

লেসন ১ ও ২

GSM ও CDMA সিস্টেম নিয়ে আলোচনা।

SIM, SIMN, PIN, PUK, SMS, SMSC, VMC, IMSI, IMEI, BAND, LCD, LED, CLIR, CLIP

- GSM= Global system Mobile→ GP, Aktel, Tele talk, B.link
- CDMA = Code Division Multiple Access → City Cell.
- SIM = Subscriber Identification Module.
- SIMN = Subscriber Identification Module Number.
- PIN = Personal Identification Number (4 Digit) ৩ (তিন) বার ভুল PIN নম্বর দিলে সিম ব্লক হয়ে যায়।
- PUK = Personal Unblocking Key (8 Digit) ১০ (দশ) বার ভুল PUK নম্বর দিলে সিম বাতিল হয়ে যায়। SIM Unblock করতে হলে প্রথমে PUK নম্বর দিয়ে OK করতে হবে, এর পর PIN নম্বর দিয়ে OK দিতে হবে এর পর পুনরায় PIN নম্বর দিয়ে OK দিতে হবে।
- SMS = Short Messages Service (Tex).
- SMSC = Short Messages Service Center.

সেটে মেসেজ সেন্টার নম্বর সেভ করা না থাকলে Message পাঠানো যাবেনা, কিন্তু Message আসবে।

GP- 0170000600

AKTEL- 0180100040

SHEBA- 0199005750

T-Talk- 01550102053

- IMSI = International Mobile Subscriber Identity.

GP = 470 – 01

AKTEL = 470 – 02 – 0189 – 476612

SHEBA= 470 – 03

T-Talk = 470 – 04

- IMEI = International Mobile Equipment Identity. (15 Digits)

IMEI দেখতে হলে *#06# দিতে হবে। যে কোন মডেল।

IMEI 0 দিয়ে শুরু হলে সেটা বাংলাদেশে চলবেনা। Dual Band চলবে।

- BAND = (i) GSM এর জন্য ৩ (তিন) টি Band.

(i) 900 MHz

○ ←———— (ii) 1800 MHz

(iii) 1900 MHz

বাংলাদেশে চলে 900 MHz

IMEI নম্বর ০ দিয়ে শুরু হলে সেটা সাধারণত ১৮০০ MHz এর সেট হয় তবে ৯০০ এবং ১৮০০ দুটাই থাকলে সেটে Dual Band লেখা থাকবে।

- (ii) CDMA এর জন্য ২ (দুই) টি Band

(i) 800 MHz

(ii) 1600 MHz

বাংলাদেশে চলে 800 MHz

- CLIP = Calling Line Identification Presentation.
- CLIR = Calling Line Identification Registration.
- VMS = Voice Mail Service.

GP - **62*100#

AKTEL – 121*

SHEBA-

T-Talk –

- LCD = Liquid Crystal Display.
- LED = Light Emitting Diode.
- IC = Integrated Circuit সয়ংসম্পূর্ণ সার্কিট।

লেসন ৩ ও ৪

- (১) মোবাইল সার্ভিসিং এ ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির নাম ও ব্যবহার।
- (২) নোজ পরাস।
- (৩) কাটিং পরাস।
- (৪) ফ্লাট পরাস।
- (৫) স্ক্রু-ড্রাইভার (৩ পিন স্টার সহ)।
- (৬) সোল্ডারিং আয়রন (তাতাল) ২৫/৪০ ওয়াট।
- (৭) সোল্ডারিং ওয়্যার (রাং) লীড।
- (৮) সোল্ডারিং পেস্ট।
- (৯) সোল্ডারিং রঞ্জন।
- (১০) এভো মিটার।
- (১১) সাদা থিনার।
- (১২) শোন/ টুইজার।
- (১৩) কাটার ক্লিনার।
- (১৪) সিমেন্স ওপেনার।
- (১৫) হটগান/রিওয়ার্ক স্টেশন।
- (১৬) এডাপটার 1-2 AM6-9v সিরিজ সিস্টেম করে নিতে হবে।
- (১৭) সোল্ডার সাকার। সার্কিট থেকে রং উঠানোর জন্য ব্যবহৃত হয়।
- (১৮) ইনসুলেশন যুক্ত চিকন তার।
- (১৯) DC পাওয়ার সাপ্লাই।
- (২০) সার্ভিসিং মেগনেট বোর্ড।
- (২১) মেগনিফাই গ্লাস।
- (২২) ডায়াগ্রাম বই।

