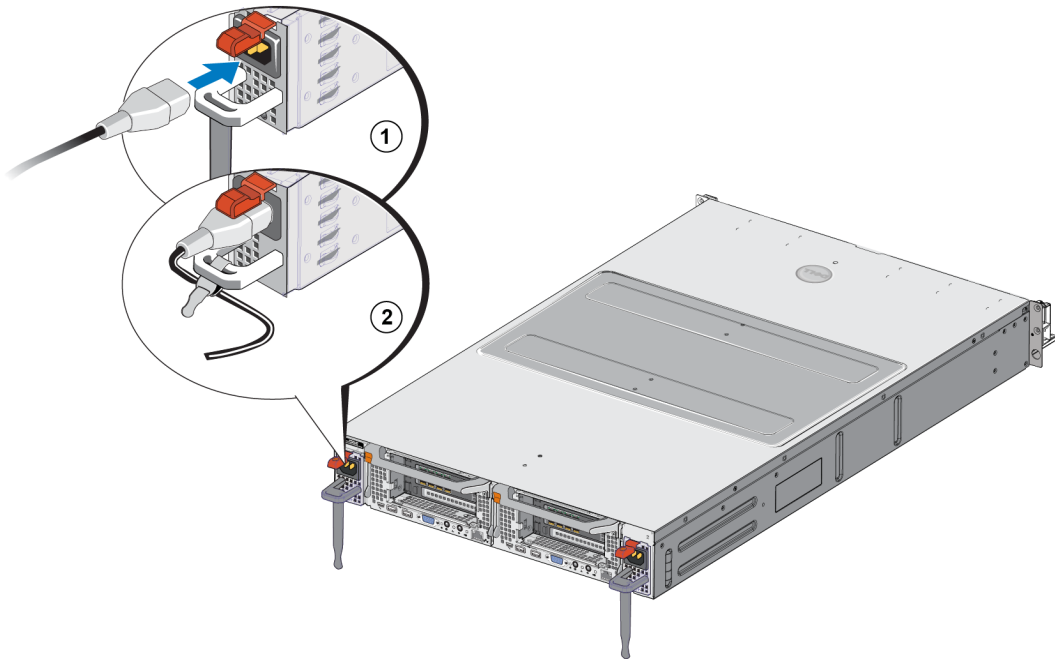
3 חיבורי חשמל

לאחר התקנת המכשיר במעמד, חבר אותו לחשמל וודא שהוא פועל.

חיבור מכשיר לחשמל

1. הוצא את כבלי החשמל מתוך אריזת המשלוח.
2. חבר את כבלי החשמל אל ספקי הכוח של המכשיר. לפף את לולאת שחרור המתיחה מסביב לכבל החשמל, כמתואר באיור 7.
3. חבר את המכשיר למקור חשמל.

איור 7: אבטח את כבל החשמל באמצעות לולאת שחרור המתיחה

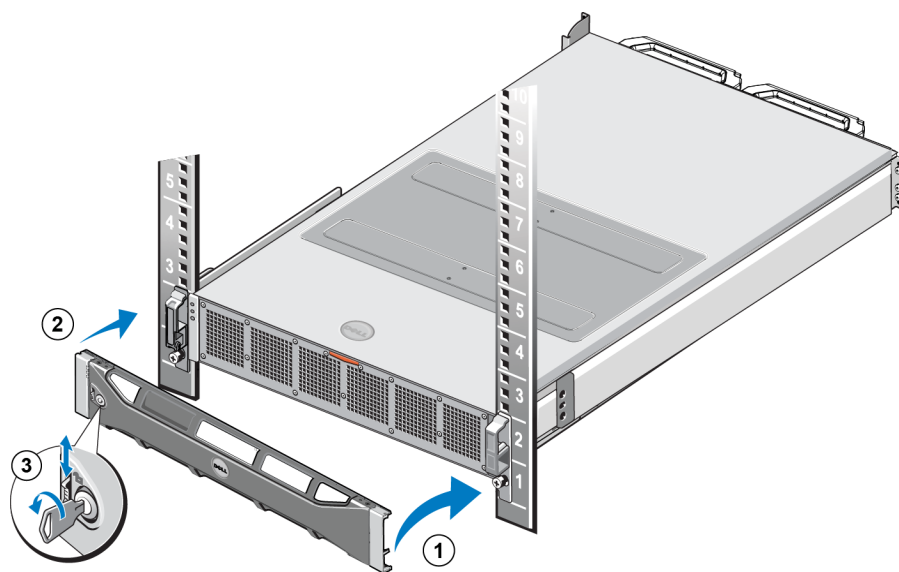


המכשיר יופעל ברגע שספקי הכוח מחוברים למקור כוח פעיל.

