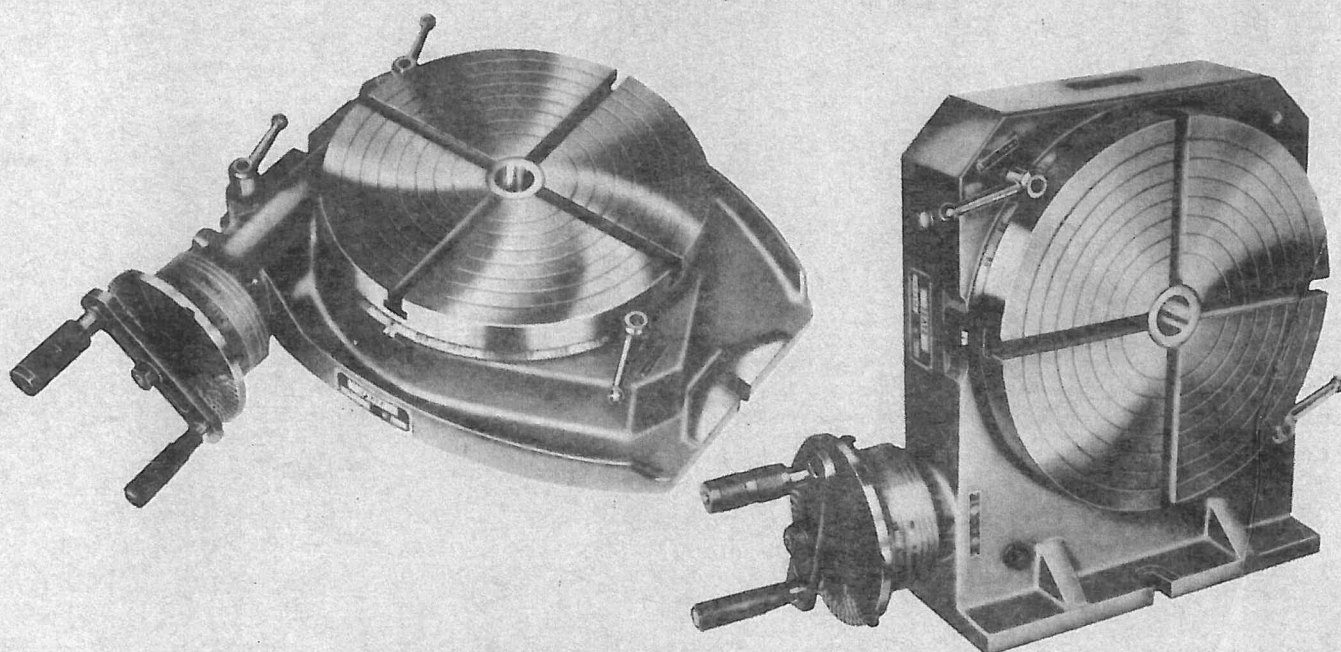


ZEATZ-FIXTURE S.L.

MESA CIRCULAR
TABLE ROTATIVE
ROTATING TABLE
DREHTISCH



LIBRO INSTRUCCIONES
LIVRE INSTRUCTIONS
INSTRUCTIONS BOOK
BETRIEBSANLEITUNG

PLATO DIVISOR

Este plato divisor que Vd. ha adquirido está concebido para realizar prácticamente cualquier trabajo de división.

Su moderno diseño, robusta construcción y esmerada fabricación, nos permiten garantizar su precisión dentro de las normas SCHLESINGER.

Los materiales de las piezas fundamentales están seleccionados de acuerdo con la función que cada una desempeña. El tornillo sin-fin es de acero cromo-níquel tratado, la parte roscada se rectifica en una MATRIX y la verificación se efectúa en la máquina de medir SIP.

La composición de la corona es de fundición perlítica especial, el tallado de la misma se realiza en una PFAUTER y el control en la máquina de medir MAAG tipo DAS 2.

