

מכשיר M-500 מדריך חומרה

מידע ליצירת קשר

<http://www.paloaltonetworks.com/contact/contact/>

אודות מדריך זה

המכשיר Palo Alto Networks M-500 הוא מכשיר רב תפקידים שאתה יכול לקבוע את תצורתו כלך שיפעל בתור Panorama Manager, Panorama Log Collector או PAN-DB Private Cloud שמשמש עבור סינון URL. המדריך הזה מגיש הוראות להתקנת החומרה וביצוע נהלי תחזוקת ומספק את מפרט המוצר. מדריך זה מיועד למנהלי מערכת האחראיים להתקנה ולתחזוקה של המכשיר M-500.

למידע אודות השימוש בתכנת Panorama, עיין במסמך *Palo Alto Networks Panorama Administrator's Guide 7.0* או מאוחר יותר. למידע אודות השימוש בתכנת PAN-DB, עיין במסמך *Palo Alto Networks PAN-DB Administrator's Guide* 7.0 או מאוחר יותר.

למידע נוסף, עיין במשאבים הבאים:

- למידע על יכולות נוספות והנחיות לקביעת התצורה של תכונות חומת האש, עיין בקישור <https://www.paloaltonetworks.com/documentation>
- לקבלת גישה למאגר הידע, מערך התיעוד המלא, קבוצות דיון וסרטונים, עיין בקישור <https://live.paloaltonetworks.com>
- ליצירת קשר עם התמיכה, מידע על תוכניות תמיכה או לניהול החשבון או ההתקנים, עיין בקישור <https://support.paloaltonetworks.com>
- לקבלת הודעות המהדורה העדכניות, עבור לדף הורדות התוכנה בכתובת <https://support.paloaltonetworks.com/Updates/SoftwareUpdates>

למתן משוב על המידע, כתוב לנו לכתובת הדוא"ל:

documentation@paloaltonetworks.com

Palo Alto Networks, Inc

www.paloaltonetworks.com

© Palo Alto Networks, Inc. Palo Alto Networks 2015–2007

הוא סימן מסחרי רשום של Palo Alto Networks.

ניתן למצוא את רשימת הסימנים המסחריים שלנו בכתובת

<http://www.paloaltonetworks.com/company/trademarks.html>

כל שאר הסימנים הנזכרים כאן עשויים להיות סימנים מסחריים של החברות שלהם.

תאריך שינוי: 27 למאי 2015, שעה 15:05

תוכן העניינים

פרק 1

- 5. סקירה כללית
- 6. תיאור הלוח קדמי
- 8. תיאור הלוח האחורי

פרק 2

- 9. התקנת החומרה
- 9. הצהרת תאימות של תאימות אי-התעסקות אסורה
- 9. לפני שמתחילים
- 10. התקנה במסד ציוד
- 10. נהלי התקנה במסד
- 17. חיבור הכבלים להתקן
- 17. חיבור זינה

פרק 3

- 19. תחזוקת החומרה
- 19. הודעות זהירות ואזהרה
- 19. פענוח חיווי הנוריות LED של היציאות
- 19. החלפת כונן
- 22. החלפת ספק כוח

פרק 4

- 23. מפרט
- 23. מפרט פיזי
- 24. מפרט ממשקים
- 24. מפרט חשמלי
- 24.
- 24.
- 25.
- 25. מפרט תנאי סביבה

פרק 5

27הצהרות תאימות

נספח A

29מידע בטיחות כללי

31מידע חוקי אחר

פרק 1

סקירה כללית

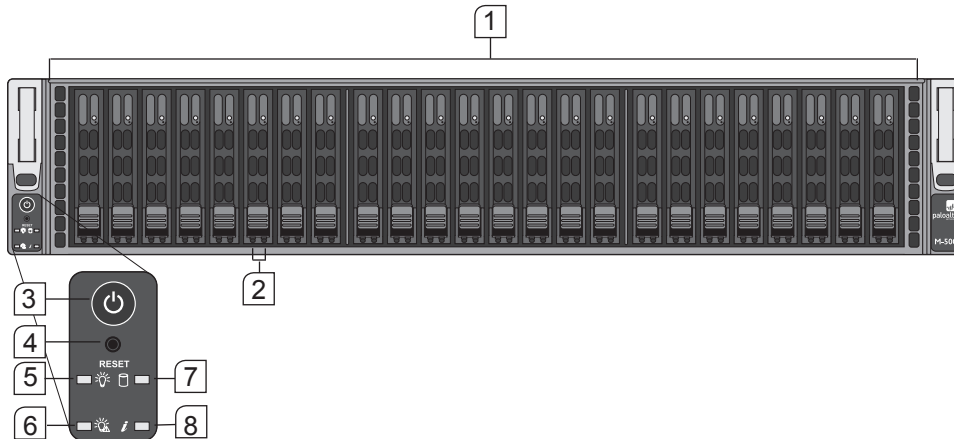
פרק זה מתאר את הלוח הקדמי והלוח האחורי של המכשיר M-500.

- "תיאור הלוח קדמי" בעמוד 6
- "תיאור הלוח האחורי" בעמוד 8

תיאור הלוח הקדמי

איור 1 מראה את הלוח הקדמי של המכשיר M-500 בעוד טבלה 1 מפרטת את מאפייני הלוח הקדמי.

איור 1. לוח קדמי



טבלה 1. מאפייני הלוח הקדמי

פריט	תיאור
1. כוננים \ תאי כוננים	למכשיר M-500 יש 24 תאי כוננים. החל מצד שמאל לכיוון ימין התאים משולטים A1 עד L2. כל זוג כוננים נמצאים בתצורת RAID1. לדוגמה, A1-A2 הם זוג RAID1, B1-B2 הם זוג RAID1, וכך הלאה. בברירת מחדל, המכשיר M-500 מסופק עם 8 כוננים של 1TB בזוגות RAID1 מותקנים בתאים A1-D2 כדי לספק אחסון של 4TB. אתה יכול להתקין זוגות RAID1 נוספים בתאים E1-H2 כדי להוסיף עוד 8 כוננים נוספים (4 זוגות) לקבלת 8TB סה"כ של אחסון. התאי הכוננים L1 עד L2 שמורים לשימוש עתידי.
2. נוריות LED של הכוננים	- הנורית LED השמאלית—מאירה באדום כאשר יש כשל של כונן. - הנורית LED הימנית—מהבהבת בכחול כאשר יש פעילות בכונן. החיבור לכרטיס האחורי מסוג SATA מאפשר לנוריות LED להבהב כאשר שי גישה לכונן המסוים.
3. כפתור ההדלקה	כפתור ההדלקה הרשי מאפשר את הדלקת או כיבוי המכשיר. כיבוי המערכת באמצעות הכפתור הזה מחזיק את המערכת במצב אספקת היכון מופעלת כדי לכסות את המכשיר לחלוטין עליך לנתק את הזינה (תקע ז"ח).
4. כפתור איפוס	מאתחל את המערכת (reboot) כאשר לוחצים עליו. חפץ דק, כמו מהדק נייר, נדרש כדי להגיע לכפתור הזה.
5. נורית LED כוח	הנורית בצבע ירוק קבוע כאשר המכשיר דלוק.
6. נורית LED תקלת אספקת מתח.	הנורית LED—מהבהבת באדום כאשר יש תקלת אספקת מתח או כאשר הוסר כבל זינה.

