SAMSUNG — GSM-ТЕЛЕФОН SGH-B100

СЕРВИСНОЕ РУКОВОДСТВО (Перевод описательной части + оригинальные таблицы и схемы на английском)

Обложка и содержание (Page 1)

GSM-ТЕЛЕФОН SGH-B100 — СЕРВИСНОЕ РУКОВОДСТВО (SERVICE Manual)

1. Меры предосторожности (Safety Precautions)
2. Технические характеристики (Specification)
3. Функции продукта (Product Function)
4. Контроль и настройка / прошивка (Array course control)
5. Взрыв-схема и перечень деталей (Exploded View and Parts list)
6. Перечень основных электронных компонентов (MAIN Electrical Parts List)
7. Инструкции по разборке и сборке (Disassembly and Assembly Instructions)
8. Блок-схемы (Block Diagrams)
9. Схемы печатных плат (PCB Diagrams)
10. Блок-схемы поиска и устранения неисправностей (Chart of Troubleshooting)
11. Справочные данные (Reference data)

Правовая информация и порталы поддержки (Page 2)

Настоящее Сервисное руководство является собственностью компании **Samsung Electronics Co., Ltd.** Любое несанкционированное использование руководства преследуется по применимому международному и/или национальному законодательству.
© Samsung Electronics Co., Ltd., 2008.01, Rev. 1.0

ORIGINAL TABLE — GSPN (Global Service Partner Network)

Country	Web Site
North America	service.samsungportal.com
Latin America	latin.samsungportal.com
CIS	cis.samsungportal.com
Europe	europe.samsungportal.com
China	china.samsungportal.com
Asia	asia.samsungportal.com
Mideast & Africa	mea.samsungportal.com

1. Меры предосторожности (Pages 3–4)

Конфиденциальная информация SAMSUNG — содержание может быть изменено без предварительного уведомления. Данный документ не может использоваться без разрешения компании Samsung.

1-1. Меры предосторожности при ремонте

- При выполнении точной настройки проводите ремонт в экранированном боксе (Shield Box). Будьте особенно внимательны при настройке или тестировании, так как характеристики мобильного телефона чувствительны к окружающим помехам (РЧ-шумам).
- Соблюдайте осторожность при использовании любых магнитных предметов или инструментов, так как магнитное поле ухудшает рабочие характеристики компонентов.
- При разборке изделия обязательно используйте стандартную отвёртку, иначе шлицы винтов будут сорваны.
- При измерении уровней сигнала используйте толстую витую пару проводов. Толстый витой провод обладает низким сопротивлением, благодаря чему погрешность измерений минимальна.
- Выполняйте ремонт только после отсоединения тестового блока (Test Pack) и аппарата, так как ремонт платы при подключённом тестовом блоке и включённом питании создаёт опасность короткого замыкания (например, перегрузки по току и возгорания деталей).
- Соблюдайте особую осторожность при пайке, так как контактные площадки (Land) печатной платы очень малы и чувствительны к перегреву.
- Обязательно включайте и выключайте питание с помощью сетевой вилки переменного тока, так как ремонт зарядного устройства опасен при включении/выключении печатного узла (PBA) и разъёма после разборки зарядного устройства.
- Не используйте по собственному усмотрению комплектующие, отличные от замен, зарегистрированных в системе SEC. В противном случае ответственный инженер не снимает с себя ответственности за неисправности, вызванные несоблюдением этих правил.

1-2. Меры предосторожности при работе с компонентами ESD

Некоторые полупроводниковые компоненты легко повреждаются статическим электричеством. Такие детали называются ESD (Electrostatically Sensitive Devices — устройства, чувствительные к электростатическому разряду), например микросхемы (IC), чипы BGA и т. д. Вы можете предотвратить повреждение компонентов ESD статическим электричеством, соблюдая следующие правила:

- Снимите остаточное статическое электричество с тела перед прикосновением к полупроводникам или деталям, содержащим полупроводники. Для этого прикоснитесь к заземлённому месту или наденьте на запястье антистатический браслет.
- Используйте заземлённый паяльник при подключении или отключении компонентов ESD.
- Используйте инструмент для удаления припоя с антистатической защитой, иначе компоненты ESD будут повреждены статическим электричеством.
- Не распаковывайте компоненты ESD до момента их установки в изделие. Поскольку большинство компонентов ESD упаковано в коробки и алюминиевую фольгу, обладающую проводимостью, они защищены от статического электричества.
- Необходимо поддерживать электрический контакт между компонентом ESD и местом его установки до тех пор, пока компонент не будет полностью подключён к штатному месту или печатной плате.

