



פתרונות הגנת סייבר בסביבת ממוחשבת

חשמל 18  Electricity 2

איומי סייבר חומרתי בסביבת ממוחשבת

איומים בשרשרת האספקה - הטמנות בחומרה



תקיפת רשתות מחשוב וזליגה בין רשתות



ריצ'רד קלארק [יועץ מיוחד לענייני טרור ומודיעין של חמישה נשיאים אמריקנים]: **"התמוטטות קטסטרופלית של ארה"ב בתוך 15 דקות בלבד בגלל פגיעה בשרשרת אספקת החומרה"**.



משולש האיום

תוכנה

- וירוס / נגיף
- פשינג
- נגישות



חומרה

- הוספה
- הסרה
- שינוי



מבנה

- הוספה
- שינוי



מתקפות סייבר - חומרתי

כלי ריגול סייבר בעל אופי חמקני, שהתגלה לאחרונה, הופך מחשבים אישיים לנקודות האזנה, מה שמאפשר לתוקפים להאזין לשיחות ולצלם תמונות בעזרת המכשיר הפרוץ. רמת התחכום של הנוזקה, יכולות ההסוואה, השמדת הראיות שלה ואפשרויות השליטה הנרחבות שיש לה מרחוק באמצעות יותר מ-80 פקודות אפשריות, מרמזות על כך, שפותחה ע"י מדינה או ארגון שיש להם מספיק משאבים.

הנוזקה, ששמה **InvisiMole**, פעילה כבר מ-2013 אך נחשפה רק לאחרונה, מה שנותן מעט מושג על האופי החמקני של ההתקפות.



מתקפות סייבר - חומרתי



אינטלי טיימס
10 דקות



בלומברג: לוחות אם של שרתי מחשב מתוצרת SUPERMICRO האמריקאית נמצאו נגועים ברזולות שהוטמעו ברכיבים שנרכשו מסין. הסיפור נחשף בארה"ב ונתמך גם על ידי חברת סייבר ישראלית, ולפיו נועד לאפשר לסין לרגל אחר 30 חברות אמריקאיות ובהן אפל. בדיקת הבלוג מגלה כי מדובר בלוח אם שמשווק גם בישראל.



בלומברג: "הסינים חדרו לשרתי עשרות חברות, ובהן אפל ואמזון"

שבבים בגודל גרגיר אורז של סופרמיקרו הוחדרו ללוחות אם שיוכאו לארה"ב • חברת השבבים הושעתה מנאסד"ק

אילן גטניו



צילום: Gettyimages

נאותות שנעשתה לקראת רכישה של חברת אלמנטל סיסטמס, והתברר כי לחברה היה חוזה עם ממשלת ארה"ב לאספקת 7,000 שרתים עם לוח אם של סופרמיקרו.

בלומברג מדווחת שאמזון נפטר רה בתוך כחודש מכל השרתים עם השבבים החבויים, וכן אפל ניתקה את הקשר עם חברת סופרמיקרו עוד בשנת 2016. החברה מכחישה שהיתה לה אי פעם בעיית אבטחה.

סופרמיקרו הושעתה מהמסחר בנאסד"ק והוסרה לבסוף מרשימת החברות הנסחרות.

סוכנות בלומברג השמה שהממשל הסיני חדר לשרתים של יותר מ-30 חברות אמריקניות מובילות, כולל אפל ואמזון. לפי התחקיר של הרשת, הסינים הצליחו להחדיר שבב זעיר בגודל גרגיר אורז ללוחות אם של חברת סופרמיקרו, שיוכאו לארה"ב והותקנו בשרתים של חברות ענק.

אף שלוח האם עצמו מוגבל, השבבים הועירים פתחו ערוץ חשאי שאפשר למפעילים בסין לשנות את דרך פעולת השרתים וגם למי שוך מהם מידע.

ברגע שהתגלה שבב המעקב, ממשלת ארה"ב החלה לעקוב אחרי מפעיליו, ולא נגנב כל מידע של הלקוחות. למרות זאת, הפרשה נחשבת לאחת מפרשות הריגול רחבות ההיקף שנודעו אי פעם.

