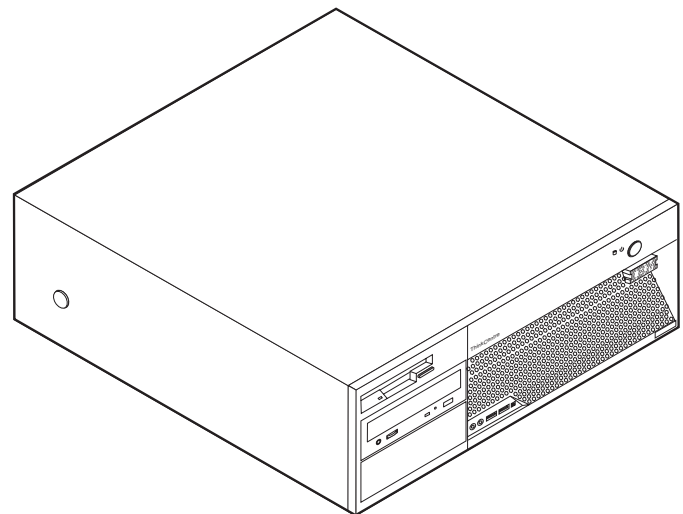




ThinkCentre™

מדריך למשתמש
Types 8129 8132, 8133, 8134
Types 8135, 8136





ThinkCentre™

מדריך למשתמש
Types 8129 8132, 8133, 8134
Types 8135, 8136

הערה

לפני השימוש במידע זה ובמוצר בו הוא תומך, הקפידו לקרוא את "מידע בטיחות חשוב", בעמוד v ואת נספח ד, "הערות", בעמוד 43.

מהדורה ראשונה (פברואר 2005)

© Copyright International Business Machines Corporation 2005. כל הזכויות שמורות.

US Government Users Restricted Rights – Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.

22.	לולאת מנעול
23.	כבל נעילה משולב
23.	הגנה באמצעות סיסמה
23.	החלפת הסוללה
24.	מחיקה של סיסמה שאבדה או שנשכחה (ניקוי CMOS)
25.	החזרת הכיסוי למקומו וחיבור הכבלים
27	פרק 2. שימוש בתוכנית השירות להגדרות
27	הפעלת תוכנית השירות להגדרות
27	תצוגה ושינוי של הגדרות
27	שימוש בסיסמאות
27	סיסמות משתמש
28	סיסמות מנהלן
28	הגדרה, שינוי ומחיקה של סיסמה
29	שימוש בפרופיל אבטחה לפי התקן
29	בחירת התקן לאתחול
29	בחירת התקן זמני לאתחול
30	שינוי רצף האתחול
30	יציאה מתוכנית השירות להגדרות
31	נספח א. עדכון תוכניות מערכת
31	תוכניות מערכת
31	עדכון (ביצוע flash) של BIOS מתקליטון
31	עדכון (ביצוע flash) של BIOS ממערכת ההפעלה
32	התאוששות מעדכון POST/BIOS כושל
33	נספח ב. ניקוי העכבר
33	ניקוי עכבר אופטי
33	ניקוי עכבר כדורי
35	נספח ג. פקודות מודם ידניות
35	פקודות AT בסיסיות
37	פקודות AT מורחבות
38	פקודות MNP/V.42/V.42bis/V.44
39	פקודות עבור פקס מסוג Class 1
39	פקודות עבור פקס מסוג Class 2
40	פקודות קוליות
43	נספח ד. הודעות
44	הערה בנוגע לפלט טלויזיה
44	סימנים מסחריים
45	אינדקס

v	מידע בטיחות חשוב
v	מצבים שדורשים פעולה מיידית
vi	קווים מנחים כלליים לבטיחות
vi	שירות
vi	כבלי חשמל ומתאמי מתח
vii	כבלים מאריכים והתקנים קשורים
vii	תקעים ושקעים
vii	סוללות
viii	חום ואיוורור המוצר
viii	בטיחות של כונני תקליטורים וכונני DVD
ix	מידע נוסף בנוגע לבטיחות
ix	הערה בנוגע לסוללות ליתיום
ix	מידע בטיחות בנוגע למודם
x	הצהרת תאימות בנוגע ללייזר
x	הצהרה בנוגע לאספקת החשמל
xi	סקירה
xi	משאבי מידע
1	פרק 1. התקנת תוספות
1	תכונות
4	מפרטים
5	תכונות זמינות
5	הכלים הדרושים
6	טיפול בהתקנים בעלי רגישות לחשמל סטטי
6	התקנת תוספות חיצוניות
7	איתור המחברים בחזית המחשב
8	איתור המחברים בגב המחשב
9	השגת מנהלי התקנים
10	הסרת הכיסוי
11	איתור רכיבים
11	זיהוי חלקים על גבי לוח המערכת
12	התקנת זיכרון
14	התקנת מתאמים
16	התקנת כוננים פנימיים
16	מפרטי כוננים
17	התקנת כונן
21	התקנת תכונות אבטחה

מידע בטיחות חשוב

מידע זה יכול לסייע לכם להשתמש בביטחה במחשב אישי של IBM®. פעלו בהתאם למידע המצורף למחשב שברשותכם מתוצרת IBM ושמרו מידע זה. המידע במסמך זה אינו משנה את התנאים של הסכם הרכישה או את כתב האחריות המוגבלת של IBM.

בטיחות הלקוחות חשובה ל-IBM. המוצרים שלנו תוכננו כך שיהיו בטוחים ויעילים. עם זאת, מחשבים אישיים הם מכשירים אלקטרוניים. כבלי חשמל, כבלי מתאמים ותכונות אחרות עלולים להוות סכנה בטיחותית ולגרום לפגיעה בגוף או ברכוש, במיוחד אם לא משתמשים בהם כהלכה. כדי להקטין את הסיכון, פעלו בהתאם להוראות המצורפות למוצר, צייתו לכל האזהרות המופיעות על המוצר ובהוראות ההפעלה ועיינו בקפידה את המידע שבמסמך זה. אם תקפידו לפעול בהתאם למידע שבמסמך זה ולמידע שסופק עם המחשב, תוכלו להגן על עצמכם מסכנות וליצור סביבת עבודה בטוחה יותר לשימוש במחשב.

הערה: מידע זה כולל התייחסויות למתאמי מתח ולסוללות. בנוסף למחשבים אישיים ניידים, IBM משווקת כמה מוצרים (כמו רמקולים או מוניטורים) הכוללים מתאמי מתח. אם יש ברשותכם מוצר כזה, מידע זה חל עליו. בנוסף, המחשב שלכם עשוי להכיל סוללה פנימית בגודל מטבע שמספקת חשמל לשעון המערכת גם כאשר המחשב אינו מחובר לחשמל, ולכן הוראות הבטיחות בנוגע לסוללות חלות על כל המחשבים.

מצבים שדורשים פעולה מיידית

מוצרים יכולים להיפגם בגלל שימוש לא נאות או בגלל הזנחה. אם הפגמים חמורים מאוד, אין להשתמש במחשב לפני שטכנאי מוסמך יבדוק את המחשב ובמידת הצורך יתקן אותו.

בדומה לכל מכשיר אלקטרוני, יש להשגיח היטב על המוצר בעת פעולתו. במקרים נדירים, ייתכן שתבחינו בריח או שתראו עשן או ניצוצות בוקעים מהמחשב. ייתכן שתשמעו קולות נפץ, קולות שבירה או שריקות. ייתכן שאלו רק סימנים לכשל בטוח ומבוקר של רכיב חשמלי. אך ייתכן שאלו סימנים לבעיית בטיחות אפשרית. בכל מקרה, אל תסתכנו ואל תנסו לאבחן את המצב בעצמכם.

בדקו את המחשב ואת רכיביו לעתים קרובות וחפשו פגמים, בלאי או סימנים לסכנה. במידה ומצב של רכיב מסוים יעורר בכם ספק, אל תשתמשו במוצר. פנו למרכז התמיכה של IBM או ליצרן של המוצר, בקשו הוראות לבדיקת המוצר ומסרו אותו לתיקון, במידת הצורך.

אם תבחינו באחד מהמצבים הנדירים המתוארים להלן או אם יש לכם ספקות בנוגע לבטיחות המוצר, הפסיקו להשתמש במוצר, נתקו אותו ממקור החשמל ומקווי התקשורת ופנו למרכז התמיכה של IBM לקבלת הדרכה נוספת.

- כבלי החשמל, התקעים, מתאמי המתח, הכבלים המאריכים, ההתקנים להגנה מפני קפיצות מתח או ספקי הכוח סדוקים, שבורים או פגומים.
- סימנים של התחממות יתר, עשן, ניצוצות או אש.

- נזק לסוללה וכמו למשל סדקים, שקעים או קימוטים), פליטה מהסוללה או הצטברות של חומרים זרים על הסוללה.
 - קולות שבירה, שריקות, קולות נפץ או ריח חזק שעולים מהמחשב.
 - סימנים לנוזל שנשפך על המחשב, על כבל החשמל או על מתאם המתח או סימנים לחפץ שנפל עליהם.
 - המחשב, כבל החשמל או מתאם המתח נחשפו למים.
 - המחשב הופל או ניזוק בדרך כלשהי.
 - המחשב אינו פועל כשורה כאשר מפעילים אותו בהתאם להוראות ההפעלה.
- הערה:** אם תבחינו במצבים אלו במוצר שאינו של IBM (ולמשל, בכבל מאריך), הפסיקו להשתמש באותו מוצר, פנו ליצרן המוצר לקבלת הוראות נוספות או השיגו תחליף מתאים.

קווים מנחים כלליים לבטיחות

נקטו תמיד באמצעי הזהירות שלהלן כדי להקטין את סכנת הפגיעה ואת סכנת הנזק לרכוש.

שירות

אם לא קיבלתם הוראה מפורשת ממרכז התמיכה של IBM, אל תנסו לבצע פעולות תחזוקה במוצר. מסרו את המחשב אך ורק לספק שירות מורשה של IBM שמוסמך לתקן את המוצר הספציפי שלכם.

הערה: הלקוחות יכולים לשדרג או להחליף חלקים מסוימים. חלקים אלו נקראים 'יחידות להחלפה עצמית' או CRUs. החלקים להחלפה עצמית מצויינים במפורש ככאלה, ומספקים תיעוד הוראות כאשר יש באפשרות המשתמשים להחליף חלקים אלה. הקפידו לפעול בהתאם להוראות כאשר תבצעו החלפות מסוג זה. לפני שתבצעו את ההחלפה, ודאו תמיד שהמכשיר כבוי ומנותק ממקור החשמל. אם יתעוררו שאלות או חששות, פנו למרכז התמיכה של IBM.

כבלי חשמל ומתאמי מתח

השתמשו אך ורק בכבלי החשמל ובמתאמי המתח שסיפק יצרן המוצר.

לעולם אל תכרכו את כבל החשמל סביב מתאם המתח או סביב חפץ אחר. פעולה זו יכולה למתוח את הכבל ולגרום לשחיקה, להיסדקות או להסתלסלות הכבל. מצבים כאלו יכולים להוות סכנה בטיחותית.

הקפידו להניח את כבלי החשמל במקום שבו לא ידרכו עליהם או ימעדו עליהם ובמקום שבו חפצים אינם לוחצים עליהם.

הגנו על הכבל ועל מתאמי המתח מנוזלים. לדוגמה, אל תניחו את הכבל או את מתאם המתח ליד כיורים, ליד אמבטיות, ליד אסלות או על רצפה שנוקתה באמצעות חומרי ניקוי נוזליים. נוזלים יכולים לגרום לקצר, במיוחד אם הכבל או מתאם המתח נמתחו בגלל שימוש לא נאות. נוזלים יכולים לגרום גם לקורוזיה של המחברים של כבל החשמל ו/או של מתאם המתח, דבר שיכול לגרום להתחממות יתר.

חברו תמיד את כבלי החשמל ואת כבלי הנתונים בסדר הנכון וודאו שכל מחברי כבל החשמל מחוברים כהלכה לשקעים.

אל תשתמשו במתאם מתח, אם על הפינים של כניסת AC הופיעה קורוזיה ו/או אם ניכרים סימנים של התחממות יתר (כמו למשל פלסטיק מעוות) בכניסת AC או בכל מקום אחר במתאם המתח.

אל תשתמשו בכבלי חשמל אם במגעיים החשמליים באחד מהקצוות נתגלתה קורוזיה, אם נתגלו סימנים של התחממות יתר או אם כבל החשמל ניזוק בכל צורה שהיא.

כבלים מאריכים והתקנים קשורים

ודאו שהכבלים המאריכים, ההתקנים להגנה מפני קפיצות מתח, התקני האל-פסק ומפצלי החשמל שבשימוש מתאימים לדרישות החשמליות של המוצר. לעולם אל תגרמו לעומס יתר בהתקנים אלו. אם נעשה שימוש במפצלי חשמל, העומס אינו צריך לעלות על דרישות הספק המבוא של מפצל החשמל. התייעצו עם חשמלאי ובקשו ממנו מידע נוסף אם יתעוררו שאלות בנוגע לעומסי חשמל, לצריכת החשמל ולדרישות הספק הקלט.

תקעים ושקעים

אין לחבר את המחשב לשקע חשמל פגום או אכול. דאגו לכך שהשקע יוחלף על ידי חשמלאי מוסמך.

אל תכופפו ואל תשנו את התקע. אם התקע ניזוק, פנו ליצרן והשיגו תחליף.

למוצרים שונים יש תקעים עם שלושה פינים. תקעים אלה מתאימים אך ורק לשקעים חשמליים עם הארקה. הארקה היא אמצעי בטיחות. אל תנסו לעקוף אמצעי בטיחות זה ואל תחברו את התקע לשקע ללא הארקה. אם לא ניתן להכניס את התקע לשקע, פנו לחשמלאי לקבלת מתאם שקע מאושר או כדי להחליף את השקע בשקע המתאים לאמצעי בטיחות זה. לעולם אל תצרו עומס יתר על שקע חשמל. העומס הכללי של המערכת אינו צריך לעלות על 80 אחוז מדרישות המתח של הענף של המעגל החשמלי. התייעצו עם חשמלאי ובקשו ממנו מידע נוסף אם יתעוררו שאלות בנוגע לעומסי חשמל ולדרישות ההספק של הענף של המעגל החשמלי.

ודאו ששקע החשמל שבשימוש מחווט כראוי והקפידו שהוא יהיה נגיש וממוקם קרוב לציוד. אל תמתחו את כבלי החשמל באופן שיפגע בכבלים.

חברו ונתקו את הציוד משקע החשמל בזהירות.

סוללות

כל המחשבים האישיים של IBM מכילים סוללת תא בגודל מטבע שאינה ניתנת לטעינה ומספקת חשמל לשעון המערכת. כמו כן, מוצרים ניידים רבים, כגון מחשבי מחברת מסוג ThinkPad, משתמשים במאריז סוללות המספק חשמל למערכת במצב נייד. הסוללות ש-IBM סיפקה לשימוש עם המחשב עברו מבדקי תאימות ויש להחליפן רק בחלפים שקיבלו את אישור IBM.

אל תפתחו את הסוללה ואל תבצעו בה פעולות תחזוקה. אל תמעכו, אל תנקבו ואל תשרפו את מאריז הסוללות ואל תקצרו את מגעי הסוללה. אל תחשפו את הסוללה למים או לנוזלים אחרים. טענו את מאריז הסוללות אך ורק בהתאם להוראות הכלולות בתיעוד המוצר.

שימוש לא נכון בסוללה עלול לגרום להתחממותה, דבר שעלול לגרום לגזים או להבות "להתנקז החוצה" ממאריז הסוללות או סוללת המטבע. אם הסוללה ניזוקה או אם תבחינו בפליטה מהסוללה או בהצטברות של חומרים זרים על מגעי הסוללה, הפסיקו להשתמש בסוללה, והשיגו תחליף מיצרן הסוללה.

ביצועי הסוללות עשויים להדרדר במידה ולא נעשה בהן שימוש במשך זמן רב. עבור כמה מהסוללות הניתנות לטעינה חוזרת (במיוחד סוללות ליתיום יון), השארת הסוללה המרוקנת ללא שימוש עלולה להגדיל את הסיכון לקצר בסוללה, דבר המקצר את חיי הסוללה ועלול להוות סכנת בטיחות. אל תניחו לסוללות ליתיום-יון נטענות להתרוקן לגמרי, ואל תאחסנו אותן כשהן מרוקנות.