2. Технические характеристики / Specification (Pages 5-6)

ORIGINAL TABLE 2-1. GSM General Specification

Parameter	EGSM 900 Phase 2	DCS1800 Phase 1
Freq. Band [MHz] Uplink / Downlink	880~915 / 925~960	1710~1785 / 1805~1880
ARFCN range	0~124 & 975~1023	512~885
Tx/Rx spacing	45 MHz	95 MHz
Mod. Bit rate / Bit Period	270.833 kbps / 3.692 us	270.833 kbps / 3.692 us
Time Slot Period / Frame Period	576.9 us / 4.615 ms	576.9 us / 4.615 ms
Modulation	0.3 GMSK	0.3 GMSK
MS Power	33 dBm~5 dBm	30 dBm~0 dBm
Power Class	5 pcl ~ 19 pcl	0 pcl ~ 15 pcl
Sensitivity	-102 dBm	-100 dBm
TDMA Mux	8	8
Cell Radius	35 Km	2 Km

ORIGINAL TABLE 2-2. GSM Tx Power Class

TX Power control level	GSM900
5	33±2 dBm
6	31±2 dBm
7	29±2 dBm
8	27±2 dBm
9	25±2 dBm
10	23±2 dBm
11	21±2 dBm
12	19±2 dBm
13	17±2 dBm
14	15±2 dBm
15	13±2 dBm
16	11±3 dBm
17	9±3 dBm
18	7±3 dBm
19	5±3 dBm

TX Power control level	DCS1800
0	30±3 dBm
1	28±3 dBm
2	26±3 dBm
3	24±3 dBm
4	22±3 dBm
5	20±3 dBm
6	18±3 dBm
7	16±3 dBm
8	14±3 dBm
9	12±4 dBm
10	10±4 dBm
11	8±4 dBm
12	6±4 dBm
13	4±4 dBm
14	2±5 dBm
15	0±5 dBm

3. Функции продукта (Page 7)

Основные функции:

- Быстрый набор (Speed dial)
- Состояние памяти телефонной книги (Phonebook memory status)
- SDN (номера служб оператора / Service Dialling Numbers)
- Сетевые услуги (Network services)
- Чтение SMS- или MMS-сообщений
- Отправка SMS- или MMS-сообщений
- Голосовая почта (Voicemail)
- Широковещательное сообщение (Broadcast message)
- Профиль MMS
- Экстренные сообщения (SOS messages)
- Веб-браузер (Web browser)
- Ярлыки меню (Menu shortcuts)

4. Контроль и настройка / Загрузка ПО (Pages 8–13)

ORIGINAL EQUIPMENT LABELS (Page 8)

`Test Jig (GH80-00865A)` | `Test Cable (GH39-00895A/GH39-00892A)` | `RF Test Cable (GH39-00397A)`

Загрузка программного обеспечения

- **4-1. Загрузка бинарных файлов:** Три бинарных файла для прошивки B100 (основной: `B100XXYY.s3` — бинарный файл основного исходного кода).
- **4-2. Необходимые условия для загрузки:** Программа-загрузчик (`OptiFlash.exe`), мобильный телефон B100, кабель передачи данных (Data Cable), бинарные файлы.

4-3. Работа с программой загрузки ПО (S/W Downloader Program)

1. Запустите программу загрузки бинарных файлов, выполнив файл **«OptiFlash.exe»**.
2. Выберите **«Options» → «Settings» → «Generic» → «Specify hardware platform»**. Выберите аппаратную платформу для настройки файла загрузчика (`Customer T: Ocean(SHARP 128_32)`). Все остальные параметры оставьте со значениями по умолчанию.
3. Выберите **COM-порт** при подключённом кабеле загрузки (поддерживается до двенадцати портов). Дополнительно можно выбрать максимальную скорость передачи данных, которую OptiFlash будет использовать для связи с телефоном (например, `921600`). Однако OptiFlash будет использовать более низкую скорость, если аппаратное обеспечение последовательного порта ПК или телефона не способно работать на выбранной скорости.
4. Выберите вкладку **«Flash&Verify» → «Browse»**. Укажите путь к каталогу и выберите новейший бинарный файл ПО, например `B100XXYY.s3` , для настройки бинарного файла загрузчика.

