

אגף מניעת רעש וקרינה

ד' טבת תש"פ  
01 ינואר 2020

לכל המעוניין

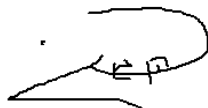
**הנדון: פטור מהיתר קרינה למערכת מוני מים חכמים של חברת Arad**

הריני לאשר כי מערכת מונים מים אלחוטיים החכמים / ממסרים אלחוטיים של חברת ארד, להם מותקנים משדרים מסוג TWR, MMR של חברת TELEMATICS WIRE ו- Dialog3G RepReader (המשדרים בהספק מקסימלי פחות מ-100 מילי וואט), ומרכזות אלחוטיות, המשדרות באמצעות מודם סלולארי מסוגים BAZ, HAWK, Condor - DC500 ו- WINDRIVER עומדים בתנאים הרשומים בתוספת (סעיף 4), לחוק הקרינה הבלתי מייננת, התשס"ו – 2006, כמקור קרינה שהקמתו והפעלתו אינה טעונה היתר, ועל כן לא נדרש היתר מהמשרד להגנת הסביבה לצורך הפעלתו.

פטור זה תקף גם למערכות שהותקנו והופעלו ברחבי הארץ גם בשנים שעברו.

נספחים - מפרטי המכשירים.

בברכה,



גיל כהן

ראש תחום קרינה בלתי מייננת

העתק: ראש אגף למניעת רעש וקרינה

## נספח א – DC500



### DC-500 (Dialog Cellular)

#### General

The DC500 Concentrator designed to receive local 3G meters and transmit the received data to a remote server via the cellular network. The concentrator is illustrated in Figure 1.

The Dialog Cellular built-in 3SI module receives the 3G meters RF signal. The data is processed and stored in the DC500 memory and later is transmitted to the remote server via cellular modem.



Figure 1





#### Features

- Collects up to 500 3G meters via RF link
- Quad band cellular network support
- Remote parameters programming
- Remote server time synchronization
- Local diagnostics RS232/USB connection

#### Specifications

##### 3SI

- Mode – Receive Only
- Frequency – IL/WB 916.3 MHz /EU 868.3 MHz / IN 866.1 MHz
- Modulation – FSK
- Sensitivity (10% PER, 128bits packet length) – -99dBm
- Selectivity @ 1MHz – 50dB
- Selectivity @ 5MHz – 70dB
- Error Detection – Yes
- Error Correcting – Up to 3 Errors
- Receiver Current – 40mA

#### Technical

| Parameters             | Description                                                                       |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Description            | DC-500 Concentrator                                                               |
| Input Connection Type  | Serial connection (RS232/USB)                                                     |
| Box Size               | 160x130x60mm                                                                      |
| Unit weight            | 2 Batteries power: 1150 grams<br>8 Batteries power: 1800 grams (External Antenna) |
| Power Supply           | Battery: 2/8 Lithium Batteries, "D" size                                          |
| Operational Life       | 5 years (calculated for default use, one transmit a day with 2 batteries)         |
| Protocols              | TCP/IP over GPRS, Text/UDP for SMS                                                |
| Transmission Standards | UMDS GPRS/GSM                                                                     |
| Frequencies            | 800/900/1700/1800 MHz                                                             |
| Configuration Storage  | Non-volatile memory                                                               |
| GPRS Standards         | ETSI ITU-T                                                                        |
| Environmental          | IP-67                                                                             |





|                       |                |
|-----------------------|----------------|
| Operating Temperature | -20°C to +60°C |
| Storage Temperature   | -30°C to +85°C |
| Humidity              | Max. 90%       |

#### Reading/Programing Parameters

|                   |                                                                       |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Unit ID No.       | 8 character numeric                                                   |
| User ID No.       | 5 character numeric                                                   |
| Reading           | 9 digits, numeric, identical to the meter display                     |
| Meter Type        | Meter type selection: Water Meter, Gas Meter, Electrical Meter, Other |
| Input Type        | Serial com                                                            |
| Reading Factor    | Programmable floating point reading factor                            |
| Battery           | Low battery indication                                                |
| Back Flow         | Meter reading indication and CCW alarm                                |
| Cut wire          | Cut wire alarm                                                        |
| Server Connection | Gateway IP                                                            |

#### Box Installation

On Site flexible mounting options

- Wall
- Pipe mounting



## נספח ב – HAWK



### HAWK

#### The HAWK

The Hawk concentrator has been designed to boost radio frequency signals from meters to the server, and to enhance RF system network quality. Hawk concentrator is illustrated in Figure 1.