חום ואיוורור המוצר

מחשבים יוצרים חום כאשר הם פועלים וכאשר הסוללות נטענות. מחשבי מחברת יכולים להפיק חום רב בגלל מידותיהם הקטנות. נקטו תמיד באמצעי הזהירות שלהלן:

- ודאו שבסיס המחשב לא יהיה במגע עם גופכם במשך פרק זמן ארוך כאשר המחשב פועל או כאשר הסוללה נטענת. המחשב מפיק מידה מסוימת של חום במהלך פעולתו הרגילה. מגע ממושך עם הגוף עשוי לגרום לאי-נוחות ואף לכוויות.
- אל תפעילו את המחשב ואל תטענו את הסוללה ליד חומרים מתלקחים או בסביבת חומרי נפץ.
- פתחי האיוורור, המאווררים ו/או גופי הקירור מסופקים עם המוצר כדי שהפעלה תהיה בטוחה, נוחה ואמינה. התקנים אלה יכולים להחמם בשוגג אם מניחים את המחשב על מיטה, ספה, שטיח או משטחים גמישים אחרים. לעולם אל תחסמו, אל תכסו ואל תשביתו התקנים אלה.

בטיחות של כונני תקליטורים וכונני DVD

כונני תקליטורים וכונני DVD מסובבים תקליטורים במהירות גבוהה. תקליטור או DVD סדוק או פגום באופן פיזי אחר, עשוי להשבר או להתנפץ במהלך השימוש בכונן התקליטורים. כדי למנוע פציעה במקרים כאלה וכדי להקטין את סכנת הנזק למחשב, בצעו את הפעולות שלהלן:

- אחסנו תמיד תקליטורים/DVD באריזתם המקורית
- אחסנו תמיד תקליטורים/DVD הרחק משמש ישירה וממקורות חום ישירים
- הוציאו תקליטורים/DVD מהמחשב כשאינו נמצא בשימוש
- אל תעקמו ואל תכופפו תקליטורים/DVD ואל תכניסו אותם בכוח למחשב או לאריזה שלהם
- לפני כל שימוש, בדקו תקליטורים/DVD סדוקים. אל תשתמשו בתקליטורים סדוקים או פגומים

מידע נוסף בנוגע לבטיחות

סכנה

הזרמים החשמליים שבכבלי החשמל, בכבלי הטלפון, או בכבלי התקשורת מהווים סכנה.

כדי למנוע סכנת התחשמלות:

- אל תחברו או תנתקו כבלים לצורך ביצוע פעולות התקנה, תחזוקה או הגדרה מחדש במחשב במהלך סופת ברקים.
- חברו את כל כבלי החשמל לשקע בעל חיווט נכון והארקה נאותה.
- חברו כל פריט ציוד המוצמד למחשב לשקעים המחוטים כהלכה.
- אם קיימת אפשרות, השתמשו ביד אחת בלבד לחיבור ולניתוק כבלי אותות.
- לעולם אל תפעילו ציוד כאשר יש הוכלות לשריפה, נזילה או נזק מבני.
- נתקו את כבלי החשמל, מערכות התקשורת, הרשתות והמודמים המחוברים לפני פתיחת כיסויי ההתקן, אלא אם קיבלתם הנחיה אחרת באחד מהליכי ההתקנה וההגדרה.
- חברו ונתקו כבלים כמתואר בטבלה שלהלן במהלך התקנה והעברה של המחשב, או בעת פתיחת הכיסויים של המחשב ושל ההתקנים המחוברים לו.

כדי לחבר:	כדי לנתק:
1. כבו את כל ההתקנים.	1. כבו את כל ההתקנים.
2. ראשית, חברו את כל הכבלים להתקנים.	2. ראשית, נתקו את כבלי החשמל מן השקעים.
3. חברו את כבלי האותות למחברים.	3. הסירו את כבלי האותות מן המחברים.
4. חברו את כבלי החשמל לשקעים.	4. נתקו את כל הכבלים מן ההתקנים.
5. הפעילו את ההתקן.	

הערה בנוגע לסוללות ליתיום

זהירות:

קיימת סכנת התפוצצות אם הסוללה אינה מוחלפת כראוי.

כאשר אתם מחליפים את הסוללה, השתמשו בסוללה בעלת מק"ט IBM 33F8354, או בסוללה מסוג מקביל המומלץ על-ידי היצרן בלבד. סוללת הליתיום מכילה ליתיום ועלולה להתפוצץ אם לא מטפלים בה כראוי או אם לא משליכים אותה כהלכה.

אל תנסו:

- להשליך או לטבול את הסוללה במים
- לחמם את הסוללה לטמפרטורה הגבוהה מ-100°C (212°F)
- לתקן או לפרק את הסוללה

השליכו את הסוללה בהתאם לחוקים והתקנות המקומיים.

מידע בטיחות בנוגע למודם

כדי להקטין את הסכנות של שריפה, התחשמלות או פציעה במהלך השימוש בציוד טלפון, פעלו תמיד בהתאם לצעדי הבטיחות הבסיסיים, למשל:

- לעולם אל תתקינו חיווט טלפון במהלך סופת ברקים.

- לעולם אל תתקינו שקעי טלפון במקומות רטובים, אם השקע אינו מיועד למקומות רטובים.
- לעולם אל תגעו בקווי טלפון או נקודות חיבור של טלפון שאינם מבודדים, אלא אם קו הטלפון נותקו בממשק הרשת.
- נקטו בצעדי זהירות בעת התקנה או שינוי של קווי טלפון.
- המנעו משימוש בטלפון (שאינו טלפון אלחוטי) במהלך סופת ברקים. קיים סיכון קטן של התחשמלות מברק.
- אל תשתמשו בטלפון כדי לדווח על דליפת גז בסביבת הדליפה.

הצהרת תאימות בנוגע ללייזר

כמה מהדגמים של המחשבים האישיים של IBM מצוידים מראש בכונן תקליטורים או כונן DVD. כמו כן, כונני תקליטורים וכונני DVD נמכרים בנפרד כתוספות. כונני תקליטורים וכונני DVD הם התקני לייזר. כוננים אלה תואמים לדרישות קוד 21 של משרד הבריאות האמריקאי בתקנות הפדרליות האמריקאיות (DHHS 21 CFR), תת-פרק J, בנוגע למוצרי לייזר Class 1 במקומות אחרים, כוננים אלה תואמים לדרישות CENELEC EN 825-1 ו-825 עבור מוצרי לייזר Class 1 של הוועדה הבין-לאומית לחשמל (IEC). כאשר אתם מתקינים כונן תקליטורים או כונן DVD, הקפידו לפעול בהתאם להוראות להלן.

זהירות

שימוש בבקרות ובהתאמות שלא צוינו או ביצוע תהליכים שלא צוינו, יכולים לגרום לחשיפה מסוכנת לקרינה. הסרת הכיסויים של כונן התקליטורים או כונן ה-DVD עלולה לגרום לחשיפה מסוכנת לקרינת לייזר. כונן התקליטורים וכונן ה-DVD אינם כוללים רכיבים החלפה עצמית. **אל תסירו את כיסויי הכוננים.** כמה מכונני התקליטורים וכונני ה-DVD מכילים דיודת לייזר מובנית Class 3A או Class 3B. שימו לב להצהרה להלן.

סכנה

קיימת פליטת קרני לייזר כאשר המוצר פתוח. אל תביטו ישירות אל הקרן, אל תביטו אל הקרן ישירות דרך אמצעים אופטיים, והימנעו מחשיפה ישירה לקרן.

הצהרה בנוגע לאספקת החשמל

לעולם אל תסירו את הכיסוי מספק הכוח או מכל רכיב שמוצמדת אליו התוויית שלהלן.



רמות מסוכנות של מתח, זרם ואנרגיה קיימות בכל רכיב האליו מוצמדת התוויית. רכיבים אלה אינם כוללים רכיבים החלפה עצמית. אם אתם חושדים שקיימת בעיה באחד מהחלקים הללו, פנו לטכנאי שירות.

סקירה

תודה שבחרתם במחשב זה. המחשב שלכם כולל רבים מהחידושים העדכניים ביותר בטכנולוגיית המחשבים וניתן לשדרג אותו בהתאם לצרכיכם המשתנים.

הוספת תוספות חומרה למחשב היא דרך קלה לשיפור היכולות שלו. הוראות להתקנת תוספות פנימיות וחיצוניות כלולות במסמך זה. בעת התקנת תוספת, השתמשו בהוראות אלה בנוסף להוראות המצורפות לתוספת.

משאבי מידע

המדריך המהיר שמצורף למחשב מספק מידע לגבי התקנת המחשב והפעלת מערכת ההפעלה. כמו כן, המדריך כולל מידע בסיסי בנוגע לפתרון בעיות, תהליכי התאוששות של תוכנות, פרטי עזרה ושירות ומידע בנוגע לאחריות.

באמצעות האפשרות Access IBM בשולחן העבודה ניתן להגיע למידע נוסף בנוגע למחשב.

אם יש ברשותכם גישה לאינטרנט, ספרי ההדרכה העדכניים ביותר עבור המחשב שלכם זמינים ברשת האינטרנט.

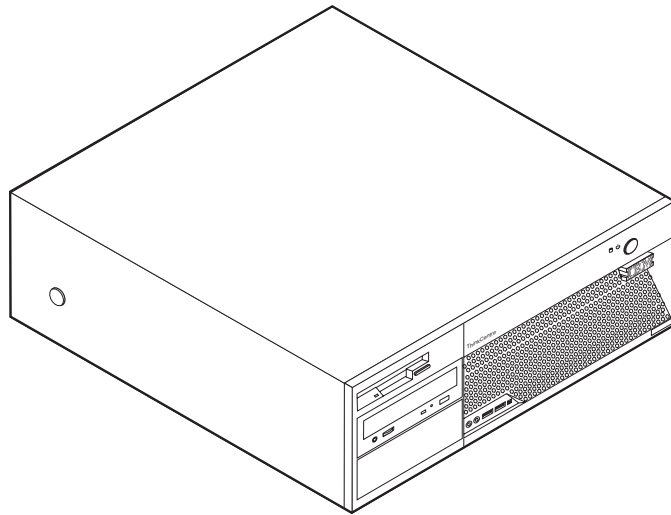
תוכלו למצוא את המידע שלהלן:

- הוראות הסרה והתקנה של יחידות להרכבה עצמית
- פרסומים
- מידע פתרון בעיות
- מידע אודות חלקים
- הורדות ומנהלי התקנים
- קישורים למקורות מועילים אחרים של מידע

כדי לגשת למידע זה, עברו בדפדפן לכתובת:

<http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?Indocid=part-video>

פרק 1. התקנת תוספות



פרק זה מספק מבוא לתכונות ולתוספות הזמינים עבור המחשב שלכם. תוכלו להרחיב את יכולות המחשב שלכם באמצעות הוספת זיכרון, מתאמים או כוננים. כאשר אתם מתקינים תוספת, השתמשו בהוראות אלה בנוסף להוראות המצורפות לתוספת.

חשוב

לפני התקנה או סילוק של תוספת, קראו את "מידע בטיחות חשוב" בעמוד v. אמצעי הזהירות והקווים המנחים שלהלן יסייעו לכם לעבוד באופן בטוח.

תכונות

חלק זה מספק סקירה של תכונות המחשב והתוכנות המותקנות בו.

פרטי המערכת

המידע להלן תואם למגוון דגמים. לקבלת מידע על הדגם הספציפי שברשותכם, השתמשו בתוכנית השירות להגדרות. ראו פרק 2 "שימוש בתוכנית השירות להגדרות", בעמוד 27.

מיקרו-מעבד (משתנה לפי סוג הדגם)

- מעבד Intel® Pentium® 4 processor עם טכנולוגיית HyperThreading
- מעבד Intel Pentium 4
- מעבד Intel Celeron® D
- מטמון פנימי (גודל משתנה בהתאם לסוג הדגם)

זיכרון

- תמיכה בארבעה מודולי זיכרון כפולים מוטבעים (DIMM) בקצב נתונים כפול (DDR)
- זיכרון flash בגודל 512 KB עבור תוכניות מערכת

כוננים פנימיים

- כונן תקליטונים 3.5 אינץ', 1.44 MB
- כונן דיסק קשיח פנימי בטכנולוגיית Serial Advanced Technology Attachment (SATA)
- כונן תקליטורים EIDE CD או כונן DVD (בחלק מהדגמים)

תת-מערכת של וידאו

- בקר גרפיקה משולב עבור מוניטור עם מערך גרפיקת וידאו (VGA)
- מחבר מתאם גרפיקה PCI Express (x16) בלוח המערכת (בחלק מהדגמים)

תת-מערכת של שמע

- AC'97 עם ADI 1888 Audio Codec
- יציאת Line in, יציאת Line out ומחברי מיקרופון בלוח האחורי
- מחברי מיקרופון ואוזניות בלוח הקדמי
- מחבר IEEE 1394 (בחלק מהדגמים)

קישוריות

- בקר אתרנט משולב Broadcom במהירות 100 Mbps/10 (בחלק מהדגמים)
- בקר אתרנט משולב Broadcom במהירות 1000 Mbps/100/10 (בחלק מהדגמים)
- מודם נתונים/פקס בתקן V.90 (PCI) Peripheral Component Interconnect (בחלק מהדגמים)

תכונות ניהול מערכות

- Remote Program Load (RPL) ו-Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- Wake on LAN
- Wake on Ring (בתוכנית השירות להגדרות, תכונה זו נקראת Serial Port Ring Detect עבור מודם חיצוני)
- ניהול מרחוק
- אתחול אוטומטי בעת ההפעלה
- ניהול מערכת (SM) תוכנות BIOS ו-SM
- יכולת לאכסן תוצאות בדיקות חומרה של POST

תכונות של קלט/פלט

- יציאת יכולות מורחבות (ECP)/יציאה מקבילית מורחבת (EPP) בעלת 25 פינים
- שני מחברים טוריים בעלי 9 פינים (בחלק מהדגמים)
- שישה מחברי USB בעלי 4 פינים (שניים בלוח הקדמי וארבעה בלוח האחורי)
- מחבר עכבר PS/2®
- מחבר מקלדת PS/2
- מחבר אתרנט
- מחבר למוניטור VGA
- שלושה מחברי אודיו בלוח האחורי (Line out, Line in ומיקרופון)
- שני מחברי אודיו בלוח הקדמי (אוזניות ומיקרופון)
- מחבר IEEE 1394 (בחלק מהדגמים)

הרחבה

- ארבעה מפרצי כוננים
- שני מחברי מתאמים בעלי 32 סיביות מסוג PCI peripheral component interconnect (PCI)
- מחבר מתאם מסוג PCI Express (x1)
- מחבר מתאם גרפיקה PCI Express (x16) (בחלק מהדגמים)

חשמל

- אספקת חשמל 310 W עם מתג ידני לבחירת מתח
- החלפת תדר קלט אוטומטית 50/60 Hz
- תמיכה בניהול צריכת חשמל מתקדם
- תמיכה בממשק מתקדם לתצורה וחשמל (ACPI)

תכונות אבטחה

- סיסמת משתמש וסיסמת מנהלן
- תמיכה עבור הוספה של לולאת מנעול
- תמיכה עבור הוספה של כבל נעילה משולב
- בקרת רצף אתחול
- אתחול ללא כונן תקליטונים, מקלדת או עכבר
- מצב התחלה ללא התערבות
- בקר I/O של כונן תקליטונים ודיסק קשיח
- בקר I/O של יציאה טורית ומקבילית
- פרופיל אבטחה לפי התקן

תוכנה מותקנת מראש

ייתכן שהמחשב שלכם הגיע עם תוכנות מותקנות מראש. אם כן, המחשב כולל מערכת הפעלה, מנהלי התקנים לתמיכה בתכונות מוכללות ותוכניות תמיכה נוספות.

מערכות הפעלה (מותקנות מראש) (משתנה לפי סוג הדגם)

הערה: מערכות ההפעלה האלה אינן זמינות בכל המדינות.

- Microsoft® Windows® XP Home
- Microsoft Windows XP Professional

מערכות הפעלה (מאושרות או שעברו בדיקת תאימות)¹

- Microsoft Windows 2000
- Linux

1. מערכות ההפעלה הרשומות להלן עוברות תהליך אישור או בדיקת תאימות במהלך ההוצאה לאור של מסמך זה. ייתכן שמערכות הפעלה נוספות יזוהו על-ידי IBM כתואמות למחשב שברשותכם לאחר פרסום חוברת זו. תיקונים ותוספות לרשימה זו נתונים לשינוי. כדי לוודא שמערכת הפעלה אושרה או עברה בדיקת תאימות, בקרו באתר האינטרנט של ספק מערכת ההפעלה.

חלק זה מציין את המפרט הפיזי של המחשב.

