



Faktoren, die die Qualität der EKG-Kurve beeinträchtigen

Monitor

- ▶ Gleichtaktunterdrückungsverhältnis (Common Mode Rejection Ratio, CMRR) zur Trennung des EKGs von anderen Signalen
- ▶ Filter
- ▶ Bandbreite (Frequenzgang)
- ▶ Verstärkerrauschen
- ▶ Erdschleifen
- ▶ Sättigungsverzerrung (z. B. Defibrillationserholung)
- ▶ Eingangsimpedanz
- ▶ Differentialeingang (erforderlich, um eine EKG-Kurve zu erzeugen)

Haut

- ▶ Impedanz
- ▶ Schweiß
- ▶ Trockenheit
- ▶ Fettigkeit
- ▶ EMG, Atmung und andere Biopotenziale (physiologische elektrische Signale)
- ▶ Hautvorbereitungsmethoden
- ▶ Fettleibigkeit
- ▶ Hautdehnung
- ▶ Bewegungsartefakt

Elektrode

- ▶ Adhäsion
- ▶ Leiter
- ▶ Gel
- ▶ Trägermaterial
- ▶ Größe
- ▶ Design
- ▶ Bewegung
- ▶ Haltbarkeit
- ▶ Applikationstechnik
- ▶ Elektrische/mechanische Eigenschaften
- ▶ Position am Körper

Umgebung

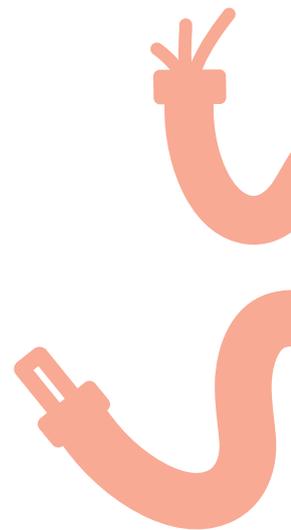


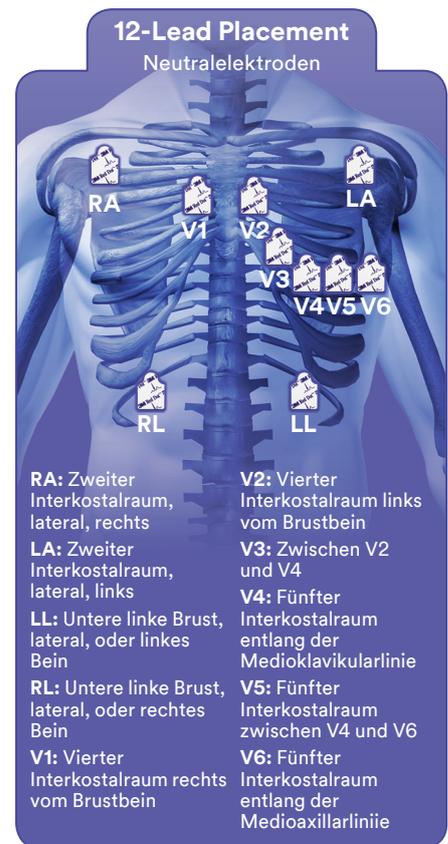
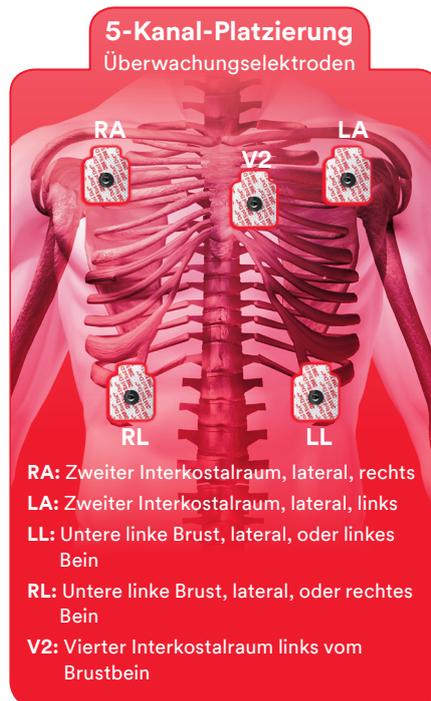
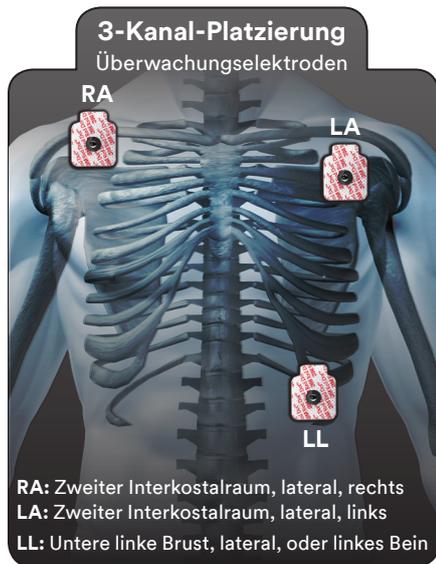
- ▶ Elektrisches Feld (60 Hz)
- ▶ Feuchtigkeit
- ▶ Temperatur
- ▶ Statische Elektrizität
- ▶ Magnetfeld
- ▶ Hochfrequenz
- ▶ Nähe zu anderen Geräten (Vernebler, Ventilatoren, Netzkabel usw.)