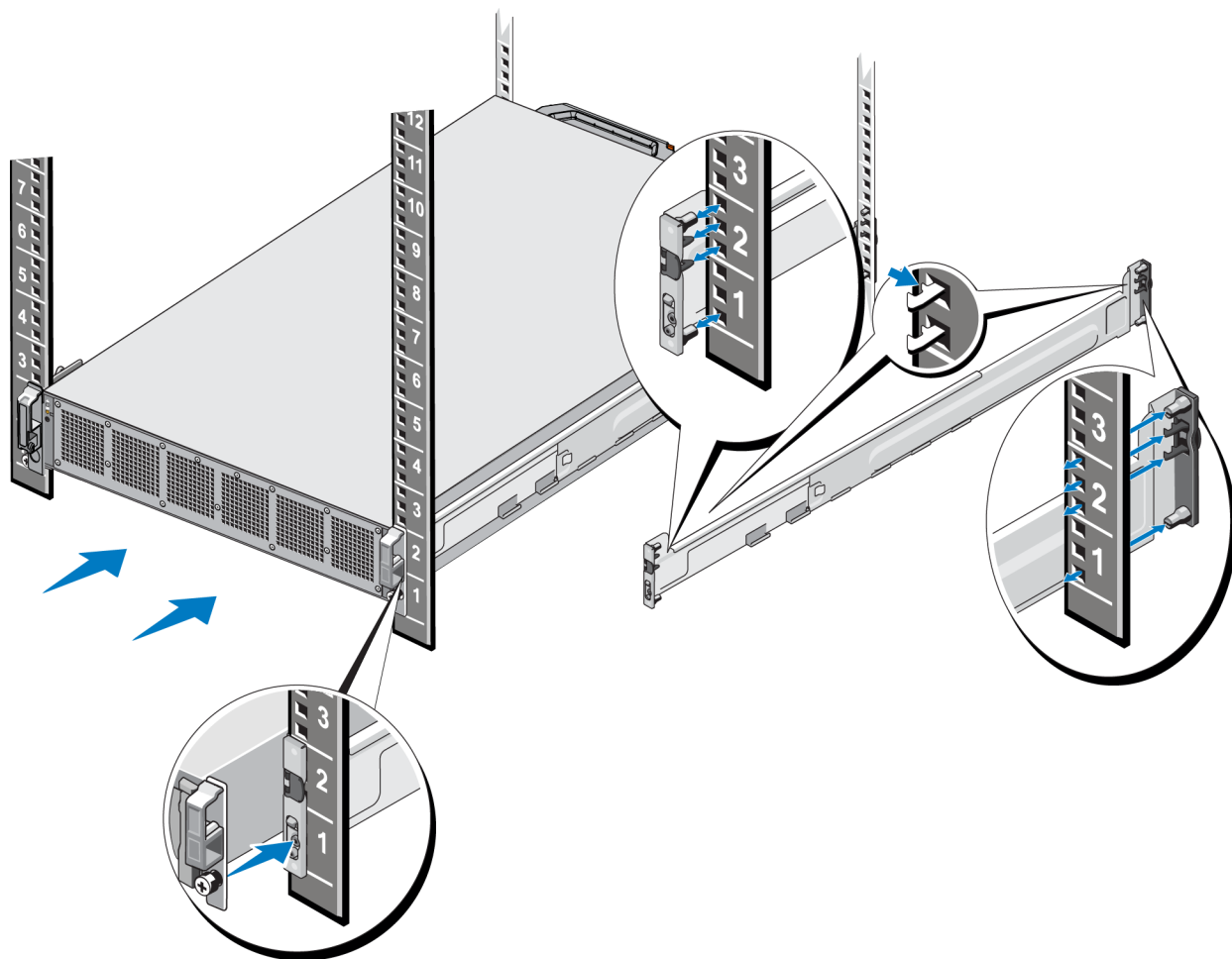
הערה: כל בקר מכיל ספק כוח לגיבוי (BPS). סוללות ה-BPS מתחילות להיטען ברגע שהמכשיר מחובר לחשמל. טעינה מלאה דורשת שמונה שעות; ה-NAS appliance אינו יתיר לחלוטין עד לאחר פרק זמן זה. ה-BPS מספק לפיתרון האשכול מספיק זמן כדי לכתוב את כל הנתונים שבמטמון אל הדיסק במקרה שנפסק החשמל אל הבקר.

4. בדוק את נורית ה-LED שבלוח הקדמי כדי לוודא שהמכשיר פעיל (ראה איור 3).

איור 6: חיבור הלוח הקדמי



איור 5: חיבור המסילות למעמד



אבטחת המכשיר

כדי לחבר בצורה מאובטחת יותר את המכשיר למעמד, עיין:

1. מקם את המכשיר על הקצוות הפנימיים של המסילות והחלק את המכשיר כל הדרך פנימה, למקומו.
2. לאחר שהמכשיר הוכנס למקומו במלואו, בורגי הכנפיים שבחזית המכשיר יתיישרו לתוך חורי ההברגה שבמעמד. הדק ידנית את בורגי הכנפיים בצד שמאל וימין של המכשיר.
3. חבר את הלוח הקדמי. ראה [חיבור הלוח הקדמי בעמוד 12](#).

חיבור הלוח הקדמי

כדי לחבר את הלוח הקדמי, עיין ב**איור 6** ובצע שלבים אלה:

1. הכנס את הצד הימני של הלוח הקדמי לתוך החריץ שבצד ימין של התושבת (הסבר 1).
2. דחף את הלוח הקדמי לכיוון הצד השמאלי וחבר אותו לצד השמאלי של התושבת (הסבר 2).
3. היעזר במפתח כדי לנעול את הלוח הקדמי (הסבר 3).

חיבור המסילות למעמד

ראה באיור 5 ובצע שלבים אלה לחיבור כל אחת ממסילות הבקר: לקבלת מידע כללי על הרכבה במעמד, ראה הנחיות להתקנת מסילות הרכבה במעמד בעמוד 10.

1. בדוק היכן יש למקם את המסילות במעמד.
2. יישר את המסילות כמתואר להלן:
 - הקפד שהמשילה השמאלית והימנית מיושרות כיאות. המלים הבאות מסומנות על המסילות, בהתאם למקומן: L FRONT (על החלק הקדמי של המשילה השמאלית) ו-R FRONT (על החלק הקדמי של המשילה הימנית). הקפד שהם לא הפוכים.
 - וו ההרכבה הקדמי והאחורי העליון מתיישר עם החור העליון של כל אחד ממקטעי 1U של המעמד.
 - וו ההרכבה הקדמי התחתון מתיישר עם החור התחתון של כל אחד ממקטעי 1U של המעמד.
 - וו ההרכבה האחורי התחתון מתיישר עם החור העליון של מקטע ה-1U הבא מתחת למקטע הקודם במעמד.
3. חבר את הווים הקדמיים של המסלולים אל החלק הפנימי הקדמי של המעמד.
4. החלק את קצה המשילה החוצה, עד שהוא מגיע לחלק הפנימי האחורי של המעמד. אבטח את ווו האחורי עם החלק הפנימי האחורי של המעמד.
5. באופן אופציונלי תוכל גם לאבטח את מסילת ההרכבה באמצעות בורג 10-32 (לא מסופק).
6. בדוק את שני הקצוות של המסילות כדי לוודא שהן מותקנות היטב בחור באותו מיקום במעמד ושהמסילות מאוזנות.