<p>פלט חום (בקירוב) ביחידות חום בריטיות (Btu) לשעה: תצורה מינימלית: Btu 256 לשעה (75 ואט) תצורה מקסימלית: Btu 1058 לשעה (310 ואט)</p> <p>זרימת אוויר בערך 1.13 מטרים מעוקבים בכל דקה (40 רגל מעוקב בכל דקה) מקסימום</p> <p>ערכים של פליטת רעש אקוסטית רמות לחץ-צליל ממוצעות: במיקום המפעיל: (0.5 מטר) במצב מנוחה: dBA 28 במצב פעיל: dBA 34 במיקום של משקיף מהצד - 1 מטר (3.3 רגל): במצב מנוחה: dBA 25 במצב פעיל: dBA 31 רמות כוח צליל מוצהרות (גבול עליון): במצב מנוחה: bels 4.0 במצב פעיל: bels 4.4</p> <p>הערה: רמות אלה נמדדו בסביבות אקוסטיות מבוקרות בהתאם להליכים S12.10 ו-ISO 7779 שהוגדרו על-ידי מכון התקנים האמריקני הלאומי (ANSI) והן מדווחות בהתאם לתקן ISO 9296. רמות לחץ-צליל בפועל במקום נתון עלולות לחרוג מהערכים הממוצעים המוצהרים בשל הדהוד בחדר ובשל מקורות רעש סמוכים נוספים. רמות כוח-הצליל המוצהרות מציינות גבול עליון, שמתחת לו יפעלו מחשבים רבים.</p>	<p>ממדים גובה: 146 מ"מ (5.7 אינץ') רוחב: 442 מ"מ (17.4 אינץ') עומק: 401 מ"מ (15.8 אינץ')</p> <p>משקל תצורה מינימלית בעת המשלוח: 11 ק"ג (24 פאונד) תצורה מקסימלית בעת המשלוח: 14 ק"ג (31 פאונד)</p> <p>סביבה טמפרטורת אוויר: מערכת מופעלת: 10°C עד 35°C (50°F עד 95°F) מערכת כבויה: 10°C עד 60°C (50°F עד 140°F) גובה מרבי: 2,134 מטר (7,000 רגל) הערה: הגובה המקסימלי, 2,134 מטר (7,000 רגל), הוא הגובה המרבי שבו חלות טמפרטורות האוויר שצוינו. בגבהים מעל גובה זה, טמפרטורות האוויר המרביות נמוכות מאלה שצוינו. לחות: מערכת מופעלת: 10% עד 80% מערכת כבויה: 10% עד 90%</p> <p>קלט חשמלי מתח קלט: טווח נמוך: מינימום: 100 וולט AC מקסימום: 127 וולט AC טווח תדר הקלט: 50-60 Hz הגדרת מתג מתח: 115 וולט AC טווח גבוה: מינימום: 200 וולט AC מקסימום: 240 וולט AC טווח תדר הקלט: 50-60 Hz הגדרת מתג מתח: 230 וולט AC קלט קילו-וולט-אמפר (בקירוב): תצורה מינימלית בעת המשלוח: kVA 0.09 תצורה מקסימלית: kVA 0.32</p> <p>הערה: צריכת חשמל ופלט חום משתנים בהתאם למספר ולסוג התכונות האופציונליות המותקנות ולתכונות האופציונליות לניהול חשמל שבשימוש.</p>
---	--

להלן כמה תכונות זמינות:

- תוספות חיצוניות
 - התקנים בעלי יציאות מקביליות, כגון מדפסות וכוננים חיצוניים
 - התקנים בעלי יציאות טוריות, כגון מודמים חיצוניים ומצלמות דיגיטליות
 - התקני שמע, כגון רמקולים חיצוניים עבור מערכות קול
 - התקני USB, כגון מדפסות, ידיות משחק וסורקים
 - התקן אבטחה, כגון לולאת מנעול או כבל נעילה משולב
 - מוניטורים
 - התקני IEEE 1394
- פנימיות תכונות
 - מערכת זיכרון, נקרא מודולי זיכרון כפולים מוטבעים (DIMMs)
 - מתאמים עבור חיבור פנימי לרכיבים הקפיים (PCI)
 - מתאם PCI Express (x1)
 - מתאם גרפיקה PCI Express (x16) (בחלק מהדגמים)
 - כוננים פנימיים, כגון:
 - התקן אופטי, כגון כונן תקליטורים או DVD כונן (בחלק מהדגמים)
 - כונן דיסק קשיח
 - כונן תקליטונים או אחר כונן מדיה נשלף

לקבלת המידע העדכני ביותר על תוספות זמינות, בקרו בדפי האינטרנט שלהלן:

• <http://www.ibm.com/pc/us/options/>

• <http://www.ibm.com/pc/support/>

תוכלו גם לקבל מידע במספרי הטלפון שלהלן:

- בתוך ארצות הברית, חייגו 1-800-IBM-2YOU (1-800-426-2968), למשווק של IBM או לנציג מכירות של IBM.
- בתוך קנדה, חייגו 1-800-565-3344 או 1-800-IBM-4YOU.
- מחוץ לארצות הברית ולקנדה, פנו אל משווק של IBM או לנציג מכירות של IBM.

הכלים הדרושים

כדי להתקין חלק מהתוספות במחשב, ייתכן שתזדקקו למברג בעל ראש שטוח או למברג פיליפס. עבור חלק מהתוספות, ייתכן שתזדקקו גם לכלים נוספים. עיינו בהוראות המצורפות לתוספת.

טיפול בהתקנים בעלי רגישות לחשמל סטטי

חשמל סטטי, למרות שאינו מזיק לבני-אדם, עלול לגרום נזק חמור לרכיבים ולתוספות של המחשב.

כאשר אתם מוסיפים תוספת, אל תפתחו את האריזה האנטי-סטטית של התוספת עד שתבקשו לעשות זאת.

כאשר אתם מטפלים בתוספות וברכיבים אחרים של המחשב, נקטו באמצעי זהירות אלה כדי למנוע מנזק שעלול להיגרם בשל חשמל סטטי:

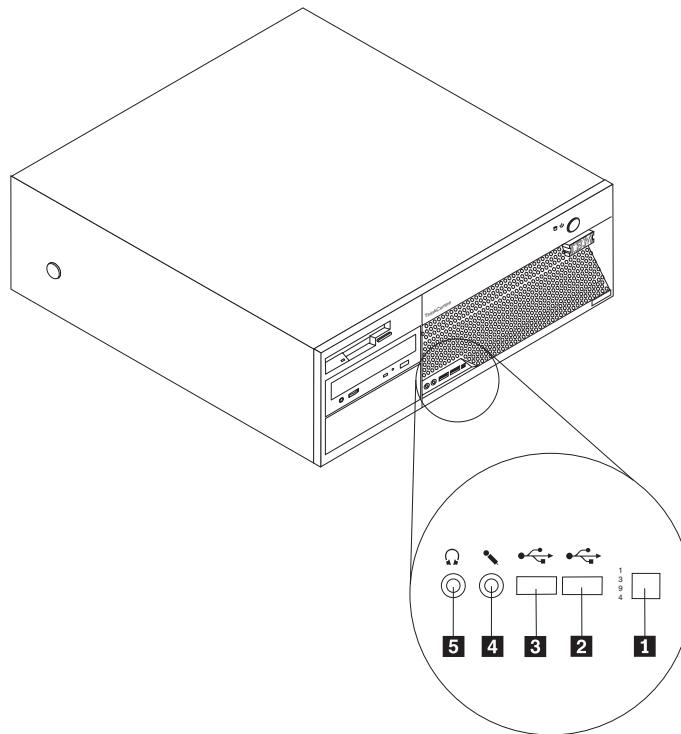
- הגבילו את תנועתכם. תנועה רבה עלולה לגרום לחשמל הסטטי להצטבר סביבכם.
- תמיד טפלו ברכיבים בזהירות. אחזו במתאמים ובמודולי זיכרון בקצוותיהם בלבד. לעולם אל תגעו במעגל חשמלי חשוף.
- מנעו מאנשים אחרים מלגעת ברכיבים.
- כאשר אתם מתקינים תוספת חדשה, הצמידו את האריזה האנטי-סטטית של התוספת לאחד מכיסויי חריצי ההרחבה המתכתיים או למשטח מתכתי לא צבוע אחר במחשב למשך שתי דקות לפחות. פעולה זו מפחיתה את כמות החשמל הסטטי באריזה ובגופכם.
- אם הדבר אפשרי, הוציאו את התוספת והתקינו אותה במחשב ישירות, מבלי להניח את התוספת. אם הדבר לא אפשרי, הניחו את האריזה האנטי-סטטית של התוספת על גבי משטח ישר וחלק, והניחו על התוספת על האריזה.
- אל תניחו את התוספת על גבי המחשב או משטח מתכתי אחר.

התקנת תוספות חיצוניות

חלק זה מציג את המחברים החיצוניים השונים במחשב, שאליהם תוכלו לחבר תוספות חיצוניות, כגון רמקולים חיצוניים, מדפסת או סורק. עבור חלק מהתוספות החיצוניות, עליכם להתקין תוכנות נוספות בנוסף לביצוע החיבור עצמו. כאשר אתם מוסיפים תוספת חיצונית, השתמשו במידע בחלק זה כדי לזהות את המחבר הנדרש ואז השתמשו בהוראות המצורפות לתוספת כדי שיסייעו לכם לבצע את החיבור ולהתקין תוכנות או מנהלי התקנים הדרושים לתוספת.

איתור המחברים בחזית המחשב

האיור שלהלן מציג את מיקומי המחברים בחזית המחשב.
הערה: לא כל דגמי המחשבים כוללים את המחברים שלהלן.

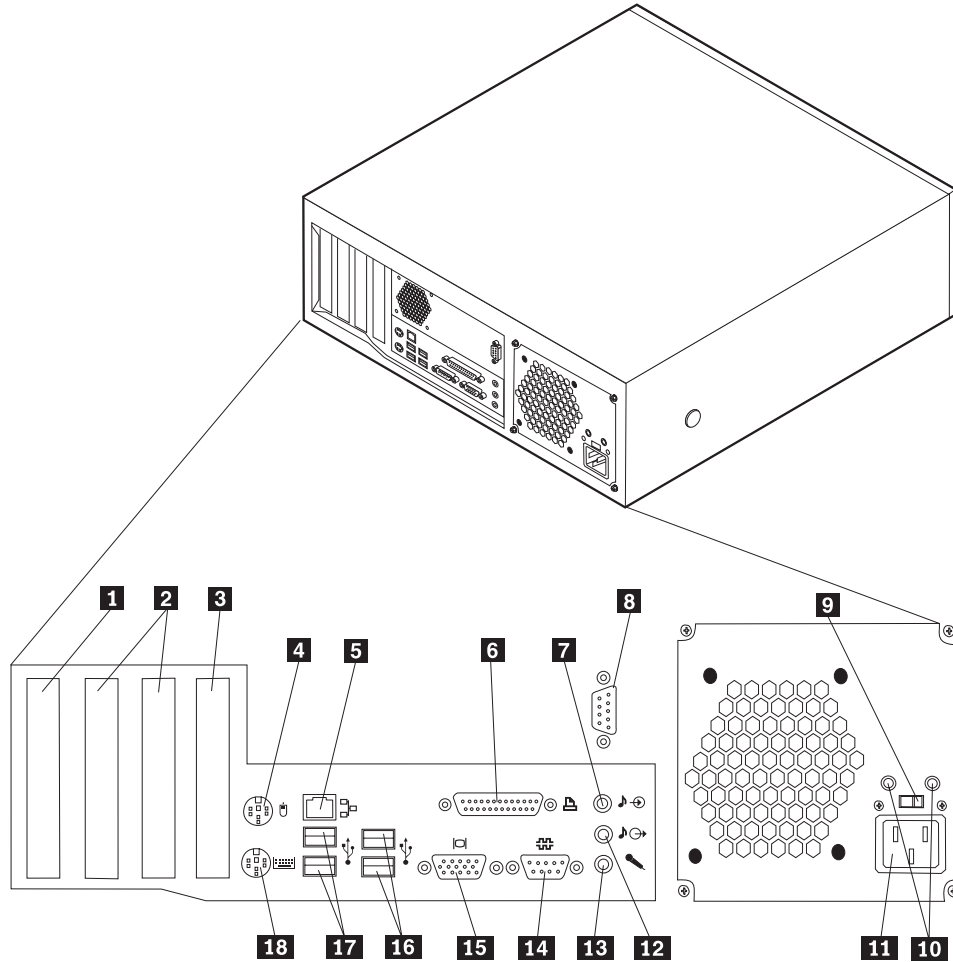


4 מחבר מיקרופון
5 מחבר אוזניות

1 מחבר IEEE 1394
2 מחבר USB
3 מחבר USB

איתור המחברים בגב המחשב

האיור שלהלן מציג את מיקומי המחברים בגב המחשב.



- | | |
|-------------------------------|---|
| 10 נוריות LED לאבחון | 1 מחברים של מתאמי PCI |
| 11 מחבר חשמל | 2 מחבר מתאם PCI Express (x1) |
| 12 מחבר אודיו Line out | 3 מחבר מתאם גרפיקה PCI Express (x16) |
| 13 מחבר מיקרופון | 4 מחבר עכבר |
| 14 מחבר טורי | 5 מחבר אתרנט |
| 15 מחבר מוניטור VGA | 6 מחבר מקבילי |
| 16 מחברי USB | 7 מחבר אודיו Line in |
| 17 מחברי USB | 8 מחבר טורי (בחלק מהדגמים) |
| 18 מחבר מקלדת | 9 מתג מתח |

הערה: חלק מהמחברים בגב המחשב מסומנים בצבע כדי לסייע לכם לקבוע היכן יש לחבר את הכבלים במחשב.

מחבר	תיאור
מחבר אודיו Line in	משמש לקבלת אותות שמע מהתקן שמע חיצוני, כגון מערכת סטריאו. כאשר אתם מחברים התקן שמע חיצוני, מחובר כבל בין מחבר Line out לשמע של ההתקן ובין מחבר Line in לשמע של המחשב.
מחבר אודיו Line out	משמש לשליחת אותות שמע מהמחשב להתקנים חיצוניים, כגון רמקולי סטריאו מוגברים (רמקולים עם מגברים מוכללים), אוזניות, מקלדות מולטימדיה או מחבר Line in לשמע במערכת סטריאו או התקן הקלטה חיצוני אחר.
מחבר אתרנט	משמש לחיבור כבל אתרנט עבור רשת תקשורת מקומית (LAN). הערה: כדי להשתמש במחשב בהתאם להגבלות FCC Class B, השתמשו בכבל אתרנט מקטגוריה 5.
מחבר למקלדת	משמש לחיבור מקלדת בעלת מחבר מקלדת רגיל.
מחבר לעכבר	משמש לחיבור עכבר, כדור עקיבה או כל מתקן הצבעה אחר בעל מחבר רגיל של עכבר.
מחבר מקבילי	משמש לחיבור מדפסת מקבילית, סורק מקבילי או כל התקן אחר בעל חיבור מקבילי של 25 פינים.
טורי מחברים	משמש לחיבור מודם חיצוני, מדפסת טורית או כל התקן אחר בעל מחבר טורי של 9 פינים.
מחברי USB	משמשים לחיבור התקן הדורש חיבור של אפיק העברת נתונים אוניברסלי (USB), כגון סורק USB או מדפסת USB. אם ברשותכם למעלה משישה התקני USB, תוכלו לרכוש רכזת USB, בה תוכלו להשתמש לחיבור התקני USB נוספים.

השגת מנהלי התקנים

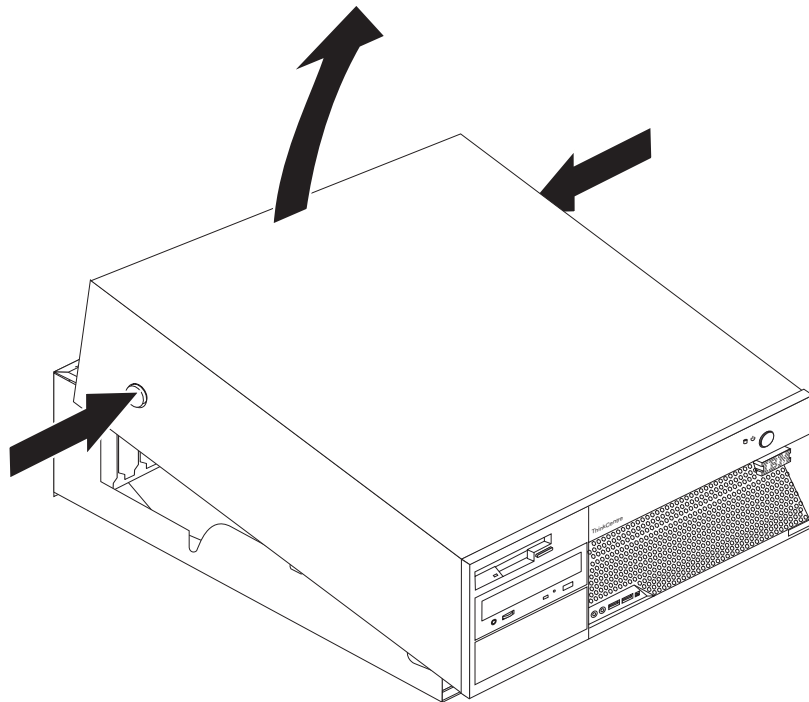
תוכלו להשיג מנהלי התקנים עבור מערכות הפעלה שאינן מותקנות מראש, זמינים באינטרנט בכתובת <http://www.ibm.com/pc/support/>. הוראות התקנה ניתנות בקובצי README המצורפים לקובצי מנהל ההתקן.

