

RCU-890L LTE Modem

HW Specification

(주)우진네트웍스

<http://www.woojinnet.net>

목차

1. Overview.....	4
2. Electrical Specification.....	5
2.1 Absolute Maximum Ratings Value.....	5
2.2 DC Electrical Characteristics.....	5
2.3 Current Consumption	5
3. Interface Description	5
3.1 DB-9 RS-232	5
3.2 LED	6
3.3 GPIO.....	6
3.4 DC INPUT	6
3.5 Antenna.....	7
4. External Battery Charging	7
5. LTE RF Specification	7
6. Reliability Test	8
6.1 ESD Test	8
6.2 Vibration Test.....	8
7. Certification.....	9
8. Physical Dimensions.....	10

변경이력

Version	Date	Description	Writer
0.1	-	초안	김경호
02.	2017.01.24	하드웨어 사양 추가	김보규
0.3	2017.01.25	상세 내용 추가	김경호

1. Overview

RCU-890L은 LGU+에서 운용하는 LTE Band 5, Band 7의 Multi-Carrier를 지원하는 범용 외장형 모뎀입니다.

1 : 1 M2M Communication

1 : N M2M Communication

TCP/IP Command

HTTP Command

Always On TCP/IP connection

SMS Command



Specification	
제품명	RCU-890L
입력전원	DC 5V 1.2A 이상
제품사이즈	120mm(가로) * 100mm(세로) * 35mm(높이)
무선통신방식	LGU+ LTE B5/B7 FDD Cat.4
KC 인증번호	MSIP-RMM-WJ7-RCU-890L
Interface	DB9 RS-232, RJ-45 Ethernet, GPIO

2. Electrical Specification

2.1 Absolute Maximum Ratings Value

입력전압	4.5V to 5.5V
동작온도	-20°C to +60°C

2.2 DC Electrical Characteristics

구분		Min	Typical	Max	Unit
DC Supply	Voltage	4.5V	5V	5.5V	V
	Current	1.2	-	-	A
GPIO	High-level Input Voltage	2	3.3	3.3	V
	Low-level input voltage	-	-	0.8	V
	High-level output voltage	2.4	3.3	3.3	V
	Low-level output voltage	-	-	0.4	V

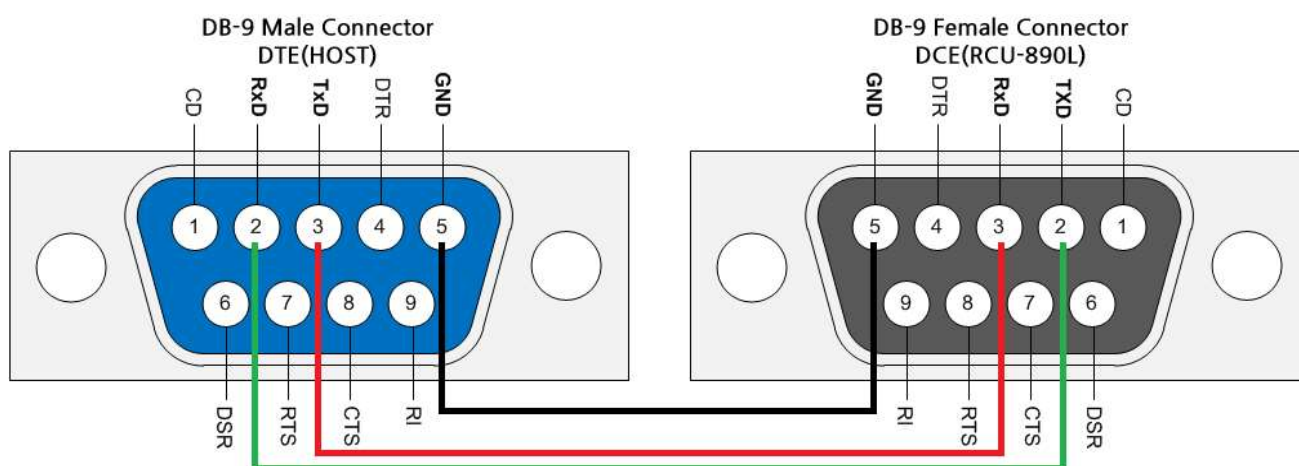
2.3 Current Consumption

구분	Min	Max
Current	500mA	1200mA

3. Interface Description

3.1 DB-9 RS-232

3.1.1 핀 배열 및 결선방법



3.2 LED

구분	색상	상태
STATUS	Green	부팅시 점멸되며, 부팅완료 시 주기적으로 BLINK.
RS232 RX/TX	Green	RS232포트로 데이터 송수신시 점멸됩니다. 디폴트 OFF. Bypass모드로 동작시에는 ON 상태에서 점멸됩니다.
SVC1	Yellow	LTE 서비스 상태를 나타냅니다.
SVC2	Yellow	3.1.1 LTE 서비스 상태 LED 동작시나리오를 참조하세요.
PWR	Red	전원인가시 ON됩니다.
BATT	Red	батери 연결시