The Hawk concentrator receives data from hundreds of 3G meters, transmitting it to the remote server via cellular modem. The timing and method of communication is programmable and can be on-site configured.

The Hawk concentrator is powered by a solar power kit.



Figure 1



Figure 2

1

Arad Technologies Ltd.  
Yokneam Elite 20692, Israel  
Tel: (072) 4 9935222, Fax: (072) 4 9935227

[www.aradtec.com](http://www.aradtec.com)

A Member of the  
**ARAD GROUP**  
Integrated Automation Technologies



המשרד להגנת הסביבה  
وزارة حماية البيئة  
Ministry of Environmental Protection



שלום עם הסביבה

כנפי נשרים 5, גבעת שאול, ת.ד. 34033 ירושלים, מיקוד 95464  
פקס 02-5730901

[www.sviva.gov.il](http://www.sviva.gov.il)

אתרי המשרד להגנת הסביבה  
• עברית • אנגלית • ערבית • לילדים:

שער הממשלה  
**gov**



#### Features

- Collects up to 2000 3G meters via RF link
- Quad band cellular network support
- Remote parameters programming
- Remote server time synchronization
- Local diagnostics RS232/USB connection

#### Specifications

##### MMR3 IL

- Mode – Receive Only
- Frequency – IL 916.3 MHz
- Modulation – FSK
- Sensitivity (10% PER, 128bits packet length) – -100dBm
- Error Detection – Yes
- Error Correcting – Up to 3 Errors
- Receiver Current – 126mA

#### Technical

| Parameters             | Description                          |
|------------------------|--------------------------------------|
| Description            | Hawk Concentrator                    |
| Input Connection Type  | Serial connection (RS232/USB)        |
| Box Size               | 210x330x70mm, Solar plate: 340x190mm |
| Unit weight            | 4550 grams                           |
| Power Supply           | Solar: 4 days battery backup         |
| Operational Life       | 10 years                             |
| Protocols              | TCP/IP over GPRS                     |
| Transmission Standards | UMDS GPRS/GSM                        |
| Frequencies            | 800/900/1700/1800 MHz                |
| Configuration Storage  | Non-volatile memory                  |
| GPRS Standards         | ETSI ITU-T                           |
| Environmental          | IP-65                                |
| Operating Temperature  | -20°C to +60°C                       |
| Storage Temperature    | -30°C to +85°C                       |
| Humidity               | Max. 90%                             |





#### Reading/Programing Parameters

| Parameters        | Description                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Unit ID No.       | 8 character numeric                                                   |
| User ID No.       | 5 character numeric                                                   |
| Reading           | 9 digits, numeric, identical to the meter display                     |
| Meter Type        | Meter type selection: Water Meter, Gas Meter, Electrical Meter, Other |
| Input Type        | Serial com                                                            |
| Reading Factor    | Programmable floating point reading factor                            |
| Back Flow         | Meter reading indication and CCW alarm                                |
| Cut wire          | Cut wire alarm                                                        |
| Server Connection | Gateway IP                                                            |



## נספח ג - Dialog3G RepReader



עמוד 1 מתוך 1

ארד טכנולוגיות - פיתוח

### Dialog3G RepReader™

The RepReader™ has been designed to boost radio frequency signals from meters to the concentrator, and to enhance RF system network quality.

The RepReader™ (smart repeater) receives data 3G meters, transmitting it to the Fix Reader™. The timing and method of communication is programmable and can be on-site configured. The RepReader™ is powered by mains, or by a solar power kit.

The RepReader™ has several models:

- AC powered unit
- Solar with backup battery powered unit

The RepReader preferred model depends on the installation topography and conditions.