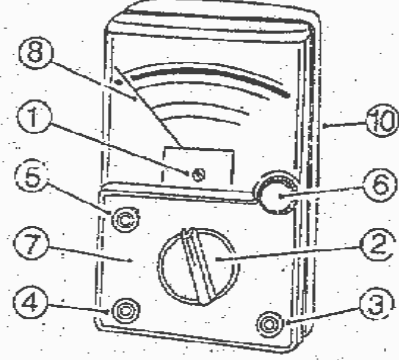
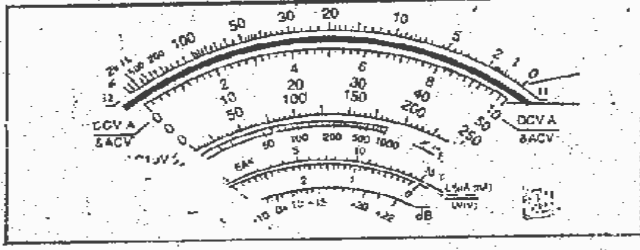
- ❖ বিভিন্ন সমস্যা অথবা ডেড সেট রিসিভ করার পূর্বে যে বিষয়ে সতর্ক থাকতে হবে এবং যা চেক করতে হবে।
- ❖ সেটে কোন সমস্যা না থাকলেও যদি কেউ সার্ভিসিং করতে চায় তাহলে কি করতে হবে।

লেসন ৫ ও ৬

- (i) এভো মিটার পরিচিতি, ব্যবহার ও সমস্যা সমাধান
(ii) স্পিকার, মাইক্রোফোন, রিংগার, ভাইব্রেটর নিয়ে আলোচনা।

১। এভো মিটার পরিচিতি, ব্যবহার ও সমস্যা সমাধান।

REFERENCE TABLE FOR READING



(i) স্পিকার

স্পিকার ২ দিকে মিটার দেখাবে এবং শব্দ হবে।

(ii) মাইক

মাইক একদিকে দেখাবে। দুই দিকে দেখালে মাইক নষ্ট।

(iii) রিংগার

রিংগার দুই দিকে দেখাবে এবং শব্দ হবে।

(vi) ভাইব্রেশন মটার

ভাইব্রেশন মটার এ মিটার ধরলে মিটার ঘুড়বে। মিটার লো (XI) এ রেখে মাপতে হবে।

- (i) ব্যাটারী + চার্জার মাপার সময় DC 10v এ মাপতে হবে।
(ii) স্পীকার, রিংগার, মাইক, ভাইব্রেটর (IX) এ মাপতে হবে।
(iii) মেইন লাইনের কারেন্ট AC 250v এ মাপতে হবে।

লেসন ৭ - ১৩

- (i) ব্যাটারী, চার্জার এর পরিচিতি, গ্রহণ ও সমস্যা সমাধান।
(ii) এডাপটার এ $\bigcirc - \bigcirc$ বা $+$ - এ পরিচয় এবং 110/220 ভোল্টেজ জনিত সমস্যা নিয়ে আলোচনা।

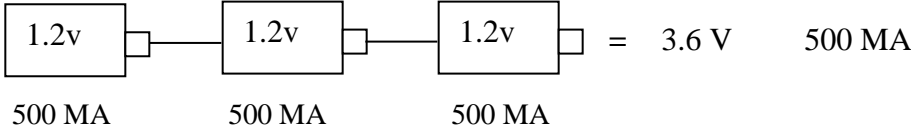
Battery :

- ১। ব্যাটারী ২ প্রকার (i) Nickel Metal Hydride = Ni-MH
(ii) Lithium ion = Li- ion

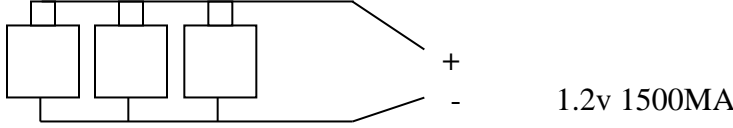
২। সাধারণত ব্যাটারীতে 3.6v থাকে (1.2*3)