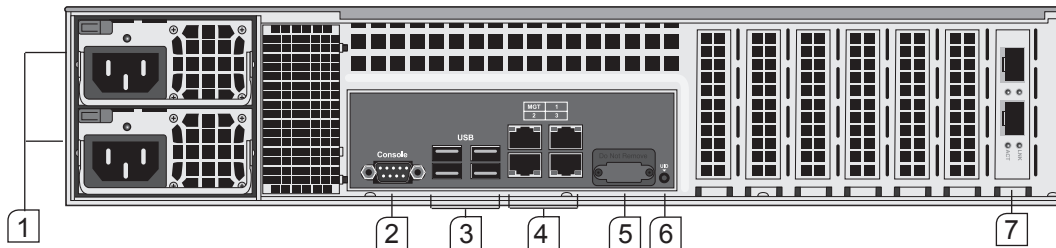
טבלה 1. מאפייני הלוח הקדמי (המשך)

פריט	תיאור
7. נורית LED כונן קשיח HDD	צינת פעילות בערוץ IDE (כונן SAS/SATA)
8. נורית LED חימום יתר\ תקלת מאוורר	אופנים: • אדום יציב - נוצר מצב חימום יתר, כנראה עקב כבלים שחוסמים את פתחי האוורר. • מהבהב אדום (1 הרץ) - אירע כשל מאוורר. • מהבהב אדום (0.25 הרץ) - תקלת מתח זינה עקב תקלת ספק כוח או שכבל זינה אינו מחובר לאחד מספקי הכוח. • כחול יציב - הפונקציה של מזהה ייחודי (UID) פעילה. זה נועד כדי לזהות את המכשיר במסד. למידע נוסף, עיין בתיאור הלוח האחורי.

תיאור הלוח האחורי

איור 2 מראה את הלוח האחורי של. המכשיר M-500 בעוד טבלה 2 מפרטת את מאפייני הלוח האחורי.

איור 2. לוח אחורי



טבלה 2. מאפייני הלוח האחורי

תיאור	פריט
שני ספקי מתח יתירים הניתנים להחלפה חמה בהספק של 1200 וואט..	1. ספקי הכוח
יציאה טורית DB-9 לגישה לקונסולה.	2. קונסולה
ארבע יציאות USB (שמורות לשימוש עתידי).	3. USB
יציאת ניהול RJ-45 10/100/1000 המשמשת לניהול ההתקן ולתעבורת נתונים.	4. MGT
יציאה אתרנט מס, 1, 2, 3 Ethernet RJ-45 10/100/1000 אתה יכול לקבוע את התצורה של היציאות 1 וגם 2 לפיזור עומס התעבורה של Panorama או של PAN-DB. למידע אודות כיצד לקבוע את צורת היציאות האלה עבור Panorama, עיין במסמך <i>Panorama Administrator's Guide 7.0</i> או מאוחר יותר ולמידע אודות כיצד לקבוע את צורת היציאות האלה עבור PAN-DB, עיין במסמך <i>PAN-DB OS Administrator's Guide 7.0</i> או מאוחר יותר הנמצאים באתר Technical Documentation Portal . יציאה 3 שמורה לשימוש עתידי.	1, 2, 3
יציאת VGA (שמורה לשימוש עתידי ומכוסה).	5. יציאה לגרפיקה
תכונת UID (זיהוי ייחודי) היא הרכב של לחצן ונורית LED המשמשת לסייע לטכנאי לאתר התקן כאשר עוברים מחלקו האחורי של המסד לחלקו הקדמי. כאשר לחצן זה נלחץ, הנוריות UID LED האחוריות וגם הנורית LED בלוח הקדמי יאירו בכחול זוהר על מנת לסייע לטכנאי לזהות את ההתקן שבמסד. לחץ על הלחצן מחדש כדי להפסיק את הבהוב הנורית LED. נא לשים לב שהלחצן UID קטן מאד וממוקם מעט שמאלה מקדח מבוא UID. השתמש בחפץ דק, כמו מהדק נייר, כדי ללחוץ את הלחצן.	6. UID
שתי יציאות מסוג 10 Gigabit Ethernet Small Form-Factor Pluggable (SFP). שמורות לשימוש עתידי.	7. יציאות SFP

פרק 2

התקנת החומרה

פרק זה מתאר את אופן התקנת המכשיר M-500. עיין בנושאים הבאים:

- "הצהרת תאימות של תאימות אי-התעסקות אסורה" בעמוד 9
- "לפני שמתחילים" בעמוד 9
- "התקנה במסד ציוד" בעמוד 10
- "חיבור הכבלים להתקן" בעמוד 17
- "חיבור זינה" בעמוד 17

הצהרת תאימות של תאימות אי-התעסקות אסורה

כדי להבטיח כי המוצרים שנרכשו מאת Palo Alto Networks לא עברו התעסקות אסורה במהלך המשלוח, ודא את הפרטים הבאים בעת קבלת כל מוצר:

- מספר המעקב שנמסר לך באופן אלקטרוני בעת הזמנת המוצר תואם למספר המעקב המסומן פיזית על הקופסה או הארגז.
- שלמות סרט אי-התעסקות המשמש לחתימת הקופסה או המארז לא הופרה.
- חותמי האחריות על המכשיר עצמו אינו מראים סימנים של התעסקות אסורה.

לפני שמתחילים

- מומלץ ששני אנשים יתקינו את המוצר M-500 בתוך מסד.
- הכן מברג בעל ראש פיליפס ופלייר קטן או מפתח ברגים.
- ודא זרימת אוויר מספקת וטמפרטורה בהתאם לדרישות במקום המיועד להתקנת המוצר. ראה סעיף "מפרט תנאי סביבה" בעמוד 24.
- ודא אספקת החשמל אינה מחוברת למכשיר M-500.
- אפשר מרחב נקי משני צידי המכשיר M-500.

התקנה במסד ציוד

המכשיר M-500 מסופק עם ערכה למסד ארבעה עמודים עם שתי מערכות של מכלולי מסילה (אחת לכל צד) ועם ברגי ההתקנה הדרושים להתקנה על מסד 19" בעל ארבעה עמודים. ערכת מסד זאת תתאים למסד בעל עומק בין 26.5" לבין 36.4".

הערה: /ניתן להזמין ערכת למסד בעל שני עמודים מחברת-Palo Alto Networks להתקנה במסד בעל שני עמודים. ראה "התקנת במסד בעל 2 עמודים" בעמוד 14 לנהלי התקנה.



הנחיות הבטיחות הבאות ישימות להתקנת המסד:

- **טמפרטורת הפעלה סביבתית גבוהה**—אם המכשיר M-500 מותקן במכלול סגור או מרובה-יחידות, הטמפרטורה האופפת בסביבת העבודה בתוך המסד עלולה להיות גבוהה מטמפרטורת הסביבה בחדר. וודא כי טמפרטורת הסביבה של המסד תואמת את דרישות טמפרטורת הסביבה המרבית הנקובה המפורטת בסעיף "מפרט תנאי סביבה" בעמוד 24.
- **ספיקת אוויר מופחתת**—וודא שספיקת האוויר הדרושה לפעולתו הבטוחה של המכשיר אינה נפגעת מההתקנה במסד ושיש חופש של לפחות 30" בגב המסד כשי להבטיח ספיקת אוויר מספקת וגישה נוחה לשירות.
- **עומס מכני**—וודא שהתקן המרכב במסד אינו יוצר מצב מסוכן בגלל העמסה לא מאוזנת.
- **עומס יתר חשמלי**—וודא שהמאפיינים החשמליים של מעגל אספקת החשמל מתאימים להתקן כדי למנוע עומס יתר או עומס מופרז על כבלי הזינה. ראה סעיף "מפרט חשמלי" בעמוד 24.
- **הארקה אמינה**—הקפד על הארקה אמינה לציוד המותקן במסד. הקדש תשומת לב מיוחדת לחיבורי זינה שאינם באים ישירות ממעגל הזינה (כדוגמת השימוש במפצלים).

נהלי התקנה במסד

הסעיפים הבאים מתארים את הצעדים הדרושים להתקנת המכשיר M-500 במסד 19" של שנים או של ארבעה עמודים.