> **Обязательно убедитесь, что вы не изменили зарезервированные области памяти.**
> Для модели B108 зарезервированные области памяти составляют: `-0x00008000 – 0x0001ffff` .

1. Нажмите кнопку **«OK»**, затем нажмите **«Flash»**. *(Перед нажатием кнопки «Flash» одновременно нажмите кнопки «*» и «END» на телефоне. Затем нажмите «Flash»).* Загрузчик начнёт передачу бинарного файла.
2. После успешного завершения загрузки появится сообщение **«All is well»** («Всё в порядке»).
3. После завершения загрузки необходимо выполнить сброс определённых областей памяти для обеспечения нормальной работы.

4. Проверьте имя загруженной версии ПО и выполните сброс:
    - Проверка версии ПО: `*#1111#`
    - Полный сброс (Full Reset): `*2767*3855#`

5. Взрыв-схема и перечень деталей / Exploded View & Parts List (Pages 14–16)

ORIGINAL DIAGRAM 5-1. Cellular phone Exploded View — Design LOC Map (Page 14)

Позиционные обозначения на взрыв-схеме (сверху вниз):
`QMW02` (окно дисплея) → `QFR01` (передняя панель) → `QKP01` (клавиатура) → `QME01` (мембрана клавиш) → `QMP01` (основная плата) / `QLC01` (LCD-модуль) / `QMI01` (микрофон) / `QSH01`, `QSH02` (экраны) → `QSP01` (динамик) / `QMO01` (вибромотор) / `QAN01` (антенна) → `QRE01` (задняя часть корпуса) / `QIF01` (заглушка разъёма) / `QRF01` (РЧ-лента) / `QCR68` (винты) → `QBA01` (АКБ) → `QBA00` (крышка АКБ).

ORIGINAL TABLE 5-2. Cellular phone Parts list (Page 15)

Design LOC	Discription	SEC CODE
QAN01	INTENNA-SGH_B108	GH42-01421A
QBA00	PMO COVER-BATTERY	GH72-45634A
QBA01	INNER BATTERY PACK-1000MAH,BLA	GH43-02424A
QCR68	SCREW-TAPPING	6002-001399
QCR68	SCREW-TAPPING	6002-001399
QFR01	ASSY CASE-FRONT	GH98-06846A
QKP01	ASSY KEYPAD-(XEF/LKA)	GH98-07043A
QLC01	LCD-LCD MODULE	GH07-01056A
QME01	DOME SHEET-22 KEY	GH59-05216A
QMI01	MICROPHONE-ASSY-SGH_B108	GH30-00447A
QMO01	MOTOR DC-SCH-S369	GH31-00392A
QMP01	PBA MAIN-SGH_B100	GH92-04320A
QMW02	PMO WINDOW-LCD	GH72-45617A
QRF01	TAPE-RF SHEET	GH74-36593A
QSH01	IPR SHIELD-COVER A	GH70-02974A
QSH02	IPR SHIELD-COVER B	GH70-02975A
QSP01	SPEAKER	3001-002289
QRE01	ASSY CASE-REAR	GH98-06845A
QIF01	PMO COVER-IF	GH72-45106A

ORIGINAL TABLE 5-3. Accessories & Packaging Parts List (Page 16)

Discription	SEC CODE
BAG PE	6902-000297
ADAPTOR-ATADS10EBE,BLK,EU	GH44-01702A
LABEL(P)-UNIT SEAL	GH68-00518B
LABEL(R)-WATER SOAK	GH68-09361A
MANUAL USERS-EU SPANISH	GH68-17128A
LABEL(R)-MAIN(EU)	GH68-17232A
BOX(P)-UNIT MAIN EU	GH69-06338A
SPONGE-INTENNA	GH74-35738A
SPONGE-SPK	GH74-35739A
VINYL-BOHO WINDOW A	GH74-36876A