טבלה 6: רכיבי הלוח האחורי

מספר	רכיב
1	תג שירות מציג את פרטי תג השירות של המכשיר (הזהים לפרטי תג השירות שעל הלוח הקדמי).
2	ספק כוח (אחד משניים) משמאל: ספק כוח PSU1 1 מימין: ספק כוח שני PSU2
3	תפס לשחרור הבקר
4	ידית הבקר
5	בקר (אחד משניים): יחידת עיבוד יתירה של ה-NAS שמאל: בקר 1 ימין: בקר 2
6	יציאת COM טורית (מחבר מיני-USB) מאפשר לך לחבר למערכת התקן טורי  התראה: מחבר זה מיועד רק לצורכי שירות. השתמש במחבר זה רק אם התבקשת לעשות זאת על ידי התמיכה של Dell.
7	יציאות USB
8	יציאת וידיאו
9	משמאל לימין: לחצן פעולת שירות, מחוון הפעלה/כוח, מחוון תקינות הבקר, לחצן זיהוי מערכת ונורית LED מטמון פעיל/ללא-עומס. לקבלת מידע על לחצנים ומחוננים אלה, ראה את FS7610 NAS appliance <i>Hardware Owner's Manual</i> (המדריך למשתמש בחומרה).
10	KVM מרוחק


הנחיות להתקנת מסילות הרכבה במעמד

תכנן את מיקום התקנת מסילות ההרכבה. המכשיר מנצל 2U מתוך השטח שבמעמד.

Dell ממליצה שתתקין את המסילות לפי ההנחיות הבאות:

- ודא שהמעמד עונה על הדרישות המפורטות תחת **דרישות ארון התקשורת בעמוד 7**. באיורים במדריך זה מוצג מעמד עם חורים מרובעים, אך הוראות ההרכבה מתאימות גם למעמדים עם חורים עגולים.
- התחל להתקין את החומרה מהחלק התחתון של המעמד.

שליבים להתקנת מכשיר במעמד

 **התראה:** דרושים שני אנשים לפחות להתקנת הבקר במעמד.

1. השג את ערכת המסילות. ראה **תוכן אריזת המשלוח בעמוד 6**.
 2. מקם את המסילה השמאלית והימנית בכיוון שבו תתקין את המסילות.
 3. חבר את המסילות למעמד. ראה **חיבור המסילות למעמד בעמוד 11**.
 4. החלק את המכשיר אל תוך ארון התקשורת.
 5. אבטח את המכשיר למעמד. ראה **אבטחת המכשיר בעמוד 12**.
 6. חבר את הלוח הקדמי למכשיר. ראה **חיבור הלוח הקדמי בעמוד 12**.
- שליבים אלה מתוארים בפרוטרוט בסעיפים הבאים.

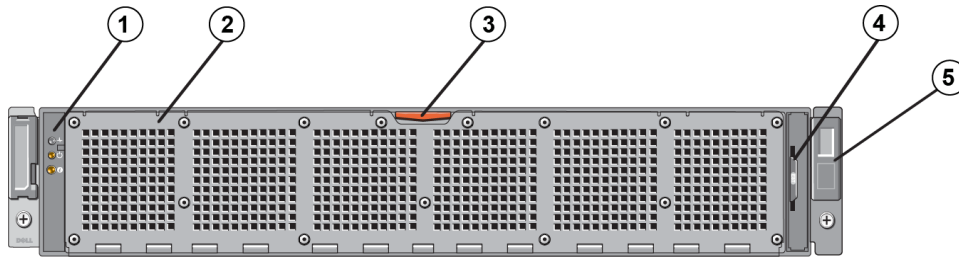
2 הרכבת חומרה במעמד

לצורך הפעלה תקינה, עליך להתקין את מכשיר ה-EqualLogic בתוך מעמד, כמתואר באיור 5.

לוח קדמי ואחורי של המכשיר

איור 3 ו- טבלה 5 מתארים את הלוח הקדמי של המכשיר. איור 4 ו- טבלה 6 מתארים את הלוח האחורי של המכשיר.

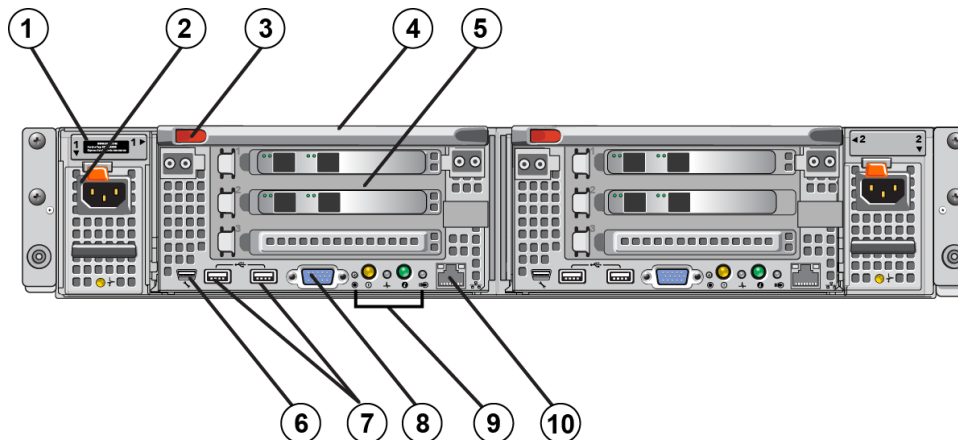
איור 3: הלוח הקדמי (ללא כיסוי הלוח, עם מכסה מאוורר סגור)



טבלה 5: רכיבי הלוח הקדמי

מספר	רכיב
1	נוריות לחיווי תקינות המערכת, מצב החשמל וזיהוי המערכת.
2	דלת גישה למאוורר הקירור עוטפת את ששת מאווררי הקירור, הניתנים להחלפה חמה, ומגנה עליהם.
3	תפס השחרור של דלת הגישה למאוורר הקירור לחץ על תפס השחרור של דלת הגישה כדי לחשוף את מאווררי הקירור, הניתנים להחלפה חמה.
4	תג מידע תגית הממוקמת על לוחית נשלפת, המציגה את כתובות ה-NIC וה-BMC MAC עבור שני הבקרים.
5	תג שירות מציג את פרטי תג השירות של המכשיר (הזהים לפרטי תג השירות שעל הלוח האחורי).