- "התקנה במסד ארבעה עמודים" בסעיף הבא
- "התקנת במסד בעל 2 עמודים" בעמוד 14

התקנה במסד ארבעה עמודים

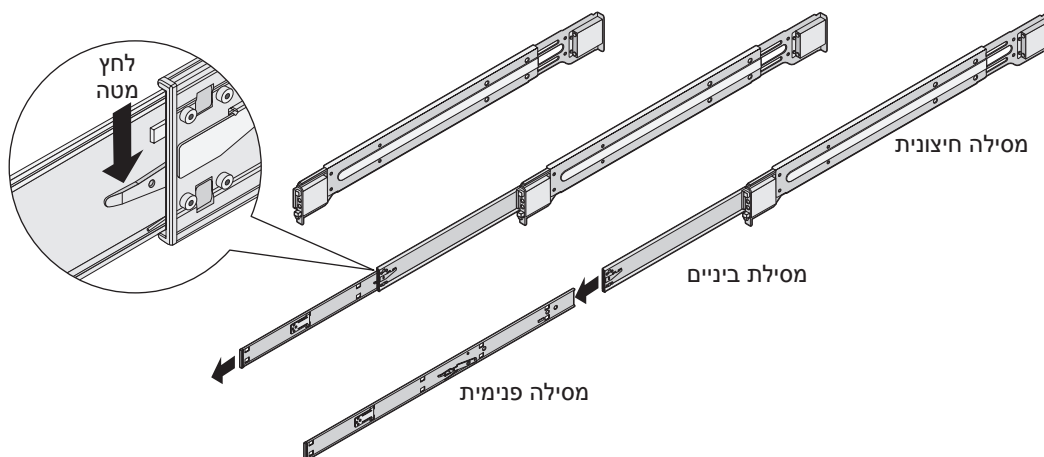
1. פתח את אריזת ערכת המסילות המכילה שני מכלולי מסילות (אחד עבור כל צד של המכשיר M-500). כל מכלול מורכב משלושה מקטעים: מסילה פנימית לחיבור ישירות למארז, מסילה חיצונית לחיבור למסד, ומסילת ביניים היוצאת מהמסילה החיצונית. שני המכלולים האלה מתוכננים במיוחד עבור הצד השמאלי והצד הימני של המארז.

הערה: /לכל מסילה פנימית יש לשונית נעילה הנועלת את המארז כאשר המארז מותקן ונדחף פנימה באופן מלא לתוך המסד. הלשוניות האלה גם נועלות את המארז במקומו כאשר הוא משוך החוצה מהמסד בצורה מלאה כדי למנוע את המארז מלצאת לכמרי החוצה בזמן הטיפול בו.



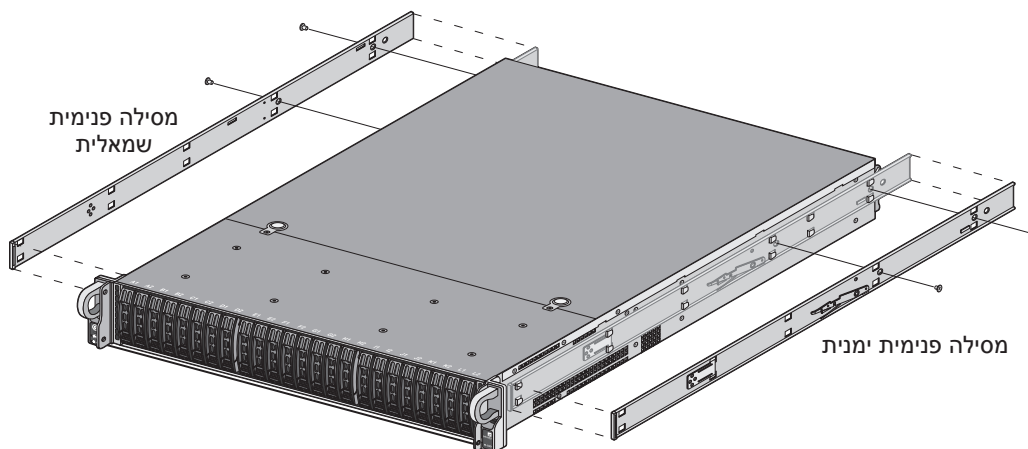
2. משוך את המסילה הפנימית מתוך המסילה החיצונית החוצה עד שהיא יצאה לכל האורך ואז לחץ על הלשונית מטה כדי לשחרר את המסילה הפנימית כמוצג בתוך איור 3. חזור על השלב הזה עבור המסילה השנייה.

איור 3. הוצאת המסילה הפנימית



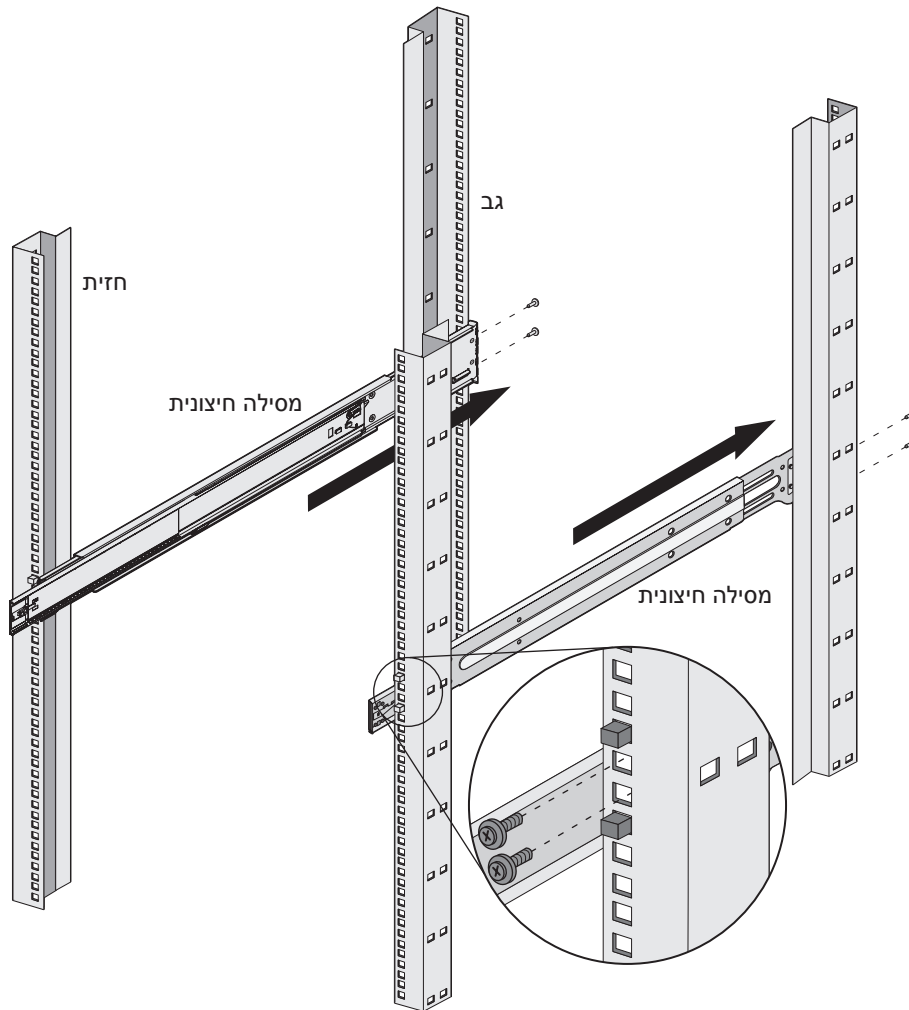
3. התקן את המסילה הפנימית על צד שמאל של המארז ואת המסילה הימנית על צד ימין של המארז. התקן את המסילות הפנימיות מעל קרסי ההתקנה והחלק קדימה כדי לנעול במקום. חורי ברגי ההרכבה ייחשפו ובהזדמנות הזאת תוכל להשתמש בברגים המסופקים כדי לקבע את המסילה הפנימית למארז כמתואר בתוך איור 4.

איור 4. חבר את המסילה הפנימית למארז.



4. הצמד את המסילה החיצונית למסד ע"י לחיצה מעלה על לשונית הנעילה בקצה האחורי של מסילת הביניים. ואז דחוף את מסילת הביניים אחורה לתוך המסילה החיצונית. תלה את הקרסים שבחזית המסילה החיצונית לתוך החריצים שבחזית המסד כמוצג בתוך איור 5. השתמש בברגי ההתקנה למסד כדי לקבע את המסילות החיצוניות למסד.

