

מפרט טכני  
ערכת מגבר צופר  
100/200W

מפרט מס': 93/2016

א. כללי

משטרת ישראל מעוניינת לרכוש ערכות מגבר צופר, ע"פ הדרישות התפעוליות והטכניות המפורטות במפרט זה.

ב. דרישות כלליות

- 1) ערכת מגבר הצופר תאפשר הפעלה של מפעיל יחיד או 2 מפעילים עם הספק מוצא של 100W או 200W .
- 2) "ערכת מגבר הצופר "200W /100W" תכלול את הפריטים הבאים כחלק בלתי נפרד :
  - א) יחידת מגבר צופר "200W /100W", שתאפשר הפעלה של מפעיל יחיד ו- שני מפעילים , כולל חלק התקנה. (יחידה אחת).או אחת משתי יחידות המגבר הבאות:
  - יחידת מגבר צופר 100W , שתאפשר הפעלה של מפעיל יחיד ו- שני מפעילים , כולל חלק התקנה. (יחידה אחת) בהתאם לדרישה.
  - יחידת מגבר צופר 200W , שתאפשר הפעלה של מפעיל יחיד ו- שני מפעילים , כולל חלק התקנה. (יחידה אחת) בהתאם לדרישה.
- ב) יחידות הפעלה מרחוק, כולל חלקי התקנה . (יחידת אחת/ שתי יחידות) בהתאם לדרישה.
- ג) מיקרופון יד להפעלת יחידות הבקרה . (יחידה אחת/ שתי יחידות) בהתאם לדרישה.
- ד) כבלי בקרה . (יחידה אחת/ שתי יחידות) בהתאם לדרישה.
- ה) כבל חיבורים. (יחידה אחת).

## ג. דרישות טכניות

### (1) יחידת מגבר צופר:

- (א) מתח הפעלה – 15VDC – 12.
- (ב) הספק מוצא בעומס  $11\Omega$  --- 80-90WRMS.
- (ג) הספק מוצא בעומס  $5.5\Omega$  --- 160-180WRMS.
- (ד) צריכת זרם DC מכסימלית / מצב כריזה - 0.2A .
- (ה) צריכת זרם DC מכסימלית / הספק מוצא – 100W / מצב יבבה - 9A .
- (ו) הגנה אלקטרונית למניעת נזק בזמן שיציאת הרמקול מקוצרת. הכוונה שבזמן קצר הצריכה מהמצבר לא תעלה על 2A. לא יגרם נזק למרכיבי המערכת של מגבר הצופר ולמצבר.
- (ז) נתוני הספק המוצא יהיו קבועים בכל תחום מתח ההפעלה וללא תלות בעכבת יציאה. כלומר במתח הפעלה משתנה בין 12 – 15VDC בעומס של  $11\Omega$  , הספק המוצא תמיד יהיה קבוע בין 80--90WRMS . בעומס של  $5.5\Omega$  , הספק המוצא תמיד יהיה קבוע בין 160--180WRMS . (ראה נספח א').
- (ח) כניסת שמע חיצונית – כניסה חיצונית המותאמת לעכבת  $600\Omega \pm 300\Omega$  ולעוצמה של 0db (0.7 Vrms).
- (ט) זיווד המגבר יהיה ללא פתחי אוורור. מיועד להתקנה ותפעול ברכב סיוור/מתנ"א/ מג"ב.
- (י) הקופסא תכיל שני שקעים מסוג RJ45 לחיבור ליחידות הבקרה, ומחבר אחורי נוסף מסוג MOLEX או AUK או שווה ערך הכולל: חיבור למצבר, חיבור לרמקול 100W / 200W בהתאם לסוג המכשיר וכניסת שמע חיצונית. וכן תכיל הדפסת משי של סמל המשטרה, מק"ט משטרת, שם המוצר, תפקיד השקעים, טבלת חיבורים ומועד סיום האחריות.
- (יא) צליל אזעקה – סירנה עולה ויורדת בתדר של 700Hz– 1.5KHz במחזוריות של 15 פעמים בדקה

(ב) צליל יבבה – סירנה עולה ויורדת בתדר של 700Hz -1.5KHz במחזוריות של 150 פעמים בדקה .

(ג) צליל צופר אוויר- סירנה עולה ויורדת בתדר של 700Hz -1.5KHz במחזוריות של 110 פעמים בשניה .