חשוב

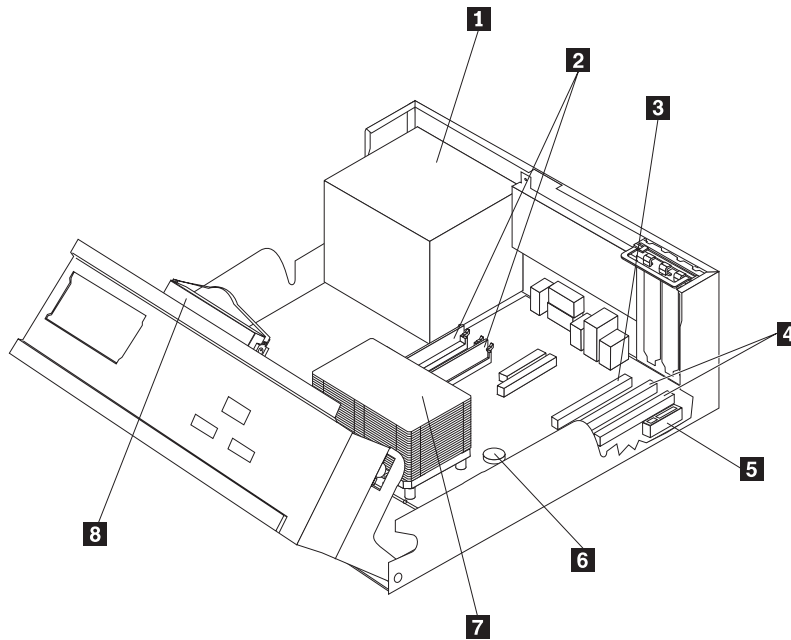
קראו את "מידע בטיחות חשוב" בעמוד v ואת "טיפול בהתקנים בעלי רגישות לחשמל סטטי" בעמוד 6 לפני הסרת הכיסוי.

כדי להסיר את הכיסוי:

1. סגרו את מערכת ההפעלה, הוציאו את כל סוגי המדיה (תקליטונים, תקליטורים או קלטות) מן הכוננים וכבו את כל ההתקנים המחוברים למחשב ואת המחשב עצמו.
2. נתקו את כל כבלי החשמל משקעי החשמל.
3. נתקו את כל הכבלים המחוברים למחשב. בכלל זה חוטי החשמל, כבלי הקלט/פלט (I/O) וכל כבל אחר המחובר למחשב.
4. לחץ על הלחצנים בצידי המחשב, והרם את הקצה האחורי של המכסה לכיוון קדמת המחשב.



האיור שלהלן יסייע לכם באיתור הרכיבים השונים שבמחשב.

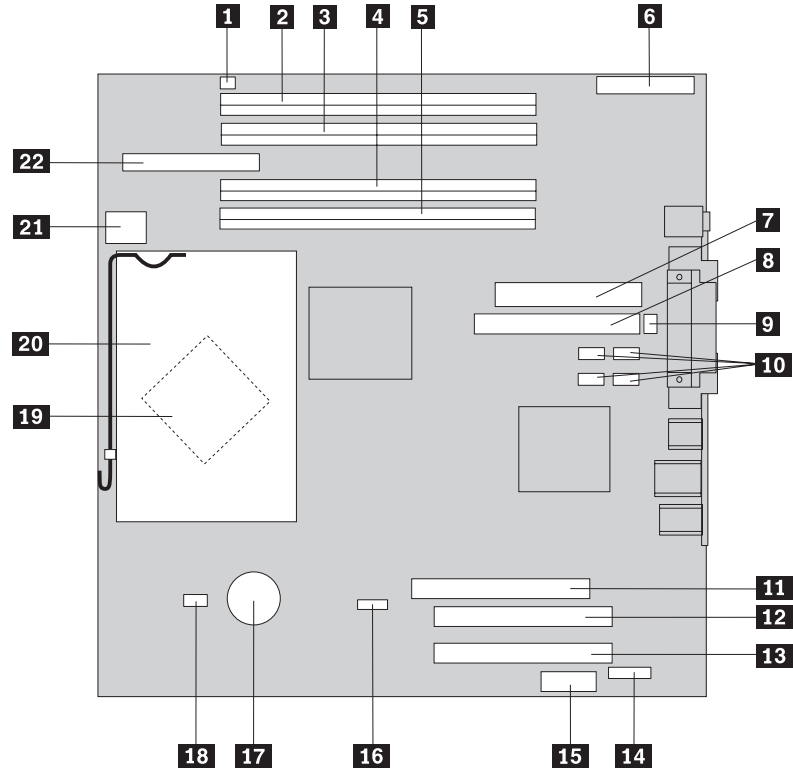


- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 ספק כוח | 5 מחבר מתאם PCI Express (x1) |
| 2 מודולי זיכרון | 6 סוללה |
| 3 מחבר מתאם גרפיקה PCI Express (x16) | 7 מיקרו-מעבד וגוף קירור |
| 4 מחבר מתאם PCI | 8 כונן דיסק קשיח |

זיהוי חלקים על גבי לוח המערכת

לוח המערכת (שלעתים נקרא *planar* או *לוח אם*) הוא לוח המעגלים החשמליים המרכזי במחשב. לוח המערכת מספק פונקציות מחשב בסיסיות ותומך במגוון התקנים שהותקנו על-ידי IBM, וכאלה שניתן להתקין מאוחר יותר.

האיור שלהלן מציג את מיקומי החלקים על גבי לוח המערכת.



- | | | | |
|----------------------------|-----------|------------------------------------|-----------|
| מחבר מתאם 1 PCI | 12 | מחבר רמקולים | 1 |
| מחבר מתאם 2 PCI | 13 | מחבר זיכרון 4 | 2 |
| מחבר טורי | 14 | מחבר זיכרון 3 | 3 |
| מחבר מתאם PCI Express (x1) | 15 | מחבר זיכרון 2 | 4 |
| מגשר ניקוי CMOS/התאוששות | 16 | מחבר זיכרון 1 | 5 |
| סוללה | 17 | מחבר I/O של לוח קדמי | 6 |
| מחבר מאוורר המיקרו-מעבד | 18 | מחבר ספק כוח | 7 |
| מיקרו-מעבד | 19 | מחבר PATA IDE | 8 |
| גוף קירור של המיקרו-מעבד | 20 | מחבר מאוורר המערכת | 9 |
| מחבר חשמל 12v | 21 | מחברי SATA | 10 |
| מחבר כונן תקליטונים | 22 | מחבר מתאם גרפיקה PCI Express (x16) | 11 |

התקנת זיכרון

המחשב שברשותכם כולל ארבעה מחברים להתקנת מודולי זיכרון כפולים מוטבעים (DIMMs) שמספקים זיכרון מערכת עד 4.0 GB.

כאשר מתקינים מודולי זיכרון מסוג DDR2, יש לנהוג לפי הכללים שלהלן:

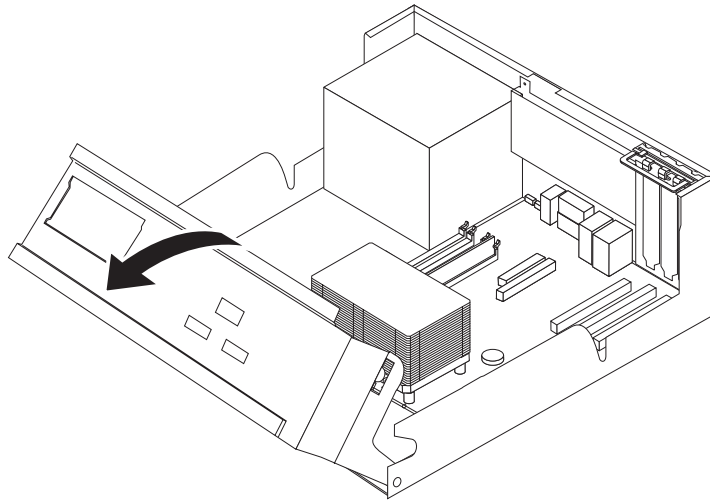
- השתמשו בזיכרון גישה אקראית דינמי סינכרוני עם קצב נתונים כפול (DDR2 SDRAM) בעל 240 פינים ו-1.8 V.

- השתמשו בכל שילוב של מודולי זיכרון בגודל 256 MB, 512 MB או 1.0 GB.

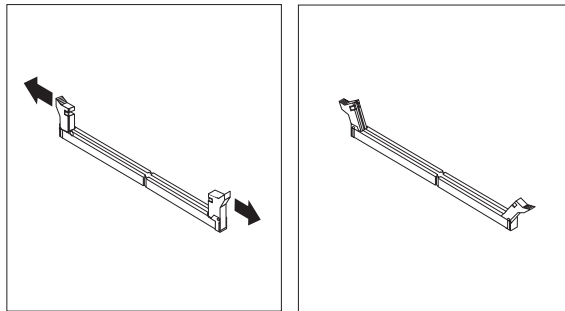
כדי להתקין מודול זיכרון:

1. הסרת הכיסוי. ראו "הסרת הכיסוי" בעמוד 10.

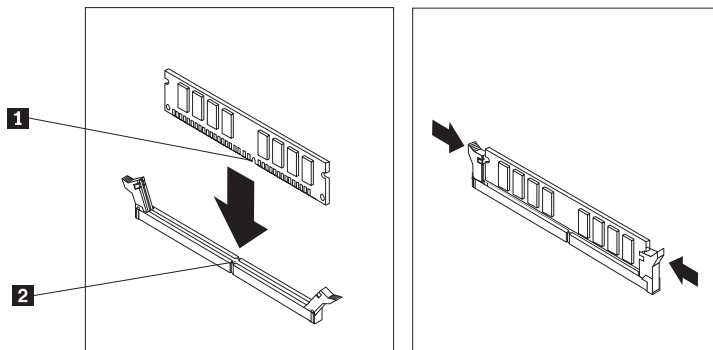
2. ייתכן שתצטרכו להסיר מתאם כדי להשיג גישה למחבר הזיכרון. ראו "התקנת מתאמים" בעמוד 14.
3. סובבו את מערך מפרצי הכוננים כלפי מעלה, כך שתהיה גישה אל לוח המערכת.



4. כדי לאתר את מחברי הזיכרון. ראו "זיהוי חלקים על גבי לוח המערכת", בעמוד 11.
5. פתחו את תפסי הייצוב.



6. וודאו שהחריץ **1** במודול הזיכרון מתיישר כראוי עם מפתח המחבר **2** בלוח המערכת. דחפו את מודול הזיכרון הישר לתוך המחבר עד שתפסי הייצוב ייסגרו.



השלב הבא:

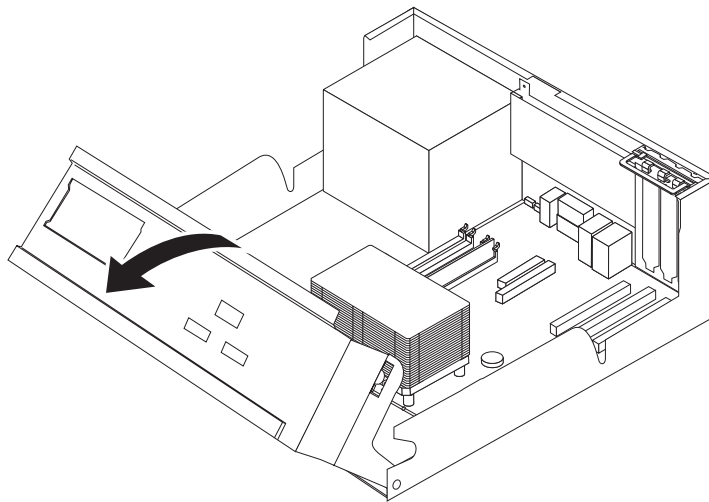
- כדי להשתמש בתוספת נוספת, עברו אל החלק המתאים.
- כדי להשלים את ההתקנה, עברו אל "החזרת הכיסוי" וחיבור הכבלים, בעמוד 25.

התקנת מתאמים

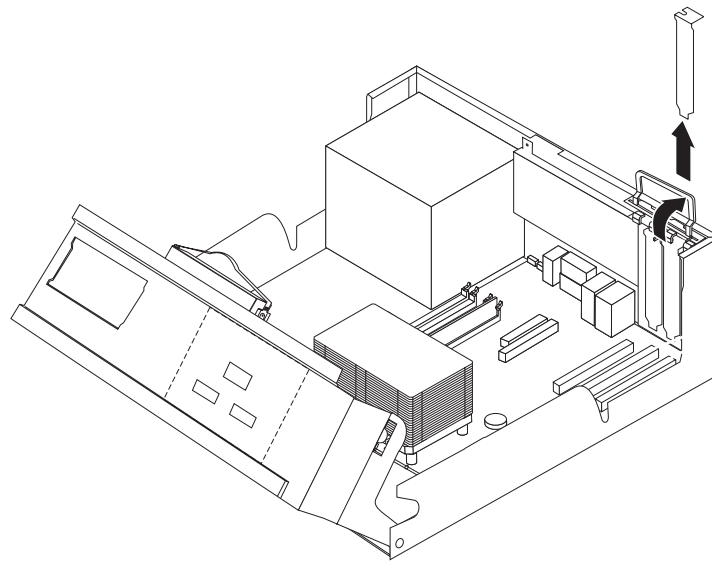
חלק זה מספק מידע והוראות להתקנה והסרה של מתאמים. למחשב יש שני חריצי הרחבה עבור מתאמי PCI, אחד מחבר מתאם PCI Express (x1), ואחד מחבר מתאם גרפי PCI Express (x16). אתם יכולים להתקיין מתאם עד לאורך של 340 מ"מ (13.4 אינץ') במחברי ה-PCI 1 ו-2.

כדי להתקיין מתאם:

1. הסירו את הכיסוי. ראו "הסרת הכיסוי" בעמוד 10.
2. סובבו את מערך מפרצי הכוננים כלפי מעלה, כך שתהיה גישה אל לוח המערכת.



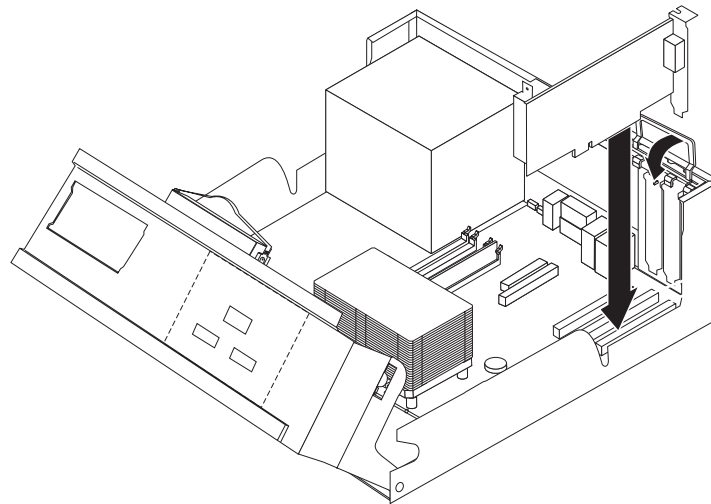
3. פתחו את מנעול כיסוי חריצי המתאם והסירו את הכיסוי של מחבר ההרחבה המתאים.



4. הוציאו את המתאם מהאריזה האנטי-סטטית שלו.

5. התקינו את המתאם במחבר המתאים בלוח המערכת.

6. סגרו את מנעול כיסוי חריצי המתאם.



השלב הבא:

- כדי להשתמש בתוספת נוספת, עברו אל החלק המתאים.
- כדי להשלים את ההתקנה, עברו אל "החזרת הכיסוי למקומו וחיבור הכבלים" בעמוד 25.

התקנת כוננים פנימיים

חלק זה מספק מידע והוראות להתקנה והסרה של כוננים פנימיים.