6. Перечень основных электронных компонентов / MAIN Electrical Parts List (Pages 17–24)

ORIGINAL BOM TABLES — Pages 6-1 to 6-8 (Pages 17–24)

SEC CODE	Design LOC	Discription	STATUS
0401-001141	D600	DIODE-SWITCHING	SA
0403-001547	ZD300	DIODE-ZENER	SA
0406-001286	ZD301, ZD302	DIODE-TVS	SA
0504-000168	TR300	TR-DIGITAL	SA
0601-002361	LED600, LED601, LED602, LED603, LED604, LED605	LED	SA
0801-003206	U104	IC-CMOS LOGIC	SA
1001-001349	U603	IC-ANALOG MULTIPLEX	SA
1001-001371	U401	IC-ANALOG SWITCH	SA
1108-000111	UME200	IC-MCP	SA
1201-002490	PAM100	IC-POWER AMP	SA
1203-003897	UCP300	IC-POWER SUPERVISOR	SA
1203-004640	U602	IC-DC/DC CONVERTER	SA
1203-005005	U301	IC-BATTERY	SA
1204-002783	U400	IC-SOUND GENERATOR	SA
1205-003098	U103	IC-TRANSCEIVER	SA
1205-003412	UCP200	IC-COMM. CONTROLLER	SA
1404-001165	TH200	THERMISTOR-NTC	SA
1405-001082	VR300, VR301, VR302, VR402, VR403, VR600–VR610	VARISTOR	SA
1405-001121	VR400, VR401	VARISTOR	SA
2007-000138	R304, R412	R-CHIP	SA
2007-000140	R307, R308, R309, R310, R311, R312, R313	R-CHIP	SA
2007-000141	R410, R506	R-CHIP	SA
2007-000148	R102, R316, R317, R408, R409, R502, R504	R-CHIP	SA
2007-000157	R204, R303, R419	R-CHIP	SA
2007-000160	R401	R-CHIP	SA
2007-000161	R503, R505	R-CHIP	SA
2007-000162	R203, R205, R207, R301	R-CHIP	SA
2007-000170	R107, R110, R314, R315	R-CHIP	SA
2007-000171	R100, R105, R109, R111, R420, R421	R-CHIP	SA
2007-000172	R200, R202, R402, R403, R600, R601, R602, R603, R604, R605	R-CHIP	SA
2007-000242	R407, R501	R-CHIP	SA
2007-000775	R400	R-CHIP	SA

SEC CODE	Design LOC	Discription	STATUS
2007-000982	R209	R-CHIP	SA
2007-001119	R405, R500	R-CHIP	SA
2007-001284	R201, R300	R-CHIP	SA
2007-001288	R417, R418	R-CHIP	SA
2007-001292	R305, R306	R-CHIP	SA
2007-001301	R103	R-CHIP	SA
2007-001307	R108	R-CHIP	SA
2007-001308	R106	R-CHIP	SA
2007-001325	R404	R-CHIP	SA
2007-001339	R302	R-CHIP	SA
2007-002797	R104	R-CHIP	SA
2007-007148	R318	R-CHIP	SA
2007-007590	R406, R411	R-CHIP	SA
2007-007741	R101	R-CHIP	SA
2007-008403	R206, R208	R-CHIP	SA
2203-000233	C220, C302	C-CER,CHIP	SA
2203-000254	C203, C204, C208, C209, C210, C213, C215, C217, C300	C-CER,CHIP	SA
2203-000330	C222	C-CER,CHIP	SA
2203-000359	C401	C-CER,CHIP	SA
2203-000386	C129, C221	C-CER,CHIP	SA
2203-000438	C133, C324, C413	C-CER,CHIP	SA
2203-000466	C115	C-CER,CHIP	SA
2203-000489	C408, C411	C-CER,CHIP	SA
2203-000627	C134	C-CER,CHIP	SNA
2203-000679	C132, C206	C-CER,CHIP	SA
2203-000812	C119–C121, C131, C305, C306, C600–C608, C610–C612	C-CER,CHIP	SA
2203-000940	C303	C-CER,CHIP	SA
2203-000995	C307, C501	C-CER,CHIP	SA
2203-002709	C614	C-CER,CHIP	SA
2203-005065	C312, C313, C315, C316, C317	C-CER,CHIP	SA
2203-005234	C105, L100	C-CER,CHIP	SA
2203-005344	C207, C219, C319	C-CER,CHIP	SA
2203-005382	C103	C-CER,CHIP	SA
2203-005482	C128, C130, C402	C-CER,CHIP	SA
2203-005683	C108, C110	C-CER,CHIP	SA
2203-005719	C101, C106, C107, C117, C124	C-CER,CHIP	SA
2203-005736	C111, C118, C125	C-CER,CHIP	SA
2203-005777	C114	C-CER,CHIP	SA
2203-005819	C321, C619, C621, C622	C-CER,CHIP	SA

