

Edge Gateway 3003

מפרט

הערות, התראות ואזהרות

הערה: "הערה" מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות. 

התראה: "התראה" מציינת נזק אפשרי לחומרה או אובדן נתונים, ומסבירה כיצד ניתן למנוע את הבעיה. 

אזהרה: "אזהרה" מציינת אפשרות של נזק לרכוש, פגיעה גופנית או מוות. 

תוכן עניינים

5	1 מידות ומשקל
5	המוצר
5	האריזה
5	ממדים להרכבה
6	ממדים להרכבת VESA
7	2 תנאי סביבה ותפעול
7	תנאים סביבתיים
7	תנאי תפעול
9	3 חשמל
9	מקור חשמל
10	התנעה
11	3 סוללות מטבע CMOS
12	4 מערכות הפעלה
13	5 Processor (מעבד)
14	6 Memory (זיכרון)
15	7 Storage (אחסון)
16	8 וידאו ושמע
16	Audio
16	1.1 DisplayPort
16	בקר גרפיקה וידאו
17	9 יציאות ומחברים חיצוניים
18	10 Communications (תקשורת)
18	LAN אלחוטי
18	WAN אלחוטי
18	מפרט DW5515
19	מפרט DW5815
19	מפרט DW5818
19	מפרט DW5819
20	ספקים ואפשרויות של WWAN
20	מערכת ניווט לוויינית גלובלית (GNSS)
21	Bluetooth
22	11 Security (אבטחה)

2312 התאמה לתקנים סביבתיים

2413 תוכנה

מידות ומשקל

המוצר

טבלה 1. המוצר

125 מ"מ (4.92 אינץ')	Height (גובה)
125 מ"מ (4.92 אינץ')	Width (רוחב)
51 מ"מ (2 אינץ')	Depth (עומק)
1 ק"ג (2.20 פאונד)	Weight (משקל)
0.80 ל'	עוצמת הקול


האריזה

הערה: משקל האריזה כולל את המשקל הכולל של ה-Edge Gateway ושל ארבע האנטנות. 

טבלה 2. האריזה

262 מ"מ (10.32 אינץ')	Height (גובה)
139 מ"מ (5.47 אינץ')	Width (רוחב)
241 מ"מ (9.49 אינץ')	Depth (עומק)
1.71 ק"ג (3.77 פאונד)	משקל למשלוח (כולל חומרי אריזה)

ממדים להרכבה

הערה: הממדים להרכבה כוללים את ממדי ה-Edge Gateway וממדי אפשרויות ההרכבה השונות. 

הערה: כל אפשרות הרכבה נמכרת בנפרד. 

טבלה 3. ממדים להרכבה

הרכבה ופסים – להצמדת כבלים – סטנדרטיים	מעמד אנכי	הרכבת DIN	הרכבה מהירה ופסים להצמדת כבלים	הרכבה מהירה	הרכבה רגילה	Weight (משקל)
1.53 ק"ג (3.37 פאונד)	1.10 ק"ג (2.42 פאונד)	1.02 ק"ג (2.25 פאונד)	1.55 ק"ג (3.42 פאונד)	1.26 ק"ג (2.78 פאונד)	1.23 ק"ג (2.71 פאונד)	Weight (משקל)
222.30 מ"מ (8.75 אינץ')	125 מ"מ (4.92 אינץ')	125 מ"מ (4.92 אינץ')	222.30 מ"מ (8.75 אינץ')	169.20 מ"מ (6.66 אינץ')	169.20 מ"מ (6.66 אינץ')	Height (גובה)
273.30 מ"מ (10.76 אינץ')	143.50 מ"מ (5.65 אינץ')	125 מ"מ (4.92 אינץ')	273.30 מ"מ (10.76 אינץ')	167.20 מ"מ (6.58 אינץ')	167.20 מ"מ (6.58 אינץ')	Width (רוחב)
61.90 מ"מ (2.44 אינץ')	55.50 מ"מ (2.18 אינץ')	59.20 מ"מ (של 2.33 אינץ')	64.60 מ"מ (2.54 אינץ')	64.60 מ"מ (2.54 אינץ')	61.90 מ"מ (2.44 אינץ')	Depth (עומק)