৩। Sell Grouping

(i) Sell Series করলে Voltage যোগ হয় কিন্তু Ampere যোগ হয় না।



(iii) Sell parallel করলে Voltage যোগ হয় না কিন্তু Ampere যোগ হয়।



৪। ব্যাটারী + - ভোল্টেজ অন্য একটি ভাল ব্যাটারীর সাথে মিলিয়ে দেখতে হবে। ব্যাটারীর ভিতরে সার্কিট থাকলে অনেক সময় ভোল্টেজ চেঞ্জ হয়ে যায়।

৫। 3.6 ভোল্টেজ যদি 2v এর নীচে নেমে যায় তাহলে সেট On হবে না। এবং চার্জ নিবে না।

৬। ব্যাটারীতে ২টি (-) ভোল্টেজ থাকলে ২ টাতেই সমান ভোল্টেজ থাকবে। তবে সব ব্যাটারী এক ধরনের হয় না তাই কোন মডেলের অতিরিক্ত (-) ভোল্টেজ কত তা চেক করে লিখে রাখতে হবে।

চার্জার :

❖ চার্জার সাধারণত ২ ধরনের হয়।

(১) সার্কিট চার্জার

(২) ট্রান্সফরমার চার্জার

❖ সার্কিট বিভিন্ন পার্টস এর সমন্বয়ে তৈরি, তাই এটা নষ্ট হলে সার্কিটের ভিতরের প্রতিটি পার্টস মেপে সমস্যা বের করতে হবে।


❖ ট্রান্সফরমার চার্জার একটি ট্রান্সফরমার ও একটি ব্রীজ ডায়ড দিয়ে তৈরি হয়। তাই এটা সহজে নষ্ট হয় না। নষ্ট হলে ট্রান্সফরমার ও ডায়ড মেপে দেখতে হবে।

❖ এডাপটার বা চার্জার এর + - চেনার উপায় চার্জার ও সেটের গায়ে এই ধরনের চিহ্ন থাকলে চার্জার ও সেট মিলিয়ে নিতে হবে। এছাড়াও ভোল্টেজ ও ১১০/২২০ চেক করে নিতে হবে। যদি ১১০ - ২২০ লেখা থাকে তাহলে সেটে অটোমেটিক রেগুলেট হবে।

Inductor বা কয়েল :

- ❖ পেচানো তারে কুন্ডলীকে Inductor বলে।
- ❖ Inductor এর কাজকে Induct বলে। এর একক হচ্ছে হেনরী।
- ❖ Inductor প্রধানত : ২ প্রকার।
(i) Fixed (ii) Variable
- ❖ Core এর গঠন অনুযায়ী Inductor তিন প্রকার।
(i) Iron Core Inductor
(ii) Air Core Inductor
(iii) Dust Iron Inductor
- ❖ কাজ : Inductor Frequency বা Signal কে বাধা প্রদান করে।
- ❖ মাপার নিয়ম : মিটার লো ওহম এ রেখে কয়েলের দুই পাশে ধরতে হবে। ভাল হলে দুই দিকে রিডিং দেখাবে। রিডিং না দেখালে কয়েল নষ্ট।

Transformer:

- ❖ একটি ট্রান্সফরমারে ২টি কয়েল থাকে। ১টি প্রাইমারী এবং ১টি সেকেন্ডারী।
- ❖ Transformer এমন এক কৌশল যার সাহায্যে এক সার্কিট এর বৈদ্যুতিক শক্তিকে অন্য সার্কিট এ প্রেরণ করা যায়।
ট্রান্সফরমার প্রধানত ২ প্রকার।
(i) Step-up (ii) Step-down
- ❖ Elector Magnet  Iron Core এর মধ্যে AC Voltage প্রয়োগ করলে তাকে Elector Magnet বলে।

- ❖ Transformer  Input AC 220 Volt Output AC 6 Volt

Primary

- যে পাশ দিয়ে ভোল্টেজ ইন হয় তাকে প্রাইমারী সেকশন বলে।

Secondary

- যে পাশ দিয়ে ভোল্টেজ আউট হয় তাকে সেকেন্ডারী সেকশন বলে।

Transformer :