כוננים פנימיים הם התקנים שהמחשב משתמש בהם לצורך קריאה ואחסון של נתונים. תוכלו להוסיף כוננים למחשב כדי להגדיל את קיבולת האחסון וכדי לאפשר למחשב לקרוא סוגי מדיה נוספים. כמה מהכוננים השונים הזמינים עבור המחשב שברשותכם הם:

- כונני דיסק קשיח מסוג (SATA) Serial Advanced Technology Attachment
- כונני דיסק קשיח מקביליים מסוג ATA
- כוננים אופטיים, כגון כונני תקליטורים וכונני DVD
- כונני מדיה נשלפים

הערה: כוננים שונים אלה נקראים גם כונני בקרת כונן משולבת (IDE).

כוננים פנימיים מותקנים בתוך מפרצים. בחוברת זו, נתייחס למפרצים בשמות מפרץ 1, מפרץ 2 וכו'.

כאשר אתם מתקינים כונן פנימי, חשוב שתשימו לב לסוג ולגודל הכונן שניתן להתקין בכל אחד מהמפרצים. כמו כן, חשוב לחבר כראוי את כבלי הכונן הפנימי לכונן המותקן.

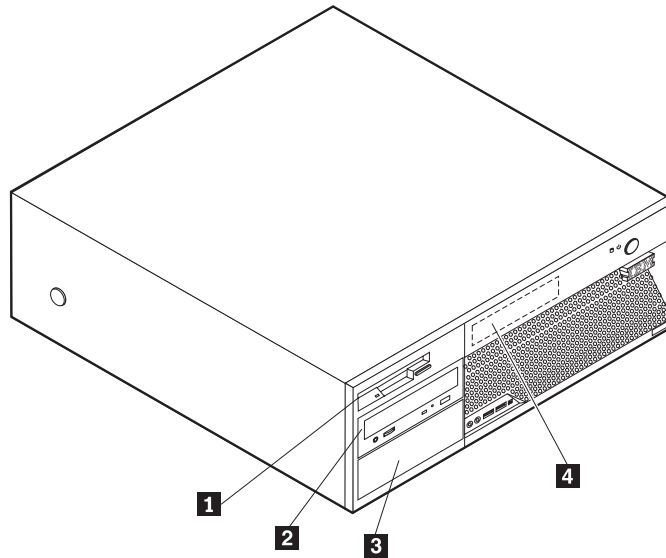
מפרטי כוננים

המחשב שברשותכם מגיע עם הכוננים המותקנים שלהלן:

- כונן תקליטונים 3.5 אינץ' במפרץ 1
- כונן תקליטורים או כונן DVD במפרץ 2 (בחלק מהדגמים)
- כונן דיסק קשיח 3.5 אינץ' במפרץ 4

בכל מפרץ שלא מותקן בו כונן מותקנים מגן נגד חשמל סטטי ולוח מפרץ.

האיור שלהלן מציג את מיקומי מפרצי הכוננים.



הרשימה שלהלן מתארת חלק מהכוננים שתוכלו להתקין בכל אחד מהמפרצים, ואת דרישות הגובה שלהם:

- | | |
|--|--|
| 1 מפרץ 1 - גובה מקסימלי: 25.8 מ"מ (1.0 אינץ') | כונן תקליטונים בגודל 3.5 אינץ' (מותקן מראש) |
| 2 מפרץ 2 - גובה מרבי: 43.0 מ"מ (1.7 אינץ') | כונן אופטי, כגון כונן תקליטורים או כונן DVD (מותקן מראש בחלק מהדגמים) |
| 3 מפרץ 3 - גובה מקסימלי: 43.0 מ"מ (1.7 אינץ') | כונן דיסק קשיח בגודל 5.25 אינץ'
כונן דיסק קשיח בגודל 3.5 אינץ' *
(דורש Universal Adapter Bracket, 5.25 עד 3.5 אינץ') * |
| 4 מפרץ 4 - גובה מרבי: 25.8 מ"מ (1.0 אינץ') | כונן דיסק קשיח בגודל 5.25 אינץ'
כונן דיסק קשיח בגודל 3.5 אינץ'
(דורש Universal Adapter Bracket, 5.25 עד 3.5 אינץ') |
| | כונן אופטי, כגון כונן תקליטורים או כונן DVD
כונן דיסק קשיח בגודל 3.5 אינץ' (מותקן מראש) |

* באפשרותכם להשיג Universal Adapter Bracket, 5.25 עד 3.5 אינץ', מחנות מחשבים מקומית, או ביצירת קשר עם מרכז התמיכה של IBM.

הערות:

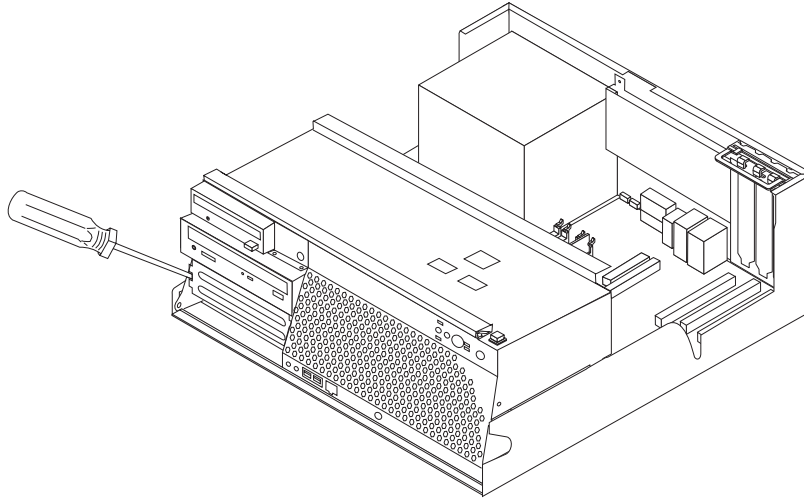
1. כוננים הגדולים מ-43.0 מ"מ (1.7 אינץ') אינם ניתנים להתקנה.
2. התקינה כוננים עבור מדיה נשלפת (קלטות או תקליטורים) במפרץ הנגיש (מפרץ 2 או 3).

התקנת כונן

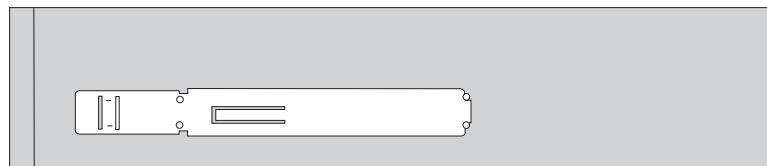
כדי להתקין כונן פנימי, בצעו את הצעדים שלהלן:

1. הסירו את הכיסוי. ראו "הסרת הכיסוי" עמוד 10.
2. אם במחשב מותקנים כונן תקליטורים או כונן DVD, ייתכן שיהיה צורך לנתק את כבלי האותות והחשמל מהכונן.

3. אם הכונן שאתם מתקינים הוא כונן מדיה נשלפת, הסירו את לוח המפרץ מהמסגרת הקדמית.
4. הסירו את מגן המתכת ממפרץ הכונן באמצעות החדרת מברג בעל ראש שטוח לאחד החריצים, ומשיכת המגן בעדינות עד שישתחרר.

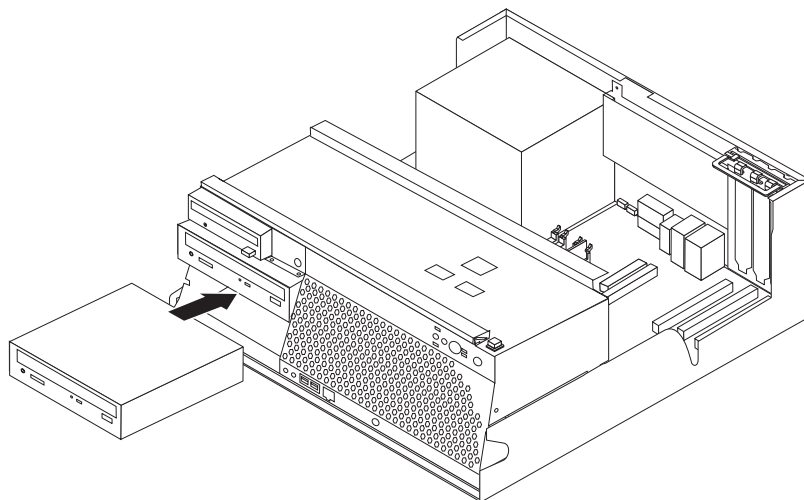


5. ודאו שהכונן שאתם מתקינים מוגדר כראוי כהתקן ראשי או משועבד.
- הערה:** אין צורך להגדיר כונן דיסק קשיח מסוג Serial ATA כהתקן ראשי (Master) או התקן משני (Slave).
- אם זהו כונן התקליטורים או כונן ה-DVD הראשון, הגדירו אותו כהתקן ראשי.
 - אם זהו כונן תקליטורים או כונן DVD נוסף, הגדירו אותו כהתקן משני.
 - אם זהו כונן דיסק קשיח מסוג Parallel ATA נוסף, הגדירו אותו כהתקן משני.
- עיינו בתיעוד שמצורף לכונן לקבלת מידע על מגשרים עבור התקנים ראשיים/משועבדים.
6. עבור הכונן בגודל 5.25 אינץ', התקינו Retainer Bracket בצד הכונן.



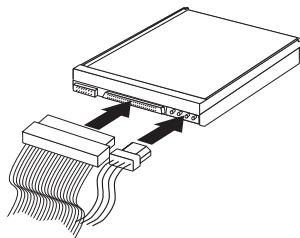
7. עבור הכונן בגודל 3.5 אינץ', התקינו את הכונן ב-Universal Adapter Bracket, 5.25 עד 3.5 אינץ'.

8. הכניסו את הכונן למפרץ עד שייכנס למקומו בנקישה, או עבור ה-Adapter Bracket, הבריגו את הברגים המחזיקים את ה-Bracket במפרץ.

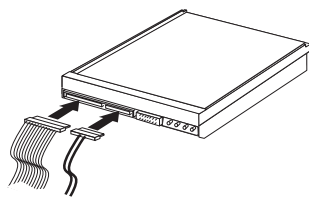


9. עבור כונן דיסק קשיח דרושים שני כבלים; כבל חשמל המתחבר לספק הכוח, וכבל אותות המתחבר ללוח המערכת.

- עבור כונן דיסק קשיח מסוג Parallel ATA דרוש כבל חשמל בעל ארבעה חוטים.



- עבור כונן דיסק קשיח מסוג Serial ATA דרוש כבל חשמל בעל חמישה חוטים.



השלבים לחיבור כונן משתנים בהתאם לסוג הכונן שאתם מחברים. השתמשו באחד מההליכים שלהלן לחיבור הכונן.

חיבור כונן תקליטורים או כונן DVD ראשון

1. אתרו את כבל האותות בעל שלושת המחברים שהגיע עם המחשב או עם הכונן החדש.
2. אתרו את מחבר PATA IDE בלוח המערכת. ראו "זיהוי חלקים על גבי לוח המערכת" בעמוד 11.
3. חברו כבל אחד של כבל האותות לכונן, ואת הקצה השני למחבר PATA IDE בלוח המערכת. כדי לצמצם את הרעש האלקטרוני, השתמשו במחברים שבקצה הכבל בלבד.
4. המחשב שברשותכם מצויד במחברי חשמל נוספים עבור כוננים נוספים. חברו מחבר חשמל לכונן.

חיבור כונן תקליטורים, כונן DVD או כונן דיסק קשיח מקבילי נוסף

1. אתרו את מחבר PATA IDE בלוח המערכת ואת כבל האותות בעל שלושת המחברים. ראו "זיהוי חלקים על גבי לוח המערכת" בעמוד 11.
2. חברו את המחבר הנוסף בכבל האותות לכונן החדש.
3. המחשב שברשותכם מצויד במחברי חשמל נוספים עבור כוננים נוספים. חברו מחבר חשמל לכונן.

חיבור כונן דיסק קשיח מסוג Serial ATA

ניתן לחבר כונן דיסק קשיח טורי לכל מחבר SATA זמין.

1. אתרו את כבל האותות שהגיע עם הכונן החדש.
2. אתרו מחבר SATA זמין בלוח המערכת. ראו "זיהוי חלקים על גבי לוח המערכת" בעמוד 11.
3. חברו קצה אחד של כבל האותות לכונן, ואת הקצה השני למחבר SATA הזמין בלוח המערכת.
4. המחשב שברשותכם מצויד במחברי חשמל נוספים עבור כוננים נוספים. חברו מחבר חשמל לכונן.

השלב הבא:

- כדי להשתמש בתוספת נוספת, עברו אל החלק המתאים.
- כדי להשלים את ההתקנה, עברו אל "החזרת הכיסוי למקומו וחיבור הכבלים" בעמוד 25.

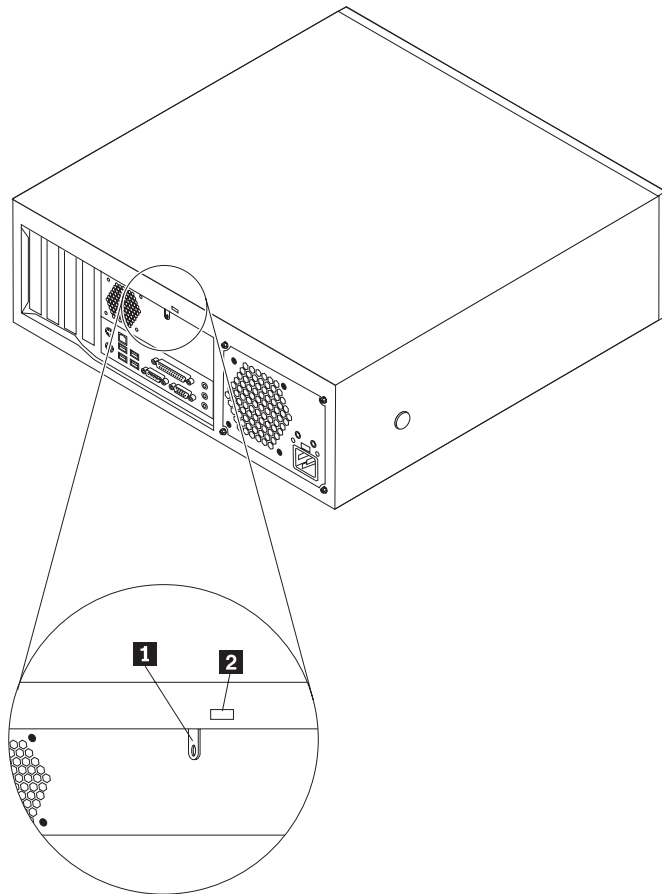
התקנת תכונות אבטחה

כדי לסייע במניעת גניבת חומרה וגישה לא מורשה למחשב, עומדות לרשותכם מספר אפשרויות נעילה עבור אבטחה. החלקים שלהלן יסייעו לכם בזיהוי ובהתקנה של סוגי הנעילות השונות העשויות להיות זמינות עבור המחשב. בנוסף למנעולים פיזיים, ניתן למנוע שימוש לא מאושר במחשב באמצעות תוכנת נעילה אשר נועלת את המקלדת עד להקלדת סיסמה נכונה.

ודאו שכבלי אבטחה שהתקנתם לא מפריעים לכבלים אחרים של המחשב.

זיהוי מנעולי אבטחה

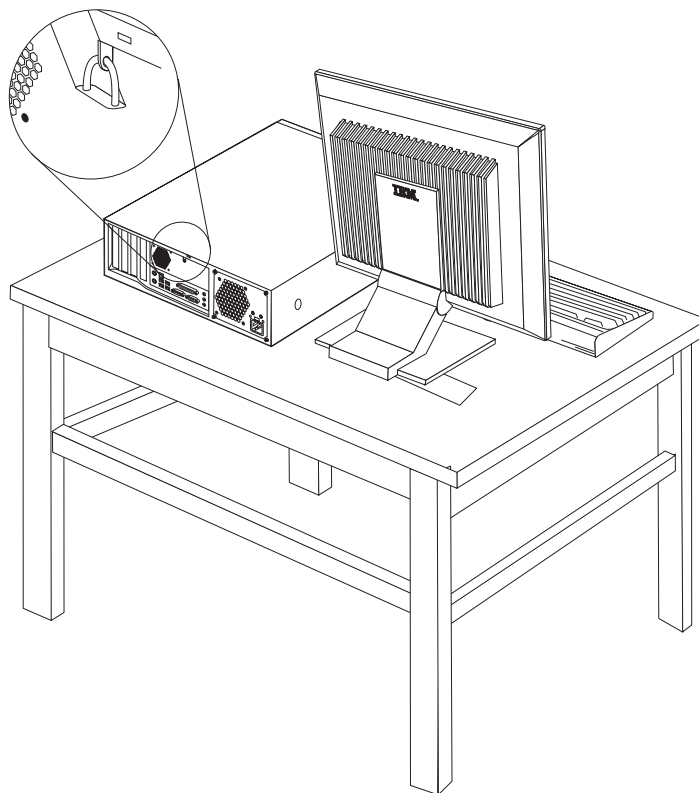
האיור שלהלן מציג את מיקומי מנעולי האבטחה בגב המחשב.