ממדים להרכבת VESA

ניתן להתקין את ה-Edge Gateway בהרכבת VESA סטנדרטית.
טבלה 4. ממדים להרכבת VESA

75 מ"מ (2.95 אינץ')

Height (גובה)

75 מ"מ (2.95 אינץ')

Width (רוחב)

תנאי סביבה ותפעול


תנאים סביבתיים

טבלה 5. תנאים סביבתיים

IP50
IEC 60529

דירוג הגנת כניסה
כניסת מים ואבק

התראה: התקן את ה-Edge Gateway באזור שאינו חשוף לאור שמש ישיר. 

הערה: Edge Gateway עברה בהצלחה מבחני ערפל מלח שבוצעו בהתאם להליך 1 של שיטה 509.5 תחת Mil-Std-810G. 

הערה: בסביבות חוץ קשות, התקן את ה-Edge Gateway במארז חיצוני (לרכישה בנפרד). 


תנאי תפעול

טבלה 6. תנאי תפעול

רטט מרבי

במצב תפעול


- 0.0002 G²/Hz עם 5Hz
- 0.0002 G²/Hz עם 350Hz

הערה: הערכים התפעוליים מבוססים על פרופיל 0.26 Grms. ערכים אלה נבדקים עבור כל הכיוונים התפעוליים ומאוחזרים מתוך שתי דקות לכל כיוון בדיקה עם מד 10. 

הערה: כל הברגים ב-Edge Gateway נושאים איטום Nylock מוטבע כדי למנוע רטט והתרופפות. 

לא-תפעולי

- 0.003 G²/Hz ב-10Hz
- 0.01 G²/Hz ב-20Hz
- 0.01 G²/Hz עם 250Hz

הערה: הערכים הלא-תפעוליים מבוססים על פרופיל 1.54 Grms. ערכים אלה נבדקים עבור כל הכיוונים התפעוליים ומאוחזרים מדי שישים דקות לכל כיוון בדיקה עם מד 10. 

0.79 Grms

רטט מחזור חיים ארוך

הערה: ערכים אלה נבדקים עבור כל הכיוונים התפעוליים ומאוחזרים מדי חמש שעות לכל כיוון בדיקה עם מד 10. 

זעזוע מרבי

במצב תפעול

זעזוע של חצי סינוס
כל כיווני ההפעלה; 40 G +/- 5% עם משך מתקף של 2 מילי-שניות + 10% (שקול ל-51 ס"מ/שנייה [20 אינץ'/שנייה])

במצב לא פעיל

זעזוע של חצי סינוס
נבדק בכל ששת הפאות; 160 G +/- 5% עם משך פעימה של 2 מילי-שניות +/- 10% (שווה ערך ל-50 אינץ'/שנייה [127 ס"מ/שנייה])

גובה מרבי

תפעול (מרבי, לא מווסת)

15.20- מ' עד 5,000 מ' (50- רגל עד 16,404 רגל)

 הערה: הטמפרטורה המרבית יורדת ב-1°C/305°C מ' (1000 רגל) מעל פני הים.

במצב לא פעיל (מקסימום, לא מווסת)


15.20- עד 10,668 מטר (50- עד 35,000 רגל)

סביבת תפעול

טווח טמפרטורות (מערכת)

• הפעלה:

- עם זרימת אוויר של 0.7 מטר/שנייה: 30°- עד 70° צלזיוס (22°- עד 158° פרנהייט)
- ללא זרימת אוויר: 30°- עד 60° צלזיוס (22°- עד 140° פרנהייט)
- לא בהפעלה (עם שינוי הדרגתי מרבי בטמפרטורה של 15°C (59 F) בשעה):
- עם זרימת אוויר של 0.7 מטר/שנייה: 40°- עד 85° צלזיוס (40°- עד 185° פרנהייט)
- ללא זרימת אוויר: 40°- עד 85° צלזיוס (40°- עד 185° פרנהייט)