SEC CODE	Design LOC	Discription	STATUS
2203-006048	C200–C202, C205, C211, C212, C214, C216, C218, C301, C311, C314, C318, C320, C323, C405, C407, C409, C410, C414, C417, C418, C500, C502	C-CER,CHIP	SA
2203-006137	C326, C400	C-CER,CHIP	SA
2203-006194	C104, C112	C-CER,CHIP	SA
2203-006257	C304, C309, C403	C-CER,CHIP	SA
2203-006260	C127	C-CER,CHIP	SA
2203-006324	C308	C-CER,CHIP	SA
2203-006348	C322	C-CER,CHIP	SA
2203-006361	C613	C-CER,CHIP	SA
2203-006423	C100, C122, C123	C-CER,CHIP	SA
2203-006462	C126	C-CER,CHIP	SA
2203-006556	C116	C-CER,CHIP	SA
2203-006562	C412, C415, C421	C-CER,CHIP	SA
2203-006626	C113	C-CER,CHIP	SA
2203-006824	C325, C404	C-CER,CHIP	SA
2203-006839	C109	C-CER,CHIP	SA
2203-006841	C327	C-CER,CHIP	SA
2203-006872	C406, C416	C-CER,CHIP	SA
2404-001336	TA400, TA500	C-TA,CHIP	SA
2404-001406	TA300	C-TA,CHIP	SA
2404-001415	TA100, TA600	C-TA,CHIP	SA
2703-001236	L106	INDUCTOR-SMD	SA
2703-001722	L103	INDUCTOR-SMD	SA
2703-001723	L603, L604, L605, L606	INDUCTOR-SMD	SA
2703-001737	L101, L107	INDUCTOR-SMD	SA
2703-001747	L104	INDUCTOR-SMD	SA
2703-001990	L108	INDUCTOR-SMD	SA
2703-002200	L400, L401	INDUCTOR-SMD	SA
2703-002484	L102	INDUCTOR-SMD	SA
2801-003856	OSC200	CRYSTAL-SMD	SA
2801-004689	OSC100	CRYSTAL-SMD	SA
2904-001792	F100	FILTER-SAW	SA
3301-001534	L105	BEAD-SMD	SA
3301-001729	L600	BEAD-SMD	SA
3705-001358	RFS100	CONNECTOR-COAXIAL	SA
3709-001355	SIM300	CONNECTOR-CARD EDGE	SA
3710-002499	IFC300	SOCKET-INTERFACE	SA
3711-006084	BTC300	HEADER-BATTERY	SA

SEC CODE	Design LOC	Discription	STATUS
GH70-02367A	SC100, SC104	ICT-ON-BOARD CLIP	SA
GH70-02640A	SC101, SC102, SC103, SC105	ICT SHIELD-CAN CLIP	SA
GH71-07891A	U604	NPR SHIELD-FRAME A	SA

Пожалуйста, обратитесь к веб-сайту GSPN (Samsung Portal), чтобы получить самую актуальную версию перечня деталей данного изделия.