### Technical Specifications

| Parameter                                | Description                                                    |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Box Size                                 | Box: 210mm x 330mm x 70mm<br>Solar Plate: 340 x 190 mm         |
| Weight                                   | Box: 1370 Grams Total with Solar Plate:<br>4400 Grams          |
| Power Supply                             | Mains: 220/110V VAC 80-90mA;<br>Solar with 6.4V backup Battery |
| TX Frequency                             | 916.302MHz                                                     |
| Rx Sensitivity (PER = 90%)               | -100dBm                                                        |
| Tx Power                                 | 18dBm                                                          |
| Data Rates                               | ~60kbps                                                        |
| Tx Modulation                            | FSK                                                            |
| Schedule of Meters Data Receive/Transmit | Programmable                                                   |
| Range                                    | L.O.S. - 2000 m                                                |
| Wakeup                                   | Periodic - internal timer                                      |
| Environment                              | IP-65                                                          |
| Operating Temp.                          | 20° C to +60° C                                                |
| Humidity                                 | Max. 80%                                                       |
| Battery                                  | LiFePO4 6.4V/7.5Ah                                             |
| Charger                                  | Controlled Solar charger                                       |
| Operating time without charging(solar)   | 7days                                                          |



נספח ד – MMR

2017-09-26 08:35

03 5198103 1 >>

P .

משרד התקשורת  
אגף בכיר רישוי  
ת.ד. 29107, תל-אביב 61290

מדינת ישראל

האישור ניתן לשם קיום הוראות  
עפ"י צו יבוא חופשי התשל"ח 1978  
והתנאים שבהם שולחן הדיוק לנגב באיזור זה

לכבוד:  
מר רומן שטרנברג, סמנכ"ל  
טלמיקס וויירלס בע"מ  
ת.ד. 1911  
חולון 58117  
פקס: 03-5575783

תאריך הדפסה: 25/09/2017  
תיק מספר: 63-64018

תעודה: "אישור התאמה לצו אי תחלוח" מס' 51-29616 למכשיר אלחוטי

בתוקף סמכותי לפי פקודת הטלגרף האלחוטי (נוסח חדש) התשל"ב 1972 (להלן: הפקודה), התקנות והצווים שחוקקו מכוחה ולפי כל דין, ניתנת תעודה זו, המאשרת שחוקקו הטכניות של המכשיר כפי שפורטו להלן תואמות לסעיף 1א(ג) לצו הטלגרף האלחוטי ואי תחלוח הפקודה (מס' 2) התשל"ב 1982 פסקת משפט: 111.

1. נתוני הציוד:

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| TELEMATICS WIRE | יגון      |
| MMR (IL)        | דגם       |
| משרד-מקלט       | סוג ציוד  |
| פיקוד           | חשדות     |
| ניית            | אומי ציוד |

| סוג אפגון | רמת קול (קו"ף) | הספק (וואט) | תחום תדרים (מ"ה"ץ) |
|-----------|----------------|-------------|--------------------|
| FSK       | 400.00         | 0.000800    | 916.3000           |

2. אישור זה בתוקף עד ליום 29/12/2023 אלא אם יבטל/יתחדש ע"י משרד התקשורת.

3. המכשיר חייב לפעול על פי חתונת, תחסיים ותמכלות המאויים באישור זה.

4. אישור זה אינו גורע משמכונת לדרוש בעניד בדיקת המכשיר הניל, עיי המשרד, מי מטעמו או עיי בעל האישור, וזאת כדי לוודא כי מעילת המכשיר אכן ממלאת את הדרישות בהתאם להוראות שנקבעו לפי הפקודה והתקנות או צווים שהותקנו מכוחה.

5. חל איסור מוחלט לבצע בדגם המכשיר כל שינוי שהוא.

6. אין במתן אישור זה כדי לפסול את מקבל האישור או לקוחותיו מן החובה לקבל, לענין כיצד הפעילות שחותרו מכוח האישור, כל רישיון, היתר, אישור או הסכמה לפי כל דין אחר.

7. המכשיר אינו גורם להפרעת אלחוט למערכות טלגרף אלחוטיות הפועלות כיון במקרה של הפרעת כאמור, יש להפסיק את פעילותו מידית.

8. המכשיר אינו מוגן מפני הפרעת אלחוט.

9. אין להעביר כל ציוד תקשורת לגורמים בתחומי חרשות הפלסטיניות, ללא אישור מראש, וככתב מקמיית תקשורת בטלח האורחי.