 **אזהרה:** טמפרטורת התפעול המרבית של ה-Edge Gateway היא 60°C (140°F). אין לחרוג מהטמפרטורה המרבית בהפעלה של ה-Edge Gateway בתוך מארז. התחממות ברכיבים האלקטרוניים של ה-Edge Gateway, ברכיבים אלקטרוניים אחרים והעדר אוורור בתוך מארז עלולים לגרום לטמפרטורת ה-Edge Gateway לעלות אל מעבר לטמפרטורת הסביבה. הפעלה רצופה של ה-Edge Gateway בטמפרטורות שמעל 60°C (140°F) עלולה להגדיל את שיעור התקלות ולקצר את משך החיים השימושיים של המוצר. ודא שטמפרטורת התפעול המרבית של ה-Edge Gateway כאשר הוא מופעל בתוך מארז אינה עולה על 60°C (140°F).

טווח טמפרטורות (עם רכיבים)

- תפעול (כרטיס SD): 40°C עד 85°C (40°F עד 185°F)
- 40°C עד 85°C (40°F עד 185°F)

לחות יחסית מרבית (ללא עיבוי)

- בהפעלה: 10% עד 90% עם שינוי הדרגתי מרבי בטמפרטורה של 15 C (59 F) בשעה
- לא בהפעלה: 5% עד 95% עם שינוי הדרגתי מרבי בטמפרטורה של 20°C (68 F) בשעה

2

רמת זיהום

 הערה: טמפרטורת הסביבה נגזרת מטמפרטורת האוויר החופשי, אופן הרכבת המערכת והנחות מסוימות בנוגע לעומס העבודה.

 הערה: לאורור מיטבי, מומלץ להשאיר מרווח של 63.50 מ"מ (2.50 אינץ') סביב ה-Edge Gateway.

 הערה: טמפרטורת התפעול המרבית תלויה בגורמים כמו זרימת האוויר, אופן הרכבת המערכת, יישומי תוכנה ועוד.

 הערה: אסור שהטמפרטורה במרכז משטח הבסיס החשוף תעלה על 82°C (179.6°F).

 הערה: לפיזור חום מיטבי כאשר המוצר מורכב, ודא שה-Edge Gateway מותקן על פי ההנחיות בתיעוד המצורף.

חשמל

מקור חשמל

ה-Edge Gateway תומך במקורות המתח הבאים, המבודדים לרמה של 2.5 KV :

- DC
- (PoE) Power over Ethernet

התראה: לפני החלפת מקור מתח, כבה את ה-Edge Gateway. 

הערה: הגבל את מתח ההזנה ל-12-48 וולט זרם ישר עבור יישומים ימיים. אורך הכבל עבור יישומי מסילת רכבת לא יעלה על 30 מטר. 


הערה: ניתן לחבר DC-IN או PoE. 

הערה: מתח USB מוגבל ל-0.6 A/3 W ביציאות USB 3.0 ול-0.4 A/2 W ביציאות USB 2.0. 



טבלה 7. צריכת חשמל

צריכת חשמל (ישים למקור חשמל מסוג DC או מסוג PoE)	
12.9 W	צריכת הספק מרבית
4.2 W	העדר פעילות במערכת
הערה: מערכת ההפעלה פעילה אך אף יישום לא פועל. 	
8.1 W	מעבד בעומס מלא
הערה: מערכת ההפעלה פעילה עם ניצול מעבד בשיעור של 100% ועומס 2D/3D. 	
12.9 W	מערכת בעומס מלא
הערה: מערכת ההפעלה פעילה עם ניצול מעבד בשיעור של 100% וגישה מקבילה להתקני I/O. 	