3.2.1 LTE 서비스 상태 LED 동작시나리오

SVC1	SVC2	상태
OFF	OFF	OFF상태
OFF	ON	LTE 서비스 OFF
ON	ON	LTE 서비스 ON. 약전계 (수신감도>-105db)
ON	OFF	LTE 서비스 ON. 강전계

SVC1	SVC2		SVC1	SVC2	상태
OFF	OFF	← →	ON	OFF	USIM 개통중
OFF	OFF	← →	OFF	ON	USIM 에러

3.3 GPIO

Name	Description
IO0	입출력 포트. Default Input
IO1	입출력 포트. Default Input
IO2	입출력 포트. Default Input
CL	Bypass모드에서 연결을 끊는 신호로 사용됩니다. 그라운드 포트와 200ms이상 쇼트 시키면 동작합니다.
RS	하드웨어 리셋 포트입니다. 그라운드 포트와 쇼트 시키면 동작합니다.
G	그라운드 포트
B+	외부 배터리 충전단자.
G	그라운드 포트

3.4 DC INPUT

DC 5V 1.2A 이상의 입력이 필요합니다.

단자규격 : 5.5mm * 2.1mm



3.5 Antenna

RCU-890L은 두개의 안테나(Main, Diversity)를 사용합니다.

제품 구입시 제공되는 안테나 2개를 모두 연결해서 사용하기를 권장합니다.

하나의 안테나를 사용하는 경우 성능 저하를 가져올 수 있습니다.

만약 하나의 안테나를 사용하는 경우 반드시 Main 안테나용 커넥터를 사용하시기 바랍니다.

4. External Battery Charging

터미널 단자 B+, G를 밧데리에 연결하여 외부 밧데리를 충전할 수 있습니다.

Battery Type	3.7V Lithium polymer, Lithium ion
Charging Voltage	4.2V
Charging Current	300mA/h

5. LTE RF Specification

Technology	Rel. 9 LTE FDD Cat 4
Data Speed	150Mbps DL / 50Mbps UL (Ideal)
Band	LTE FDD 850MHz(B5) / 2.6GHz(B7)
Function	Packet Data Service, VoLTE, SMS
Carrier	LGU+

6. Reliability Test

6.1 ESD Test

6.1.1 시험조건

Contact : $\pm 10\text{KV}$

Air : $\pm 12\text{KV}$

6.1.2 시험방법

전자파보호시험방법 : 국립전파연구원공고 제 2014-92 호 (2014.12.29.)

6.1.3 시험결과

인가방식	인가부위	방전방법	결과
간접인가	수평결합면	접촉방전	이상없음
	수직결합면	접촉방전	이상없음
직접인가	Enclosure	접촉방전	이상없음
	Serial Port	기중방전	이상없음
	LAN	기중방전	이상없음
	DC IN	기중방전	이상없음
	전원스위치	접촉방전	이상없음
	스크류	접촉방전	이상없음
	LED	기중방전	이상없음
	USIM	기중방전	이상없음
	ANT	기중방전	이상없음

6.2 Vibration Test

시험항목	시험조건	시험결과
Vibration	50Hz, 가속도 1.5g, 측정시간 1시간	이상없음

7. Certification

A46B-B7AA-AC9D-205A

방송통신기자재등의 적합등록 필증 <i>Registration of Broadcasting and Communication Equipments</i>	
상호 또는 성명 <i>Trade Name or Registrant</i>	주식회사 우진네트웍스
기자재 명칭 <i>Equipment Name</i>	산업용 이동통신기기
기본모델명 <i>Basic Model Number</i>	RCU-890L
파생모델명 <i>Series Model Number</i>	
등록번호 <i>Registration No.</i>	MSIP-RMM-WJ7-RCU-890L
제조사/제조(조립)국가 <i>Manufacturer/Country of Origin</i>	주식회사 우진네트웍스 / 한국
등록연월일 <i>Date of Registration</i>	2015-11-03
기타 <i>Others</i>	
<p>위 기자재는 「전파법」 제58조의2 제3항에 따라 등록되었음을 증명합니다. It is verified that foregoing equipment has been registered under the Clause 3, Article 58-2 of Radio Waves Act.</p> <p style="text-align: right;">2015년(Year) 11월(Month) 03일(Date)</p> <p style="text-align: center;">국립전파연구원장</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;"><i>Director General of National Radio Research Agency</i></p> <p style="color: red; font-size: small;">■ 적합등록 방송통신기자재는 반드시 "적합성평가표시"를 부착하여 유통하여야 합니다. 위반시 과태료 처분 및 등록이 취소될 수 있습니다.</p>	

8. Physical Dimensions