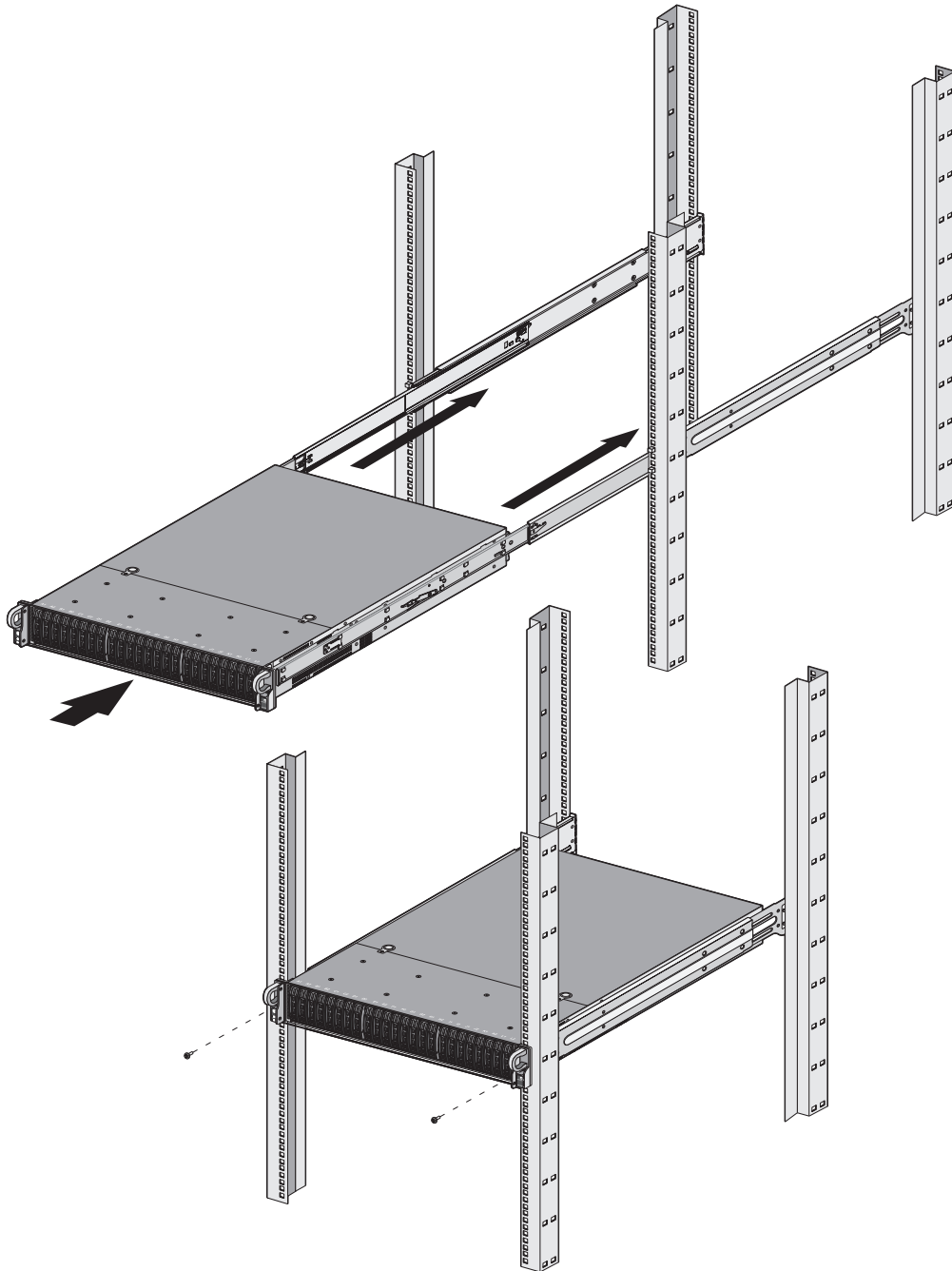
איור 5. חבר את המסילה החיצונית לעמודי המסד



5. משוך את הצד האחורי של המסילה החיצונית כדי לכוון את האורך עד שהמסילה מתאימה בתוך עמודי המסד.
6. תלה את הקרסים שבחלק האחורי של המסילה החיצונית לתוך החריצים שבצד האחורי של המסד. השתמש בברגי ההתקנה למסד כדי לקבע את הצד האחורי של המסילה החיצונית לצד האחורי של המסד כמוצג בתוך איור 5.
7. חזור על השלב הזה עבור המסילה האחרת.
8. התקן את המארז בתוך המסד ע"י משיכת מסילת הביניים החוצה מחזית המסילה החיצונית, תוך ווידוא שסירת כדורי המסבים נמצאת בנקודת הנעילה הקדמית של מסילת הביניים.
9. יישר את המסילות הפנימיות של המארז כנגד החזית של מסילות הביניים והחלק את המסילות הפנימיות שעל המארז לתוך מסילות הביניים, תוך הפעלת לחץ שווה על שני הצדדים עד שלשונית הנעילה של

המסילה הפנימית משמיעה נקישה ונכנסת לתוך החזית של מסילת הביניים כמוצג בתוך איור 6. פעולה זו גורמת לנעילת המארז למצב משוך החוצה לגמרי.

איור 6. התקן את המארז לתוך המסד



10. תלה בו זמנית את לשוניות הנעילה בשני צידי המסילות ודחוף את המארז כל הדרך פנימה לכוון גב המסד כמוצג בתוך איור 6.

11. השתמש בברגי ההתקנה למסד כדי לקבע את המארז למסד. קדחי הקיבוע נמצאים מתחת לכל אחת מידיות המארז.

התקנת במסד בעל 2 עמודים

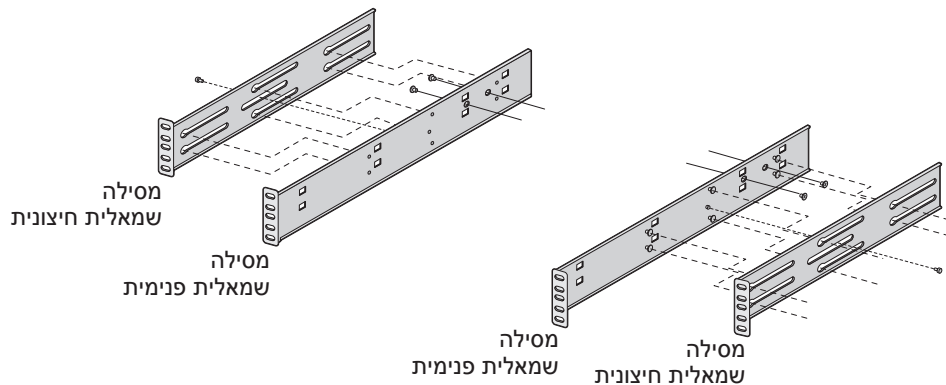
פרק זה מתאר את אופן התקנת המכשיר M-500. על מסד בעל שני עמודים

הערה: /למכשיר M-500 מסופק עם ערכת התקנה למסד בעל ארבעה עמודים לקבלת ערכת מסד של שני עמודים, נא פנה למחברת-Palo Alto Networks או לנציג המכירות המקומי.



1. פתח את אריזת ערכת המסילות למסד בעל שני עמודים המכילה שני מכלולי מסילות (אחד עבור כל צד של המכשיר M-500). כל מכלול מורכב משני מקטעים: מסילה פנימית לחיבור ישירות למארז ומסילה חיצונית המתחברת למסילה החיצונית והמתברגת למארז. למסילה הפנימית קדחי התקנה המותקנים לחזית עמוד המסד ולמסילה הפנימית קדחי התקנה המותקנים לגב עמוד המסד.
2. הפרד בין המסילה הפנימית והחיצונית החוצה על ידי משיכת המסילה החיצונית עד שהעמודים מגיעים לקדחים העגולים ואז משוך את המסילה החיצונית בצורה מדודה הרחק מהמסילה הפנימית כמוצג בתוך איור 7.

