**Welke frequentieband wordt er voor deze radio gebruikt?**

2.4GHz (2400MHz t/m 2525Mhz)

**Welke datasnelheid ondersteunt deze radio?**

1Mbps of 2Mbps

**Hoeveel kanalen ondersteunt de radio?**

126 RF kanalen

**Welke modulatietechniek gebruikt de radio?**

GFSK ofwel Gaussian frequency-shift keying.

Maakt gebruik van een Gaussian filter om de pulse te smoothen.

**Verbruik van de radio in verschillende modi.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Modus** | **Verbruik (Ampere)** |
| Power-down | 900 nA |
| Standby-I | 22 µA |
| Standby-II | 320 µA |
|  |  |
| Transmit 0dBm output power | 11.3 mA |
| Transmit -6dBm output power | 9.0 mA |
| Transmit -12dBm output power | 7.5 mA |
| Transmit -18dBm output power | 7.0 mA |
|  |  |
| Receive supply current 2Mbps | 12.3 mA |
| Receive supply current 1Mbps | 11.8 mA |

**Wat is Enhanced ShockBurst en wat zijn de belangrijkste functies?**

Enchanced Shockburst is een packet based data link layer. Een aantal belangrijke features zijn automatische packet assembly en timing, automatische acknowledgements en re-transmissions van packets.

**Bekijk het pakket formaat (pagina 25) en beschrijf de functie van de volgende**

**velden van het pakket:**

***-Address***

Het adres van de ontvanger. Dit zodat de ontvanger weet welke pakketjes voor hem bedoelt zijn.

***-PID (Packet identification)***

Dit 2 bit veld wordt gebruikt om te bepalen of het een nieuw packet betreft of een retransmit van een eerder packet.

***-No acknowledgment flag***

Als deze flag op high staat zal de ontvanger weten dat dit packet niet automatisch acknowledged moet worden.

***-CRC***

Een error detective mechanism om te bepalen of het packet fouten bevat. Pakketten met een incorrecte CRC worden niet weggegooit.

**Enhanced ShockBurst kan een pakket auto-valideren; beschrijf hoe de radio een pakket auto-valideert.**

Als de radio een pakket met een valide adres heeft ontvangen begint Enhanced ShockBurst deze te auto-valideren. Het pakket wordt eerst gecaptured aan de hand van de vaste packet length die al bekend is bij de ontvanger. Daarna wordt een CRC check uitgevoerd. Als deze valide is wordt de PID gecontroleerd met de vorige ontvangen PID. Als deze PID’s verschillend zijn betreft het een nieuw pakket. Als de PID hetzelfde is als de voorgaande PID wordt er gecontroleerd of de CRC’s van deze pakketten hetzelfde zijn, is het hetzelfde pakket en wordt deze weggegooid.

**Enhanched ShockBurst is voorzien van een een auto retransmission (ART)**

**functie. Door deze functie is Enhanched ShockBurst in staat een pakket**

**uit zichzelf opnieuw te versturen als geen acknowledgment wordt ontvangen.**

**Om dit te doen luistert de zender na het versturen een van een pakket**

**een bepaalde periode op een acknowledgment. Beschrijf de drie condities**

**waarbij de ART stopt met luisteren na het versturen van een pakket.**

* Als de Auto Retransmit Delay verlopen is
* Als er geen address match is binnen 250µS
* Na een pakket ontvangen te hebben en er een address match is binnen 250µS