- 1** לולאת מנעול
- 2** כבל נעילה משולב

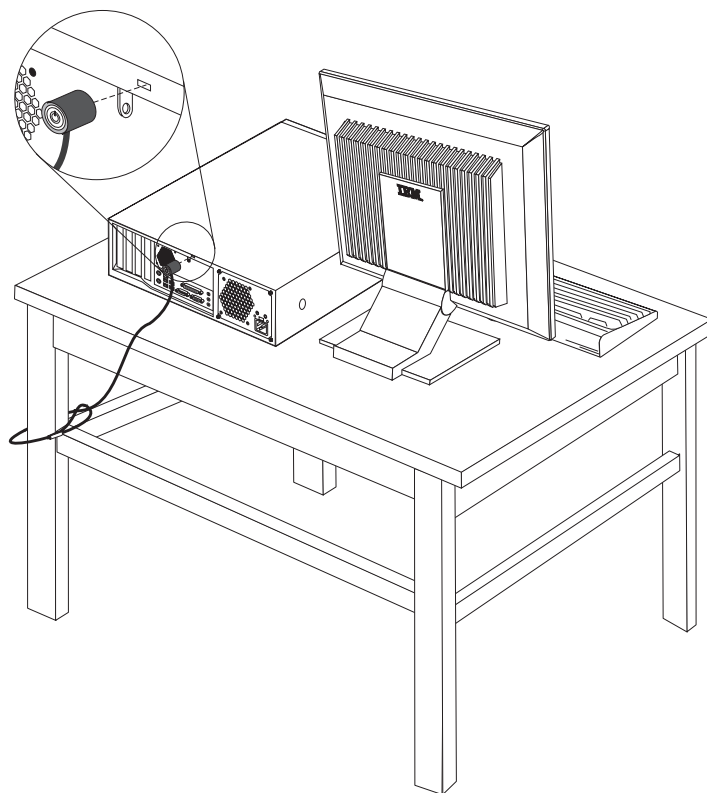
לולאת מנעול

המחשב מצויד בלולאת מנעול אשר נועלת את הכיסוי אל המחשב כאשר מותקן מנעול.



כבל נעילה משולב

עם כבל נעילה משולב (הנקרא לפעמים מנעול Kensington), אתם יכולים לחבר את המחשב לשולחן או למתקן לא קבוע אחר. מנעול הכבל מתחבר לחרוץ אבטחה בגב המחשב, ומופעל באמצעות מפתח. זהו סוג המנעול המשמש במחשבים נישאים רבים. ניתן להזמין כבל אבטחה ישירות מ-IBM. עברו לכתובת <http://www.pc.ibm.com/support> ובצעו חיפוש של Kensington.



הגנה באמצעות סיסמה

כדי למנוע שימוש לא מורשה במחשב, תוכלו להשתמש בתוכנית השירות להגדרות כדי להגדיר סיסמה. ראו "שימוש בסיסמאות" בעמוד 27.

השלב הבא:

- כדי להשתמש בתוספת נוספת, עברו אל החלק המתאים.
- כדי להשלים את ההתקנה, עברו אל "החזרת הכיסוי למקומו וחיבור הכבלים" בעמוד 25.

החלפת הסוללה

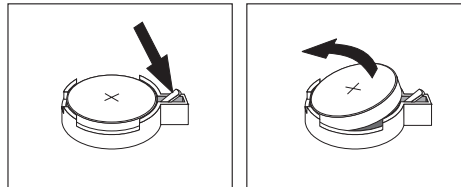
המחשב שברשותכם מצויד בזיכרון מסוג מיוחד, אשר שומר את התאריך, השעה וההגדרות של תכונות מוכללות, כגון הקצאות של יציאות מקביליות (תצורה). הודות לסוללה מידע זה נותר פעיל גם כאשר אתם מכבים את המחשב.

באופן רגיל, לא נדרשים לסוללה טעינה או תחזוקה במהלך החיים. עם זאת, אף סוללה אינה שורדת לנצח. כשל בסוללה גורם לאבדן המידע לגבי התאריך, השעה והתצורה (לרבות הסיסמה). הודעת שגיאה תוצג כאשר תפעילו את המחשב.

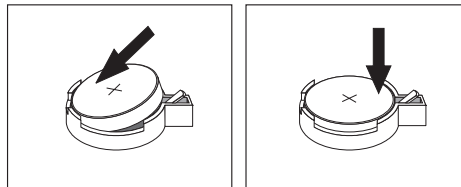
עיינו בסעיף "הערה בנוגע לסוללות ליתיום" בעמוד ix לקבלת מידע לגבי החלפה והשלכה של הסוללה.

כדי להחליף את הסוללה:

1. כבו את המחשב ואת כל ההתקנים שמחוברים אליו.
2. נתקו את כבל החשמל והסירו את הכיסוי. ראו "הסרת הכיסוי" בעמוד 10.
3. אתרו את הסוללה. ראו "זיהוי חלקים על גבי לוח המערכת" בעמוד 11.
4. אם יש צורך, הסירו מחברים המונעים גישה לסוללה. לקבלת מידע נוסף, ראו "התקנת מתאמים" בעמוד 10.
5. הסירו את הסוללה הישנה.



6. התקינו את הסוללה החדשה.



7. השיבו למקומם מחברים שהסרתם כדי לגשת לסוללה. לקבלת הוראות להחלפת מתאמים, ראו "התקנת מתאמים" בעמוד 14.
 8. השיבו את הכיסוי למקומו וחברו את כבל החשמל. ראו "החזרת הכיסוי למקומו וחיבור הכבלים" בעמוד 25.
- הערה:** בפעם הראשונה שהמחשב מופעל לאחר החלפת הסוללה, ייתכן שתופיע הודעת שגיאה. זו תופעה רגילה שעשויה להתרחש לאחר החלפת הסוללה.
9. הפעילו את המחשב ואת כל ההתקנים שמחוברים אליו.
 10. השתמשו בתוכנית השירות להגדרות כדי להגדיר את התאריך והשעה ואת הסיסמאות. ראו "שימוש בתוכנית השירות להגדרות" בעמוד 27.

מחיקה של סיסמה שאבדה או שנשכחה (ניקוי CMOS)

חלק זה עוסק בסיסמאות שאבדו או שנשכחו. לקבלת מידע נוסף על סיסמאות שאבדו או שנשכחו, עברו אל Access IBM בשולחן העבודה.

כדי למחוק סיסמא שנשכחה:

1. כבו את המחשב ואת כל ההתקנים שמחוברים אליו.
2. הסירו את הכיסוי. ראו "הסרת הכיסוי" בעמוד 10.
3. אתרו את מגשר ניקוי CMOS/התאוששות בלוח המערכת. ראו "זיהוי חלקים על גבי לוח המערכת" בעמוד 11.
4. אם יש צורך, ראו "התקנת מתאמים" בעמוד 14 לקבלת מידע על הסרת מתאמים החוסמים גישה למגשר ניקוי CMOS/התאוששות.
5. העבירו את המגשר ממקומו הרגיל (פינים 1 ו-2) למיקום התחזוקה או הגדרת התצורה (פינים 2 ו-3).

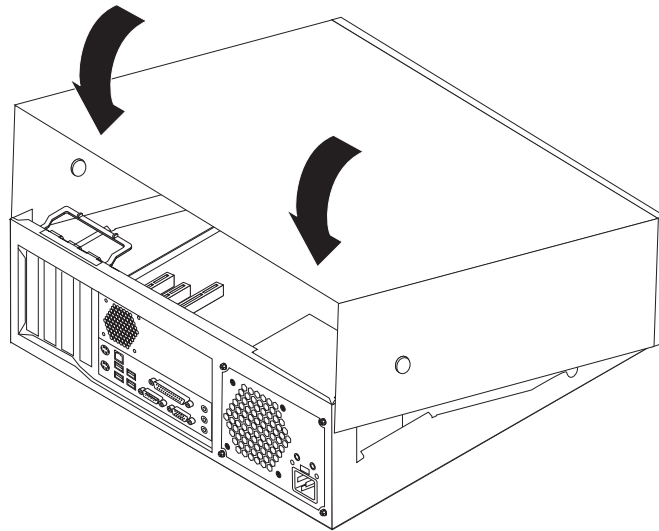
6. השיבו את הכיסוי למקומו וחברו את כבל החשמל. ראו "החזרת הכיסוי למקומו וחיבור הכבלים".
7. הפעילו מחדש את המחשב והשאיירו אותו פועל למשל 10 שניות לערך. כבו את המחשב באמצעות לחיצה על מתג ההפעלה למשך 5 שניות לערך. המחשב ייכבה.
8. חזרו על צעדים 2-4 שבעמוד 24.
9. השיבו את המגשר למקומו הרגיל (פינים 1 ו-2).
10. השיבו את הכיסוי למקומו וחברו את כבל החשמל. ראו "החזרת הכיסוי למקומו וחיבור הכבלים".

החזרת הכיסוי למקומו וחיבור הכבלים

לאחר שסיימתם את עבודתכם עם התוספות, עליכם להתקין את כל החלקים שהוסרו, להשיב את הכיסוי למקומו ולחבר מחדש את כל הכבלים, לרבות קווי הטלפון וחוטי החשמל. כמו כן, לפי התוספת שהותקנה, ייתכן שתצטרכו לאשר את המידע המעודכן בתוכנית השירות להגדרות.

כדי להשיב את הכיסוי למקומו ולחבר את הכבלים למחשב:

1. ודאו שכל הרכיבים הורכבו מחדש כראוי ושלא נותרו כלי עבודה או ברגים רופפים בתוך המחשב.
2. הנמיכו את מערך מפרצי הכוננים.
3. הזיזו כבלים שעלולים להפריע להשבת המכסה למקומו.
4. מקמו את הכיסוי מעל המארז וכוונו אותו כלפי מטה, עד שיינעל במקומו בנקישה.



5. חברו מחדש את הכבלים החיצוניים ואת חוטי החשמל למחשב. ראו "התקנת תוספות חיצוניות" בעמוד 6.
6. כדי לעדכן את הגדרות התצורה, ראו פרק 2 "שימוש בתוכנית השירות להגדרות" בעמוד 27.

פרק 2. שימוש בתוכנית השירות להגדרות

תוכנית השירות להגדרות מאוחסנת במחשב בזיכרון לקריאה בלבד הניתן למחיקה באופן אלקטרוני (EEPROM). תוכנית השירות להגדרות משמשת להצגה ולשינוי של הגדרות התצורה של המחשב, ללא תלות בסוג מערכת ההפעלה שבה אתם משתמשים. עם זאת, הגדרות מערכת ההפעלה עשויות לעקוף הגדרות דומות בתוכנית השירות להגדרות.

הפעלת תוכנית השירות להגדרות

כדי להפעיל את תוכנית השירות להגדרות, בצעו את הפעולות שלהלן:

1. אם המחשב כבר פועל כאשר אתם מתחילים את ההליך, סגרו את מערכת ההפעלה וכבו את המחשב.
2. לחצו על מקש F1 ובעודו לחוץ, הפעילו את המחשב. כאשר תשמעו את הצפצופים, שחררו את לחצן F1.

הערות:

- א. אם מותקנת במחשב מקלדת USB ותוכנית השירות להגדרות אינה מופיעה בעת השימוש בשיטה זו, הפעילו את המחשב והקישו מיד על מקש F1 שוב ושוב עד שתפריט תוכנית השירות להגדרות יוצג.
- ב. אם הוגדרו סיסמת משתמש או סיסמת מנהלן, לא ניתן לשנות את הגדרות התצורה בתפריט תוכנית השירות להגדרות ללא סיסמה. לקבלת מידע נוסף, ראו "שימוש בסיסמאות".

ייתכן שתוכנית השירות להגדרות תופעל באופן אוטומטי כאשר POST מזהה שהוסרה חומרה או שנוספה חומרה חדשה במחשב.

תצוגה ושינוי של הגדרות

תפריט תוכנית השירות להגדרות כולל פריטים שמתייחסים לנושאים של תצורת המערכת.

כאשר אתם עובדים עם תפריט תוכנית השירות להגדרות, עליכם להשתמש במקלדת. המקשים המשמשים לביצוע משימות שונות מוצגים בתחתית כל מסך.

שימוש בסיסמאות

באמצעות תוכנית השירות להגדרות, תוכלו להגדיר סיסמאות כדי למנוע גישה למחשב ולנתונים שלכם מאנשים לא מורשים. סוגי הסיסמאות שלהלן זמינים:

- סיסמת משתמש
- סיסמת מנהלן

אין צורך להגדיר אף אחת מהסיסמאות כדי להשתמש במחשב. עם זאת, במידה שהחלטתם להגדיר סיסמה, קראו את החלקים שלהלן.

סיסמת משתמש

כאשר נקבעת סיסמת משתמש, המשתמש מתבקש להקליד סיסמה חוקית בכל פעם שהמחשב מופעל. לא ניתן להשתמש במחשב עד שתוקלד סיסמה חוקית באמצעות המקלדת.

סיסמת מנהלן

הגדרת סיסמת מנהלן מונעת מאנשים לא מורשים את האפשרות לשנות הגדרות תצורה. אם אתם אחראים על שמירת ההגדרות של כמה מחשבים, ייתכן שתצוו להגדיר סיסמת מנהלן.

לאחר שהגדרתם סיסמת מנהלן, בקשת סיסמה תוצג בכל פעם שתנסו לגשת לתוכנית השירות להגדרות. אם הקלדתם סיסמה שגויה, תופיע הודעת שגיאה. אם הקלדתם את הסיסמה השגויה שלוש פעמים ברצף, תצטרכו לכבות את המחשב ולהתחיל מחדש.

אם מוגדרות הן סיסמת משתמש והן סיסמת מנהלן, באפשרותכם להקליד כל אחת משתיהן. עם זאת, כדי לשנות הגדרות תצורה, עליכם להשתמש בסיסמת המנהלן.

הגדרה, שינוי ומחיקה של סיסמה

כדי לקבוע, לשנות או למחוק סיסמה, בצעו את הפעולות שלהלן:

הערה: סיסמה יכולה להיות מורכבת מכל שילוב של עד שבעה תווים (0-9 ו-a-z, A-Z).

1. הפעילו את תוכנית השירות להגדרות (ראו "הפעלת תוכנית השירות להגדרות" בעמוד 27).
2. מתפריט תוכנית השירות להגדרות, בחרו **Security**.
3. בחרו באפשרות **Set Passwords**. קראו את המידע המוצג בצד ימין של המסך.

שימוש בפרופיל אבטחה לפי התקן

פרופיל אבטחה לפי התקן משמש להפעלה או לביטול של גישת משתמש להתקנים שלהלן:

IDE controller	כאשר תכונה זו מוגדרת כ- Disable , כל ההתקנים המחוברים לבקר IDE (כגון כונני דיסק קשיח או כונן התקליטורים) אינם פעילים, ולא יוצגו בתצורת המערכת.
Diskette Drive Access	כאשר תכונה זו מוגדרת כ- Disable , אין גישה לכונן התקליטונים.
Diskette Write Protect	כאשר תכונה זו מוגדרת כ- Enable , המחשב מתייחס לכל התקליטונים כמוגנים מפני כתיבה.

כדי להגדיר פרופיל אבטחה לפי התקן, בצעו את הפעולות שלהלן:

1. הפעילו את תוכנית השירות להגדרות (ראו "הפעלת תוכנית השירות להגדרות" בעמוד 27).
2. מתפריט תוכנית השירות להגדרות, בחרו **Security**.
3. בחרו באפשרות **Security Profile by Device**.
4. בחרו בהתקנים ובהגדרות הרצויות, והקישו על מקש Enter.
5. חזרו לתפריט תוכנית השירות להגדרות, ובחרו ב-**Exit** ולאחר מכן ב-**Save Settings**.

בחירת התקן לאתחול

אם המחשב אינו מתחיל לפעול (מאותחל) מהתקן, כגון כונן התקליטורים, כונן התקליטונים או דיסק קשיח, בצעו את אחד מהנהלים שלהלן כדי לבחור התקן לאתחול.

בחירת התקן זמני לאתחול

השתמשו בנוהל זה כדי לאתחל מכל התקן אתחול שהוא.

הערה: לא ניתן לאתחל מכל התקליטורים, הדיסקים הקשיחים והתקליטונים.