7. Инструкции по разборке и сборке (Pages 25–28)

7-1. Разборка (Disassembly)

1. Открутите **4 винта** на задней части корпуса.
   Предостережение: 1) Будьте осторожны, чтобы не оставить царапин и не повредить пластиковые детали корпуса!
2. Отсоедините защёлки (HOOK) снизу вверх.
   Предостережение: 1) Будьте осторожны, чтобы не оставить царапин и не повредить пластиковые детали корпуса!
3. Отсоедините защёлки нижней части рамки/шасси (Low Bracket's HOOK — 3 точки).
   Предостережение: 1) Будьте осторожны, чтобы не оставить царапин и не повредить пластиковые детали корпуса!
4. Отсоедините защёлки верхней части рамки/шасси (HIGH Bracket's HOOK — 2 точки).
   Предостережение: 1) Будьте осторожны, чтобы не оставить царапин и не повредить пластиковые детали корпуса!
5. Отделите рамку (Bracket) от основной печатной платы (PBA).
   Предостережение: 1) Будьте осторожны, чтобы не оставить царапин и не повредить пластиковые детали корпуса! 2) Следите за тем, чтобы не повредить гибкую печатную плату микрофона (`MIC F-PCB`).

7-2. Сборка (Assembly)

1. Установите печатную плату (PBA) на переднюю панель корпуса (FRONT).
   Предостережение: 1) Будьте осторожны, чтобы не оставить царапин и не повредить пластиковые детали корпуса!
2. Поместите печатную плату (PBA) в переднюю панель корпуса (FRONT).
   Предостережение: 1) Будьте осторожны, чтобы не оставить царапин и не повредить пластиковые детали корпуса!
3. Зафиксируйте 3 защёлки передней панели (FRONT's hook).
   Предостережение: 1) Будьте осторожны, чтобы не оставить царапин и не повредить пластиковые детали корпуса! 2) Следите за тем, чтобы не повредить гибкую печатную плату микрофона (`MIC F-PCB`).
4. Установите микрофон (MIC) на переднюю панель корпуса (FRONT).
   Предостережение: 1) Будьте осторожны, чтобы не оставить царапин и не повредить пластиковые детали корпуса! 2) Следите за тем, чтобы не повредить гибкую печатную плату микрофона (`MIC F-PCB`).
5. Соедините заднюю (REAR) и переднюю (FRONT) части корпуса в сборе.
   Предостережение: 1) Будьте осторожны, чтобы не оставить царапин и не повредить пластиковые детали корпуса!
6. Защёлкните фиксаторы передней панели (FRONT's hook).
   Предостережение: 1) Будьте осторожны, чтобы не оставить царапин и не повредить пластиковые детали корпуса!
7. Закрутите **4 винта** на задней части корпуса (REAR).
   Предостережение: 1) Будьте осторожны, чтобы не оставить царапин и не повредить пластиковые детали корпуса!

8–10. Оригинальные блок-схемы, платы и алгоритмы диагностики (Pages 29–44)

ORIGINAL SECTION 8. Block Diagrams (Page 29 / 8-1)

Узлы и шины структурной блок-схемы (EN):
`20 Pin IF Connector` → `Charging IC` (VBAT, VRTC 3V) → `Crystal 32.768` → `MCU` (RTC, Key Pad IF, Core memory IF, System clk, Serial ctrl, DSP MEM IF, Power) ↔ `128M Flash Memory` / `32M SRAM` / `LCD driver IC` → `LCD Module`.
`CSP` (Power Management, DSP IF, Audio IF, SIM IF, Drivers, RF IF, RF Block Enable, DAI) ↔ `SIM` / `MACRONIX Sound Generator` (13M CLK) ↔ `ANALOG MULTIPLEX & Dual Audio Switch` → `EAR` / `SPK`.
`Transceiver` (LNA IN, RF BB, PAM IF, RF Synthesizer, OSC 26M) ↔ `PAM` (GSM / DCS) → Antenna.

ORIGINAL SECTION 9. PCB Diagrams (Pages 30-31 / 9-1, 9-2)

Ключевые микросхемы и модули на топологической схеме платы (PCB 9-1 / 9-2):
Сторона 9-1: `TP100, TP101`, `KEY600`, `MOTOR1`, `BTC300` (аккумулятор), `CN300` (системный разъём), `RFS100` (РЧ-разъём), `U602` (DC/DC), `U603` (мультиплексор), `PAM100` (усилитель мощности), `U400` (звуковой генератор), `U401` (аудиоключ), `U103` (трансивер), `OSC100`, `UCP300` (контроллер питания), `UCP200` (процессор), `UME200` (память), `SIM300` (SIM-держатель), `OSC200`.
Сторона 9-2 (клавиатурная): `U600`, кнопки `MENU, UP, DOWN, LEFT, RIGHT, STO, SEND, CLEAR, PWR, 0–9, *, SHARP`, светодиоды подсветки `LED600–LED605`, варисторы `VR600–VR610`.

