

sicher, schnell, einfach auf 3 Wertziffern genau



der im Elektrokardiogramm zu bestimmenden Werte sind Skalen und Tabellen im Gebrauch. Ihre Verwendung erfordert geraume Zeit oder gibt Werte, die nur für einzelne Ausgangsdaten ausreichend genau sind, während Zwischenwerte interpoliert werden müssen. Rhythmometer für fixe Papiergeschwindigkeiten bieten als Ergebnisse nur ungefähre Werte und sind für Berechnungen anderer Art nicht geeignet.

Für alle diese Berechnungen wurde der Rechenstab CASTELL-EKAGNOST Nr. 1/44 System Dr. Sandera, herausgebracht.

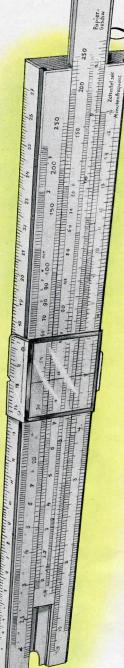
Dieser Spezial-Rechenstab besitzt eine Teilung für Minutenfrequenzen von 400-40, die auch die Berechnung beliebig anderer Minutenfrequenzen ohne zahlenmäßige Begrenzung nach oben oder unten zuläßt. Über der hierfür vorgesehenen Skala ist eine zweite Teilung in Sekundenteilen derart angebracht, daß dem Strich "60" der Minutenfrequenzen der Strich "10" der Zeitteilung entspricht. Eine Frequenz von 1 sec. bedeutet also eine Minutenfrequenz von 60 und der Strich "60" der Zeitteilung demnach eine Minutenfrequenz von 100 usw.

An der unteren Schieberkante befindet sich eine Teilung, die sich auf die Papiergeschwindigkeit bezieht und für die 45 mm/sec. als Ausgangswert angenommen wurde. Für größere Ablaufgeschwindigkeiten findet man auf der Rückseite des Schiebers eine entsprechende Teilung.

An der oberen Schieberkante verläuft eine Skala mit den Quadratwerten der Zeitteilung und oberhalb dieser eine genau gleiche Teilung. Schließlich ist an der oberen Stabkante noch eine gleichgerichtete kubische Teilung aufgetragen.

Durch die Anordnung der Teilungen ist es möglich, nach Einstellung der gemessenen Papiergeschwindigkeit sofort den entsprechenden Zeitwert in Hundertstelsekunden und gleichzeitig die entsprechende Minutenfrequenz abzulesen. Ablauflänge in mm, Zeit in Hundertstelsekunden und die entsprechende Minutenfrequenz liegen in der gleichen senkrechten Ebene übereinander unter dem Läuferstrich

Auch die Werte der QT-Dauer, z.B. nach Hegglin & Holzmann, nach Fridericia, sowie nach anderen Formeln (siehe dazu Lepeschkin, Das Elektrokardiogramm) können in einfacher Weise ermittelt werden.

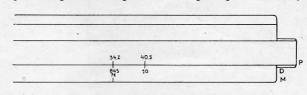


Die Vorteile des Stabrechnens liegen darin, daß man nicht von fixen Werten einer Tabelle abhängig ist, sondern jeden

Zwischenwert einfach und genau ermitteln kann. Mit Hilfe des CASTELL-EKAGNOST-Rechenstabes Nr. 1/44 lassen sich außer Multiplikationen, Divisionen und den darauf aufgebauten Rechenarten vor allem folgende vier Auswertungen vornehmen:

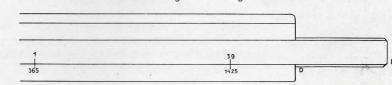
1. Bestimmung der Minutenfrequenz. Beispiel: Gegeben Papiergeschwindigkeit c = 40,5 mm/sec. und die durchschnittliche

Frequenzlänge fq = 34,2 mm. Man stellt c in Teilung P über 10 der Teilung D ein, sucht auf Teilung P den Wert 34,2 auf und stellt darüber den Läuferstrich. Dann findet man unter diesem auf Teilung D den Wert von fq = 0,845" und gleichzeitig auf Teilung M die dazugehörige Minutenfrequenz fa/min. = 71.