10. תנאים מיוחדים והערות המשרד:

א. יש להדגיש ללקוח, בין היתר, כי:

- השימוש בציוד חינו על בסיס משני, כלומר, הציוד אינו מוגן מהפרעות חגמרמות ממערכות אחרות מכל סוג שהוא הפועלות כדן והציוד לא יפריע למעילות של מערכות כאמור.
- ביצוע "פעולות בוק" באמצעות הציוד פטור מקבלת רישיון מיוחד ממשרד התקשורת, בהתאם לסעיף 3(ג) לחוק ותקשורת(בזק ושינויים), התש"ב-1982, כל עוד הפעולה לא "ישרות בוק".
- ב. בכל מקטע שהוא בתחום התדרים שמתחת ל-915 מ"ה"ץ או מעל 917.6 מ"ה"ץ, נדרש כי עצמת האות במרצא משרד ה-AMR או פליטת שווא במרצא משרד ה-AMR, לא תעלה על מיוט 71 dBm, במדידה על רוחב סרט 200 קו"ץ.
- ג. בעל אישור זה נדרש לבצע בדיקות שטח אחת לשנה, מדגמיות, לבצע RF בציוד שחוקקו ואימות המושד עמידתו במפרט ה-RF, על פי אישור זה, לרבות ובמיוחד לפליטות שווא.
- ד. רמת היציבות של הגבישים המקסימלית האפשרית במשך 5 שנים הינה 40 קו"ץ.
- ה. בעל אישור זה נדרש לבצע, בקו הייצור, בדיקות מדגמיות עיימ לוודא את העמידה בדרישות של פליטת שווא.
- ו. בעל אישור זה נדרש לבצע בדיקות איכות, לכל פריט בפס הייצור, המבטיחות עמידה במפרט פיקציות ה-RF.

25/09/2017  
תאריך מתן אישור

גדעון שטרית  
מנהל אגף בכיר רישוי

משרד התקשורת  
אגף בכיר רישוי

חילוש - אישור התאמה





נספח ה – TMW

3-NOV-2017 10:38 From:

To:5575703

Page:1/1

משרד התקשורת  
אגף בכיר רישוי  
ת.ד. 29107, תל-אביב 6525101

מדינת ישראל

האישור ניתן לשם קיום הוראות  
עפ"י צו יבוא חופשי התשע"ח 1978  
האישור רק למכשיר שהדגם שלו מתאים בדיוק לדגם באישור זה

לכבוד:  
מר רומן שטרנברג / סמנכ"ל  
טלמטיקס וויירלס בע"מ  
ת.ד. 1911  
חולון 58117  
פקס: 035575703

תאריך הדפסה: 09/11/2017  
תיק מספר: 63-64018

תעודת: "אישור התאמה לצו אי תחולה" מס' 51-62324 למכשיר אלחוטי

בתוקף סמכותי לפי פקודת הטלגרף האלחוטי (נוסח חדש) התשע"ב 1972 נלהלן הפקודה, התקנות והצווים שהותקנו מכוחה ולפי כל דין, אני מעניק תעודה זו, שמאשרת שהתוכנית הטכנית של המכשיר כפי שפורסמו לחלן תואמות לסעיף 1(א1) לצו הטלגרף האלחוטי ת"א תחולת הפקודה (מס' 2) התשע"ב 1982 פוסקת משנה 1(ג1).

1. נתוני הציד:  
יצרן: TELEMATICS WIRE  
דגם: TMW-H (JL)  
סוג ציוד: משרד-סקלט  
השרות: פיקוד  
אופי ציוד: נייד

|           |        |          |      |                    |           |
|-----------|--------|----------|------|--------------------|-----------|
| סוג אמצעי | רמת פס | תדר      | הספק | תחום תדרים (מ"ה"ץ) | מס' תעודה |
| FSK       | 400.00 | 0.080000 |      |                    | 916.3000  |

אישור זה בתוקף עד ליום 06/11/2022 אלא אם יבוטל/יחדש ע"י משרד התקשורת.

המכשיר חייב לפעול על פי החוקים, התנאים והמגבלות המצוינים באישור זה.