איור 7. רכיבי ערכת מסילות שני עמודים



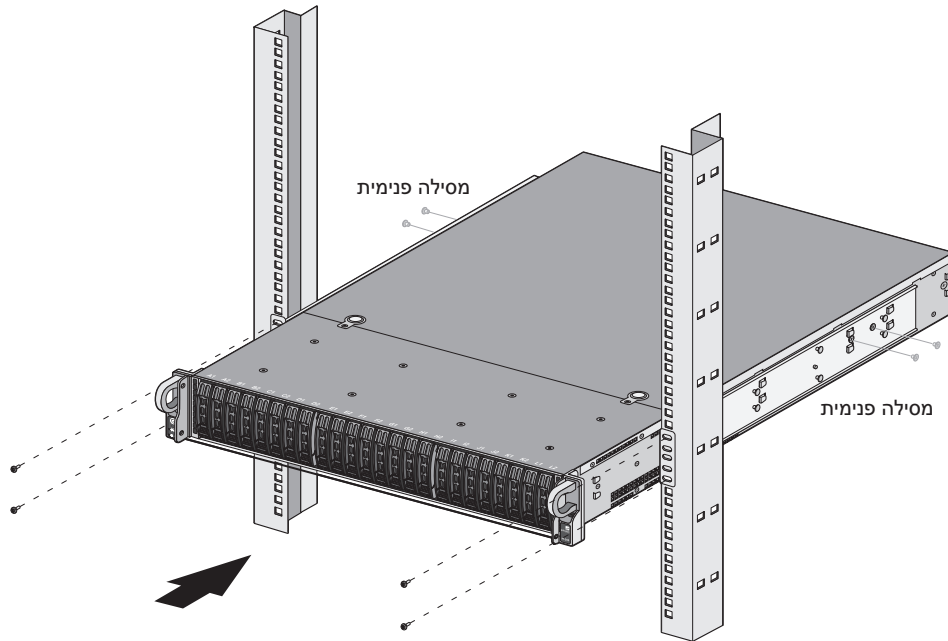
3. החלק את המסילות הפנימיות בכל אחד מצידי המארז מעל קרסי המארז. יש ששה קרסים, התקן את המסילה הפנימית על ארבעת הקרסים האמצעיים ואז קבע את המסילה הפנימית אל המארז תוך שימוש בברגים בעלי הראש השטוח כמוצג בתוך איור 8.

הערה: /אתה יכול להתקין את המסילה הפנימית באמצעות בורג אחד בלבד היות וזה רק מונע מהמסילה להחליק. קרסי המארז והמסילה הפנימית מעניקים את מרב החוזק\ יציבות עבור המסילה.



4. הרכב את המארז על המסד ע"י קיבוע קדחי ההתקנה הקדמיים (מסילה פנימית) לחזית המסד באמצעות ברגי ההתקנה למסד והדסקיות כמוצג בתוך איור 8.

איור 8. התקן את המארז לתוך המסד וקבע את המסילה הקדמית



הערה: /המארז יהיה מסוגל להחזיק את עצמו בנקודה הזאת, אבל המסילות החיצוניות האחוריות נדרשות כשי לקבע באופן מלא את המארז כמוסבר בשלב הבא.



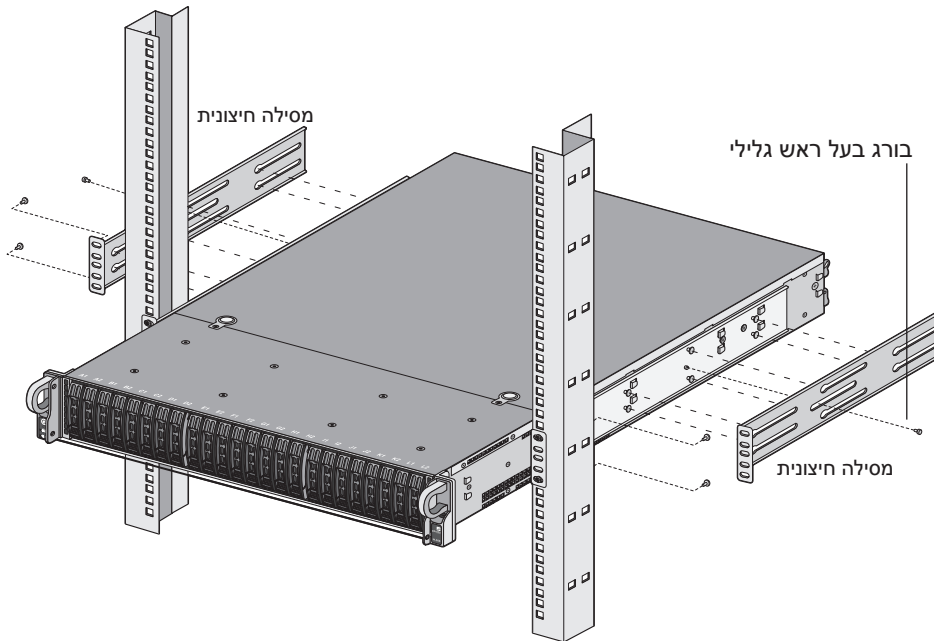
5. יישר את קדחי המסילה החיצונית כנגד עמוד המסילה הפנימית ודחוף את המסילה החיצונית למקומה. ואז החלק אותה קדימה עד שקדחי ההתקנה למסד מונחים כנגד עמוד המסד. חבר את מסילה למסד באמצעות הברגים והדסקיות הכלולים בערכה.

6. התקן את הברגים בעלי הראש הגלילי דרך המסילה החיצונית עד לעמוד המתוברג של המסילה הפנימית כמוצג בתוך איור 9.

זהירות: זה חשוב שתקבע את המסילה החיצונית אל המסילה הפנימית באמצעות הבורג בעל הראש הגלילי כדי להבטיח שהמסילה החיצונית אינה נפרדת בשוגג מהמסילה הפנימית.



איור 9. התקן את המסילה החיצונית כדי לקבע את המארז אל המסד



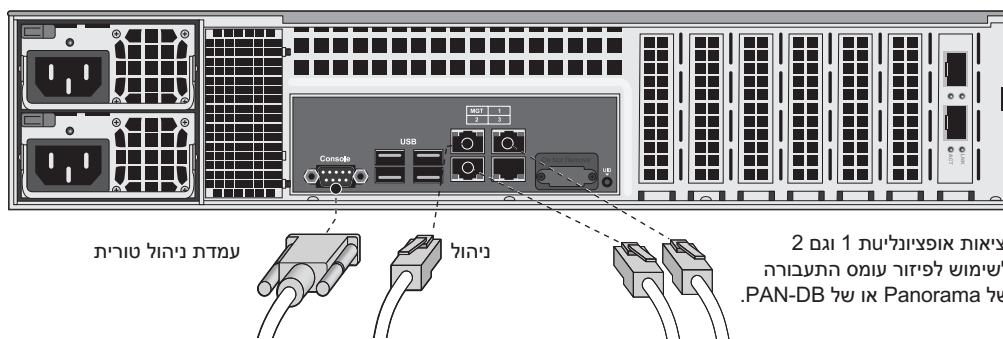
חיבור הכבלים להתקן

איור 10 מציג את חיבורי כבלי המכשיר M-500 בגב ההתקן. ראה טבלה 1 לתיאורי ממשקי הלוח הקדמי ואת טבלה 2 לתיאורי ממשקי הלוח האחורי.

זהירות: יש להשתמש בכבלי ממשק מסוככים ומוארקים כדי להבטיח לתאימות של פליטות אלקטרומגנטיות (EMC).



איור 10. חיבורי הכבלים בלוח האחורי



חיבור זינה

כדי להזינה את המכשיר M-500, תקע שני כבלי כח לתוך שקעים מוארקים (הניזונים ממעגלים שונים) ואז חבר כל אחד לאחד משני ספקי הכוח שבגבו של המכשיר M-500 לאחר שכבלי הכוח מחוברים, לחץ על כפתור ההדלקה שבחזית המכשיר להדלקה. אם רק ספק אחד מחובר, יושמע צפצוף אזהרה.

פרק 3

תחזוקת החומרה

פרק זה מתאר כיצד לפענח את הנוריות LED של המכשיר, להחליף כוננים, ולפתור בעיות חומרה. עיין בנושאים הבאים:

- "הודעות זהירות ואזהרה" בסעיף הבא
- "פענוח חיווי הנוריות LED של היציאות" בעמוד 19
- "החלפת כונן" בעמוד 19
- "החלפת ספק כוח" בעמוד 22

הודעות זהירות ואזהרה

זהירות: נתק את כל כבלי החשמל לפני התחלת עבודה על המכשיר M-500.

אזהרה: כדי למנוע סכנת פיצוץ, אין להחליף את הסוללה בסוג שאינו מתאים. השלך את הסוללת המשומשת בהתאם להנחיות יצרן הסוללות.