טבלה 8. פרמטרי ז"י

פרמטרי ז"י	
מתח הזנה נתמך	מערכת מתח רכב של 12/24 V (כניסת ז"י רחבה 12 V ~ 57 V, בתקן ISO 7637-2 ו-1113 SAE).
כניסת מתח DC נקובה עבור סביבות ימיות	הערה: תומך בהתנתות רכב בתנאי קור עד רמה של 6 V. 
זרם הזנה מרבי	12-48 וולט זרם ישר
דרישת מינימום באספקת ז"י	1.08 A ב-12 V / 0.23 A ב-57 V
ניהול צריכת חשמל	13 W
	ניהול הפעלת מערכת, מצב המתנה ומצב שינה באמצעות קלט התנעה אופציונלי.

פרמטרי ז"י

<ul style="list-style-type: none"> • התראה (שעון זמן אמת) • WLAN ו-LAN (מערכת הפעלה Windows בלבד) • USB • התנעה והתנעה ישירה (DI) 	אירועי השכמה נתמכים
<p>הגנה על אספקת מתח למערכת. לדוגמה, הגנה על מצבר הרכב באמצעות קלט התנעה אופציונלי.</p> <p> הערה: באמצעות קלט התנעה ניתן לכבות את ההתקן או להעביר אותו למצב של צריכת מתח חסכונית (בהתאם למערכת ההפעלה) בכל כיבוי של מנוע הרכב כדי למנוע התרוקנות של מצבר הרכב.</p>	הגנה מבעיות חשמל
<p>17 W (עם ירידה של 20%)</p> <p> הערה: תוך הבאה בחשבון של ירידה במתח בתנאים של טמפרטורת סביבה גבוהה.</p>	ספק כוח מומלץ

טבלה 9. פרמטרי PoE

פרמטרי PoE		תאימות
IEEE 802.3af, IEEE802.3x, IEEE802.3ab, IEEE 802.3u, IEEE 802.3		
<p> הערה: תאימות עם חלופה A של תקן IEEE 802.3af עבור 15.4 ואט לכל היותר עם מתח של עד 48 וולט בתשתית Ethernet קיימת. לא נדרשים שינויים.</p> <p> הערה: ממשק Ethernet בתקן IEEE 802.3 ליישומי 100BASE-TX ו-10BASE-T (802.3u, 802.3ab, 802.3x) תמיכה במסגרות ענק של 9014-סיביות.</p>		
יציאת Fast Ethernet Media Access Control (MAC) אחת ויציאת שכבה פיזית (PHY) אחת		מספר יציאות
10/100 מגה-סיביות לשנייה (תומך בהשכמה כאשר יש LAN ו-WLAN)		מהירות
מחבר RJ45 של 8 פינים		מחבר
הגנת בידוד מוכללת של 2.25 KV ביציאות LAN וכן ESD IEC61000-4-2 ±30 KV		הגנה
לכל היותר 12.95 W לחלופה A של IEEE 802.3af-2003 (תקן)		זרם כניסה
48 V DC		מתח הזנה נתמך
0.27 A		מתח הזנה נתמך

התנעה

טבלה 10. פרמטרי התנעה


פרמטר	מתח מינימום	מתח מרבי	Default (ברירת המחדל)
מתח כניסה כללי (V_{IH})	9 V	32 V	12 V
מתח כניסה ברמה פרטנית (V_{IL})	0 V	1.2 וולט	0 V

3 סוללות מטבע CMOS

טבלה 11. סוללת מטבע

סוללת תא-מטבע RTC (ליתיום-יון)

BR-2032	סוג
Panasonic Corporation	יצרן
3 וולט	מתח נקוב
200 mAh	קיבולת נומינלית

 הערה: ממליצה לבדוק או החלף את סוללת המטבע לפני ההפעלה. בנוסף, בדוק או החלף את סוללת המטבע אם המערכת לא הייתה מחוברת למקור מתח מעל שנתיים.

4

מערכות הפעלה

Edge Gateway תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016
- Ubuntu Core 16

הערה: תמיכה ב- Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016 אפשרית רק בדגמי Edge Gateway עם eMMC של 32 ג"ב. 