בתחקיר נטען כי אמזון היא שגיי לתה את קיומם של השבבים וריחוקה ל-FBI. הגילוי היה במסגרת בדיקת

איומי הסייבר



תקיפות סייבר במוצרים באמצעות חומרה

חתימה שקטה

קל לביצוע

אין חיכוך

תקיפה שקטה

נגישות

פתאומיות

תקיפה באמצעות
רכיבים פאסיביים

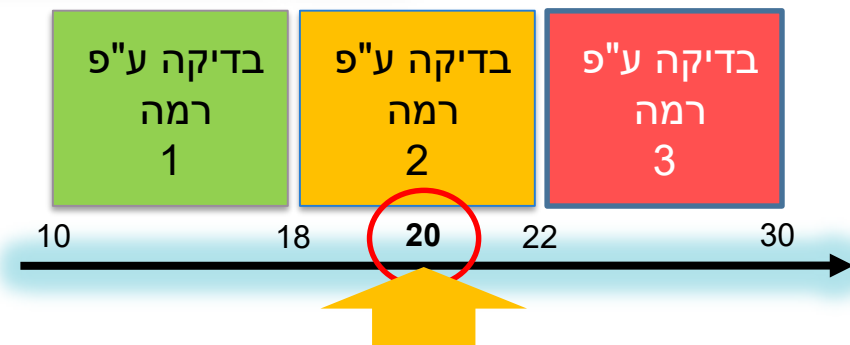
שרשרת ההספקה - מדדים משפיעים

התקפות "ערך" במרחב הקיברנטי הן כאלו שיכולות לשנות את הסטטוס קוו הקיים, ולכן נחשבות לכדאיות יותר, לכולן יש נקודת תורפה משותפת – שרשרת אספקת החומרה



מודל ניהול הסיכון - פוטנציאל נזק / סבירות

רמה 3	רמה 2	רמה 1	
חד ערכי	צד ג'	מבצעי	רכש
מעל שבוע	עד שבוע	עד 24 שעות	הספקה
מזוהה	לא ידוע	לא מזוהה	לקוח סופי
ידני	חצי אוטומטי	אוטומטי	מחסן
דפוס חוזר	מספר פעמים בודד	חד פעמי	מופעים
מארז	מכלול	כרטיס	סוג הפריט
כמות גדולה	בודדים	בודד	כמות הפריטים
מעל 3 ספקים	עד 3 ספקים	יחיד	ספק
מדינות יריב / אויב	שאר העולם	ישראל	יצרן
קריטית	פנימית	S.A	תשתית
			שרשרת אספקה
			מורכבות הפריט



הפתרון - תהליך זיכוי לחומרה



❖ טכנולוגיה מתקדמת

❖ זיכוי סדרתי

❖ אוטומציה

❖ ניהול ידע

❖ ניסיון

❖ קשר רציף עם גורמי הביטחון

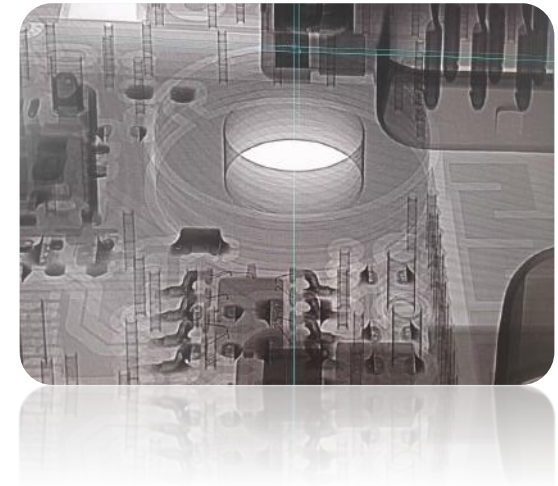


Check - מעבר המוצר בתחנות
הבדיקה ובניית מאגר נתונים
איכותני

Cross - הצלבת נתוני הבדיקה

Summary - סיכום של ניקוד
התחנות

Recommendation - המלצת
מערכת על סמך נתונים חקורים



תקיפת רשתות מחשוב וזליגה בין רשתות

כיום, בעידן ה-IOT, מידי יום "עולות לאוויר" מערכות חדשות הנדרשות
לחיבור בין רשתות וממשקים בין מערכות