אזהרה: הסרת הכיסוי העליון של הציוד תתבצע רק על ידי טכנאי שירות מיומנים של Palo Alto Networks.

פענוח חיווי הנוריות LED של היציאות

לכל יציאת Ethernet על המכשיר M-500 יש שתי נוריות LED. טבלה 3 מתארת את נוריות ה-LED.

טבלה 1. נוריות ה-LED של יציאות התקשורת

נורית LED	תיאור
שמאלית	• כבויה—אין חיבור • ירוקה—חיבור 100 מסל"ש • כתומה—חיבור 1 גסל"ש
ימנית	מהבהבת בצהוב אם קיימת פעילות רשת.

החלפת כונן

ההליכים הבאים מתארים כיצד להחליף כונן של המכשיר M-500. למכשיר M-500 יש 24 תאי כוננים. החל מצד שמאל לכיוון ימין התאים משולטים A1 עד L2. כל זוג כוננים נמצאים בתצורת RAID1. לדוגמה, A1-A2 הם זוג RAID1, B1-B2 הם זוג RAID1, וכך הלאה.

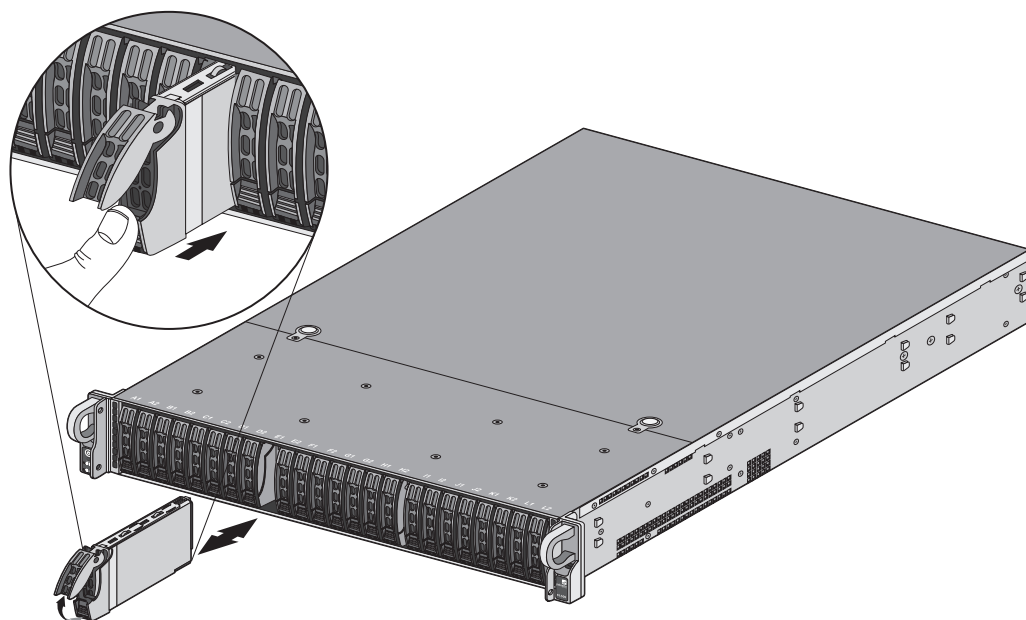
בברירת מחדל, המכשיר M-500 מסופק עם 8 כוננים של 1TB בזוגות RAID1 מותקנים בתאים A1-D2 כדי לספק אחסון של 4TB. אתה יכול להתקין זוגות RAID1 נוספים בתאים E1-H2 כדי להוסיף עד עוד 8 כוננים נוספים (4 זוגות) לקבלת 8TB סה"כ של אחסון. התאי הכוננים I1 עד L2 שמורים לשימוש עתידי. פעולת תחזוקת הכונן היחידה שתהיה עליך לבצע היא החלפת כונן שכשל באחד מהזוגות RAID1 כלהלן:

הערה: /הכוננים בתאי הכוננים הקדמיים של המכשיר M-500 ניתנים ל«החלפה חמה».



1. הרכב צמיד אנטיסטטי על פרק היד שלך וחבר אותו לארקה.
2. זהה את הכונן שכשל באמצעות הנורית LED האדומה שעל תא הכונן. אתה יכול גם לבדוק את מצב הכוננים ע"י הרצת הפקודה מסוג `show system raid` CLI ובחינת התוצאה. אתה תראה את Disk Pair A ואת Disk Pair B והכונן שכשל יציג **Missing** או **Failed**.
3. לחץ על הלחצן בצבע הארגמן בתא של הכונן שכשל כמתואר על פני איור 11.
4. הוצא את הכונן ע"י סיבוב בעדינות של מנוף תא הכונן הרחק מהכונן עד לעצירתו.
5. הוצא את הכונן שכשל ע"י משיכת המנוף בעדינות ואז הוצא אותו מהמכשיר.

איור 11. החלפת כונן



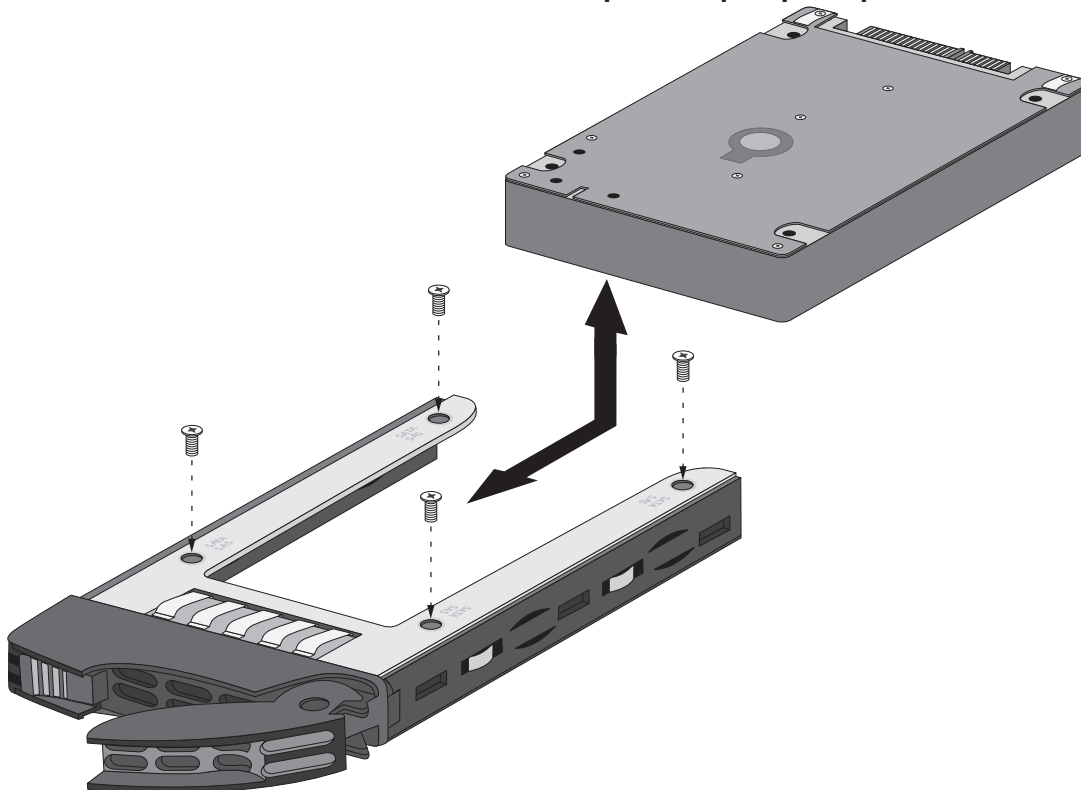
6. כדי להתקין כונן חדש במכשיר, הוצא את הכונן הישן מנושא הכונן. הנח את הכונן שכשל על משטח ישר עם צד התווית כלפי מטה והנח את הכונן החדש לצידו.

7. הסר את ארבעת הברגים שמחזיקים את הכונן בתור תא הכונן ואז הוצא את הכונן שכשל כמתואר בתוך איור 12.