- ❖ Primary এর তার সর্বদা চিকন থাকে।
- ❖ Secondary এর তার সর্বদা মোটা থাকে।
- ❖ Secondary এর তার যত মোট হবে তাহার Ampear তত বেশী হবে।
- ❖ Secondary এর তার যত চিকন হবে তাহার Ampear তত কম হবে।
- ❖ Primary তে 220v দিয়ে Secondary তে কম V পেলে Step-down.
- ❖ Primary তে 220v দিয়ে Secondary তে বেশি V পেলে Step-up.
- ❖ Output এর AC Volt কে DC করতে হলে (ব্রীজ) Diode করতে হবে।
- ❖ উভয় কয়েলের পেচ সংখ্যার অনুপাতে ভোল্টেজ কম বেশী হয়।
- ❖ ট্রান্সফরমার মোবাইলের চর্জারে ব্যবহৃত হয়। মোবাইলের সার্কিটে কোন ট্রান্সফরমার থাকে না।

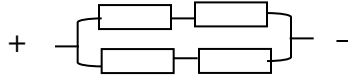
Diode :

- ❖ Diode এর কাজ ৩টি (i) Rectification / AC কে DC করে।
(ii) Detection / ভাগ করে,
(iii) Reverse Voltage Protection / ভোল্টেজ পিছনে আসতে দেয় না।
- ❖ Biasing এ মোন কিছু Voltage প্রয়োগ করলে তাকে Biasing বলে।
- ❖ Biasing ২ প্রকার : (i) Forward Bias (ii) Reverse Bias.
- ❖ Diode Forward Bias এ কাজ করে।
- ❖ কোন Diode এর + এ+ এবং -এ - ভোল্টেজ দিলে সেটা Forward Bias হয়।
- ❖ কোন Diode এর + এ - এবং -এ + ভোল্টেজ দিলে সেটা Reverse Bias হয়।
- ❖ AC কে DC করার সময় অবশ্যই Diode ব্যবহার করতে হবে।
- ❖ Diode মাপার নিয়ম : Miter Low ওহম বা X1 এ রাখতে হবে। Diode ভাল হলে এক সাইট Reading দেখাবে এবং অন্য সাইট দেখাবে না এর ব্যতিক্রম হলে Diode খারাপ।
- ❖ Diode এর চিহ্ন :



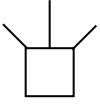
মোবাইলে ৩ ধরনের Diode ব্যবহার হয় : (i) Rectifier = AC – DC
(ii) Zener = V Fixed রাখে।
(iii) LED = Light

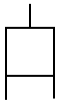
- ❖ Bridge Diode : চারটি ডায়োড এর সাহায্যে Bridge Diode করা হয়।



Transistor

- ❖ ২টি Diode মিলে একটি Transistor তৈরি হয়।
- ❖ Transistor ২ প্রকার (i) PIN (ii) NPN
- (i) PNP Transistor
- (ii) NPN Transistor

❖ সাধারণত Transistor দেখতে  হয়।

❖ মোবাইলের Transistor দেখতে  হয়।

Transistor মাপার নিয়ম :

- ❖ Miter X1 রাখতে হবে। যে কোন ১০ টি পিন লাল /কালো তার ধরে বাকি ২টিন শো করলে লাল/ কালো তারের পিনটি Base ধরতে হবে।
- ❖ কালো তার দিয়ে Base পাওয়া গেলে সেটা PNP Transistor.
- ❖ লাল তার দিয়ে Base পাওয়া গেলে সেটা NPN Transistor.
- ❖ Base ছাড়া বাকি ২ টি পিনের একটি Emmitor অন্যটি Collector.
- ❖ Base to Emmitor বের করার নিয়ম : মিটার High Range দিতে হবে। Base এর তার পরিবর্তন করে ধরতে হবে। এখন মাপলে যে পিন শো করবে সেটা Emmitor.
- ❖ Base to Emmitor শো করবে না। করলে Collector নষ্ট।

Transistor এর কাজ : Signal কে বর্ধিত করে। Voltage কে Regulate করে। সুইচ On/ Off এর কাজ করে।

CAPACITOR

- ❖ যার মাধ্যমে Electrical Charge ধারণ করে রাখা যায় তাকে Capacitor বলে।
- ❖ Capacitor এর একক হচ্ছে Farad সংকেত F বা FD
- ❖ Capacitor প্রধানত ২ প্রকার : (i) Fixed Capacitor
(ii) Variable Capacitor
- ❖ যে Capacitor এর মান সর্বদা সমান থাকে তাকে Fixed Capacitor বলে।
- ❖ যে Capacitor এর মান পরিবর্তন করা যায় তাকে Variable Capacitor বলে।

Capacitor এর প্রকার :

