מפרט

MXP600

בטיחות בחזית, בהווה ובעתיד

קשה להיות בחזית. אי אפשר לצפות את כל המצבים שאנשיך יצטרכו להתמודד איתם. מכשיר הקשר הנכון יכול לעשות את כל ההבדל.

הקשבנו למה שהעובדים בחזית מחפשים במכשיר קשר ויצרנו את MXP600 במיוחד בשבילם: מכשיר קשיח וקל משקל עם כל התכונות המלאות של מכשירי קשר נישאים TETRA.

MXP600 קל לנשיאה וקל לשימוש. הוא בעל טכנולוגיית שמע חדשנית שמאפשרת לצוותים לשמוע ולהישמע. כדי להעביר מסרים חיוניים, ל-MXP600 יש אפשרות לעלות להספק שידור Class 3 TETRA.

מבנהו הקשיח עמיד בתנאי סביבה קיצוניים וחיי הסוללה הארוכים שלו ילוו את הצוות לכל אורך המשמרת.

כאשר משתמש MXP600 יוצא מטווח הכיסוי של TETRA, מכשיר הקשר יכול לעבור אוטומטית לפס רחב זמין של Wi-Fi, תוך שמירה על התכונות של DIMETRA™ ועל נהלי עבודה באמצעות DIMETRA Connect[1].

Bluetooth® 5.3 ו-NFC מאפשרים שיתוף פעולה מלא, חוויית משתמש מתקדמת בהווה ומוכנות לתקשורת למשימות קריטיות של המחר.

תכנות אלחוטי ועדכונים אלחוטיים עוזרים לשמור על העדכניות של מכשירי הקשר והם הופכים את ניהול המכשירים למהיר, יעיל וחסכוני.

MXP600 הוא מכשיר קשר שמעניק לצוות שבחזית את הביטחון להתמקד במשימה ולבצע אותה ביעילות.

[1] למידע נוסף על DIMETRA Connect, בקר ב: motorolasolutions.com/dimetraconnect

MOTOROLA SOLUTIONS

מאפיינים עיקריים

- קשיח ואמין
- קטן וקל משקל
- נוח לנשיאה וללבישה
- קל לשימוש
- מקלט בעל רגישות גבוהה
- הספק שידור Class 3
- שמע רם וברור
- דיכוי רעשים אדפטיבי beam-forming עם מספר מיקרופונים

- הפחתת רעשי רוח אדפטיבית
- דיכוי משוב אקוסטי
- תמיכה ב-GPS, BeiDou, Galileo ו-GLONASS
- כפתור חירום ייעודי
- חיי סוללה ארוכים
- מחבר לאביזרים עם חוט
- תקשורת מאובטחת
- מסך צבעוני גדול 2.4 אינץ'

- Bluetooth® 5.3
- NFC משולב
- חומרה שמוכנה לקול באיכות HD
- Wi-Fi של 2.4 GHz ו- 5 GHz
- תכנות אלחוטי של TETRA
- תכנות אלחוטי ועדכוני קושחה באמצעות Wi-Fi
- עובד עם DIMETRA™ Connect ב-Wi-Fi, על מנת להישאר מחובר מחוץ לאזור הכיסוי של TETRA

מפרטים כלליים	
מידות	גובה: 120 מ"מ רוחב: 54 מ"מ עומק: 25 מ"מ (עם סוללת IMPRES2 1900mA) 30 מ"מ (עם סוללת IMPRES2 2900mAh או 3400mAh)
משקל	200 ג' (עם סוללת 1900 mAh, ללא אנטנה) 212 ג' (עם סוללת 1900 mAh ואנטנת 60 מ"מ)
אפשרויות סוללה	סוללת IMPRES2 1900 mAh סוללת IMPRES2 2900 mAh[2] סוללת IMPRES2 3400 mAh
צבע המארז	שחור ירוק (דגמים נבחרים)

שמע	
הספק שמע תקני	2 ואט
עיוות שמע תקני	<1%
הספק שמע מרבי	2.2 ואט
עוצמה מרבית	99 Phon (פרופיל סטנדרטי) ו-102 Phon (פרופיל עוצמתי)
דיכוי רעשים	הפחתת רעשים אדפטיבית Beam-Forming
מספר מיקרופונים	3 ייעודיים + ומיקרופון אחד שהוא רמקול
קול HD	תומך (רוחב פס 8 kHz)

שירותי TETRA	
	RF
תחומי תדרים	350-470 MHz
הספק RF של משדר	Class 3 (2.8 ואט) Class 3L (1.8 ואט) Class 4 (1 ואט)
בקרת הספק אדפטיבית	לפי תקן EN 300 392-2
סוג מקלט	A ו-B
רגישות סטטית של המקלט	116- dBm (מובטח); 118- dBm (סטנדרטי)
רגישות דינאמית של המקלט	107- dBm (מובטח); 109- dBm (סטנדרטי)