Para el control final del plato, que nos permite garantizar su precisión dentro de las normas SCHLESINGER, utilizamos el aparato electrónico CARL ZEISS, especialmente fabricado por esta firma para el control y verificación de divisores.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES

	PH-250	PHV-250	PH-320	PHV-320	PH-450	PHV-450	PH-600	PHV-600
Diámetro de mesa	250	250	320	320	450	450	600	600
Altura	105	110	117	122	132	172	180	270
Cono del eje (cono Morse)	n.º 4	n.º 4	n.º 4	n.º 4	n.º 5	n.º 5	n.º 5	n.º 5
Relación de transmisión	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120
Peso neto Kgs.	47	60	76	87	156	212	376	425

OBSERVACIONES GENERALES

El plato divisor, por tratarse de un accesorio de precisión, requiere ciertas atenciones por parte del usuario con el fin de obtener el máximo rendimiento y una mayor duración.

Si bien cuantas observaciones indicamos a continuación serán del conocimiento de Vds., nos permitimos hacerlas figurar en este libro de instrucciones como recordatorio para la conservación del aparato.

- a — Antes de colocar el divisor sobre la mesa de la máquina, tanto ésta como la base del divisor deberán estar bien limpios, así como también los canales de la mesa y las guías del aparato.
- b — Una vez colocada la pieza y antes de iniciar la operación de fresado, el aparato quedará bloqueado por medio de las dos manillas de freno; de esta forma el trabajo quedará más perfecto y se evitarán posibles averías en el caso de cualquier movimiento extraño de la herramienta. Naturalmente que para efectuar una nueva división, debemos soltar de nuevo los frenos.

REGLAS PARA LA DIVISION

Deseamos obtener un número determinado de divisiones para una vuelta completa de la pieza. Dividiremos 120 (relación de transmisión o constante), por el número deseado y obtendremos el número de vueltas de la manivela que debemos dar para realizar la división que buscamos.

Tenemos la fórmula $n = K : N$

Para las fracciones, se debe aumentar o disminuir la fracción hasta que el denominador de la misma, concuerde con el número de agujeros de uno de los círculos del plato divisor. Con el fin de evitar el contar cada vez los agujeros, se reglan los dedos (o compás) de la alidada, situados delante del plato divisor, de tal manera, que los dedos estén situados de forma que sus aristas interiores sean tangentes a los agujeros elegidos, de acuerdo con el desplazamiento angular 1.

Para comenzar la operación de división, la punta de fijación de la manivela estará en el orificio tangente al dedo izquierdo, y para continuar la división, desplazaremos la manivela hasta fijar su punta en el orificio del mismo círculo que señale el dedo derecho, con lo que habremos conseguido la primera división. Girando la alidada hasta que de nuevo el dedo izquierdo toque la punta de fijación, el dedo derecho nos indicará el orificio hasta el cual tenemos que desplazar la manivela para obtener una nueva división. Como observarán, no hacemos mención a las vueltas enteras, solamente a las fracciones.

Si por error se ha girado demasiado, es decir, se ha conducido la manivela más allá del orificio previsto, retrocederemos varios agujeros a la izquierda, para introducir la punta de fijación en el orificio previsto al girar de nuevo a la derecha.

EJEMPLO : 1) Número de divisiones deseado : $N = 6$.

$$\text{Solución : } n = \frac{K}{N} = \frac{120}{6} = 20 \text{ vueltas completas de la manivela}$$

EJEMPLO : 2) Número de divisiones deseado : $N = 45$.

$$\text{Solución : } n = \frac{K}{N} = \frac{120}{45} = 2\frac{30}{45} = 2\frac{2}{3} = 2\frac{42}{63}$$

Dos vueltas completas, más 42 orificios del círculo de 63 agujeros.

POSIBILIDADES DEL METODO DE DIVISION INDIRECTA

El número de divisiones realizables, depende de la variedad de círculos de agujeros con que se cuente y por tanto, de la cantidad de platos divisores que se dispongan. Acompaña al plato horizontal un plato de división taladrado por ambas caras, cuyos diferentes círculos constan de los siguientes agujeros

Cara "A" : 16 - 19 - 23 - 31 - 41 - 47 - 53 - 61 - 65.

Cara "B" : 17 - 22 - 29 - 37 - 43 - 49 - 59 - 63.

DIVIDING PLATE

This dividing plate which you have acquired is designed to effect almost any dividing work.

Its modern design, strong construction and careful manufacture allows us to guarantee its precision within the SCHLESINGER standards.