איור 4: לוח אחורי



רכיב	תיאור
	+SFP מוכללים.
	ראה סקירה של תצורת רשת בעמוד 17 .
מתג רשת 1GE	משמש לחיבור התקנים לרשת. מומלץ להשתמש במחסניות מתגים מרובות. ראה דרישות המתג בעמוד 7 .

דרישות ארון התקשורת

לקבלת מידע מפורט על מעמדים נתמכים, פנה אל ספק התמיכה עבור.

המעמד והתקנת החומרה חייבים לעמוד בדרישות הבאות:

- כבירית מחדל, נתמכים רק מעמדים של ארבעה מוטות, עם חורים מרובעים או עגולים, נטולי הברגה. באיורים במדריך זה מוצג מעמד עם חורים מרובעים, אך הוראות ההרכבה מתאימות גם למעמדים עם חורים עגולים.
- השתמש במעמד בתקן תעשייתי (לדוגמה, CEA-310-E), של 19 אינץ' (48.3 ס"מ).
- ארון התקשורת חייב להיות מדורג לגבי עומס סטטי של 540 ק"ג או יותר.
- עומק המעמד המינימלי הוא 100 ס"מ (40 אינץ') מחזית המעמד לחלק האחורי של המעמד.
- המרחק המינימלי בין החלק הפנימי של הקצה הקדמי לבין המוטות האחוריים (משטחי ההרכבה) חייב להיות 61 ס"מ (24 אינץ') עד 90 ס"מ (36 אינץ').
- חבר את ארון התקשורת לרצפה כדי לשפר את היציבות.
- חייב להיות מרווח של 4.1 ס"מ (1.6 אינץ') לפחות בין דלת המעמד לבין חזית החומרה, כדי שהלוח הקדמי ייכנס.
- המעמד (עם החומרה מותקנת) חייב לעמוד בדרישות הבטיחות של UL 60950-1 ו-IEC 60950-1.
- הרכב את החומרה במצב אופקי. כל מיקום אחר יבטל את תוקף האחריות וחווה השירות שברשותך.

דרישות המתג

חברת Dell ממליצה להשתמש בתצורת מתג רשת עם זמינות גבוהה ביותר עבור חיבורי רשת הלקוח, ה-SAN והפנימית.

באופן אידיאלי, רצויה תצורת מתג רשת שבה כשל במתג אינו מפריע לזמינות אשכול ה-NAS. כלומר, אסור שיהיה מתג בודד שיכלול את כל חיבורי רשת הלקוח, ה-SAN או הפנימית.

ראה [דרישות והמלצות לחיבור רשת בעמוד 18](#).

כלים נדרשים

אם אתה מתקין את המכשיר במעמד, תזדקק למברג פיליפס #2 (לא מסופק).


הלם תפעולי מרבי באחסון	זעזוע גל מרובע של 27G, עם שינוי מהירות של 235 אינץ' לשנייה (596.90 ס"מ לשנייה) (נבדקו של ששת הצדדים)
גובה הפעלה	15.2 - עד 3,048 מטר (-50 עד 10,000 רגל)
גובה אחסון	15.2 - מ' עד 10,668 מ' (-50 רגל עד 35,000 רגל)
דירוג רמת זיהום אוויר	G1 כמוגדר בתקן ISA-S71.04-1985


תוכן אריזת המשלוח

הוצאה מהאריזה את ה-EqualLogic FS7610. לאחר הוצאת המכשיר מהאריזה, הצב אותו על משטח יציב, המוגן מפני פריקה אלקטרוסטטית.

ודא שבאריזת המשלוח נמצאים כל הפריטים, המתוארים בטבלה 3.

טבלה 3: תוכן אריזת המשלוח

חלק	תיאור
לוח קדמי	מספק זמינות גבוהה וכוח עיבוד עבור אשכול ה-NAS. מגן על צדו הקדמי של המכשיר.
שני כבלי חשמל	הכבלים המצורפים משתנים בהתאם לאזור. המחברים שעל כבלי החשמל משתנים בהתאם למדינה.  הערה: אם אין כבלי חשמל באריזת המשלוח, פנה אל ספק התמיכה או המוכר של ה-PS Series לקבלת מידע על כבלי חשמל.
כבל טורי לאיתור תקלות	מאפשר לך להתחבר אל המכשיר כדי לפתור בעיות.
ערכת מסילות	להרכבת המכשיר במעמד סטנדרטי.
תיעוד	התיעוד הבא כלול באריזת המשלוח: <ul style="list-style-type: none"> • כרזת התקנת חומרה • מדריך התקנה והגדרה (מסמך זה) • מידע אודות הרישיון, תקינה ואחריות

 **הערה:** עליך לספק את כבלי הרשת עבור כל FS7610 NAS appliance. כל מכשיר זקוק ל-16 כבלי רשת, לכל היותר. ראה [חומרה נדרשת שאינה מסופקת בעמוד 6](#).

חומרה נדרשת שאינה מסופקת

עליך לספק חומרה נוספת הספציפית לסביבתך ואינה כלולה באריזת המשלוח. ראה [טבלה 4](#).