נתוני תקציב והשקעה

\$684
מיליארד

סך ההוצאות ה-IT ע"י
עסקים קטנים
ובינוניים עד 2021**

4.7%

שיעור צמיחה שנתי
מורכב (CAGR)
לתקופה 2016-2021

\$602
מיליארד

סך ההוצאות ה-IT ע"י
עסקים קטנים
ובינוניים עד סוף
2018**

4.9%

אחוז עלייה לעומת
2017**

5.6%

מתקציב ה-IT של
הארגונים
משקיעים באבטחה
וניחול סיכונים*

69% מהאירגונים אינם
מאמינים שתוכנות ההגנה
יכולות למנוע את האיום

הפתרון – מוצרי חציצה ובידול רשתי

ציר מחקר ושירות המאפשר פיתוח ייצור ואספקת מוצרי הגנה חומרתיים המבטלים את התכנות הגורם העוין לתקיפה

סדרת אבטחה Fiber Blocker

הפרדה גלוונית מוחלטת באמצעות סיב אופטי

סדרת אבטחה Blocker Diode

אבטחה חשמלית

סדרת אבטחה Blocker

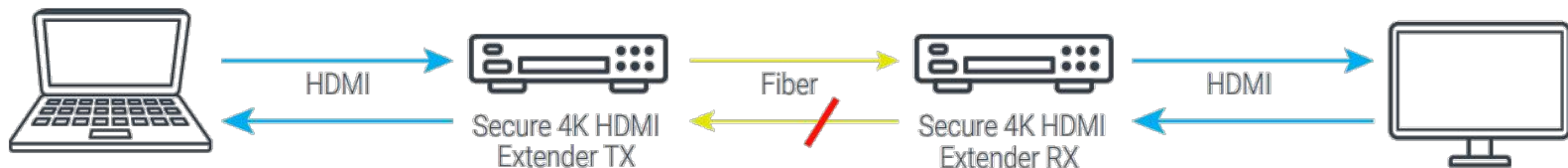
חציצה פנימית אחידה מוחלטת

סדרת Fiber Coder

פתרונות אבטחת רשת וריבוי IP

סדרת Audio Diode

אבטחת אודיו



FiberBlocker- Cyber Solutions

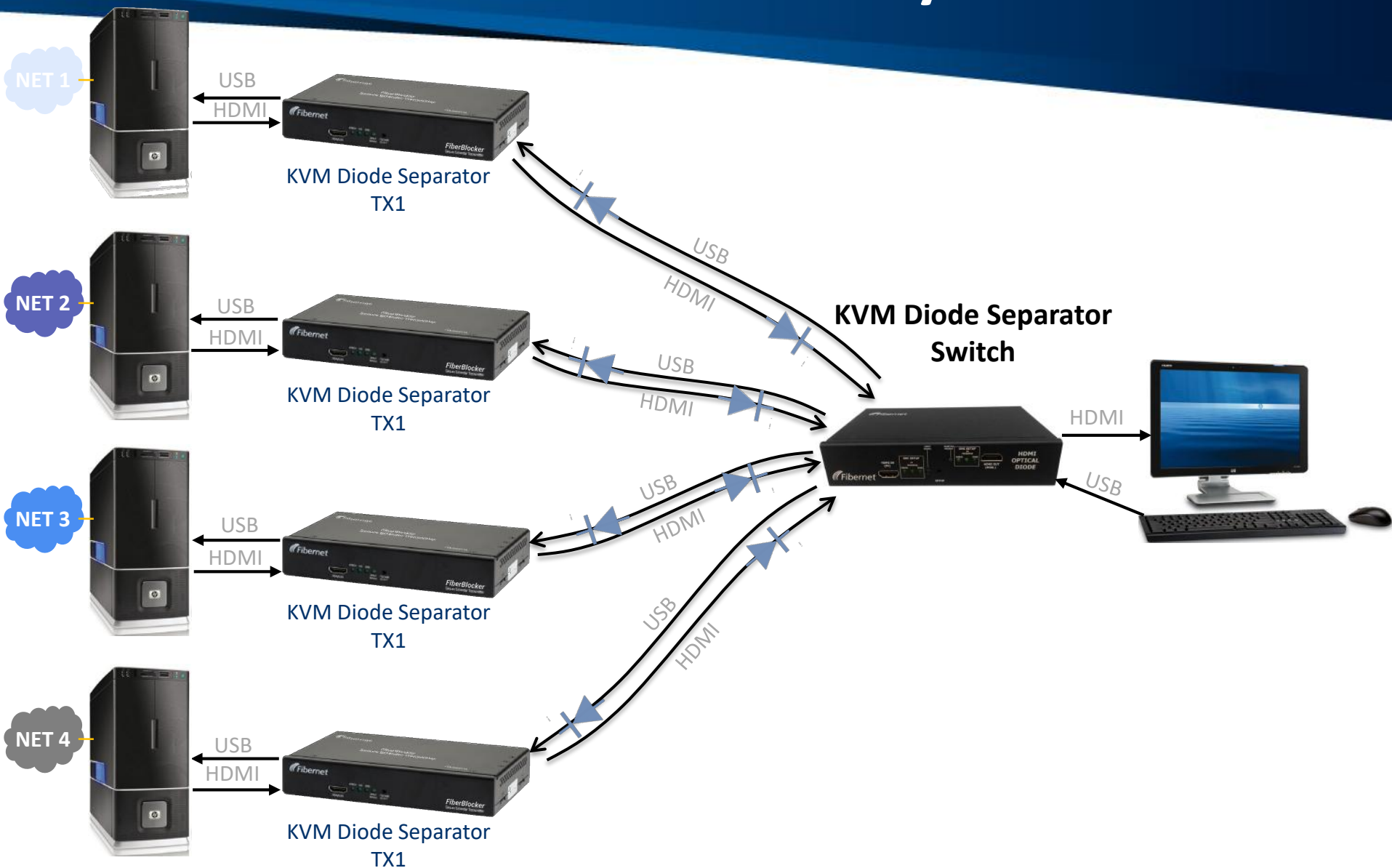