נתונים	
נתונים קצרים	הודעות סטטוס ב-TMO וב-DMO
	העברת הודעות SDS ב-TMO וב-DMO תמיכה ב-SDS משורשר (1000 תווים)
	יישומי נתונים קצרים
	Callout קטיעה אוטומטית של השידור לטיפול מיידי בהתראות (פשוטה, מלאה, E2EE)
	גישה ל-SDS בזמן שיחת חירום
Packet data	תמיכה בשידור של עד 4 packet data
פרוטוקול רשת TETRA סוג I (TNP1)	הפעלה בו זמנית של שירותי נתונים קצרים ו-packet data בממשק ציוד היקפי (PEI) משותף
פקודות AT	ערכה שלמה של פקודות ETSI ו-AT משופרות (כולל בקרה קולית)
AT serial multiplexer מולטיפלקסר סיריאלי	עד ארבע יציאות וירטואליות
זיכרון ניתן להרחבה	עד 32GB עם כרטיס Micro SD או Micro SDHC

אבטחה	
אימות	נוצר בתשתית ונהיה שיתופי על ידי מכשיר הקשר
הצפנת ממשק אלחוט - אלגוריתמים	TEA1 TEA2 TEA3
פרוטוקולים - רמות אבטחה	רמה 1 (Clear) רמה 2 (SCK) רמה 3 (DCK/CCK, OTAR-CCK, OTAR-SCK) רמה 3G (GCK, OTAR-GCK)
הצפנה מקצה לקצה	AES128 או AES256 עבור קול ונתונים קצרים עם OTAK, נתמכים באמצעות מודול אבטחת חומרה (HSM) אופציונלי
	הצפנה המבוססת על SIM כולל BSI
תכונות אבטחה אחרות	השבתה זמנית (השהיה)
	השבתה קבועה (ETSI סטנדרטי או שחזור לקוח)

[2] מומלץ לסביבות עם טמפרטורה נמוכה.

קול	
שיחות דו-כיווניות מלאות	TMO: פרטי, PABX, PSTN, חירום
שיחות דו-כיווניות למחצה	TMO: פרטי, קבוצה, חירום
	DMO: פרטי, קבוצה, חירום
ניהול שיחות חירום (ניתן להתאמה אישית על-ידי המשתמש)	שיחת חירום קבוצתית טקטית ל-Talkgroup המחוברת
	שיחת חירום קבוצתית שאינה טקטית ל-Talkgroup הייעודית
	אישי: שיחת חירום לצד שהוגדר מראש (דו-כיווני מלא/למחצה)
	מצב חירום של מיקרופון: המשתמש יכול לדבר ללא צורך ללחוץ על ה-PTT
	התראת חירום
	הודעת מצב חירום למסופי שיגור
פונקציות קול אחרות	Inter-MNI
	Gateway
	ממסר
	PTT בלחיצה כפולה
	תעדוף שיחות חירום
מגבר DMO	
התכונות והפונקציות של מצב ממסר DMO	ממסר DMO 1A מסוג ETSI להפעלה עם ניצול ערוצים יעיל
	חזרה על סיגנלינג קול וצליל של DMO בקבוצת ה-Talkgroup שנבחרה
	חזרה על הודעות SDS והודעות סטטוס בקבוצת ה-Talkgroup שנבחרה
	שידור אות של נוכחות ממסר
	שיחת חירום (שיחה מתועדפת מראש)
	ניטור שיחות והשתתפות בהן במצב ממסר
DIMETRA™ CONNECT (TETRA ב-IP)	
רשתות נתמכות	תומך ב-DIMETRA Connect[3] באמצעות Wi-Fi
אבטחת DIMETRA Connect	אימות המבוסס על אישורים בין מכשירי קשר ל-DIMETRA Connect gateway
	הצפנת AES של 256 ביט באמצעות IP בין מכשירי קשר ל-DIMETRA Connect gateway
	שמירה על אימות TETRA, הצפנה מקצה לקצה של TETRA, השבתה זמנית/קבועה של TETRA באמצעות Wi-Fi
	TLS 1.3 עבור DIMETRA Connect באמצעות Wi-Fi
קישוריות	
WI-FI	
תקני IEEE נתמכים	802.11 a, b, g, n, ac
תחומי Wi-Fi	2.4 GHz - ו5 GHz
אימות והצפנה	WPA WPA2 WPA2 Enterprise (EAP-TLS) WPA3 WPA3 Enterprise
אנטנה	
מחבר	SMA
התנגדות	50 Ω
ערכת רכב	תאימות לאנטנה חיצונית
NFC	
סוג תג	ISO/IEC 15693