- ❖ Electrolyte Capacitor এটা Electrical Charge ধারণ করে। এর + এ+ এবং - এ- সেট করতে হয়।
- ❖ Ceramic Capacitor
- ❖ Air Capacitor
- ❖ Non Polar / By Polar Capacitor এর +- থাকে না।

Capacitor এর কাজ :

- ❖ AC কে পার করে।
- ❖ DC কে পার করে।
- ❖ Electrical Charge ধারণ করে।

AVO Miter দিয়ে Capacitor মাপার সময় শুধু Electrical Capacitor মাপা যায়। মিটার ওহম এ রেখে মাপতে হয়।

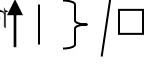
Capacitor এর মান কম হলে মিটার এর মান বাড়তে হবে।

Capacitor এর মান বেশী হলে মিটার এর মান কমতে হবে।

Capacitor মাপার সময় মিটার রিডিং দেখিয়ে মিটারের কাটা ধিরে ধিরে কমতে হবে।

IC = Integrated Circuit

Integrated Circuit বা সয়ংসম্পূর্ণ সার্কিট

- IC একটি নির্ধারিত সেকশনের পরিপূর্ণ কাজ করতে সক্ষম।
- IC এ লেগ/ পিন কমপক্ষে ৪টি এবং IC এর কার্যক্ষমতা অনুযায়ী এর লেগ সংখ্যা বৃদ্ধি পায়।
- অনেক সময় IC এর Pin নামের দরকার হয়। IC তে এক কোণায় একটি ফোটা  থাকে। এই চিহ্নকে বাম দিকে রেখে ডান দিকে পিন হিসাব করতে হয়। যেমনঃ
- IC এর মাঝখানে চিহ্ন থাকলে সেই চিহ্ন এর ডান দিক থেকে Pin হিসাব করতে হয়।
- কোন কোন IC তে ২/৩ টা চিহ্ন থাকে সেখানে ছোট চিহ্নটি হিসেব করতে হবে।
- IC খোর এবং লাগানো সময় তার ফোটা কোন দিকে থাকে তা খেয়াল রাখতে হবে। উল্টা হলে কাজ হবে না।
- সব IC তে পিন থাকেনা। ভিতরে বল সিস্টেম থাকে এই ধরনের IC কে BGA IC বলে।
- BGA IC খোলা ও লাগানোর সময় খুব সতর্ক থাকতে হয় BGA IC এর বল বানানোর জন্য কেমিক্যাল ও ডাইস ব্যবহার করতে হয়।
- যে সমস্ত IC এর চারদিকে পেস্ট দিয়ে বন্ধ করা থাকে সে সমস্ত IC এর উপরে হট গান দিয়ে হিট দেয়া যাবে না। হিট দিলে ভিতরে বল গলে গিয়ে সার্কিট শর্ট হয়ে যেতে পারে।
- যে সমস্ত IC দেখতে গ্লাসের মত, সে সমস্ত IC এর উপরে বেশী হিট দিলে IC এর ভিতরে নষ্ট হয়ে যেতে পারে।

Resistor – বাধা

- যার মাধ্যমে Voltage বা Signal কে বাধা প্রদান করা হয় তাকে Resistor বলে। Resistor এর একক = ওহম। ওহম এর চিহ্ন= Ω .
- Resistor দুই প্রকার (i) Fixed Resistor (ii) Variable Resistor.
- যে Resistor এর মান সর্বদা সমান থাকে, তাকে Fixed Resistor বলে।
- যে Resistor এর মান কমানো বা বাড়ানো যায়, তাকে Variable Resistor বলে।

Resistor এর প্রকারঃ

- (i) Carbon Type α কার্বন এর তৈরী।
 - (ii) Wire wound α পেঁচানো তারের তৈরী।
 - (iii) Deposited Carbor α কার্বন বাষ্প করে তৈরী।
 - (iv) Fuse able α ভোল্টেজ বেড়ে গেলে কেটে যায়।
- Resistor এর গায়ে সাধারণত কোন মান লেখা থাকে না। কিছু রং সংকেতের মাধ্যমে এর মান বের করা হয় একে Coloure Code বলা হয়। Coloure Code এর রং মোট ১০ টি। এর সংখ্যা ০ থেকে ০৯ পর্যন্ত।
- Coloure Code= BBROYGBVW
Black= 0
Brown=1
Red = 2
Orange = 3
Yellow = 4
Green = 5
Blue = 6
Violate = 7
Gray = 8
White = 9