טבלה 4: חומרה נדרשת – לא מסופקת

רכיב	תיאור
מעמד 19 אינץ' (48.3 ס"מ), ארבעה מוטות	מספק גישה נוחה לחומרה אחרת בסביבת המחשוב. ראה דרישות ארון התקשורת בעמוד 7 .
כבלי רשת 10GE	משמשים לחיבור יציאות רשת של FS7610 למתג רשת. מכשיר 10GBASE-T: השתמש בכבלים מקטגוריה 5E או מקטגוריה 6 עם מחברי RJ45. השתמש בכבלים מקטגוריה 5 רק אם הם תואמים לתקן TIA/EIA TSB95. SFP+: SFP+, השתמש בכבלים אופטיים עם תקע SFP+ אופטי במודולים, או כבלי נחושת עם מודולי

מפרט טכני

טבלה 2 מציגה את המפרט הטכני עבור ה-NAS appliance.

טבלה 2: FS7610 מפרט טכני של מכשיר NAS

קטגוריה	דירוג
ספק כוח ז"ח (לכל ספק כוח)	
הספק חשמלי	פלט 717 וואט
פיזור חום	2446 BTU לשעה
פיזור חום	הערה: פיזור החום מחושב לפי ההספק הנקוב של ספק הזרם. ערכי פיזור החום הם עבור המערכת כולה, הכוללת את התושבת ושני בקרים.
מתח	90 וולט ז"ח עד 264 וולט ז"ח, טווח אוטומטי, 47 הרץ/63 הרץ
	הערה: המערכת מתוכננת גם כך שניתן לחבר אותה אל מערכות חשמל IT עם מתח חשמלי מפאזה לפאזה שאינו חורג מ-230 וולט.
ספק כוח סוללה	
סוללה	12.8 וולט עד 13.2 וולט, 4.8 אמפר לשעה עד 6 אמפר לשעה, 63 וואט לשעה עד 77 וואט לשעה
פיזי	
גובה	86.4 מ"מ (3.4 אינץ')
רוחב	481.50 מ"מ (18.96 אינץ') - כולל אוגני המעמד 446.3 מ"מ (17.6 אינץ') - ללא אוגני המעמד
עומק	813.10 מ"מ (32.01 אינץ') - כולל לוח קדמי וידית 741.0 מ"מ (29.2 אינץ') - ללא לוח קדמי וידית
משקל (תצורה מרבית)	30.5 ק"ג (67 ליברות)
משקל (ריק)	12.86 ק"ג (28.36 ליברות)
סביבתי	
טמפרטורת הפעלה	הפעלה ממושכת: 5° צלזיוס עד 40° צלזיוס (41° פרנהייט עד 104° פרנהייט) עם שינוי הדרגתי מרבי בטמפרטורה של 20° צלזיוס (68° פרנהייט) בשעה
טמפרטורת אחסון	40° עד 65° צלזיוס (40° עד 149° פרנהייט) עם ירידה הדרגתית בטמפרטורה מרבית של 20° צלזיוס בשעה
לחות יחסית להפעלה	20% עד 80% (ללא עיבוי) עם שינוי הדרגתי מרבי של 10% לשעה בטמפרטורה לחה מרבית של 29° צלזיוס (89° פרנהייט)
לחות יחסית לאחסון	5% עד 95% עם שינוי הדרגתי מרבי בלחות של 10% בשעה וטמפרטורה לחה מרבית של 38° צלזיוס (100° פרנהייט)
מידת תנודה תפעולית מרבית	0.26Grms (5-35 הרץ ב-0.0002G2/Hz) בכיוון הפעלה למשך 5 דקות (מקסימום)
מידת תנודה מרבית באחסון	1.88Grms עם פרופיל PSD כלהלן (נבדקו כל 6 הצדדים למשך 15 דקות בכל צד) תדירות (הרץ) G2/Hz
	10 0.13
	20 0.13
	70 0.004
	130 0.004
	165 0.0018
	500 0.0018
זעזוע תפעולי מרבי	31G זעזוע של חצי סינוס +/-5% עם משך מתקף של 2.6 מ"ש +/-10% בכיוון התפעולי (מקסימום)

- בעת טיפול ב-FS7610 NAS appliance, הקפד להשתמש ברצועת הארקה אלקטרוסטטית לפרק כף היד או באמצעי דומה להגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית. ראה [הגנה על חומרה בעמוד 4](#).
- החזק את החומרה המכשיר בצורה מאוזנת במעמד בעת ההתקנה.

הגנה על חומרה

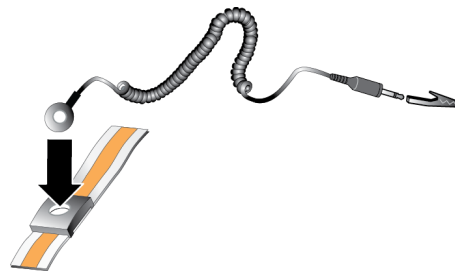
כאשר אינו מותקן במעמד, FS7610 NAS appliance חייב להיות באריזה המקורית שלו או מונח על משטח יציב שמוגן מפני פריקה אלקטרוסטטית. בעת הטיפול ב-FS7610 NAS appliance, ודא שאתה משתמש ברצועת הארקה אלקטרוסטטית לפרק כף היד או באמצעי הגנה דומה.

שימוש ברצועת הארקה לפרק כף היד

עליך להשתמש ברצועת הארקה אלקטרוסטטית לפרק כף היד כדי להגן על חומרה רגישה מפני פריקה אלקטרוסטטית.

1. חבר את לחצן המתכת שעל הסליל לכפתור שעל הסרט הגמיש. ראה [איור 2](#).

איור 2: שימוש ברצועת הארקה לפרק כף היד



2. הדק את הסרט על פרק כף היד.
3. חבר את התקע להארקה, או חבר את התקע לאטב התנין וחבר את האטב להתקן מוארק, כגון משטח פריקה אלקטרוסטטי או למסגרת מתכת של ציוד מוארק.

