An EKG is a representation of the electrical activity of the heart muscle as it changes with time, usually printed on paper for easier analysis. The EKG is a printed capture of a brief moment in time.

EKGs can be used to diagnose heart attacks, heart problems including electrical malfunctioning and other heart problems. They are often used to diagnose heart problems in combination with an echocardiogram, or echo.

আমাদের সিস্টেমটি যেভাবে কাজ করে তার প্রসেস সমূহ নিম্নোক্ত আকারে বর্ণনা করা হলোঃ-

১। আমাদের ডিভাইসটি যে ডাটা দেয় তা Primary Data হিসেবে string আকারে নির্দিষ্ট জায়গায় গৃহীত হয়। যা পরবর্তিতে আবার convert এর মাধ্যমে Calculation এর জন্য প্রসেসিং করা হয়।

২। আমাদের বিভিন্ন ডাটা(p,q,r,s,t) এবং Interval (pp, pt, rr, pr etc) এর মান নির্ণয় করার জন্য অবশ্যই ISO Electric line লাগবে, যা ডাটাগুলো Analysis এর জন্য আবশ্যক। ISO Electric Line১ তৈরীতে অন্য mechanism ব্যবহার করা হয়েছে।

৩। Heart এর Depolarization এবং Repolarization এর জন্য frequency সমূহ ISO Electric Line থেকে বিচ্যুতি ঘটবে। আর সেই বুচ্যুতির মানের দ্বারাই আমরা প্রতিটা ভ্যালুর মান খুঁজে পাই।

৪। এমতাবস্থায় ISO Electric Line নির্ণয়ে আমরা Formula apply করি

----------- ------------ -------------- ------------- -------------

------ - - --- ------------ - - - - - - - - - - - - -- - - - - - -- - ----------

৫। **R-Peak:** আমরা একটি নির্দিষ্ট Threshold Condition এর সাহায্যে R এর value পাই।

β=Constant value X m

এখানে m= Threshold Value

[\*\*\* Constant value এবং m এর value আমাদের তৈরিকৃত হার্ডওয়ার ডিভাইস এর উপরে নির্ভর করে।]

যদি wave এর কোন value β কে অতিক্রম করে তবে সেই Value কে আমরা R হিসেবে গন্য করবো। এভাবে প্রতিটা প্রতিবার R value পাওয়া মাত্রই সেই ডাটা List\_of\_R এর ভিতরে Add হতে থাকবে। যা পরবর্তীতে Analysis এর মাধ্যমে save হয়।

৬। **P vs T**: যেহেতু আমাদের Threshold Condition এর সাহায্যে আমরা R এর ভ্যালু পাই, তাই অপরদিকে যেসব Value β কে অতিক্রম করেনা এবং ISO Electric Line অতিক্রম করে পজিটিভ Value দেয় শুধুমাত্র তারাই P অথবা T Value হিসেবে গন্য হবে। এবারে ঠিক R এর ভ্যালুর পরে যদি P/T Value পাই সেইটা Array\_list\_of\_T তে যুক্ত হবে আর যদি তা না হয় তাহলে সেই Value টি Array\_list\_of\_P তে যুক্ত হবে।

৭। **S vs Q**: পূর্বের P/T ভ্যালু বের করার মতো করেই অনুরূপ ভাবে S/Q Value বের করি। এক্ষেত্রে শুধু Value গুলো অবশ্যই ISO Electric Line এর নীচেই থাকবে। যখন কোন S/Q Value R এর পরবর্তিতে আসবে তখন তা S Value হিসেবে Count হবে অন্যথায় Q Value Listএ Add হবে।