টলারেন্সঃ

- ❖ চতুর্থ রং কে টলারেন্স রং বলা হয়। চতুর্থ রং এর % অনুযায়ী Resistor এর মান কম বেশী হতে পারে।
সোনালী ৫% +-
রূপালী ১০% +-
রং হীন ২০% +-
- ❖ ৩য় রং সোনালী হলে .১ দ্বারা গুণ করতে হবে।
- ❖ ৩য় রং রূপালী হলে .০১ দ্বারা গুণ করতে হবে।

মান বের করার নিয়মঃ

- প্রথম রং এর মান বসাতে হবে।
- দ্বিতীয় রং এর মান বসাতে হবে।
- তৃত্বীয় রং এর মান যত হবে ততটা গুণ্য বসাতে হবে।
- তৃত্বীয় রং কালো হলে কিছুই বসবে না।

লেসন ১৪

পাওয়ার সেকশন -১

- বিভিন্ন কারণে মোবাইলে পাওয়ার সমস্যা দেখা দেয়।
মোবাইলে পাওয়ার না আসলে তা হার্ডওয়্যার অথবা সফটওয়্যার এর কারণে হতে পারে। যদি সফটওয়্যারের কারণে হয় তাহলে কম্পিউটারের মাধ্যমে সেট ফরগাস বা প্রোগ্রামিং করলে সেট চালু হবে।
যদি হার্ডওয়্যারের সমস্যা হয় তাহলে সার্কিট এ বিভিন্ন সমস্যার কারণে হতে পারে। হার্ডওয়্যারের সমস্যা হলে যে সকল পার্টস পরীক্ষা করতে হবে তা নিম্নে আলোচনা করা হলো।
 - (১) ব্যাটারী চার্জ আছে কি না তা দেখতে হবে।
 - (২) সার্কিট + - আছে কি না তা দেখতে হবে।
 - (৩) ব্যাটারীর কারেন্ট চেক করতে হবে।
 - (৪) অন অফ সুইচ চেক করতে হবে।
 - (৫) নরমাল সার্ভিসিং করে সার্কিট হট এয়ারগান দ্বারা রি সোল্ডারিং করতে হবে।
 - (৬) ক্রিস্টাল চেক করে দেখতে হবে। ক্রিস্টাল খারাপ হলে সেট অন হবে না এবং সফটওয়্যার লোড হবে না।
 - (৭) কিপ্যাড আইসি চেক করতে হবে।
 - (৮) পাওয়ার আইসি চেক করতে হবে।
 - (৯) এছাড়াও সিপিইউ নেটওয়ার্ক আইসি, ফ্লাস আইসি, ইত্যাদি খারাপ থাকলে সেট চালু হবে না।
- অন অফ সুইচ মাপার নিয়ম
অন অফ সুইচ দুই ধরনের হয়
 - (১) দুই পিন
 - (২) চার পিনদুই পিন এর অন/অফ সুইচ এর দুই পাশের দুই পিন এ মিটারের তার ধরে সুইচের পয়েন্টে চাপ দিলে মিটারের কাটা ঘুরবে এবং ছেড়ে দিলে কাঁটা ফেরত আসবে।

লেসন ১৫

পাওয়ার সেকশন -২

- চার পিন অন/অফ সুইচ মাপতে হলে যে কোন এক পাশে দুই পিনে মিটার ধরতে হবে।
- অন/অফ সুইচ এর চাবিতে চাপ দেওয়ার আগেই যদি মিটার ঘুরে তাহলে বুঝতে হবে যে অন/অফ সুইচ নষ্ট।
- সার্কিট শর্ট মাপার নিয়মঃ
- ব্যাটারী কানেকটরের + - এ মিটারের + - ধরতে হবে। মিটার লো ওহম Ω এর $x-100$ এ রাখতে হবে। এখন মিটারের কাঁটা ফুল শো করবে। মিটারের তার বিপরীত দিকে ধরলে যদি আগের মত মিটারের কাঁটা ফুল শো করে, অর্থাৎ সার্কিট এর দুই দিকেই যদি মিটার শো করে তাহলে বুঝতে হবে সার্কিট শর্ট আছে।
- বিপরীত ধরলে যদি সার্কিট সামান্য শর্ট দেখায় তাহলে সেট চালু হবে, তবে এ অবস্থায় ব্যাটারী বেশী খরচ হতে পারে।
- সার্কিট শর্ট থাকলে তা সার্কিট এ ময়লা অথবা যে কোন IC নষ্ট হতে পারে। তাই প্রথমে সার্কিট পরিষ্কার করতে হবে। এর পর ও যদি সার্কিট শর্ট থাকে তাহলে বিভিন্ন আই সি খুলে দেখতে হবে।
- সার্কিট ফুল শর্ট থাকলে সেট কখনো চালু হবে না।