(ד) מידות חיצוניות מירביות:  
גובה – 70 מ"מ  
עומק – 180 מ"מ  
רוחב – 140 מ"מ



התמונה להמחשה בלבד

## (2) יחידת הפעלה מרחוק:

(א) יחידה זו תכיל מבחינה תפעולית את הפקדים הבאים:

- (1) מפסק הפעלה ראשי ON/OFF כולל חיווי.
- (2) כפתור לוויסות עוצמת הכריזה כולל חיווי.
- (3) בורר מצבים הכולל את המצבים הבאים:
  - א. קשר – מצב זה מאפשר השמעת האות מכניסת השמע החיצונית, כולל חיווי.
  - ב. כריזה – מצב STANDBY מאפשר כריזה מהמיקרופון, כולל חיווי.
  - ג. אזעקה – ראה סעיף ג.1.יא, כולל חיווי.
  - ד. יבבה – ראה סעיף ג.1.יב, כולל חיווי.
- (4) לחצן צופר – לחיצה על לחצן זה בכל אחד ממצבי הבורר גורם להשמעת צופר אוויר.

## (ב) חיבור מיקרופון

- (1) שקע מסוג RJ 45 המאפשר חיבור מהיר למיקרופון דיבור, ימוקם בפנל הקידמי.
- (2) לחיצה על לחצן PTT במיקרופון דיבור (המחובר לשקע מיקרופון) בכל אחד ממצבי הבורר מפסיק את הפעולה ומאפשר מצב כריזה במגבר צופר.
- (ג) תאורת פנל קדמי – תאורת לדים פנימית (לא נוריות) שתאפשר זיהוי הכתוב בפנל ביום ובלילה.
- (ד) מדבקת הפנל – מדבקת לקסן או כל סוג אחר שווה ערך עם הדפסה בעברית של כל הפונקציות, למעט סמל המשטרה ודגם המוצר יכול להיות באנגלית/ עברית.
- (ה) בצד האחורי של היחידה תהיה הדפסת משי של מק"ט משטרת ומועד סיום האחריות.
- (ו) שקע מסוג RJ 45 לחיבור כבל הבקרה.

(ז) מידות חיצוניות מרביות : (ללא גובה הפקדים)  
גובה – 50 מ"מ  
עומק – 25 מ"מ  
רוחב – 120 מ"מ



התמונה להמחשה בלבד

### מיקרופון דיבור (3)

(א) מיקרופון הדיבור יהיה מזווד במארז פלסטיק קשיח ויכיל לחצן PTT, כבל מסולסל, תקע RJ45 בקצה ותפסן.

(ב) מיקרופון הדיבור יסופק עם מתלה מיקרופון להתקנה ברכב.



התמונה להמחשה בלבד

#### כבל בקרה (4)

- (א) כבל הבקרה בין מגבר הצופר ליחידת הפעלה מרחוק יהיה באורך 6 מטר עם תקעים מסוג RJ45 בשני קצוותיהם. הכבלים יהיו מסוג FLATCABLE (כבל שטוח).
- (ב) יסופקו שני כבלים שהדרישה היא לשתי יחידות הפעלה אחד יהיה בצבע שחור והשני בלבן. במקרה שהדרישה היא ליחידת הפעלה אחת כבל הבקרה יהיה בצבע שחור.

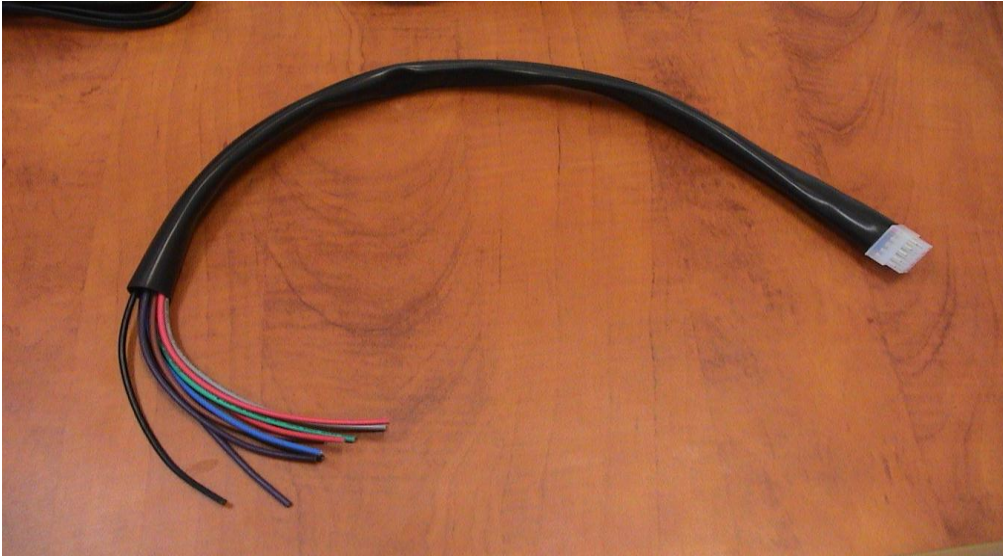


#### התמונה להמחשה בלבד

**כבל חיבורים** (5)

(א) כבל החיבורים יהיה באורך 65 ס"מ ויכיל תקע מסוג MOLEX בקצהו האחד וחוטים גלויים בקצהו השני.