דרישות סביבתיות

מיקום החומרה של EqualLogic NAS appliance חייב לעמוד בדרישות הסביבתיות הבאות:

- הפעל מארז רק ממקור חשמל עם טווח מתח של 90 עד 264 וולט ז"ח.
- ודא שלכל מקור החשמל יש הגנה מספיקה מפני עומס יתר.
- בצפון אמריקה, חבר את המכשיר למקור חשמל עם הגנה מפני זרם יתר באמצעות התקן דו-קוטבי של 20 אמפר או פחות (נתיכים אוטומטיים מסוג UL 489). באירופה, ההגנה מפני זרם יתר חייבת להתבצע באמצעות התקן של 20 אמפר או פחות (מפסק עומס יתר IEC).
- ודא שישנו מספיק מקום לזרימת אוויר לפני המכשיר ומאחוריו.
- ודא שהמקום מאוורר היטב.
- עיין במפרט הטכני שבסעיף הבא, כדי לוודא שהסביבה תומכת בדרישות.

שלבים לתחילת עבודה

כדי להתקין את חומרת EqualLogic FS7610 וליצור אשכול NAS, בצע שלבים אלה:

1. הקפד לעמוד בדרישות הבטיחות, הסביבה ודרישות אחרות, וודא שיש בידך את כל החומרה הדרושה. ראה [משימות לפני ההתקנה בעמוד 3](#).
 2. התקן את ה-NAS appliance במעמד. ראה [הרכבת חומרה במעמד בעמוד 9](#).
 3. חבר את המכשיר לחשמל ראה [חיבורי כבלי רשת בעמוד 17](#).
 4. חבר את המכשיר לרשתות. ראה [חיבורי כבלי רשת בעמוד 17](#).
 5. השתמש בממשק המשתמש הגרפי של ה-Group Manager כדי לגלות בקרים ולקבוע את התצורה של אשכול NAS. ראה [דרישות והמלצות לרשת אשכולות NAS בעמוד 24](#).
 6. צור מכלל-NAS, ואופציונלית, שיתוף CIFS או ייצוא NFS. ראה [הקצאת אחסון NAS בעמוד 27](#).
- לאחר תחילת העבודה, ראה [השלבים הבאים בעמוד 31](#).

משימות לפני ההתקנה

לפני התקנת החומרה:

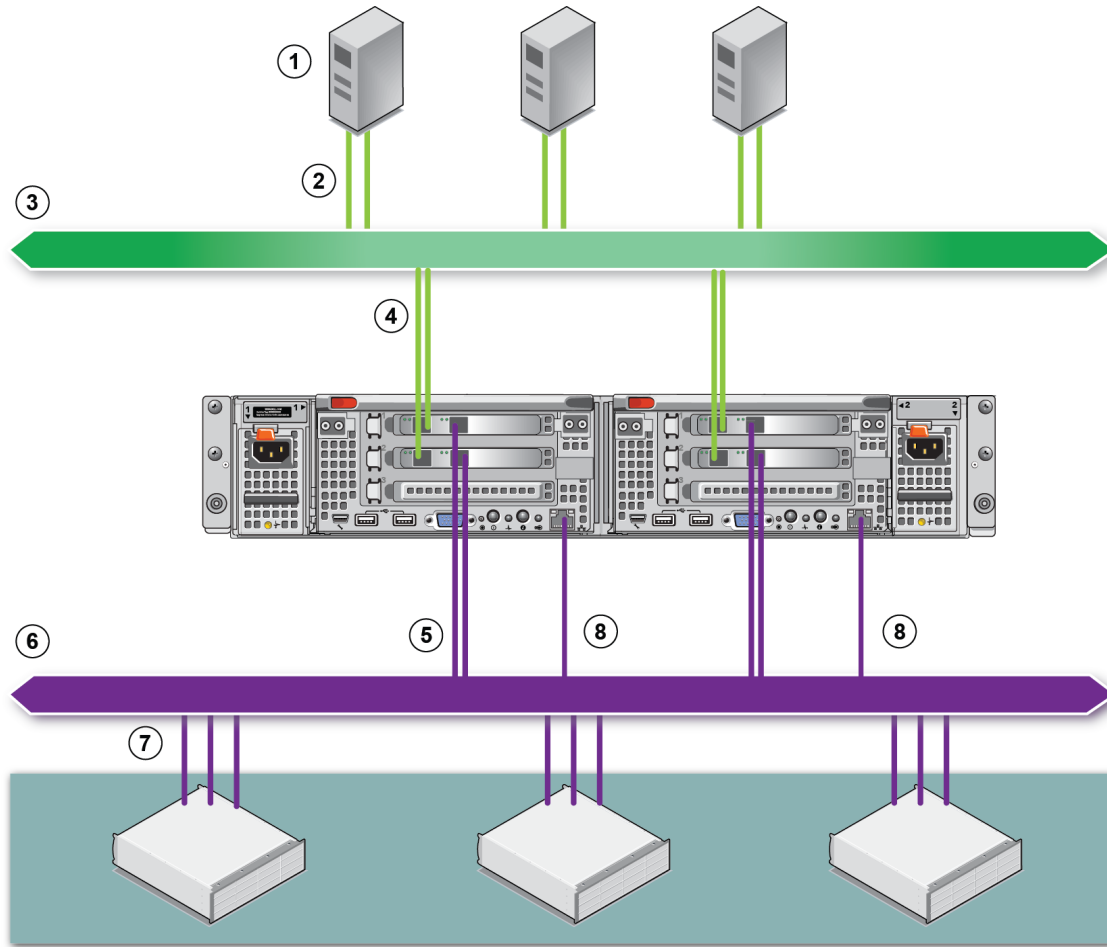
- קרא את הוראות הבטיחות להתקנה. ראה [המלצות בטיחות בעמוד 3](#).
- למד כיצד להגן על חומרה רגישה. ראה [הגנה על חומרה בעמוד 4](#).
- ודא שההתקנה עונה על הדרישות הסביבתיות. ראה [דרישות סביבתיות בעמוד 4](#).
- הוצא את הפריטים מאריזת המשלוח בהתאם להוראות בכרזת ההתקנה. ודא שתכולת אריזת המשלוח מלאה. ראה [תוכן אריזת המשלוח בעמוד 6](#).
- אסוף את החומרה הדרושה להתקנה, אך שאינה מצורפת לאריזת המשלוח. ראה [חומרה נדרשת שאינה מסופקת בעמוד 6](#).
- ודא שהמעמד עונה על דרישות המעמד. ראה [דרישות ארון התקשורת בעמוד 7](#).
- אסוף את הכלים הדרושים להתקנה, אם ישנם כאלה. ראה [כלים נדרשים בעמוד 7](#).