লেসন ১৬

Network

- (1) Antenna Switch: Network Searching করে নেটওয়ার্ক না পেলে AS Change করতে হবে।
- (2) Oscillator: As Change করার পরও যদি নেটওয়ার্ক সার্চিং না আসে তাহলে Oscillator Change করতে হবে। [FDK] [ALSP]
- (3) If IC: AS ও Oscillator Change করার পর যদি নেটওয়ার্ক না আসে তাহলে IF IC Change করতে হবে।
- (4) Cristal (13MHZ/26MHZ) কোম্পানীর প্রেরিত 900/1800 MHZ কে 13MHZ/26MHZ এ পরিবর্তন করে। তাই Cristal খারাপ হলেও Network আসে না এবং সেট অন হয় না।
- (5) Power Amplifier: Network এর প্রধান IC হলো PF, PA এর কাজ হলো সেটের Network কে শক্তিশালী করা।

লেসন ১৭ - ১৮

বিভিন্ন আইসি (IC) এর কাজ

- (১) Antenna Switch= এন্টেনা সুইচ বাতাসের ফ্রিকুয়েন্সিকে গ্রহণ করে নেটওয়ার্ক IC তে পাঠায়। এন্টেনা সুইচ নষ্ট হলে নেটওয়ার্ক আসবে না।
- (২) PA (Power Amplifire)= সেটের নেটওয়ার্ক IC যে নেটওয়ার্ক তৈরী করে তা শক্তিশালী করে এবং কথা বলার সময় লোড গ্রহণ করে। PA খারাপ হলে নেটওয়ার্ক থাকবে না।
- (৩) Power IC = পাওয়ার IC নষ্ট হলে সেটে পাওয়ার আসবে না।
- (৪) Backup Battery= ব্যাকআপ ব্যাটারী সেটের টাইম ঠিক রাখে। নষ্ট হলে টাইম ঠিক থাকবে না। শর্ট হয়ে গেলে MOI=191/130.
- (৫) RF/IF IC = RF IC হল নেটওয়ার্ক প্রসেসর। নেটওয়ার্ক তৈরী করে। নষ্ট হলে নেটওয়ার্ক একেবারেই আসবে না।
- (৬) 13/26 MHz Crystal= কোম্পানীর প্রেরিত ফ্রিকুয়েন্সীকে সেটের উপযোগী করে অর্থাৎ নেটওয়ার্কের কাজ করে Crystal নষ্ট হলে সেটের নেটওয়ার্ক সমস্যা দেখা দেয় এবং পুরোপুরি নষ্ট হলে সেট অন হয় না এবং সফটওয়্যার লোড হয় না।
- (৭) RAM/ROM= এটা মেমোরি IC সেটের ফ্ল্যাশ আইসি এর সহযোগী আইসি হিসাবে কাজ করে। নতুন রিং টোন বা ফোন নম্বর মোবাইলে সেভ করলে এই আইসি তে থাকে। কোন সেট এ RAM/ROM দুইটিই থাকে। আবার কোন সেট এ থাকেও না। না থাকলে বুঝতে হবে, RAM ও FLASH এক আইসিতে করা হয়েছে।
- (৮) Flash IC= মোবাইলের প্রোগ্রাম ফাইল এই আইসিতে জমা থাকে। মোবাইলের ফাংশন এলোমেলো মনে হলে নতুন করে আই সি তে প্রোগ্রাম লোড করতে হয়। এই আই সিতে প্রোগ্রাম না থাকলে সেট অন হবে না।
- (৯) Audio IC=স্পিকার রিংগার মাইক্রোফোন এ আই সি হলো অডিও আইসি। এটা নষ্ট হলে স্পিকার রিংগার মাইক কোনটাই কাজ করবে না।
- (১০) Startup Resistor/ Transistor= মোবাইল অন করার জন্য অন বাটন চাপলে স্টার্টআপ রেজিস্টর / ট্রান্সিস্টর হয়ে ভোল্টেজ সাপ্লাই হয়। তাই এটি =নষ্ট হয়ে গেলে সেট অন হবে না।