(ב) כבל החיבורים יהיה מכוסה בבידוד לא מתכווץ באורך 45 ס"מ.



**התמונה להמחשה בלבד**

## ד. שירותי תחזוקה בתקופת אחריות

- (1) הזוכה במכרז מתחייב לתת אחריות ללא תמורה לפרק זמן של חמש שנים לפחות החל מאספקת מגברי הצופר. למחסן מחלקת הקשר .
- (2) האחריות של הזוכה תכלול :  
שמירה על רמת הביצועים הטכניים והתפעוליים של מגברי הצופר, על כל מרכיביה .
- (3) הזוכה במכרז ישא על חשבונו בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע תיקוני תקלות במגברי הצופר כולל אספקת חלפים, פרט לתקלות הנובעות משימוש בניגוד להנחיות מפורשות בכתב שניתנו ע"י הזוכה במכרז או במקרה של נזק בזדון .
- (4) הזוכה במכרז יתקן כל תקלה במגברי הצופר על מרכיביה תוך שבעה ימי עבודה מהמועד שבו נמסרה לתיקון . במידה והמגברים לא יתוקנו בפרק זמן זה, יסופק למשטרת ישראל מגבר צופר חלופי ותקין . העברה ומשיכה של ציוד לא תקין ממתקני הזוכה תבוצע באחריות משטרת ישראל.
- (5) הזוכה במכרז יגיש למשטרה דו"ח מעקב חצי שנתי שיכיל את הפרטים הבאים : שם היחידה, מהות התקלה בעת מסירת המגבר צופר לתיקון, מהות התקלה שאותרה וכן כל הפריטים שהוחלפו לרבות תקלות חוזרות .
- (6) הזוכה במכרז מתחייב לספק חלקי חילוף לפרק זמן של לפחות 7 שנים מיום אספקת כל מגבר צופר וכן יעביר מחירון מפורט של כל חלקי החילוף.

## ה. תיעוד

הזוכה במכרז יספק תיק מוצר שיכלול :

- (1) שרטוטים חשמליים ונתונים טכניים של ערכת מגבר הצופר .
- (2) רשימת חלקי חילוף ומספרי קטלוג של היצרן .
- (3) הוראות הפעלה ובדיקה והנחיות לתחזוקה שוטפת

## ו. אספקה

הזוכה יספק את מגברי הצופר למשטרת ישראל במחסן הקשר הנמצא במטא"ר רמלה .

## ז. אבטחת איכות

### (1) אישור דגם ראשוני:

- (א) ע"פ דרישה יידרשו המציעים להעביר דוגמא ראשונית לערכת מגבר הצופר ואביזרים הנלווים, תוך שבוע ימים מדרישה.
- (ב) ערכת מגבר הצופר המוצע תעבור בדיקות לאישור הדגם במחלקה הטכנית לבדיקת הנתונים התפעוליים והחשמליים.
- (ג) בתחום התפעולי תיבדק תפקוד הפקדים של יחידת הפעלה מרחוק כפי שמופיע בסעיף ג.2.
- (ד) בתחום החשמלי יבדקו הנתונים הטכניים של המגבר צופר כפי שמופיע בסעיף ג.1.
- (ה) בדיקת הספק בהתאם לנספח א'.

### (2) אישור דגם סופי:

- (א) לאחר קביעת הזוכה, יידרש הזוכה להתאים את הדוגמה הראשונית לכדי מוצר סופי.
- (ב) המוצר הסופי ייבחן ע"פ דרישות המפרט ויהווה בסיס מאושר לאספקה עתידית.

### (3) בחינה בשגרה:

כל ערכת מגבר הצופר תיבדק בהתאם למתואר בסעיף ז.1

פנחס אהרון  
מח' הקשר ואלקטרוניקה

## נספח א'

### בדיקות הספק

הספר מוצא נדרש ( $W_{RMS}$ )	הספק מוצא נמדד ( $W_{RMS}$ )	עומס מוצא	מתח מוצא נמדד ( $V_{RMS}$ )	מתח הפעלה
80-90W		$11\Omega$		12V
80-90W		$11\Omega$		12.5V
80-90W		$11\Omega$		13V
80-90W		$11\Omega$		13.5V
80-90W		$11\Omega$		14V
80-90W		$11\Omega$		14.5V
80-90W		$11\Omega$		15V

הספר מוצא נדרש ( $W_{RMS}$ )	הספק מוצא נמדד ( $W_{RMS}$ )	עומס מוצא	מתח מוצא נמדד ( $V_{RMS}$ )	מתח הפעלה
160-180W		$5.5\Omega$		12V
160-180W		$5.5\Omega$		12.5V
160-180W		$5.5\Omega$		13V
160-180W		$5.5\Omega$		13.5V
160-180W		$5.5\Omega$		14V
160-180W		$5.5\Omega$		14.5V
160-180W		$5.5\Omega$		15V