Kabel und Zuleitungsdrähte

- ▶ Mechanische/elektrische Materialeigenschaften
- ▶ Abgeschirmte Kabel und Zuleitungsdrähte
- ▶ Offene Zuleitungskabel (Schlaufen vermeiden)
- ▶ Triboelektrischer Effekt (durch Kabelbewegung erzeugt)





Fehlerbehebung von EKG-Kurven

Artefaktfehler der Reihe nach beheben, beginnend mit ①

Artefakte	Hautimpedanz	Muskelbewegung	Elektrischer Durchgang	Elektroden	Kabel	Interferenz	Geräte
Keine Basislinie 			② Alle Verbindungen überprüfen/Durchgangsprüfung durchführen	④ Auf Austrocknen prüfen	③ Auf korrektes Kabel prüfen		① Lastschalter und Einstellung des EKG-Geräts überprüfen
Abwanderung der Basislinie 	③ Hautabschürfung	① Patientenbewegung stoppen	② Erdverbindungen überprüfen	④ An allen Stellen denselben Elektrodentyp verwenden	⑥ Auf korrektes Kabel prüfen	⑤ Auf elektrostatische Aufladung prüfen	
Netzrauschen 	③ Hautabschürfung	⑥ Möglicherweise unbehandelbares, unwillkürliches Muskelzittern	① Erdverbindungen überprüfen	⑤ Auf Austrocknen prüfen	⑦ Kann voll abgeschirmte Kabel und Zuleitungskabel erfordern	② Kabel vom Netzkabel fernhalten	④ Leuchtstofflampen und/oder andere Geräte ausschalten
Intermittierendes Signal 			① Auf lose Verbindungen prüfen	② Auf lose Elektrode oder Austrocknen prüfen	④ Durchgangsprüfung durchführen	③ Auf elektrostatische Aufladung prüfen	
Bewegungsartefakt 	② Hautabschürfung	① Elektroden von Muskelmasse entfernen	③ Auf lose Verbindungen prüfen	④ Auf lose Elektrode oder Austrocknen prüfen	⑦ Durchgangsprüfung durchführen	⑤ Leuchtstofflampen und/oder andere Geräte ausschalten	⑥ Korrekte Einstellung des EKG-Geräts überprüfen
Niedrige Amplitude 	③ Hautabschürfung		① Alle Verbindungen überprüfen	④ Auf Austrocknen prüfen		⑤ Radio, Fernseher und/oder andere Geräte ausschalten	② Verstärkungs-einstellungen überprüfen