1. כבו את המחשב.
 2. לחצו על מקש F12 ובעודו לחוץ, הפעילו את המחשב. כאשר מופיע התפריט Startup Device Menu שחררו את מקש F12.
 3. **הערה:** אם מותקנת במחשב מקלדת USB ותפריט התקני האתחול אינו מופיע בעת השימוש בשיטה זו, הפעילו את המחשב והקישו מיד על מקש F12 שוב שוב עד שתפריט התקני האתחול יופיע.
3. בחרו את התקן האתחול הרצוי מתפריט התקני האתחול והקישו Enter כדי להתחיל.
- הערה:** בחירת התקן אתחול מתוך תפריט התקני האתחול אינה משנה את רצף האתחול לצמיתות.

שינוי רצף האתחול

כדי להציג או לשנות את רצף האתחול הראשי או האוטומטי, בצעו את הפעולות שלהלן:

1. הפעילו את תוכנית השירות להגדרות (ראו "הפעלת תוכנית השירות להגדרות" בעמוד 27).
 2. בחרו באפשרות **Startup**.
 3. בחרו באפשרות **Startup Sequence**. קראו את המידע המוצג בצד ימין של המסך.
 4. בחרו את רצף ההתקנים עבור רצף האתחול הראשי, רצף האתחול האוטומטי ורצף אתחול השגיאה.
 5. בחרו ב-**Exit** מתפריט תוכנית השירות להגדרות, ולאחר מכן בחרו ב-**Save Settings**.
- אם שיניתם הגדרות אלה וברצונכם להחזיר את הגדרות ברירת המחדל, בחרו באפשרות **Load Default Settings** בתפריט **Exit**.

יציאה מתוכנית השירות להגדרות

כשתייסמו להציג או לשנות את ההגדרות, הקישו על מקש **Esc** כדי לחזור לתפריט תוכנית השירות להגדרות (ייתכן שתצטרכו להקיש על מקש **Esc** מספר פעמים). אם ברצונכם לשמור את ההגדרות החדשות, בחרו באפשרות **Save Settings** לפני שתצאו. אחרת, השינויים שביצעתם לא יישמרו.

נספח א. עדכון תוכניות מערכת

נספח זה כולל מידע על עדכון תוכניות מערכת ועל התאוששות מעדכון POST/BIOS כושל.

תוכניות מערכת

תוכניות מערכת הן השכבה הבסיסית ביותר של תוכנות המוכללת במחשב. הן כוללות את בדיקת האתחול העצמית (POST), את קוד מערכת הקלט/פלט הבסיסית (BIOS) ואת תוכנית השירות להגדרות POST. היא מערכת של מבחנים והליכים המתבצעת בכל פעם שאתם מפעילים את המחשב. BIOS היא שכבה של תוכנה, אשר מתרגמת הוראות משכבות אחרות של תוכנה לאותות חשמליים שחומרת המחשב יכולה להבין. תוכלו להשתמש בתוכנית השירות להגדרות כדי לראות ולשנות את הגדרת התצורה ולהגדיר את המחשב שלכם.

לוח המערכת של המחשב כולל מודול שנקרא זיכרון קריאה בלבד הניתן למחיקה בדרך אלקטרונית (EEPROM, המכונה גם זיכרון flash). תוכלו לעדכן בקלות את BIOS, POST, ואת תוכנית השירות להתקנות CMOS באמצעות הפעלת המחשב עם תקליטון לעדכון flash או באמצעות הרצת תוכנית עדכון מיוחדת מתוך מערכת ההפעלה.

IBM עשויה לבצע שינויים ולהכניס שיפורים בתוכניות המערכת. עדכונים שפורסמו זמינים להורדה כקבצים באינטרנט (ראו המדריך המהיר). הוראות בנוגע לשימוש בעדכוני תוכניות המערכת זמינות בקובץ txt. הכלול עם קובצי העדכון. במרבית הדגמים, תוכלו להוריד תוכנית עדכון כדי ליצור תקליטון עדכון (flash) עבור תוכניות מערכת או תוכנית עדכון שניתן להריץ ממערכת ההפעלה.

עדכון (ביצוע flash) של BIOS מתקליטון

1. הכניסו תקליטון עדכון (flash) עבור תוכניות מערכת לכוון התקליטונים (כוון A) במחשב. עדכונים עבור תוכניות מערכת זמינים באינטרנט, בכתובת:
<http://www.ibm.com/pc/support/> באינטרנט.
2. הפעילו את המחשב. אם המחשב כבר פועל, יש לכבות אותו ולהפעיל אותו שוב. העדכון מתחיל.
3. פעלו בהתאם להוראות שעל המסך להשלמת העדכון.

עדכון (ביצוע flash) של BIOS ממערכת ההפעלה

- הערה: בשל שיפורים קבועים הנעשים באתר האינטרנט של IBM, תוכנם של דפי אינטרנט (לרבות הקישורים המוזכרים בהליך שלהלן) כפוף לשינוי.
1. בדפדפן, הקלידו <http://www.pc.ibm.com/support> בשורת הכתובת והקישו Enter.
 2. אתרו את הקבצים הניתנים להורדה עבור סוג המחשב שברשותכם.
 3. תחת Select your product (בחרו את המוצר), בחרו את סוג המחשב שברשותכם ולחצו על Go.
 4. עבור Downloadable file by category (קובץ להורדה לפי קטגוריה), לחצו על BIOS.
 5. תחת Download files - BIOS by date (הורדת קבצים - BIOS לפי תאריך), לחצו על סוג המחשב שברשותכם.
 6. גללו למטה וחפשו קובץ txt. שכולל הוראות עבור עדכון Flash BIOS ממערכת ההפעלה. לחצו על קובץ ה-txt.

7. הדפיסו הוראות אלה. הדבר חשוב מכיוון שההוראות אינן מופיעות על המסך לאחר התחלת ההורדה.
8. בדפדפן, לחצו על **Back** (חזרה) כדי לחזור אל רשימת הקבצים. עקבו בזהירות אחר ההוראות המודפסות כדי להוריד, לחלץ ולהתקין את העדכון.

התאוששות מעדכון POST/BIOS כושל

- אם חלה הפרעה בזרם החשמל למחשב בעת עדכון POST/BIOS (עדכון flash), ייתכן שהמחשב לא יופעל מחדש כהלכה. במקרה כזה, בצעו את ההליך שלהלן (הידוע גם בשם התאוששות בלוק אתחול):
1. כבו את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים אליו, כגון מדפסות, מוניטורים וכוננים חיצוניים.
 2. נתקו את כל כבלי החשמל משקעי החשמל והסירו את המכסה. ראו "הסרת הכיסוי" בעמוד 10.
 3. סובבו את מערך מפרצי הכוננים כלפי מעלה, כך שתהיה גישה אל לוח המערכת.
 4. אתרו את המגשר ניקוי CMOS/התאוששות בלוח המערכת. ראו "זיהוי חלקים על גבי לוח המערכת" בעמוד 11.
 5. אם יש צורך, ראו "התקנת מתאמים" לקבלת מידע על הסרת מתאמים החוסמים גישה למגשר ניקוי CMOS/התאוששות.
 6. העבירו את המגשר ממיקומו הרגיל (פינים 1 ו-2) אל פינים 2 ו-3.
 7. השיבו את הכיסוי למקומו. ראו החזרת הכיסוי למקומו וחיבור הכבלים" בעמוד 25.
 8. חברו מחדש את כבלי החשמל של המחשב והמוניטור לשקעי חשמל.
 9. הכניסו את תקליטון העדכון (flash) של POST/BIOS לכוון התקליטונים A, והפעילו את המחשב והמוניטור.
 10. לאחר סיום תהליך העדכון, לא יוצג דבר וסדרת הצפופים תיפסק. הוציאו את התקליטון מכוון התקליטונים, וכבו את המחשב והמוניטור.
 11. חזרו על השלבים 2 עד 5.
 12. החזירו את מגשר ניקוי CMOS/התאוששות למקומו המקורי.
 13. החזירו למקומם מתאמים שהסרתם.
 14. השיבו את המכסה למקומו וחברו מחדש כבלים שניתקתם.
 15. הפעילו את המחשב כדי להפעיל מחדש את מערכת ההפעלה.

נספח ב. ניקוי העכבר

נספח זה מספק הוראות לניקוי העכבר. ההליך ישתנה בהתאם לסוג העכבר.

ניקוי עכבר אופטי

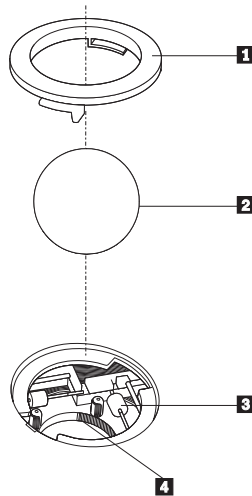
אם אתם נתקלים בבעיות בשימוש בעכבר אופטי, בדקו את הנקודות שלהלן:

1. הפכו את העכבר ובחנו בזהירות את אזור העדשה.
 - א. אם יש כתם על העדשה, נקו את האזור בעדינות באמצעות מקל לניקוי אוזניים פשוט.
 - ב. אם קיימת פסולת כלשהי על גבי העדשה, נשוף על האזור בעדינות כדי לסלק את הפסולת.
2. בדקו את המשטח שעליו אתם מניעים את העכבר. אם מתחת לעכבר מונחת תמונה או דוגמה מורכבת, מעבד האותות הדיגיטלי (DSP) יתקשה להבחין בשינויים במיקום העכבר.

ניקוי עכבר כדורי

אם המצביע שעל המסך לא זז באופן חלק עם העכבר, ייתכן שעליכם לנקות את העכבר.

הערה: העכבר שבאיור עשוי להיות שונה מעט מהעכבר שברשותכם.



- | | |
|---|--------------|
| 1 | טבעת מייצבת |
| 2 | כדור |
| 3 | גלגלי פלסטיק |
| 4 | תא הכדור |

כדי לנקות עכבר כדורי:

1. כבו את המחשב.
2. הפכו את העכבר, כך שהחלק העליון יהיה למטה, ובחנו בזהירות את החלק התחתון. סובבו את הטבעת המייצבת **1** למצב שחרור נעילה כדי להוציא את הכדור.

3. הניחו את ידכם על הטבעת המייצבת ועל הכדור **2** , והפכו את העכבר, כך שהחלק העליון יהיה למעלה והטבעת המייצבת והכדור ייפלו היישר לתוך כף ידכם הפתוחה.
4. שטפו את הכדור במי סבון חמים וייבשו אותו באמצעות מטלית נקיה. נשפו בעדינות אוויר לתוך תא הכדור **4** כדי לסלק אבק ומוך.
5. חפשו הצטברויות של אבק על גלגלי הפלסטיק **3** שבתוך תא הכדור. הצטברות כזו מופיעה בדרך כלל בצורת פס שעובר לאורך מרכז הגלגלים.
6. אם הגלגלים מלוכלכים, נקו אותם באמצעות קיסם אוזניים טבול בכוהל איזופרופילי (לשפשוף). גלגלו את הגלגלים באמצעות האצבע והמשיכו לנקות אותם עד שכל הלכלוך יוסר. ודאו שהגלגלים עדיין ממוקמים במרכז התעלות שלהם בתום הניקוי.
7. הסירו מן הגלגלים סיבי צמר גפן שייתכן ונתרו עליהם.
8. השיבו את הכדור והטבעת המייצבת למקומם.
9. הפעילו מחדש את המחשב.

נספח ג. פקודות מודם ידניות

החלק שלהלן כולל רשימת פקודות עבור תכנות ידני של המודם.

המודם מקבל פקודות כאשר הוא נמצא במצב פקודה (Command Mode). המודם נמצא במצב פקודה באופן אוטומטי עד לחיוג מספר ויצירת חיבור. הפקודות יכולות להישלח למודם ממחשב שפועלת בו תוכנת תקשורת או מהתקני טרמינל אחרים.

כל הפקודות שנשלחות למודם חייבות להתחיל באותיות AT ולהסתיים בהקשה על מקש ENTER. ניתן להקליד את הפקודות באותיות רישיות או באותיות קטנות, אך אין לערבב ביניהן. כדי ששורת הפקודה תהיה נוחה יותר לקריאה, ניתן להוסיף רווחים בין הפקודות. אם השמטתם פרמטר מפקודה עבודה נדרש פרמטר, הדבר דומה להגדרת פרמטר 0.

דוגמה:

ATH [ENTER]

פקודות AT בסיסיות

בפירוט להלן, כל הגדרות ברירת המחדל מצוינות באמצעות תמליל מודגש.

פקודה	פונקציה
A	מענה ידני לשיחה נכנסת.
A/	חזרה על הפקודה האחרונה שבוצעה. אין לציין AT לפני A/ או לציין אחריו ENTER.
_D	A-D, 0-9, # וגם *
L	חיוג חוזר של המספר האחרון
P	חיוג מתקפים
	הערה: חיוג מתקפים אינו נתמך עבור אוסטרליה, ניו זילנד, נורווגיה ודרום אפריקה.
T	חיוג צלילים
W	המתנה לצליל חיוג שני
,	הפוגה
@	המתנה לחמש שניות של שקט
!	flash
;	חזרה למצב פקודה לאחר חיוג
DS=n	חיוג לאחד מארבעת מספרי הטלפון (n=0-3) המאוחסנים בזיכרון הלא נדיף של המודם.
E_	E0 (echo) הפקודות אינן מוצגות (echo)

הפקודות מוצגות	E1	
פונקציה		פקודה
תווי יציאה - מעבר בין מצב נתונים למצב פקודה (פקודת T.I.E.S).		+++
אילוץ מודם פנוי (ניתוק)	H0	H_
אילוץ מודם בשימוש (צליל תפוס) הערה: הפקודה HI אינה נתמכת עבור איטליה	H1	
הצגת קוד זיהוי-מוצר	I0	I_
בדיקת סכום ROM של היצרן	I1	
בדיקת זיכרון פנימי	I2	
זיהוי קושחה	I3	
זיהוי שמור	I4	
עוצמת רמקול נמוכה	L0	L_
עוצמת רמקול נמוכה	L1	
עוצמת רמקול בינונית	L2	
עוצמת רמקול גבוהה	L3	
רמקול פנימי כבוי	M0	M_
רמקול פנימי פעיל עד לזיהוי צליל תקשורת	M1	
רמקול פנימי תמיד פעיל	M2	
רמקול פנימי פעיל עד לזיהוי צליל תקשורת וכבוי בעת חיוג	M3	
כלול עבור תאימות בלבד, ללא אפקט		N_
חזרה למצב נתונים	O0	O_
חזרה למצב נתונים ואתחול לימוד מחדש של משווה	O1	
הגדרת חיוג מתקפים כברירת מחדל		P
מודם שולח מענה	Q0	Q_
קריאה והצגה של ערך ברגיסטר r.		Sr?
הגדרת רגיסטר r לערך (n=0-255).		Sr=n
הגדרת חיוג צלילים כברירת מחדל		T
מענה נומרי	V0	V_
מענה מילולי	V1	
דיווח מהירות DTE בלבד	W0	W_
דיווח מהירות שורה, פרוטוקול תיקון שגיאות ומהירות DTE.	W1	
דיווח מהירות DCE בלבד	W2	
חיוג מענה/עיוור תואם Hayes Smartmodem 300.	X0	X_
כמו X0 ובנוסף חיוג מענה/עיוור של חיבור	X1	
כמו X1 ובנוסף זיהוי חיוג צלילים	X2	
כמו X1 ובנוסף זיהוי קו תפוס/חיוג עיוור	X3	
זיהוי אותות של מענה להכל, צלילי חיוג וקו תפוס	X4	
איפוס ואחזור פרופיל פעיל 0	Z0	Z_