5

Processor (מעבד)

טבלה 12. Processor (מעבד)

Number of Cores (מספר ליבות)	Cache (מטמון)	Processor (מעבד)	Configuration (תצורה)
1	L2 512 KB מטמון	מעבד Intel Atom E3815	Edge Gateway 3003

6

Memory (זיכרון)

טבלה 13. Memory type (סוג זיכרון)

DDR3L	סוג
יחיד	ערוץ זיכרון
2 GB	זיכרון מינימלי
2 GB	זיכרון מערכת מרבי

Storage (אחסון)

טבלה 14. מפרט אחסון

קיבולת נתמכת	סוג אמצעי אחסון
<ul style="list-style-type: none"> 8 GB • 32 GB • 64 GB • 128 GB • 	micro-SD
<ul style="list-style-type: none"> 8 GB • 32 GB • 	eMMC

הערה:  הערה: Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016 נתמך רק בדגמי Edge Gateway עם eMMC של 32 ג"ב.

וידאו ושמע

Audio

טבלה 15. מפרטי השמע

Realtek ALC3277	בקר
שקע 3.5 מ"מ - ירוק	יציאת קו
שקע 3.5 מ"מ - כחול	כניסת קו

1.1 DisplayPort

DisplayPort 1.1 תומך ברזולוציה מרבית של 2560 x 1440. כולל חיבור לצג HDMI, DVI, VGA באמצעות כבל עם מתאם DisplayPort ל-VGA, כבל עם מתאם ל-DVI וכבל עם מתאם ל-HDMI. רכיב זה אינו תומך בתצורות חיבור משורשר.

בקר גרפיקה ווידאו

טבלה 16. בקר גרפיקה ווידאו – מפרט

Intel HD Graphics של דור 7	בקר
400 מגה-הרץ	מהירות

הערה: בקר הגרפיקה והווידאו נתמך רק ב-Edge Gateway 3003. 

יציאות ומחברים חיצוניים

הערה: לקבלת מידע נוסף על המיקום של יציאות ומחברים, עיין במדריך ההתקנה והתפעול של *Edge Gateway*. 

טבלה 17. יציאות ומחברים ב-Edge Gateway

יציאות	Edge Gateway 3003
יציאות RS-232/RS-485/RS-422	0
יציאת שמע	1
כניסת שמע	1
יציאת Ethernet ראשונה (עם PoE)	1
יציאת Ethernet שנייה (ללא PoE)	1
מחבר אנטנת WLAN או Bluetooth	1
מחבר אנטנת GPS	1
מחבר אנטנת פס רחב נייד (3G)	1
מחבר אנטנת פס רחב נייד (4G LTE)	1
מחבר אנטנת ZigBee	0
מחבר למתג לזיהוי חדירה למארז (אופציונלי)	1
DisplayPort	1
GPIO	0
USB 3.0	1
USB 2.0	1
CANbus	0

הערה: המחבר לאנטנה האלחוטית () ולאנטנת ה-GPS () זהה. 

Communications (תקשורת)

LAN אלחוטי

טבלה 18. מפרט LAN אלחוטי

תקני WLAN נתמכים	802.11n או 802.11g, 802.11b
קצב העברת נתונים ב-802.11b – ערכים נתמכים	Mbps 6-ו-9, 12, 18, 24, 36, 48, 54
קצב העברת נתונים ב-802.11g – ערכים נתמכים	Mbps 1-ו-2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48, 54
קצב העברת נתונים ב-802.11n – ערכים נתמכים	MCS0 עד MCS7 עם ובלי Short GI
הצפנה	Wep 64 סיביות ו-128 סיביות, AES-CCMP, TKIP 128 סיביות

WAN אלחוטי

טבלה 19. מפרט WAN אלחוטי

אזור	כרטיס
שאר חלקי העולם	DW5515—3G
AT&T ו-Verizon (צפון אמריקה)	DW5815—4G LTE
אירופה, המזרח התיכון ואפריקה	DW5818—LTE, HSPA+
אסיה-פסיפיק	DW5819—LTE, HSPA+