2. Bestimmung der mittleren Frequenzlänge.

Beispiel: Das Auszählen ergibt 39 Frequenzlängen, die zusammen 1425 mm lang sind. Einstellen rechts unter Benützung der Teilungen P und D.



3. Bestimmung der Schwankungsbreite / . Beispiel: Gegeben die Länge der längsten Dreiergruppe des Streifens als fg \cdot max = 36 mm, die Länge der kürzesten Dreiergruppe als fg min. = 25 mm, die errechnete mittlere Dreiergruppe als dreifacher Wert der mittleren Frequenzlänge als $3 \times fq = 3 \times 30 \text{ mm} = 90.0 \text{ mm}.$

Differenz

Dreiergruppen				fq./sec.
3	fq	med.	3a	а
3 3	fq fq	max.	3b 3c	b c

	man	auf	gl	eiche	Wei	se	aus	der	C
	erre	chnet	en	mittle	eren	Fr	eque	nzlär	ng
mmu	na d	er C	T-D	quer	Inac	h	Fride	ricia	١.

b) Beispiel: Dreiergruppe

med.	90,0	30,0 mm
max.	108,0	36,0 mm
min.	75,0	25,0 mm

11100.			
max.	108 75		

max.	108,0	36,0 r
min.	75,0	25,0 r
Differenz	33.0	Mr. Juli

	36,0 25,0	mm mm
. 1		

ausgesuchten maximalen, minimalen und der

fa/sec.

$$\frac{1}{90,0} = \frac{1}{100,0}$$
 $| \angle | = 36,7$

36.7

33,0

4. Bestin

Beispiel: Gegeben sei fg = 0.94", Ergebnis QT = 0.374".

Man sucht auf Teilung K die Zahl 94 auf, stellt darunter mit Hilfe des Läuferstrichs die rote Marke am Schieber, sucht das Zeichen F auf der Teilung P auf

und findet mit Hilfe des Läuferstrichs darunter auf der Zeitteilung D den Wert QT = 0,374". 94 P

Die Schwankungsbreite bei den Frequenzlängen beim Vorhofflattern erhebt

ie.



Peinliche Genauigkeit

ist die hervorstechende Eigenschaft der CASTELL-Rechenstäbe. Besondere Herstellungsmethoden geben dem CASTELL-Rechenstab die Gewähr für Zuverlässigkeit und unveränderliche Präzision:

1. Die Maßbeständigkeit

ergibt sich aus der Bearbeitung des Holzes, das zuerst gedämpft und 2 Jahre an der Luft getrocknet wird. Anschließend kommt es in Trockenkammern mit Vorrichtungen zur genauen Feuchtigkeitsprüfung.

2. Die Formbeständigkeit

verbürgen die feinen Metalleinlagen, die in die zugeschnittenen Einzelteile eingefügt werden.

3. Das haargenaue Teilungsbild

wird nach einem eigenen Spezialverfahren angebracht.

4. Die letzte Prüfung

jedes fertigen Rechenstabes wird auf einem Präzisionsgerät mit Binocular-Mikroskop vorgenommen; erst wenn sie bestanden ist, erfolgt die Freigabe zum Verkauf.

Stabrechnen ist leicht zu lernen.

Der Rechenstab ist ein einfaches Rechenhilfsmittel. Seine Handhabung kann schnell und leicht ohne Vorkenntnisse erlernt werden. Jedem CASTELL-Rechenstab wird eine ausführliche Spezialdruckschrift mit vielen bebilderten Beispielen beigegeben.

Der Rechenstab CASTELL-EKAGNOST Nr. 1/44 kann bei Zeichenbedarfs- und optischen Fachgeschäften bestellt werden.

Preis mit Anleitung: DM 27.-

Schrifttum: Dr. Sandera "Medizinische Klinik" 26.5.1950