[3] למידע נוסף על DIMETRA Connect, בקר ב:
motorolasolutions.com/dimetraconnect

RFID	
סוג תג	866-868 MHz or 902-928 MHz
BLUETOOTH®	
גרסאות Bluetooth נתמכות	Bluetooth 5.3, 5.2, 5.1, 4.2, 4.1, 4.0, and 2.1 + EDR
אבטחת Bluetooth	תמיכה בהצפנת AES עבור Bluetooth בהספק סטנדרטי ובהספק חסכוני לחיי סוללה ארוכים. תואם למצב שירות אבטחה 4, רמה 4 עם חיבורים מאובטחים כפי שמומלץ על-ידי NIST
פרופילי Bluetooth	פרופיל אוזניות (HSP) פרופיל יציאה טורית (SPP) פרופיל גישה כללי פרופיל תכונות כלליות (GATT) כולל פרופיל דופק, פרופיל שירותי סוללה, פרופיל פרטי מכשיר
שירותי מיקום	
לוויין/שירותי ניווט בשטח	
מערכי לווייניים נתמכים	GPS, בנוסף לאחת מהאפשרויות הבאות: GLONASS ,Galileo ו-BDS (BeiDou), מערכות תגבור מבוססות לוויין (SBAS) כולל QZSS
אנטנת GNSS	אנטנה פנימית
רגישות מעקב GNSS	GPS: -164 dBm (typical) -163 dBm (guaranteed) BDS (BeiDou): -156 dBm (typical) -155 dBm (guaranteed) GLONASS: -160 dBm (typical) -157 dBm (guaranteed) Galileo: -157 dBm (typical) -155 dBm (guaranteed)
דיוק אופקי, דו ממדי	1.0m (95% probable, -130 dBm, >15 SVs Galileo and GPS)
הפעלה קרה TTFF	<50 sec (95% probable at -130 dBm)
פרוטוקולים	ETSI LIP (קצר וארוך), LRRP של מוטורולה סולושנס
שירותי ניווט בתוך מבנים	
מיקום בתוך מבנים באמצעות BTLE	iBeacon™ / bluetooth low energy beacon
פרוטוקולים	ETSI LIP (מורחב)

פתרונות לניהול מכשירים	
Customer Programming (CPS) Software	תמיכה ב-CPS גרסה 7.6 ואילך
ניהול מסופים משולב (iTM)	תמיכה ב-iTM גרסה 7.6 ואילך
עדכונים אלחוטיים	תמיכה בתכנות אלחוטי (OTAP) עבור נתוני קונפיגורציה נבחרים (codeplug) ברשת TETRA[4] תמיכה בתכנות אלחוטי (OTAP) עבור תצורה (codeplug) ועדכונים אלחוטיים (עדכוני OTA) לעדכון קושחה דרך Wi-Fi[5]
אבטחת OTAP	TLS 1.2 עבור OTAP
תנאים סביבתיים	
טמפרטורת ההפעלה[6]	-30°C עד +70°C
טמפרטורת אחסון	-40 °C עד +85 °C
לחות (עיבוי וגובה), שינויי טמפרטורה, טמפרטורה נמוכה וגבוהה	ETSI 300 019-1-7 class 7.3E
זעזוע (חבטות וזעזוע), נפילה (נפילה חופשית ונפילה והתמוטטות) ורטט (אקראי וסינוס)	ETSI 300-019 1-7 class 5M3
הגנה מפני חדירת אבק ומים	IP68 (2 מ', שעתיים), IP67, IP66, IP65 לפי IEC 60529
הסמכה במעבדה	ISO/IEC 17025:2017

[4] נדרשת Customer Programming Software (CPS).

[5] נדרשת תוכנת Integrated Terminal Management (iTM).

[6] הביצועים עלולים להיות מוגבלים בתנאי חום קיצוניים.

ממשק משתמש	
צג	צג טרנספלקטיבי בגודל 2.4 אינץ' עם תצוגת 65 אלף צבעים
	ממשק משתמש חדשני ונוח לקריאה
	אפשרות תאורת רקע
	אפשרות היפוך מסך
	אפשרות לשינוי גודל הטקסט
	תמונת שומר מסך הניתנת להתאמה אישית
	תצוגת זמן אוניברסלי
	זמן קצוב ניתן להגדרה
	שפות תצוגה הניתנות להגדרה על-ידי המשתמש
פקדים	מקלדת עם תאורה אחורית
	כפתור סיבובי עם פונקציה כפולה
	3 כפתורים צדדיים ניתנים להגדרה
	לוח מקשים הניתן להגדרה בנגיעה אחת
חיישנים	מד תאוצה תאורת סביבה
ניהול Talkgroup	ממשק יעיל, מהיר, גמיש וידידותי למשתמש
קבוצות שיחה	תיקיות TMO: עד 256, קבוצות TMO Talkgroup: עד 10000 תיקיות DMO: עד 128, קבוצות DMO Talkgroup: עד 2000
תיקיות של קבוצות Talkgroup מועדפות	עד 3