המלצות בטיחות

הישמע להמלצות בטיחות אלה:

- לפני שתתקין את חומרת EqualLogic FS7610, קרא את הוראות הבטיחות שמצורפות למערכת ופעל לפיהן.
- ההרכבה של חומרת EqualLogic FS7610 במעמד תבצע בידי משתמשים עם ניסיון בהרכבה במעמד.
- נקוט זהירות בעת הזזה ופתיחה של הקופסאות. השאר את הרכיבים ארוזים, עד שתהיה מוכן להתקינם.
- הנח את הרכיבים באזור מוגן עם זרימת אוויר נאותה ונטול לחות, גז דליק וחומרים גורמי קורוזיה.
- דרושים שני אנשים לפחות להתקנת החומרה. השתמש בטכניקות הרמה ונשיאה מתאימות, בעת הוצאה מאריזה והזזה של רכיבים.
- הקפד שכל FS7610 NAS appliance יהיה מוארק תמיד, כדי למנוע נזק עקב פריקה אלקטרוסטטית.

איור 1: קביעת תצורה של חומרת NAS



טבלה 1: מרכיבי אשכול NAS

תיאור	הסבר
לקוחות	1
חיבורי לקוח לרשת הלקוח	2
רשת לקוח	3
חיבורי בקר NAS לרשת הלקוח	4
חיבורי בקר NAS לרשת ה-SAN/הרשת הפנימית	5
רשת SAN	6
SAN (קבוצת PS Series)	7
KVM מרוחק	8


1 לפני שתתחיל

תכנון כיאות והקפדה על הדרישות מסייעים להבטיח התקנה מוצלחת. לפני שתתחיל בהתקנה, עיין בשלבים לתחילת עבודה ובצע את כל המשימות ההתחלתיות.


היכרות עם ה-EqualLogic FS7610

מכשירי NAS מסדרת Dell™ EqualLogic® FS Series מוסיפים יכולות NAS (אחסון המחובר לרשת) לקו המוצרים של EqualLogic, כדי לספק פלטפורמת אחסון מאוחדת ובעלת כושר הרחבה המספקת ביצועים גבוהים. מכשירים מסדרת EqualLogic FS Series מופעלים באמצעות Dell Fluid File System (FluidFS), מערכת ניהול הקבצים של Dell בעלת ביצועים גבוהים, פעולה באשכולות וגישת-רשת.

קבוצת PS Series מספקת אחסון בבלוקים עם נגישות ל-iSCSI. עם הגרסה העדכנית ביותר של קושחת PS Series ותוספת של EqualLogic, אותה קבוצת FS7610 יכולה לספק אחסון בבלוקים ותמיכה ב-NAS appliance Network Attached Storage - אחסון מצורף לרשת.

הערה: ה-EqualLogic FS7610 NAS appliance מורכב משני בקרים בהיקף 1Gb בעלי גיבוי סוללה ומשני ספקי כוח, בתוך תושבת אחת של 2U. 

מכשירי FS7610 זמינים עם בקרי SFP+ או עם בקרי 10GBASE-T.

הערה: לא תוכל להשתמש גם עם בקרי SFP+ וגם עם בקרי 10GBASE-T, באותו המכשיר. 
ל-EqualLogic FS7610 דרושה הפעלת קבוצה של PS Series עבור קושחת PS Series בגרסה 6.0 ומעלה. דגם ה-10GBASE-T מחייב קושחה מגרסה 7.0 ו-FluidFS מגרסה 3.0 ומעלה. למידע נוסף לגבי עדכון קבוצת ה-PS Series שלך לגרסת הקושחה העדכנית ביותר, ראה *Release Notes* (הערות המוצר) והמסמך *Updating Storage Array Firmware* (עדכון הקושחה של מערך אחסון) באתר התמיכה בלקוחות.


אשכול NAS יכול לתמוך במכלי NAS מרובים, בעלי כושר הרחבה. בכל מכל תוכל ליצור שיתופי CIFS ו-ייצואי NFS מרובים. לקוחות בעלי הרשאות מתאימות יכולים לגשת לשיתופים ולייצוא דרך כתובות ה-IP של שירות ה-NAS.


הגדרת התצורה של רשת אשכולות NAS מחייבת רשת לקוח ורשת SAN/רשת פנימית.


משיקולי אבטחה, הרשת הפנימית היא בדרך כלל רשת פרטית, ורשת הלקוח נפרדת מרשת ה-SAN והרשת הפנימית. ראה [סקירה של תצורת רשת בעמוד 17](#).

איור 1 וטבלה 1 מתארות את הגדרת התצורה של אשכול NAS.

סמלי הערות, התראות ואזהרות

הערה: סמל הערה מציין מידע חשוב, המסייע להשתמש בחומרה או בתוכנה שלך ביתר יעילות. 

התראה: סמל התראה מציין נזק אפשרי לחומרה או אובדן נתונים, במקרה של אי ציות להוראות. 

אזהרה: סמל אזהרה מציין אפשרות של נזק לרכוש, פגיעה גופנית או מוות. 