פקודות AT מורחבות

פונקציה	פקודה
אילוץ זיהוי צליל תקשורת של אות גבוה (פעיל)	&C0
הפעלת תקליטור בעת נוכחות צליל תקשורת מרוחק	&C1
המודם מתעלם מאות DTR	&D0
המודם חוזר למצב פקודה לאחר מיתוג DTR	&D1
המודם מתנתק, חוזר למצב פקודה לאחר מיתוג DTR	&D2
איפוס המודם לאחר מיתוג DTR	&D3
שחזור הגדרות התצורה של היצרן	&F
צליל מגן מושבת	&G0
צליל מגן מושבת	&G1
צליל מגן 1800 Hz	&G2
השבתת בקרת הזרימה	&K0
הפעלת בקרת זרימה של חומרת RTS/CTS	&K3
הפעלת בקרת זרימה של תוכנת XON/XOFF	&K4
הפעלת בקרת שליטה שקופה של XON/XOFF	&K5
הפעלת בקרת שליטה של RTS/CTS ושל XON/XOFF	&K6
פעולה אסינכרונית	&M0
הגדרה בארה"ב עבור היחס בשימוש-לעומת-פנוי	&P0
הגדרה בבריטניה ובהונג קונג עבור היחס בשימוש-לעומת-פנוי	&P1
כמו ההגדרה P0 & אך באמצעות 20 מתקפים לדקה	&P2
כמו & ההגדרה P1 & אך באמצעות 20 מתקפים לדקה	&P3
שמור	&R0
CTS פועל בהתאם לדרישות בקרת הזרימה	&R1
אילוץ אות DSR גבוה (פעיל)	&S0
DSR כבוי במצב פקודה, פעיל במצב מקוון	&S1
סיום הבדיקה בעיצומה	&T0
ביצוע בדיקת Loopback אנלוגית מקומית	&T1
ביצוע בדיקת Loopback דיגיטלית מקומית	&T3
היענות לבקשה לביצוע בדיקת Loopback דיגיטלית מרוחקת שהתקבלה ממודם מרוחק	&T4
סירוב לבקשה לביצוע בדיקת Loopback דיגיטלית מרוחקת	&T5
ביצוע בדיקת Loopback דיגיטלית מרוחקת	&T6
ביצוע בדיקת Loopback דיגיטלית מרוחקת ובדיקה עצמית	&T7
ביצוע בדיקת Loopback אנלוגית מרוחקת ובדיקה עצמית	&T8
הצגת פרופילים פעילים ומאוחסנים	&V0

הצגת הסטטיסטיקה של ההתחברות האחרונה	&V1	
אחסון הפרופילים הפעילים כפרופיל 0	&W0	&W_
פונקציה		פקודה
אחסון הפרופילים הפעילים כפרופיל 1	&W1	
השבתת לימוד מחדש אוטומטי	%E0	%E_
הפעלת לימוד מחדש אוטומטי	%E1	
הצגת הגדרות Select Modulation (בחירת כוונון) הנוכחיות		+MS?
הצגת רשימה של אפשרויות Select Modulation נתמכות		+MS=?
בחירה בכוונון כאשר: $b=0-1$; $a=0, 1, 2, 3, 9, 10, 11, 12, 56, 64, 69$; $c=300-56000$; $d=300-56000$; וגם $f=0-1$; $e=0-1$; a, b, c, d , ברירת המחדל עבור a, b, c, d, e, f היא $0, 1, 12, 300, 56000, 0$. הפרמטר "a" מציין את פרטוקול הכיוון הרצוי, כאשר: $V.21=0, V.22=1, V.22bis=2, V.23=3, V.32=9, V.32bis=10, V.34=11, V.34=12$ Bell=69 ו-Bell 103=64, K56Flex V.90 V.34=56, V.90 K56Flex V.34=12.212. הפרמטר "b" מציין את הפעולות במצב אוטומטי, כאשר 0 =מצב אוטומטי מושבת, 1 =מצב אוטומטי מופעל עם V.8/V.32 Annex A. הפרמטר "c" מציין את קצב חיבור הנתונים המינמלי (300-56000). הפרמטר "d" מציין את קצב החיבור המרבי (300-56000). הפרמטר "e" מציין את סוג הדחיסה (0=Law, 1=A-Law). פרמטר "f" מציין זיהוי אותות "robbed bit" (0 =זיהוי מושבת, 1 =זיהוי מופעל).		+MS=a,b,c,e,f

פקודות MNP/V.42/V.42bis/V.44

פונקציה	פקודה	
השבתת דחיסת נתונים מסוג MNP Class 5 ו-bisV.42	%C0	%C_
הפעלת דחיסת נתונים מסוג MNP Class 5 בלבד	%C1	
הפעלת דחיסת נתונים מסוג V.42bis בלבד	%C2	
הפעלת דחיסת נתונים מסוג MNP Class 5 ו-V.42 bis	%C3	
קישור נתונים ישיר בלבד ($\setminus N1$)	&C0	&Q_
קישור נתונים מסוג V.42 עם אפשרויות שחזור	&Q5	
קישור נתונים רגיל בלבד ($\setminus N0$)	&Q6	
השבתת V.44		+DS44=0, 0
הפעלת V.44		+DS44=3, 0

ערכים נוכחיים		+DS44?
רשימה של ערכים לתמיכה		+DS44=?

פקודות עבור פקס מסוג Class 1

מענה אוטומטי לנתונים/פקס	+FAE=n
סוג שירות (Class)	+FCLASS=n
קבלת נתונים עם מבנה מסגרת HDLC	+FRH=n
קבלת נתונים	+FRM=n
קבלת שקט	+FRS=n
שידור נתונים עם מבנה מסגרת HDLC	+FTH=n
שידור נתונים	+FTM=n
הפסקת שידור והמתנה	+FTS=n

פקודות עבור פקס מסוג Class 2

רמת שירותים (class).	+FCLASS=n
תשובה מסתגלת.	+FAA=n
ערך שגיאת פקס.	+FAXERR
סדר נתוני סיביות שלב C.	+FBOR
גודל חוצץ (קריאה בלבד).	+FBUF?
ציון אישור לקבלה.	+FCFR
רמת שירות (class).	+FCLASS=
מענה לחיבור פקסימיליה.	+FCON
הגדרת זיהוי התחנה שתושאלה.	+FCIG
דיווח זיהוי התחנה שתושאלה.	+FCIG:
יכולת קבלה.	+FCR
יכולת קבלה.	+FCR=
דיווח זיהוי התחנה שנקראה.	+FCSI:
פרמטרים של יכולות רכיבי DCE.	+FDCC=
דיווח מהלך העבודה הנוכחי.	+FDCS:
תוצאות מהלך העבודה הנוכחי.	+FDCS=
דיווח יכולות ביצוע פעולות מרחוק.	+FDIS:
פרמטרים של מהלכי העבודה הנוכחיים.	+FDIS=
התחלה או המשך של קבלת נתונים בשלב C.	+FDR
שידור נתונים.	+FDT=
דיווח יכולות התחנה שתושאלה.	+FDTC:

+FET:	מענה הודעת לאחר עמוד.
+FET=N	שידור פיסוק עמוד.
+FHNG	שידור קריאה עם מצב.
+FK	סיום מהלך עבודה.
+FLID=	מחרוזת זיהוי מקומי.
+FLPL	מסמך לתשואל.
+FMDL?	זיהוי דגם.
+FMFR?	זיהוי יצרן.
+FPHCTO	מגבלת זמן של שלב C.
+FPOLL	מציין בקשת תשואל.
+FPTS:	מצב העברת עמוד.
+FPTS=	מצב העברת עמוד.
+FREV?	זיהוי מהדורה.
+FSPT	הפעלת תשואל.
+FTSI:	דיווח הזיהוי של תחנת השידור.

פקודות קוליות

#BDR	בחירות קצב השידור
#CID	הפעלת זיהוי שיחה מזוהה ומבנה דיווח
#CLS	בחירת נתונים, פקס או קול/שמע
#MDL?	זיהוי דגם
#MFR?	זיהוי יצרן
#REV?	זיהוי רמת מהדורה
#TL	רמת שידור של פלט שמע
#VBQ?	גודל שאילתת חוצץ
#VBS	סיביות לדגימה (PCM או ADPCM)
#VBT	קוצב-זמן של צליל צפצוף
#VCI?	זיהוי שיטת דחיסה
#VLS	בחירות קו קול
#VRA	קוצב-זמן של עזיבת חיוג חזרה
#VRN	קוצב-זמן של חיוג חזרה שלא התקבל
#VRX	מצב קבלת קול
#VSDB	כוונן מחיקת שקט
#VSK	הגדרת מעצור חוצץ
#VSP	משך זמן זיהוי שקט
#VSR	בחירת קצב דגימה
#VSS	כוונן מחיקת שקט

יכולת דיווח צליל DTMF	#VTD
הפעלת ציון סימן תזמון	#VTM
הפקת אותו צליל	#VTS
מצב שידור קול	#VTX

לתשומת לב המשתמשים בשוויץ:
אם בקו הטלפון של Swisscom האפשרות Taxsignal אינה מבוטלת, ייתכן שתפקוד יהיה לקוי.
ייתכן שניתן יהיה להתגבר על הליקוי באמצעות שימוש במסנן עם המפרטים שלהלן:

Telekom PTT SCR-BE
Taximpulssperrfilter-12kHz
PTT Art. 444.112.7
Bakom 93.0291.Z.N

נספח ד. הערות

ייתכן ש-IBM אינה משווקת את המוצרים, השירותים, או המאפיינים המוזכרים במסמך זה בכל המדינות. היוועצו בנציג IBM המקומי בנוגע למידע אודות המוצרים והשירותים הזמינים באזורכם. כל הפניה אל מוצר, תוכנית או שירות של IBM, אינה מרמזת או מהווה הצהרה שיש לעשות שימוש במוצר, תוכנית, או שירות של IBM אלו בלבד. ניתן להשתמש לחלופין בכל מוצר, תוכנית, או שירות בעלי פונקציונליות שוות ערך ושאינם מפרים את זכות הקניין הרוחני של IBM. עם זאת, הערכה ואימות של תפקוד כל מוצר, תוכנית, או שירות שאינם של IBM היא באחריותו של המשתמש.

ברשות IBM עשויים להיות פטנטים או יישומי פטנטים צפויים, המכסים נושאים המוזכרים במסמך זה. קבלת מסמך זה אינה מקנה רשיון לפטנטים אלו. באפשרותכם לשלוח שאלות בנוגע לרשיונות, בכתב, לכתובת:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION מספקת פרסום זה "כמות שהוא"
ללא אחריות כלשהי, מפורשת או מכללא, ובכלל זה, ומבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, אחריות מכללא בנוגע לאי-הפרה, לסחירות או להתאמה למטרה מסוימת. תחומי שיפוט מסוימים אינם מתירים ויתור על אחריות מפורשת או אחריות מכללא בעסקאות מסוימות ולכן, ייתכן שהצהרה זו לא תחול עליכם.

מידע זה יכול לכלול אי דיוקים טכניים וטעויות טיפוגרפיות. המידע שלהלן מתעדכן מפעם לפעם. השינויים ישולבו במהדורות החדשות של פרסום זה. IBM עשויה להכניס שיפורים ו/או שינויים במוצרים ו/או בתוכנות המתוארים בפרסום זה בכל זמן וללא הודעה מוקדמת.

המוצרים המתוארים במסמך זה אינם מיועדים לשימוש בהחדרה או ביישומי הצלת חיים אחרים, אשר קלקול בהם עלול לגרום לפציעתם או מותם של בני אדם. המידע הכלול במסמך זה אינו משפיע על, או משנה את, מפרטי המוצר או האחריות למוצר של IBM. אין במסמך זה דבר שעשוי לשמש כרישיון מפורש או מכללא או כפיצוי תחת זכויות הקניין הרוחני של IBM או של צד שלישי. כל המידע הכלול במסמך זה נאסף בסביבות עבודה מוגדרות ומוצג באיורים. תוצאות שהתקבלו בסביבות הפעלה אחרות עשויות להיות שונות.

IBM עשויה להשתמש במידע שתספקו לה או להפיץ אותו בכל אופן שתמצא לנכון, מבלי שהדבר יצור מחויבות כלשהי כלפיכם.

כל אזכור בפרסום זה של אתרי אינטרנט שאינם שייכים ל-IBM, מסופק לצרכי נוחות בלבד, ואינו מהווה, בכל אופן שהוא, מתן אישור לאתרים אלה. החומרים באתרים אלה אינם חלק מהחומרים הדרושים למוצר זה של IBM, והשימוש באתרים אלה הוא באחריותכם בלבד.

כל נתוני הביצוע המוזכרים להלן נמדדו בסביבות עבודה מבוקרות. לכן, תוצאות שהתקבלו בסביבות הפעלה אחרות עשויות להיות שונות בצורה משמעותית. כמה מהמידות התבצעו על מערכות בפיתוח, ואין ערובה לכך שהמידות שהתקבלו יהיו זהות לאלו הקיימות במערכות הזמינות באופן כללי. יתר על כן, ייתכן שחלק מהמידות התקבלו באמצעות אומדן משוער. התוצאות הממשיות עשויות להיות שונות. על המשתמשים במסמך זה לאמת את הנתונים הישימים עבור סביבות העבודה הייחודיות שלהם.

הערה בנוגע לפלט טלוויזיה

ההערה להלן ישימה לגבי דגמים שכוללים מאפיין פלט הטלוויזיה מותקן מראש.

במוצר זה נעשה שימוש בטכנולוגיה להגנה על זכויות יוצרים, המוגנת באמצעות תביעות שיטה לפטנטים מסוימים בארצות הברית וזכויות קניין רוחני אחרות של Macrovision Corporation ובעלי זכויות אחרים. על השימוש בטכנולוגיה זו, המוגנת בזכויות יוצרים, לקבל הרשאה של Macrovision Corporation, ולהיות מיועד לשימוש ביתי ולשימושים נוספים בצפייה מוגבלת בלבד, אלא אם אושר אחרת על-ידי Macrovision Corporation. הנדסה לאחור (Reverse engineering) ופירוק התוכנה למרכיבים (disassembly) אסורים.

סימנים מסחריים

המונחים להלן הם סימנים מסחריים של International Business Machines Corporation בארצות הברית ו/או במדינות אחרות:

IBM
ThinkCentre
Wake on LAN
PS/2

Microsoft ו-Windows הם סימנים מסחריים של Microsoft Corporation בארצות הברית ו/או במדינות אחרות.

Intel, Celeron ו-Pentium הם סימנים מסחריים של Intel Corporation בארצות הברית ו/או במדינות אחרות.

שמות חברות, מוצרים או שירותים נוספים עשויים להיות סימנים מסחריים או סימני שירות של גורמים אחרים.

אינדקס

א

אבטחה

- 23 כבל נעילה משולב
- 22 לולאת מנעול
- 21,3 תכונות
- 11 איתור רכיבים

ב

- 23 החלפת הסוללה
- 10 הסרת הכיסוי
- השבת הכיסוי למקומו 25
- התאוששות בלוק אתחול 32
- התאוששות מעדכון POST/BIOS כושל 32
- התקנים, מנהלי 9
- התקנת תוספות
- זיכרון 12
- כוננים פנימיים 17
- מודולי זיכרון 12
- מתאמים 14
- תכונות אבטחה 21

ו

- 2 וידאו, תת-מערכת

ז

זיכרון

- 12 התקנה
- מודולי זיכרון כפולים מוטבעים (DIMM) 12
- מערכת 12

ח

חשמל

- תמיכה בממשק מתקדם לתצורה וחשמל (ACPI) 3
- תמיכה בניהול צריכת חשמל מתקדם 3

כ

- כבלים, חיבור 25
- כוננים
- 5 DVD
- דיסק קשיח 5
- 17 התקנה
- מדיה נשלפת 5
- מפרטים 16
- מפרצים 16,3
- פנימיים 16,2
- תקליטון 5
- תקליטור 5
- כיסוי
- השבה למקום 25
- 10 הסרה

ל

לוח המערכת

- 11 זיהוי חלקים
- 12,5 זיכרון
- 12 מחברים
- 12 מיקום

מ

- מודולי זיכרון, התקנה 12
- מודם
- פקודות AT בסיסיות 35
- פקודות AT מורחבות 37
- פקודות MNP/V.42/V.42bis/V.44 38
- פקודות עבור פקס מסוג Class 1 39
- פקודות עבור פקס מסוג Class 2 39
- פקודות קוליות 40
- מחבר אודיו Line in 9
- מחבר אודיו Line out 9
- מחבר אתרנט 9
- מחבר טורי 9
- מחבר למקלדת 9
- מחבר לעכבר 9
- מחבר מקבילי 9
- מחברי USB 9
- מפרט פיזי 4
- מתאמים
- התקנה 14
- חיבורים פנימיים לרכיבים היקפיים (PCI) 5
- חריצים 14

נ

- ניקוי העכבר 33

ס

- סביבה, הפעלה 4
- סיסמה
- הגדרה, שינוי, מחיקה 28
- מחיקה 24
- שאבדה או שנשכחה 24

פ

פקודות

- 35 AT בסיסיות
- 37 AT מורחבות
- 38 MNP/V.42/V.42bis/V.44
- 39 פקס מסוג Class 1
- 39 פקס מסוג Class 2
- 40 קול
- 29 פרופיל אבטחה לפי התקן

ק

- קלט/פלט (I/O)
- 2 תכונות

ר

רמת רעש 4

ש

שימוש, פרופיל אבטחה לפי התקן 29
שמע, תת-מערכת 2

ת

תוכניות מערכת 31
תוכנית השירות להגדרות 27
תוספות
זמינות 5
חיצוניות 5
פנימיות 5
תיאור מחברים 9



Part Number: 39J8333

Printed in USA