מפרט DW5515

טבלה 20. מפרט כרטיס DW5515

רשת	HSPA+/WCDMA
פסי תדרים	<ul style="list-style-type: none"> פס HSPA+/WCDMA: 1, 2, 5, 6, 8, 19 תדרי EDGE/GPRS: 850, 900, 1800, 1900 מגה-הרץ
מהירות-הורדה	עד 21 מגה-סיביות לשנייה
מהירות-העלאה	עד 5.76 מגה-סיביות לשנייה
רשת חלופית	EDGE/GPRS
מהירות רשת חלופית	<ul style="list-style-type: none"> תמסורת מלוויין: עד 236.8 קילו-סיביות לשנייה

- תמסורת אל לוויין: עד 118.4 קילו-סיביות לשנייה

All (הכל)

SIM

מפרט DW5815

טבלה 21. מפרט כרטיס DW5815

LTE/HSPA+

רשת

- פס LTE: 2, 4, 5, 13, 17
- פס HSPA+/WCDMA: 2, 5

פסי תדרים

עד 150 מגה-סיביות לשנייה

מהירות-הורדה

עד 50 מגה-סיביות לשנייה

מהירות-העלאה

HSPA+/WCDMA

רשת חלופית

- תמסורת מלוויין: עד 42 מגה-סיביות לשנייה
- תמסורת אל לוויין: עד 5.76 מגה-סיביות לשנייה

מהירות רשת חלופית

Verizon ו-AT&T

SIM

מפרטי DW5818

טבלה 22. מפרטי כרטיס DW5818

LTE/HSPA+

רשת

- פס LTE FDD: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 20, 25, 26, 29, 30
- פס LTE TDD: 41
- פס HSPA+/WCDMA: 1, 2, 3, 4, 5, 8

פסי תדרים

• LTE FDD < 300Mbps—Cat6

מהירות-הורדה

• LTE TDD < 222Mbps—Cat6

• LTE FDD < 50Mbps—Cat 6

מהירות-העלאה

• LTE TDD < 26Mbps—Cat 6

HSPA+/WCDMA

רשת חלופית

- תמסורת מלוויין: עד 42 מגה-סיביות לשנייה
- תמסורת אל לוויין: עד 5.76 מגה-סיביות לשנייה

מהירות רשת חלופית

All (הכל)

SIM

מפרטי DW5819

טבלה 23. מפרטי כרטיס DW5819

LTE/HSPA+

רשת

- פס LTE FDD: 1, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 21, 28
- פס LTE TDD: 38, 39, 40, 41

פסי תדרים

- 1, 5, 6, 8, 9, 19 HSPA+/WCDMA פס •
- LTE FDD < 300Mbps—Cat6) • מהירות-הורדה
- LTE TDD < 222Mbps-Cat6 •
- LTE FDD < 50Mbps—Cat 6 • מהירות-העלאה
- LTE TDD < 26Mbps—Cat 6 •
- HSPA+/WCDMA רשת חלופית
- תמסורת מלוויין: עד 42 מגה-סיביות לשנייה • מהירות רשת חלופית
- תמסורת אל לוויין: עד 5.76 מגה-סיביות לשנייה •
- All (הכל) SIM

ספקים ואפשרויות של WWAN

 הערה: בהתאם לכיסוי הרשת הזמין, Edge Gateway בוחר את התצורה המיטבית ביותר ועובר אוטומטית בין רשתות LTE ו-3G. מדידות מהודעות איתות של הרשת בין Edge Gateway לבין ספק WWAN מגדירות את תהליך המעבר בין הרשתות.