FiberBlocker-Secure 4K HDMI Extender



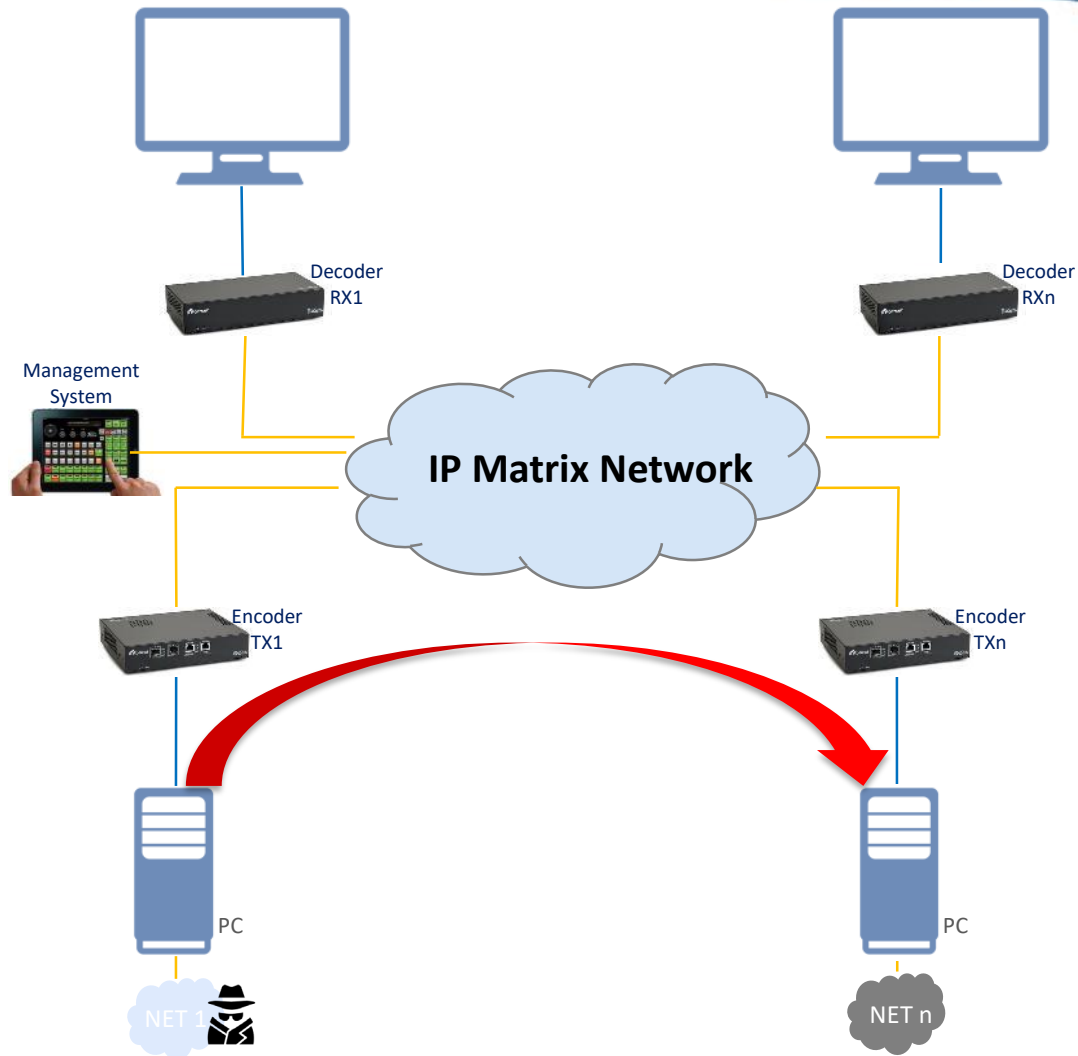
FiberBlocker-Secure Audio Extender



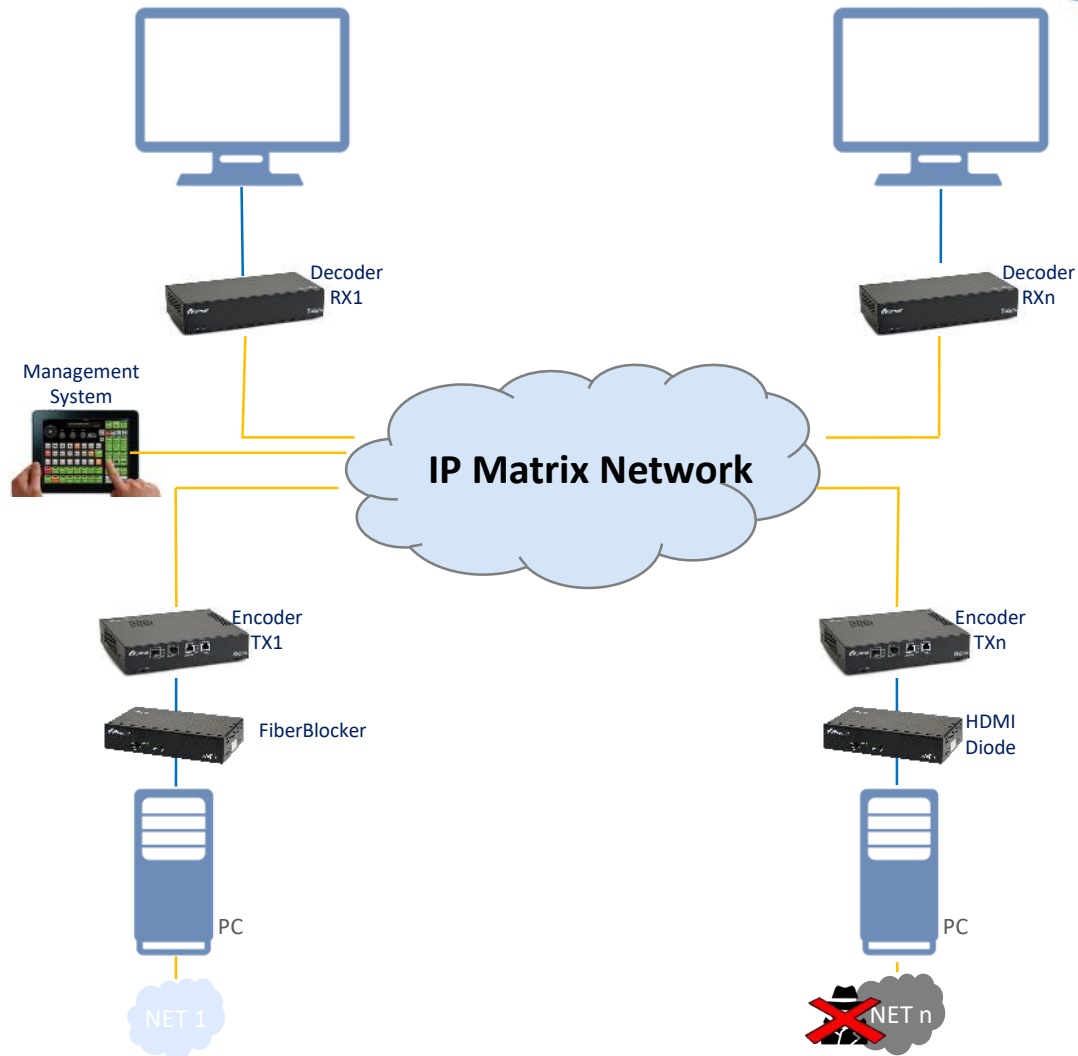
FiberBlocker- Cyber Solutions



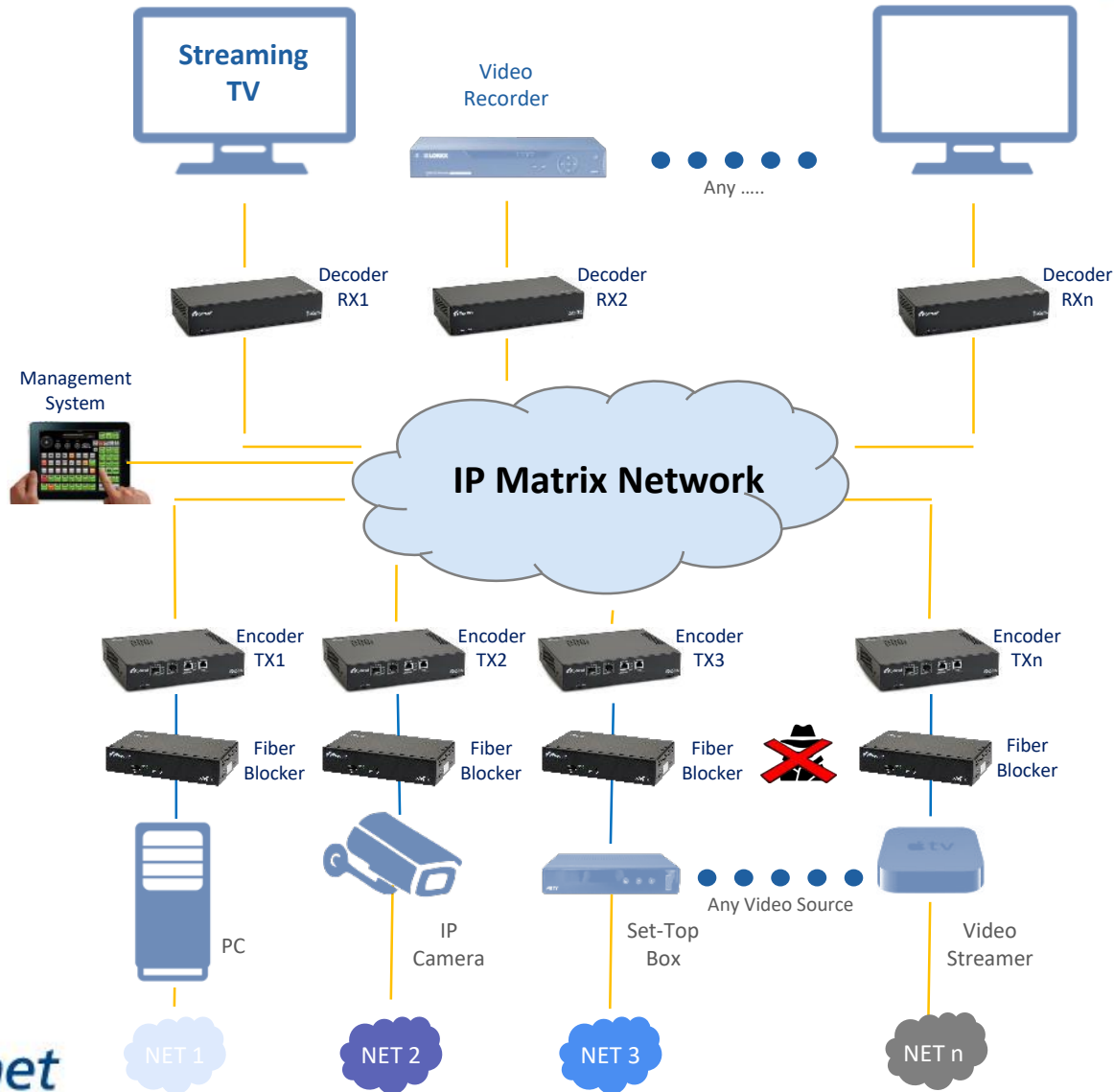
SECURE OVER-IP



SECURE OVER-IP



SECURE OVER-IP



תודה רבה!