הקדמה

מכשירים מסדרת Dell™ EqualLogic® FS Series, בשילוב עם מערכים מסדרת PS Series, מציעים פיתרון NAS בעל ביצועים גבוהים, זמינות גבוהה ובעל כושר הרחבה. מדריך זה מתאר כיצד לתחזק ולפתור בעיות ברכיבים המאפשרים החלפה על ידי הלקוח במכשיר EqualLogic FS7610.

קהל יעד

המידע במדריך זה מיועד למנהלי מערכת האחראים לתחזוקת החומרה של EqualLogic FS7610.

תיעוד קשור

למידע מפורט בדבר מכשירים מסדרת FS Series, מערכים מסדרת PS Series, אמצעי אחסון קבוצתיים ותוכנת המחשב המארח, התחבר אל [Documentation page](#) (דף התיעוד) באתר תמיכת הלקוחות.

השירותים המקוונים של Dell

תוכל לאתר מידע על מוצרים ושירותים של Dell באופן הבא:

1. בקר בכתובת dell.com או בכתובת ה-URL המצוינת בכל מידע של מוצר Dell.
2. השתמש בתפריט המקומות או לחץ על הקישור שמציין את המדינה או האזור שלך.

פתרונות אחסון מסדרת Dell EqualLogic Storage Solutions

כדי ללמוד עוד על מוצרי Dell EqualLogic ועל גרסאות חדשות, ניתן לבקר באתר התמיכה הטכנית של Dell EqualLogic Tech Center: delltechcenter.com/page/EqualLogic. כאן ניתן למצוא גם מאמרים, הדגמות, דיונים מקוונים ופרטים נוספים לגבי יתרונותיה של משפחת המוצרים שלנו.

תמיכה טכנית ושירות לקוחות

שירות התמיכה של Dell זמין לענות על שאלותיך בנוגע למערכים מסדרת PS Series ולמערכים מסדרת FS Series.

פנייה ל-Dell

אם אתה לקוח הממוקם בארה"ב או בקנדה ואתה זקוק לתמיכה טכנית, טלפן למספר 1-800-945-3355. אם אתה נמצא מחוץ לארה"ב או קנדה, בקר בכתובת support.dell.com/support/topics/global.aspx.

אם ברשותך מספר Express Service Code (קוד שירות מהיר), הכן אותו לפני הפנייה. הקוד יסייע למערכת המענה האוטומטי של Dell לנתב את שיחתך ביתר יעילות.

מידע אודות אחריות

האחריות למכשיר FS7610 כלולה באריזת המשלוח. למידע על רישום אחריות, בקר באתר eqlsupport.dell.com/utility/form.aspx?source=warranty.

v	.....	הקדמה
1	.....	1 לפני שתתחיל
1	.....	היכרות עם ה-EqualLogic FS7610
3	.....	שליבים לתחילת עבודה
3	.....	משימות לפני ההתקנה
3	.....	המלצות בטיחות
4	.....	הגנה על חומרה
4	.....	שימוש ברצועת הארקה לפרק כף היד
4	.....	דרישות סביבתיות
5	.....	מפרט טכני
6	.....	תוכן אריזת המשלוח
6	.....	חומרה נדרשת שאינה מסופקת
7	.....	דרישות ארון התקשורת
7	.....	דרישות המתג
7	.....	כלים נדרשים
9	.....	2 הרכבת חומרה במעמד
9	.....	לוח קדמי ואחורי של המכשיר
10	.....	הנחיות להתקנת מסילות הרכבה במעמד
10	.....	שליבים להתקנת מכשיר במעמד
11	.....	חיבור המסילות למעמד
12	.....	אבטחת המכשיר
15	.....	3 חיבורי חשמל
15	.....	חיבור מכשיר לחשמל
17	.....	4 חיבורי כבלי רשת
17	.....	סקירה של תצורת רשת
17	.....	יציאות ממשק רשת
18	.....	דרישות והמלצות לחיבור רשת
20	.....	שליבים לחיבור כבלי רשת
21	.....	חיבור כבלים של רשת הלקוח
23	.....	5 הגדרת אשכול NAS
23	.....	שליבים לקביעת תצורה של אשכול NAS
23	.....	איסוף מידע עבור קביעת תצורה של אשכול NAS
24	.....	דרישות והמלצות לרשת אשכולות NAS
24	.....	רשת לקוח
25	.....	רשת SAN
25	.....	רשת פנימית
25	.....	טבלת עזר לתצורת NAS
26	.....	גילוי בקרים וקביעת תצורה של אשכול NAS
27	.....	6 הקצאת אחסון NAS
27	.....	שליבים להקצאת אחסון NAS
27	.....	איסוף המידע עבור מכל NAS
28	.....	יצירת מכל NAS
28	.....	אבטחה והרשאות
29	.....	העברת בעלות על שיתוף
29	.....	גישה לשיתוף CIFS
29	.....	גישה לייצוא NFS
31	.....	7 השלבים הבאים
31	.....	פעולות באשכול NAS
32	.....	פעולות במכל NAS
33	.....	מילון מונחים
35	.....	אינדקס

© Dell Inc 2013. כל הזכויות שמורות.

Dell™ ו- EqualLogic® הם סימנים מסחריים של Dell Inc.

כל הסימנים המסחריים והסימנים המסחריים הרשומים המוזכרים בזאת הם קניינם של בעליהם.

המידע במסמך זה עשוי להשתנות ללא הודעה מראש.

חל איסור על שעתוק מסמך זה, בכל דרך שהיא, ללא קבלת רשות בכתב מאת Dell.

פורסם: אוקטובר 2013

מספר חלק: NJG0D A00



מכשירים מסדרת Dell EqualLogic FS7610

מדריך התקנה והגדרה

סדרת דגמי תקינה E02T

מדריך התקנה והגדרה



מכשירים מסדרת Dell EqualLogic FS7610

מדריך התקנה והגדרה

סדרת דגמי תקינה

מדריך התקנה והגדרה