אישור זה אינו גורע מסמכותי לדרוש בעתיד בדיקת המכשיר חנייל, ע"י המשרד, מן מטעמו או ע"י בעל האישור, וזאת כדי לוודא כי פעולת המכשיר אינן ממלאת את הדרישות כתחום לזוהרות שנקבעו לפי הפקודה והתקנות או צווים שהותקנו מכוחה.

חל אישור מוחלט לבצע בדגם המכשיר כל שינוי שהוא.

אין במתן אישור זה כדי לפטור את מקבל האישור או לקוחותיו מן החובה לקבל, לענין ביצוע הפעולות שהותרו מכוח האישור, כל רישיון, היתר, אישור או הסכמה לפי כל דין אחר.

המכשיר אינו גורם להפרעת אלחוט למערכות טלגרף אלחוטיות הפועלות כדין; במקרה של הפרעות כאמור, יש להפסיק את פעילותו מיידית.

המכשיר אינו מוגן מפני הפרעות אלחוט.

הנאים מיוחדים והערות המשרד:

א. יש להדגיש ללקוח, בין היתר, כי:

- השימוש בציוד הינו על בסיס משני, כלומר, הציוד אינו מוגן מהפרעות הנגרמות ממערכות אחרות מכל סוג שהוא הפועלות כדין והציוד לא יפריע לפעילותן של מערכות כאמור.
- ביצוע "פעולת בוק" באמצעות הציוד פטור מקבלת רישיון מיוחד ממשרד התקשורת, בהנחה לסעיף 3(ג) לחוק תקשורת (בזק ושירותים), התשע"ב-1982, כל עוד הפעולה לא "שירות בזק".
- בכל מקטע שהוא בתחום התדרים שמוחלט ל-915 מח"ץ או מעל 917.6 מח"ץ, נדרש כי עוצמת האות במוצא משרד ה-AMR או פליטת שהוא במוצא משרד ה-AMR, לא תעלה על מינוס 71 dB, במידה על רוחב סרט 200 קח"ץ.
- בעל אישור זה נדרש לבצע בדיקות שטח אחת לשנה, מדגמיות, לביצועי RF בציוד שהותקן ואימות המשך עמידתו במפרט ה-RF, על פי אישור זה, לרבות ובמיוחד לפליטות שווא.
- רמת היציבות של חגבשים המקסימלית האפשרית במשך 5 שנים הינה 40 קח"ץ.
- בעל אישור זה נדרש לבצע, בקו הייצור, בדיקות מדגמיות ע"מ לוודא את העמידה בדרישות של פליטת שווא.
- בעל אישור זה נדרש לבצע בדיקות איכות, לכל פריט בפס הייצור, המבטיחות עמידה בספציפיקציות ה-RF.

09/11/2017  
תאריך מתן אישור

גדעון שטרית  
מנהל אגף בכיר רישוי

אישור התאמה



## נספח ו – BAZ



### BAZ

#### The BAZ

The BAZ concentrator has been designed to boost radio frequency signals from meters to the server, and to enhance RF network quality. BAZ concentrator is illustrated in Figure 1.

The BAZ concentrator receives data from up to 2000 of 3G meters, transmitting received data to the remote server via cellular modem. The timing and the communication method are programmable and can be set locally on the field.

The BAZ concentrator is powered by a solar power kit.



Figure 1

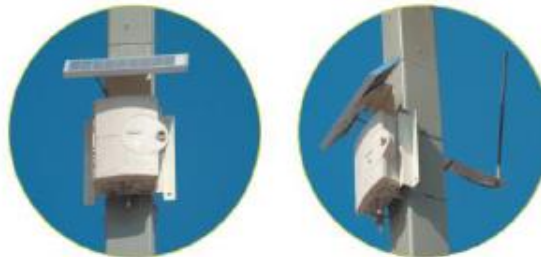


Figure 2

1

Arad Technologies Ltd.  
Yokneam Illit 20692, Israel  
Tel: (972) 4 9935222, Fax: (972) 4 9935227

[www.aradtec.com](http://www.aradtec.com)

A Member of the  
**ARADGROUP**  
מחלקת טכנולוגיות סביבתיות





#### Features

- Collects up to 2000 3G meters via RF link
- Quad band cellular network support
- Remote parameters programming
- Remote server time synchronization
- Local diagnostics RS232/USB connection