- (১১) Keypad IC= কিপ্যাড আইসির কাজ হলো সার্কিটে ভোল্টেজ সাপ্লাই দেওয়া। কোন বাটন কাজ না করলে প্রথমে সার্ভিসিং করার পরে বাটন ঠিক না হলে কিপ্যাড আইসি পাল্টাতে হবে।
- (১২) Oscillator বা VCO= এটা নেটওয়ার্ক এর ফিল্টারিং এর কাজ করে। এটা নষ্ট হলে নেটওয়ার্ক আসে না। আবার কোন কোন সেট এ নেটওয়ার্ক আসলেও শব্দ ভাঙ্গা ভাঙ্গা শোনা যায়। এর গায়ে FDK/ ALPS লেখা থাকে।
- (১৩) Antenna= মোবাইলের এন্টেনা বাতাসের ফ্রিকুয়েন্সিকে গ্রহণ করে সেটে সরবরাহ করে। এন্টেনার সাংযোগ লুজ থাকলে সেটে নেটওয়ার্ক আসে না। যদি আসে তাহলে নেটওয়ার্ক কম থাকবে।
- (১৪) RX, TX, = RX কল রিসিভ করার সময় ফিল্টারিং করে এবং TX কল ট্রান্সমিশন বা আউট গোল্ডিং এর সময় ফিল্টারিং করে সেটে নেটওয়ার্ক শো করে কিন্তু কল ইনকামিং এবং আউটগোল্ডিং না হলে RX/TX পাল্টাতে হবে।
- (১৫) CPU= সি, পি, ইউ সেটের বেশীর ভাগ অংশকে নিয়ন্ত্রণ করে। সি, পি, ইউ নষ্ট হলে সেটের পাওয়ার আসে না। নেটওয়ার্ক আসে না। ডিসপেঞ্জ, সিমকার্ড, কিবোর্ড ইত্যাদি সমস্যা দেখা দেয়।
- (১৬) Charging IC= চার্জিং আই সি সেটে সার্জিং ভোল্টেজ নিয়ন্ত্রণ করে। ইনপুটে ভোল্টেজ বেশী হলেও তা নিয়ন্ত্রণ করে আউটপুট এর ভোল্টেজ ঠিক রাখে। চার্জ ফুল হয়ে গেলে চার্জিং সিস্টেম অফ করে দেয়।
- (১৭) Coupler= সম্পূর্ণ সাদা রংয়ের ৬ পিন বিশিষ্ট আই, সি। কপলার নেটওয়ার্ক সেকশনের ফিল্টারের কাজ করে।
- (১৮) Clock Crystal = ক্লক ক্রিস্টাল মোবাইলে ঘড়ি ফাংশন ঠিক রাখে। এটা নষ্ট হলে ঘড়ির সময় এবনরমাল হবে।

(বিঃ দ্রঃ - যে কোন সেকশনের আই সি নষ্ট হয়ে যদি শর্ট সার্কিট হয়ে যায় তাহলে সেট অন হবে না।)

বিভিন্ন আই সির নাম্বার :

(1) PA = PF08109 / RF3103/ 4350297/ RF 31400313/ RM 008-21P
3310,LG600 3310 8910 SAM400 Sam-M100

(2) Crystal = KNG30928 / 26000.

(3) Network IC = HAGAR-4370781 / MOTO 79E50 / 514200
331021008910 V66 T400

(4) Power IC = CCONT-NMP70719 / 4370825/ RUP 101110010
3310,8850 1100, 1018

(5) Charging IC = 4370621 / LTRG / LTKB
3310,8210,2100 SAM

(6) CPU = 4370687 / PMB285 / PMB 6850 / UPP4377005 / PMB2800 /UPP4370815
3310,8210 C35 1100 BOSH,C25 8910

(7) Oscilator = FDK-NO66 / ALPS/ 0132 / 0133 / 514133
VCO T400

(8) Key pad IC = NMP70433
NOKIA

(9) Adio IC = 4370643 / Y 7620311 / 20420 -12
3311 T400