הערה: /אם אתה משתמש בנושא כונן ריק שלא מותקן בו כונן, יתכן ותצטרך להוציא את כונן הדמה לפני התקנת הכונן החדש.



איור 12. הסרת/התקנת כונן מתוך תא הכונן



8. הרכב את הכונן החדש בתוך הנושא וחבר אותו לנושא בעזרת ארבעת הברגים כמתואר בתוך איור 12.

9. וודא שמנוף תא הכונן נמצאת במצב פתוח, אם לא לחץ על הכפתור בצבע הארגמן כדי לשחרר את המנוף ומשוך אותו עד שהוא פתוח לגמרי.

10. החלק את תא הכונן לתוך חריץ הכונן שעל המכשיר עד שהוא כדי 6.5 מ"מ (1/4") ממצב מוכנס לגמרי. אתה יכול לעשות זאת ע"י לחיצה על הכפתור בצבע הארגמן, דבר שיגרום למנוף להסגר חלקית. לאחר שהכונן מוכנס כמעט לגמרי, סגור את המנוף כדי להציב את הכונן במקומו כמוצג בתוך איור 11.

11. כעת שהכונן החדש מותקן, הוסף אותו לזוג RAID1 ע"י הרצת הפקודה מסוג `CLI request system raid add <drive>`. לדוגמה, אם כונן A2 נכשל בזוג RAID1 A1/A2, הרץ את הפקודה `request system raid add A2`.

12. לבדיקת מצב הכונן החדש, הרץ `request system raid detail`. בדוגמה הזאת, הכונן A2 מציג `spare rebuilding` כמוצג בפלט דלהלן:

```
Disk Pair A
Status      Available
Disk id A1  clean, degraded
model       Present
size        : ST91000640NS
            : 953869 MB
```

```
partition_1 : active sync
partition_2 : active sync
Disk id A2 Present
model       : ST91000640NS
size        : 953869 MB
partition_1 : spare rebuilding
partition_2 : spare rebuilding
```

לאחר שפעולת הבניה מחדש (rebuilding) הושלמה, המצב יוצג בתור סנכרון פעיל (active sync) עבור שתי המחיצות (partitions), דבר המשלים את פעולת ההחלפה.

החלפת ספק כוח

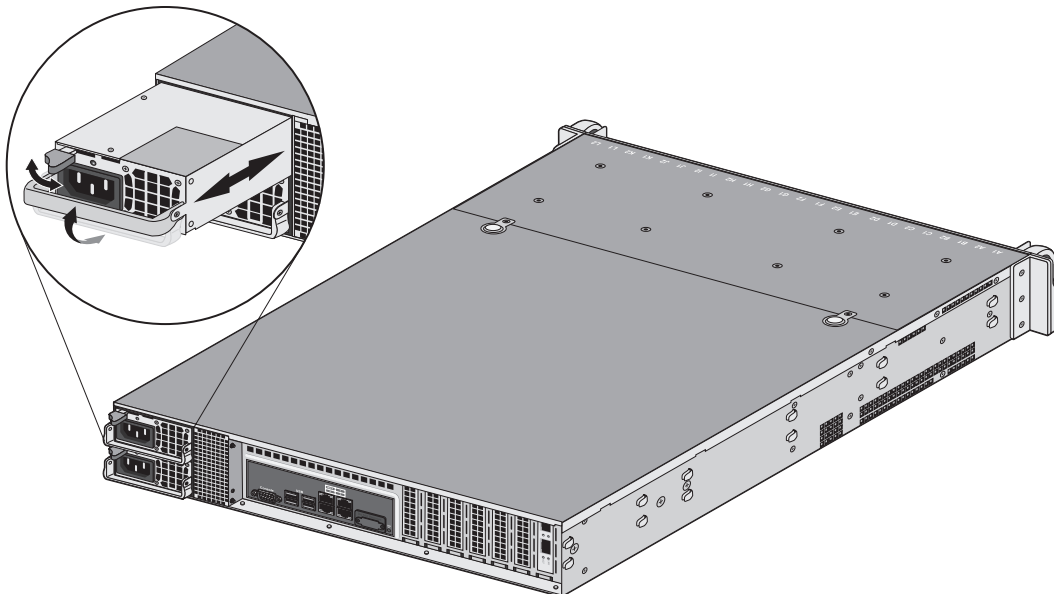
למכשיר M-500 שני ספקי כוח יתירים ברי «החלפה חמה». אם ספק כח אחד מתקלקל, תרשם התרעה ביומן המערכת, תושמע התרעה קולית ומחונן תקלת ספק הכח המתואר בסעיף "תיאור הלוח קדמי" בעמוד 6 יחליף צבע לכתום ויהבהב.

כדי להחליף ספק כוח לא תקין:

1. זהה את הספק הלא תקין ונתק את כבל הזינה. הנורית LED שעל הספק תהיה כבויה או בצבע כתום אם הוא לא תקין.

2. משוך את ידית ספק הכוח שבגב ספק הכוח כדי לשחרר את יחידת הכוח מתוך המארז והוצא אותו מהמארז כמתואר בתוך איור 13.

איור 13. החלפת ספק כוח



3. התקן את ספק הכוח החדש פנימה תוך ווידוא שהידית סגורה ואז תקע את כבל הזינה חזרה לתוך הספק החדש.

4. בדוק שכל מחווני אזהרות ספקי הכוח במצבם הרגיל.

פרק 4

מפרט

פרק זה מספק את מפרט המכשיר M-500. למידע נוסף, עיין בנושאים הבאים:

- "מפרט פיזי" בסעיף הבא
- "מפרט ממשקים" בעמוד 24
- "מפרט חשמלי" בעמוד 24
- "מפרט תנאי סביבה" בעמוד 25

מפרט פיזי

טבלה 4 מספקת את המפרט הפיזי של המכשיר M-500.

טבלה 1. מפרט פיזי

מפרט	תיאור
גובה	8.89 ס"מ (3.5 אינץ') 2U
עומק	62.99 ס"מ (24.8 אינץ')
רוחב	43.69 ס"מ (17.2 אינץ')
משקל	19.2 ק"ג (42.5 פאונד) כולל שמונה כוננים לא מורכבת כל ערכת מסילות
הרכבה	מסד תקני בגודל 19 אינץ'.
מאווררים	ארבעה

מפרט ממשקים

טבלה 5 מתארת את הממשקים של המכשיר M-500.

טבלה 2. מפרט הממשקים

מפרט	תיאור
יציאות Ethernet	3 יציאות RJ-45 10/100/1000 Ethernet. אתה יכול לקבוע את התצורה של היציאות 1 וגם 2 לפיזור עומס התעבורה של Panorama או של PAN-DB. למידע אודות כיצד לקבוע את צורת היציאות האלה עבור Panorama Administrator's Guide, עיין במסמך Panorama Administrator's Guide 7.0 או מאוחר יותר ולמידע אודות כיצד לקבוע את צורת היציאות האלה עבור PAN-DB, עיין במסמך PAN-OS Administrator's Guide 7.0 או מאוחר יותר הנמצאים באתר Technical Documentation Portal. יציאה 3 שמורה לשימוש עתידי.
יציאת MGT	יציאת ניהול RJ-45 10/100/1000 המשמשת לניהול ההתקן ולתעבורת נתונים.
יציאה ליחידת שליטה	יציאה טורית DB-9 אחת לחיבור יחידת שליטה טורית. השתמש בהגדרות הבאות: - קצב העברת הנתונים: 9600 - סיביות נתונים: 8 - זוגיות (parity): ללא - סיבית סיום: 1 - בקרת זרימה: ללא
יציאות USB	ארבע יציאות USB שמורות לשימוש עתידי.

מפרט חשמלי

טבלה 6 מפרטת את המפרט החשמלי של המכשיר M-500.

טבלה 3. מפרט חשמלי

מפרט	תיאור
פיזור חום פנימי מרבי	1200 וואט
מתח חילופין	100 - 240 וולט ז"ח

מפרט תנאי סביבה

טבלה 7 מפרטת את מפרט תנאי הסביבה של המכשיר M-500.