רשימות סריקה	40 רשימות של עד 20 קבוצות
רשימת קודי מדינות/רשתות	עד 100
תפריט	רשימת תפריטים הניתנת להתאמה אישית שעונה על הצרכים של כל משתמש
	קיצורי תפריט זמינים
ניהול אנשי קשר	חיפוש מהיר למציאת אנשי קשר בקלות
אנשי קשר	עד 1000 אנשי קשר עם 6 מספרים לכל איש קשר (2000 מספרים ייחודיים לכל היותר)
שיטות חיוג מרובות	חיוג ישיר, גלילה, חיוג מהיר, כפתור/מקש בנגיעה אחת
התראת שיחה	התראת רטט וצלצולים מרובים
ניהול הודעות	תיקיות נפרדות לכל סוג של הודעה לניהול הודעות גמיש
רשימת הודעות טקסט	עד 200 ערכים (הודעות קצרות) לפחות 20 ערכים בתיבת דואר יוצא (הודעות ארוכות של עד 1000 תווים) לפחות 10 ערכים בתיבת דואר נכנס (הודעות ארוכות של עד 1000 תווים)
רשימת סטטוסים	400 הודעות מוגדרות מראש ניתן להגדיר כפתורים לשימוש ברשימה בלחיצת כפתור
הקלדת טקסט	השלמת טקסט חכמה בלוח מקשים
מצב סמוי	מעביר את המכשיר למצב סמוי לפעילות חשאית
בטיחות	Fall alert (man down)

טבלת תקנים של צבא ארה"ב

	MIL-STD 810 H		MIL-STD 810 G		MIL-STD 810 F		MIL-STD 810 E		MIL-STD 810 D		MIL-STD 810 C	
MIL-STD רלוונטי	נוהל/קט'	שיטה	נוהל/קט'	שיטה	נוהל/קט'	שיטה	נוהל/קט'	שיטה	נוהל/קט'	שיטה	נוהל/קט'	שיטה
לחץ נמוך	II	500.6	II	500.6	II	500.4	II	500.3	II	500.2	I	500.1
טמפרטורה גבוהה	I/A1, II/A1	501.7	I/A1, II/A1	501.6	I/חם, II/חם	501.4	I/A1, II/A1	501.3	I/A1, II/A1	501.2	I, II	501.1
טמפרטורה נמוכה	I, II	502.7	I, II	502.6	I, II	502.4	I, II	502.3	I, II	502.2	I	502.1
שוק טמפרטורה	I-C	503.7	I-C	503.6	I	503.4	A1/C3	503.3	A1/C3	503.2	I	503.1
קרינה סולרית	I/A1	505.7	I/A1	505.6	I/A1	505.4	I/A1	505.3	I/A1	505.2	II	505.1
גשם	I, III	506.6	I, III	506.6	I, III	506.4	I, II	506.3	I, II	506.2	I, II	506.1
לחות	II/חמור	507.6	II/חמור	507.6	כן	507.4	II	507.3	II	507.2	II	507.1
ערפל מלח	כן	509.7	כן	509.6	כן	509.4	I	509.3	I	509.2	I	509.1
רוח עם אבק וחול	I, II	510.7	I, II	510.6	I, II	510.4	I, II	510.3	I, II	510.2	I	510.1
רטט	I/Cat24, II/Cat5	514.8	I/Cat24, II/Cat5	514.7	I/Cat24, II/Cat5	514.5	I/Cat10, II/Cat3	514.4	I/Cat10, II/Cat3	514.3	VIII/CatF, XI	514.2
שוק	I, V, VI	516.8	I, V, VI	516.7	I, V, VI	516.5	I, V, VI	516.4	I, V, VI	516.3	I,III, V	516.2

שירותים מומלצים

שירותים עבור מכשירי קשר TETRA	motorolasolutions.com/mxp600

למידע נוסף, בקר ב: www.motorolasolutions.com/MXP600

חלק מהתכונות שהוזכרו אופציונליות, ולחלקן נדרשים רישיונות תוכנה נוספים.
זמינות התכונות עשויה להשתנות ממדינה למדינה.
לפרטים מלאים, פנה לנציג מוטורולה סולושנס באזורך.

MOTOROLA SOLUTIONS

Motorola Solutions Ltd., Nova South, 160 Victoria Street, London, SW1E 5LB, United Kingdom

כל המפרטים עשויים להשתנות ללא הודעה מוקדמת.

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS and the Stylized M Logo are trademarks or registered trademarks of Motorola Trademark Holdings, LLC and are used under license. All other trademarks are the property of their respective owners. ©2026 Motorola Solutions, Inc. All rights reserved. 04-2026 [EV13]