

Instrucciones para el uso de los compases de reducción 1091, 1092, 1093



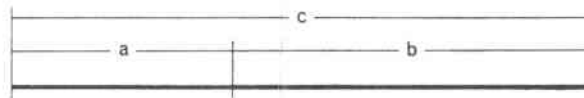
Kern & Co. SA Aarau Suiza
Talleres de Óptica
y Mecánica de Precisión

División de líneas: El índice del cursor se ajustará frente a una de las divisiones de la escala lineal. La distancia entre las puntas cortas es, entonces, una fracción de la distancia entre las puntas largas, y ciertamente la que corresponde a la cifra en que se ajustó el cursor. Ejemplo: Si el cursor se ajusta en 3, la distancia entre las puntas cortas es $\frac{1}{3}$ de la distancia entre las puntas largas.

División del círculo: Esta división permite hallar el lado de cualquier polígono regular, inscrito en un círculo de diámetro conocido. El índice del cursor se ajustará en la cifra de la división correspondiente al círculo, que indique el número de lados que ha de tener el polígono. La distancia entre las puntas cortas es, entonces, el lado del polígono, siempre que la distancia entre las puntas largas sea igual al diámetro del círculo circunscrito a dicho polígono.

Media proporcional: Cuando el índice del cursor se ajusta en G. S. (media proporcional), la distancia entre las puntas cortas (a) guarda con respecto a la distancia entre las puntas largas (b) la proporción conocida por «media proporcional». Esta misma relación existe, además, entre la distancia entre las puntas largas (b) y la suma de las dos distancias mencionadas (c).

$$a : b = b : c$$



Printed in Switzerland

Gebrauchsanleitung für die Reduktionszirkel 1091, 1092, 1093



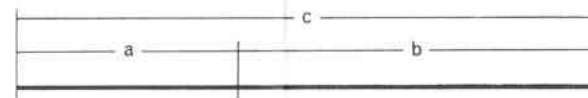
Kern & Co. AG Aarau Schweiz
Werke für
Präzisionsmechanik und Optik

Linienteilung: Wird der Strich des Schiebers auf einen Strich der Linienteilung eingestellt, so verhalten sich die Abstände zwischen den kurzen und den langen Zirkelspitzen entsprechend der eingestellten Zahl. Steht der Schieber z. B. auf 3, so ist der Abstand der kurzen Spitzen $\frac{1}{3}$ des Abstandes der langen Spitzen.

Kreisteilung: Mit ihr läßt sich die Seite eines gleichseitigen Polygons (Vielecks) bestimmen, wenn der Durchmesser des umschreibenden Kreises bekannt ist. Der Strich des Schiebers wird auf diejenige Zahl der Kreisteilung eingestellt, die der Seitenzahl des Polygons entspricht. Wird der Zirkel dann geöffnet, bis der Abstand der langen Spitzen gleich dem Kreisdurchmesser ist, so gibt der Abstand der kurzen Spitzen die Länge der Polygonseite.

Goldener Schnitt: Wird der Schieber auf G. S. gestellt, so entsprechen bei jeder beliebigen Zirkelöffnung die beiden Spitzenabstände den Abschnitten einer im Goldenen Schnitt geteilten Strecke, d. h. der Abstand der kurzen Spitzen (a) verhält sich zum Abstand der langen Spitzen (b) wie dieser zur Summe der beiden Abstände (c).

$$a : b = b : c$$



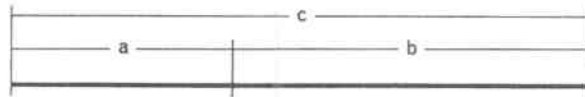
Mode d'emploi des compas de réduction 1091, 1092, 1093

Division en lignes: Mettez le trait du curseur exactement sur un trait de la division en lignes. L'écartement des petites pointes vous indiquera alors la tantième part de l'écartement des grandes pointes que le chiffre de la division indique. Exemple: Le curseur placé à 3, l'écartement des petites pointes est égal à $\frac{1}{3}$ de celui des grandes pointes.

Division du cercle: Elle sert à trouver le côté d'un polygone régulier quelqu'il soit, si le diamètre du cercle le circonscrivant est donné. Le trait du curseur sera placé en vue du chiffre de la division du cercle qui indique le chiffre des côtés du polygone désiré; l'écartement des petites pointes accuse alors la longueur du côté désiré si le diamètre du cercle circonscrivant le polygone est représenté par l'écartement des grandes pointes.

Trait d'or - taille d'or (G.S.): Le trait du curseur placé à G.S., l'écartement des petites pointes partage celui des grandes pointes dans la dite taille d'or, c.-à-d. l'écartement des grandes pointes est influencé par celui des petites pointes de telle sorte que la petite section d'une ligne droite (a) se rapporte à la grande (b) comme la grande à toute la distance (c).

$$a : b = b : c$$



Kern & Cie. SA Aarau Suisse
Usines d'optique
et de mécanique de précision

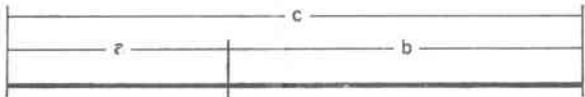
Instructions for the use of Reducing Compasses 1091, 1092, 1093

Lines scale: Set the mark on the cursor exactly against one of the lines scale divisions. The width separating the short points will then be proportional to that separating the long points according to the reciprocal of the number shown on the scale. Example: If the cursor is set to 3 on the lines scale, the short points will be $\frac{1}{3}$ rd as far apart as the long points.

Circles scale: This scale enables one to find the side of any regular polygon, given the diameter of the circumscribing circle. The mark on the cursor is set to the division of the circles scale which corresponds to the number of sides of the required polygon. If the long points are then opened out to a width equal to the diameter of the circumscribing circle, the width separating the short points will be equal to the length of the required side.

Golden Section (G.S.): When the cursor is set to the division marked G.S., the distance between the short points will be proportional to that between the long points according to the "Golden Section", i.e. the opening of the long points will affect that of the short points so that if used to divide a straight line, the smaller part (a) will be proportional to the greater (b) as the greater is to the whole (c).

$$a : b = b : c$$



Kern & Co. Ltd. Aarau Switzerland
Optical and
Mechanical Precision Instruments