טבלה 4. מפרט תנאי הסביבה

מפרט	תיאור
טווח טמפרטורת פעולה	10° עד 35°
טווח טמפרטורת אחסון	70° -40° עד
זרימת אוויר במערכת	מלפנים לאחור
טווח לחות	8% עד 90% ללא עיבוי
לחות אחסנה	5% עד 95% ללא עיבוי

פרק 5

הצהרות תאימות

פרק זה כולל את הצהרת התאימות עבור VCCI, המבקרת פליטות תדרי רדיו ביפן. המידע הבא הוא בהתאם לדרישות סיווג Class A של VCCI:

クラスA情報技術装置

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

אזהרה: זהו מוצר המסווג בתור Class A. בסביבה ביתית, מוצר זה עלול לגרום להפרעות רדיו שעשויות לחייב את המשתמש לנקוט פעולות מתקנות.

נספח A מידע בטיחות כללי



זהירות
אנא שים לב לדברים הבאים:

- אין להשתמש במכשיר M-500 בבית, בית ספר או אזור ציבורי אחר שבו לאוכלוסיה הכללית תהיה גישה אליו.



אזהרה
על מנת למנוע את האפשרות לפציעה, פגיעה ברכוש או מוות, אנא קרא בעיון את ההנחיות הבאות:

- אין להשתמש בציוד פגום, לרבות כבלי חשמל חשופים, שחוקים או פגומים. השתמש רק בכבל החשמל מאושר אשר נקוב לציוד זה. על דרוגי המתח והזרם של הכבל להיות גדולים מהדרוגים המצוינים על הציוד.
- חבר את כבלי החשמל לשקעי חשמל מוארקים כראוי. אין להשתמש במתאמים או להסיר את פין ההארקה מן הכבל.
- בדוק את הזרם הנקוב של הכבל המאריך ושל מפצל החשמל על מנת להבטיח שהזרם הכולל הנקוב עבור כל הציוד המחובר לכבל המאריך או למפצל החשמל אינו עולה מעל 80 אחוז מהזרם הנקוב של הכבל המאריך או מפצל החשמל.
- ספקי הכח של המכשיר M-500 עלולים ליצור מתחים גבוהים וסיכוני אנרגיה אפשריים. על ידי פתיחת הכיסוי של המכשיר אתה עלול להיות חשוף לסכנת התחשמלות. לרכיבית שבתוך מארז המכשיר רק חברת Palo Alto Networks. רשאית להעניק שירות.
- אין להפעיל את המכשיר M-500 כאשר המכסה שלו איננו מורכב עליו.
- רכיבים בתוך מארז המכשיר M-500 עלולים להתחמם מאוד בעת פעולה רגילה. רכיבים אלו כוללים את יחידות הזיכרון והמעבד.
- אין להפעיל את המכשיר M-500 בסביבה אשר עלולה להירטב. הגן תמיד על המכשיר מחדירת נוזלים.
- אם המכשיר M-500 שלך נרטב, כבה את אספקת החשמל במפסק רז הזינה בלוח החשמל לפני שתנסה לנתק את הכבלים מהשקע ואז נתק כל אספקת חשמל למכשיר ולכל התקן שמחובר אליו.

- הימנע מחסימת פתחי האוורור של המכשיר M-500 או מדחיפת חפצים לתוך הפתחים. זה עלול לגרום לשריפה או התחשמלות.

זהירות



על מנת למנוע נזק לחומרה או איבוד מידע, עיין באמצעי הזהירות הבאים:

- עקוב אחר הוראות ההתקנה בקפידה.
- אין לנסות לטפל בציוד בעצמך.
- יש להפעיל את הציוד בעזרת סוג מקור החשמל החיצוני המצוין על תווית הערכים החשמליים הנקובים.
- השאר תמיד מרווח נקי של 4 אינץ' (10.2 ס"מ) בכל הצדדים המאווררים של המכשיר M-500. עובדה זו מאפשרת את זרימת האוויר הדרושה לאוורור נאות.
- הימנע ממיקום ציוד קרוב מדי אחד לשני כך שהוא נתון לאוויר ממוחזר (שחומם כבר).
- וודא שהכבלים מחוברים למכשיר M-500. הנם לא לחוצים ולא מתוחים ושלא מונח עליהם דבר.
- אם הציוד ממוקם על מסד, הזז אותו בזהירות. וודא שכל הגלגלים ו/או מייצבים מחוברים בחוזקה. בעת הזזת הציוד, הימנע ממשטחים לא ישרים ועצירות פתאומיות.
- אין למקם ציוד אחר, מסכים, או התקנים אחרים מעל המכשיר M-500.
- על מנת להגן על המכשיר M-500 מתנודות באספקת החשמל, השתמש באמצעי נגד נחשולי מתח, במייצב מתח (line conditioner) או בספק אל פסק (UPS).

זהירות



אנא עיין באמצעי הזהירות הבאים עבור מערכות המותקנות על מסד:

- אזהרת מסילות - אין להשתמש בציוד המותקן על מסילת החלקה בתור מדף או שטח עבודה.
- טמפרטורת סביבה גבוהה בזמן העבודה - אם המכשיר M-500 מותקן במבנה מסד סגור או מרובה יחידות, טמפרטורת הפעולה בתוך המסד עשויה להיות גבוהה מטמפרטורת החדר. לפיכך, יש לקחת בחשבון את טמפרטורת העבודה המרבית המצוינת בסעיף "מפרט תנאי סביבה" בעמוד 25.
- זרימת אוויר מופחתת - התקנת המכשיר M-500 במסד צריכה להתבצע כך שעוצמת זרימת האוויר הדרושה לפעולה בטוחה אינה נפגעת.
- העמסה מכנית - בעת התקנת המכשיר M-500 במסד יש למנוע מצבים מסוכנים בשל העמסה המכנית בלתי מאוזנת.
- עומס יתר במעגל החשמלי - בעת חיבור הציוד לאספקת החשמל יש למנוע יצירת מצב של עומס יתר. הקדש תשומת לב מיוחדת לפרטים הנקובים בלוחית הציוד.
- הארקה אמינה - יש להאריק כראוי את ההתקנים המקובעים במסדים. אם נעשה שימוש במפצלי חשמל לחיבור המכשיר M-500 לאספקת החשמל, וודא שמפצלי החשמל מוארקים כראוי גם הם.
- מערכות מסד מתאימות - זוהי אחריותך לוודא שהמסד ומערכת המסילות המסופקת מתאימים ביניהם לפני התקנת המכשיר M-500.
- מייצבי מסד - התקן את המייצבים הקדמיים והצדדיים על המסד לפני התקנת הציוד. אי התקנת המייצבים עלולה לגרום למסד להתהפך.

- פיזור המשקל במסד - העמס את המסד מהתחתית כלפי מעלה, כך שהפריטים הכבדים ביותר מוצבים קרוב תחתית המסד. אין לעמוד או לדרוך על רכיבים במסד.

אזהרה



הוראות הארקה לחשמלאים מוסמכים בלבד:

- שיטות ההארקה עשויות להיות מגוונות. עם זאת, דרוש חיבור אמין להארקה.
- בצע את חיבור ההארקה ראשון ואת ניתוקו אחרון על מנת למנוע סכנה.
- לעולם אין לנתק את מוליך הארקה או להפעיל את הצידוד בהיעדר מוליך הארקה מותקן היטב.

מידע חוקי אחר

תקנות יצוא

הלקוח מכיר בעובדה שמכשירים אלו, אשר עשויים לכלול טכנולוגיה ותוכנה, הינם נתונים לכללים, לחוקי הייצוא ולתקנות המדינה שבה המכשירים מיוצרים ולא מתקבלים. הלקוח מסכים לציית לחוקים ולתקנות הללו. יתר על כן, על פי החוק האמריקני, אין למכור, להשכיר או להעביר את המכשירים למשתמשי קצה אסורים או מדינות אסורות. בנוסף, אין למכור, להשכיר או להעביר את המכשירים אל משתמש קצה אשר ינצלם, ואשר לוקח חלק בפעילות הקשורה לנשק המיועד להשמדה המונית, הכוללת ללא הגבלה פעילויות הקשורות לתכנון, פיתוח, ייצור או שימוש בנשק גרעיני, חומרים או מתקנים, טילים או תמיכה בפרויקט טילים, ונשק כימי או ביולוגי.