#### Specifications

##### 3SI + LNA

- Mode – Receive Only
- Frequency – IL/WB 916.3
- Modulation – FSK
- Sensitivity (10% PER, 128bits packet length) -105dBm
- Selectivity @ 1MHz – 50dB
- Selectivity @ 5MHz – 70dB
- Error Detection – Yes
- Error Correcting – Up to 3 Errors
- Receiver Current – 90mA

#### Technical

| Parameters             | Description                          |
|------------------------|--------------------------------------|
| Description            | BAZ Concentrator                     |
| Input Connection Type  | Serial connection (RS232/USB)        |
| Box Size               | 210x330x70mm, Solar plate: 340x190mm |
| Unit weight            | 4350 grams                           |
| Power Supply           | Solar: 4 days battery backup         |
| Operational Life       | 10 years                             |
| Protocols              | TCP/IP over GPRS                     |
| Transmission Standards | UMTS, GPRS/GSM                       |
| Frequencies            | 800/850/900/1800/1900/2100 MHz       |
| Configuration Storage  | Non-volatile memory                  |
| GPRS Standards         | ETSI ITU-T                           |
| Environmental          | IP-65                                |
| Operating Temperature  | -20°C to +60°C                       |
| Storage Temperature    | -30°C to +85°C                       |
| Humidity               | Max. 90%                             |





#### Reading/Programing Parameters

| Parameters        | Description                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Unit ID No.       | 8 character numeric                                                   |
| User ID No.       | 5 character numeric                                                   |
| Reading           | 9 digits, numeric, identical to the meter display                     |
| Meter Type        | Meter type selection: Water Meter, Gas Meter, Electrical Meter, Other |
| Input Type        | Serial com                                                            |
| Reading Factor    | Programmable floating-point reading factor                            |
| Back Flow         | Meter reading indication and CCW alarm                                |
| Cut wire          | Cut wire alarm                                                        |
| Server Connection | Gateway IP                                                            |



## נספח ז – WINDRIVER

### WINDRIVER™

The 'WINDRIVER' is a part of the Dialog3G™ AMI system, providing a data rich communications platform between the end point meters, boosters, repeaters and utility's communication server. Data flow is structured around three principal areas: Data Source (end point meters), Data Acquisition (the Components responsible for collecting and communicating the data boosters and repeaters), and Data Control - City mind data S/W.

The concentrator is capable of 2-way real time communication between the Concentrator and the Utility communication server. Remote network diagnostics is enabled between the utility communication server and the Concentrator. The unit can be programmed On-Site by Ethernet and serial ports; the unit is connected to the Backbone network via a Cellular Modem (Or any TCP/IP device).

The 'WINDRIVER' box contains MMR transceiver for the 360° area coverage connected to directional antenna (according to application). The system is controlled by an embedded controller (Linux based), supported by an automatic resettable Relay unit to boot the system in case of power or communication failure. UMTS, GPRS/GSM programmable gateway Cellular Modem, offers quad-band UMTS, GPRS/GSM connectivity, links the 'WINDRIVER' to the fixed base system management network. The WINDRIVER can support up to 50K meters. The 'WINDRIVER' Concentrator is powered by Mains AC supply (according to the country regulation and standards). Communications comply with FCC requirements.



### Technical Specifications

| Parameters                                               | Description                                                |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Box Size                                                 | 650mm x 400mm x 210mm<br>Metal Grey Box (with locking key) |
| Weight                                                   | 7.5 Kg                                                     |
| Power Supply                                             | Mains Input: 240-120Vac 50/60Hz                            |
| Communication for On-Site programming (Connectors types) | Serial RS232, Ethernet 10/100<br>'Cat5' sealed caps        |
| Antennas connections                                     | N-type female + One TNC Cell Modem outlet                  |
| RF Range                                                 | Up to 2 Km coverage L.O.S (from Boosters and repeaters)    |
| MMR- Rx Sensitivity                                      | -102 dBm (BER 1E-3)                                        |
| MMR- Rx Frequencies                                      | 916.3MHz or 868.3MHz                                       |
| MMR- Rx Modulation                                       | FSK                                                        |
| UMTS, GPRS/GSM Frequency Bands                           | 800/850/900/1800/1900/2100 MHz, Class 12                   |
| RF standards                                             | FCC: Meets part 15 requirements                            |