ORIGINAL SECTION 10. Flow Chart of Troubleshooting (Pages 32-44 / 10-1 to 10-13)

10-1-1. Power ON (Page 32 / 10-1)
`'Power On' does not work` → Check the current consumption: `Current consumption >= 100mA` ? [No → `Download again`] → [Yes] Check the Vbat Voltage: `Voltage >= 3.3V` ? [No → `Charge the Battery`] → [Yes] Check the pin of UCP300: `Pin#J12 >= 2.8V` ? [No → `Check UCP300 and C316`] → [Yes] `Pin#A13 and pin#A14 = 2.8V` ? [No → `pin#G11 = 1.8V` ? No → `Check UCP300 and C317`] → [Yes] Check clock signal at `pin#21 of U103`: `Freq = 26MHz, Vpp >= 400mV (Vpp ≈ 600mV)` ? [No → `Check the clock generation circuit (related to OSC100)`] → [Yes] Check clock signal at `pin#5,#6 of U104`: `Freq = 13MHz` ? [No → `Check U104`] → [Yes] `Check the initial operation` → `END`.

10-1-2. System Initial (Page 34 / 10-3)
`Initial Failure` → `The pin #G11 of UCP300 = 1.8V and the pin #J12 of UCP300 = 2.8V ?` [No → `Check the UCP300 (if it has some problem, it is to be replaced.)`] → [Yes] `Is the pin #K9 of UCP300 "Low → High" ?` [No → `Check the UCP300`] → [Yes] `There is 32.768kHz wave forms at the C221 and C222` ? [No → `Check the UCP200`] → [Yes] `The voltage is "High" at the C316, C317, C318` ? [No → `Check the UCP300`] → [Yes] `LCD display is O.K` ? [No → `Check the LCD part`] → [Yes] `Sound is O.K` ? [No → `Check the Audio part`] → [Yes] `END`.

10-1-3. Sim Part (Page 37 / 10-6)
`"Insert SIM is displayed on the LCD` → `Check the SIM connector's (SIM300) connection to SIM card` ? [No → `Resolder or change SIM300`] → [Yes] `Check the voltage at pin#1 of SIM300 >= 2.8V ?` [No → `Check the UCP300`] → [Yes] `Is there any signals pin#2,#3,#4 of SIM300 ?` [No → `Check the UCP300`] → [Yes] `Check the SIM Card` → `END`.

10-1-4. Charging Part (Page 40 / 10-9)
`Abnormal charging part` → `What is the type of Charging` (`TA Charging`) → `The U301 is TA_VEXT_5V ≈ 5V?` [No → `Check CN300`] → [Yes] `The pin #6 of U301 is "LOW"?` [No → `Check UCP200`] → [Yes] `Charging Current is 350mA~650mA?` [No → `Check UCP300`] → [Yes] `Check The Battery`.

10-1-5. Microphone Part (Page 42 / 10-11)
Microphone does not work → Is the soldered status of microphone O.K? [No → Reassemble the microphone] → [Yes] Check the reference voltage on mic path: C419 ≈ 2.0V ? [No → Resolder or change R405,R406,R407,R408,R409,R410,R411,VR402,VR403,C417,C418] → [Yes] Is microphone ok? [No → Check UCP300] → [Yes] END .

10-1-6. Receiver Part (Page 42 / 10-11)
There is no sound from the Receiver → Is the terminal of Receiver O.K ? [No → Replace the Receiver] → [Yes] Is there any signals at the pin# P11 and pin#N12 of UCP300 ? [No → Check UCP300,R417,R418] → [Yes] Is there any signals at the pin# 3 and pin# 9 of U401 ? [No → Check U401] → [Yes] END .

10-1-7. Speaker Part (Page 43 / 10-12)
There is no sound from the Speaker → Is the terminal of Speaker O.K ? [No → Replace the Speaker] → [Yes] Is there any signals at the pin#25 and pin#26 of U400 ? [No → Check U400,C408,C411] → [Yes] Is there any signals at the pin# 3 and pin# 9 of UCP401 ? [No → Check U401] → [Yes] END .