טבלה 24. ספקים ואפשרויות של WWAN עבור סדרה 3000 של Edge Gateway

כרטיס ה-WWAN	ספק	תדרי 2G	תדרי 3G	תדרי LTE
DW5515 Sierra Wireless AirPrime HL8548	HSPA+ (שאר העולם)	תדר EDGE/GPRS 1900, 1800, 900, 850 מגה-הרץ	HSPA B1, B2, B5, B6, B8, B19	לא נתמך
DW5815 Sierra Wireless AirPrime HL7588	AT&T LTE (בארה"ב ובקנדה בלבד)	לא רלוונטי	B5 (850), B2 (1900)	B17 (700), B13 (700), B5 (850), B4 (1700), B2 (1900)
	LTE Verizon (בארה"ב בלבד)	לא רלוונטי	B5 (850), B2 (1900)	B17 (700), B13 (700), B5 (850), B4 (1700), B2 (1900)
DW5818 Sierra Wireless AirPrime MC7455	רשתות LTE/HSPA+/ WCDMA	לא רלוונטי	פס HSPA+/WCDMA 1, 2, 3, 4, 5, 8	פס LTE FDD 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 20, 25, 26, 29, 30 פס LTE TDD 41
DW5819 Sierra Wireless AirPrime MC7430	רשתות LTE/HSPA+/ WCDMA	לא רלוונטי	פס HSPA+/WCDMA 1, 5, 6, 8, 9, 19	פס LTE FDD 1, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 21, 28 פס LTE TDD 38, 39, 40, 41

מערכת ניווט לוויינית גלובלית (GNSS)

טבלה 25. מפרט GNSS

שבב GNSS ב-Edge Gateway	מערכות GNSS נתמכות
U-blox UBX-M8030	קליטה בו-זמנית של עד שלוש מערכות GNSS: GPS (מערכת ניווט לוויינית)/גלילאו יחד עם Beidou או GLONASS.

פרטים	קונסטלציה של GNSS
מקבלת ומבצעת מעקב אחר אותות L1 C/A של GPS בתדירות של 1575.42 מגה-הרץ.	GPS
מקבלת ומבצעת מעקב אחר אותות GLONASS L1 בתדירות של 1602 מגה-הרץ + $562.5k$ קילו הרץ כאשר k הוא מספר התדר של ערוץ הלוויין $(k = -7, \dots, 5, 6)$. המערכת הלוויינית GLONASS מהווה חלופה ל-GPS.	GLONASS
מקבלת ומבצעת מעקב אחר אותות B1I של BeiDou בתדירות של 1561.098 מגה-הרץ. היכולת לקבל אותות BeiDou ולעקוב אחריהם תוך שימוש במצב אחר מניבות כיסוי סלולרי טוב יותר, אמינות משופרת ודיוק רב יותר. כיסוי BeiDou זמין רק בסין, כיסוי גלובלי צפוי בשנת 2020.	BeiDou
מקבלת ומבצעת מעקב אחר אותות E1-B/C של Galileo שמרוכזים על תדר L1 של GPS. ניתן לעבד אותות GPS ו-Galileo עם אותות של BeiDou או של GLONASS לשיפור הכיסוי, האמינות והדיוק.	Galileo

Bluetooth

טבלה 27. מפרט Bluetooth

יש תמיכה בתקן Bluetooth	Bluetooth 4.0 BLE כפול מצבים
יש תמיכה בקצבי נתונים של Bluetooth	גרסה EDR+2.1
Bluetooth באנרגיה נמוכה	עד 3 מגה-סיביות לשנייה
הצפנה	כן
	bit-128

Security (אבטחה)

טבלה 28. מפרט אבטחה

גרסה


יצרן ומק"ט של המודול

מתג זיהוי חדירה במארז החיצוני

2.0 בלבד

Nuvoton NPCT654JBAYX

במקרה של פתיחת המארז, מתג זיהוי החדירה המותקן במארז מעביר איתות חדירה אל השער, דבר שיוצר במערכת אירוע של חדירה למארז החיצוני.

הערה: הזמינות של לוחות מערכת TPM תלויה בתקנות החלות במדינתך. 

התאמה לתקנים סביבתיים

טבלה 29. התאמה לתקנים סביבתיים

לא

נטול BFR/PVC

תוכנה

מכשירי Edge Gateway 3000 Series תומכים בתוכנות הבאות:

- Configure (DCC) | Dell Command
- Monitor (DCM) | Dell Command
- Windows—Powershell (DCPP) | Dell Command
- Edge Device Management (EDM)