The materials of the basic parts have been selected according to the role which each has to play. The endless screw is nickel-chrome treated steel; the screw part is rectified in a MATRIX and the testing is made in the SIP measuring machine.

The composition of the crown is of special pearlitic cast-iron; The cut of same is made in a PFAUTER and the control in the MAAG measuring machine type DAS 2.

For the final control of the plate, which allows us to guarantee its precision within the SCHLESINGER standards, we use the CARL ZEISS Electronic equipment, specially made by this firm for the control and testing of dividers.

MAIN CHARACTERISTICS

	PH-250	PHV-250	PH-320	PHV-320	PH-450	PHV-450	PH-600	PHV-600
Table diameter	250	250	320	320	450	450	600	600
Height	105	110	117	122	132	172	180	270
Cone of the axis (Morse cone)	n.º 4	n.º 4	n.º 4	n.º 4	n.º 5	n.º 5	n.º 5	n.º 5
Transmission ratio	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120
Net weight Kgs.	47	60	76	87	156	212	376	425

GENERAL OBSERVATIONS

Since the dividing plate is a precision accessory, it requires a certain amount of attention on the part of the user so as to obtain the maximum output and longer duration.

Although the observations we are indicating below will be known by you, we are showing them in this instruction book as a reminder for the conservation of the set.

- a — Before placing the divider on the table of the machine, the latter and the base of the divider should be very clean, and likewise the channels of the table and the guides of the appliance.
- b — Once the unit has been put in place and before commencing the milling operation, the appliance should be blocked by means of the two brake handles. In this way the work will be done better and possible failures will be avoided in the event of any unexpected movement of the tool. Naturally, to effect a new division, the brakes should be released once more.

RULES FOR THE DIVISION

Say we want to obtain a certain number of divisions for one complete turn of the unit. We should divide 120 (ratio of transmission or constant) by the required number and we will obtain the number of turns of the handle which we should give to effect the required division.

$$\text{We have the formula } n = K : N$$

For fractions, the fraction should be increased or decreased until the denominator of same coincides with the number of holes in one of the circles of the dividing plate.

To avoid having to count the holes each time, the fingers (or compass) of the alidade, which are situated in front of the dividing plate, should be arranged in such a way that the fingers are placed so that their inner edges are tangent to the holes chosen, in accordance with the angular displacement 1.

To commence the dividing operation, the locking point of the handle should be in the orifice tangent to the left finger, and to continue the division, we should shift the handle until its point is fixed in the orifice of the same circle which the right finger indicates, whereby we shall have obtained the first division. Turning the alidade until the left finger once again touches the locking point, the right finger will indicate the orifice to which we should shift the handle so as to obtain a new division. As will be observed, we have not mentioned complete turns, merely the fractions.

If the handle has been turned too much by mistake, that is to say, if the handle has been turned past the orifice foreseen, we should go back several holes to the left, so as to introduce the locking point in the right orifice upon turning to the right again.

EXAMPLE : 1) Number of divisions required: $N = 6$

$$\text{Solution : } n = \frac{K}{N} = \frac{120}{6} = 20 \text{ complete turns of the handle.}$$

EXAMPLE : 2) Number of divisions required: $N = 45$

$$\text{Solution : } n = \frac{K}{N} = \frac{120}{45} = \frac{30}{45} = 2 \frac{2}{3} = 2 \frac{42}{63}$$

Two complete turns, plus 42 orifices of the circle of 63 holes.

POSSIBILITIES OF THE INDIRECT DIVISION METHOD

The number of divisions made depends on the variety of circles of holes counted on and consequently, depends on the amount of dividing plates disposed of. A dividing plate drilled on both sides accompanies the horizontal plate and the different circles of this dividing plate consist of the following holes:

Side "A" : 16 - 19 - 23 - 31 - 41 - 47 - 53 - 61 - 65

Side "B" : 17 - 22 - 29 - 37 - 43 - 49 - 59 - 63

TABLES FOR INDIRECT DIVISIONS

PLATEAU DIVISEUR

Ce plateau diviseur dont vous vous êtes rendu acquéreur est conçu pour réaliser, pratiquement, n'importe quel travail de division.

Son dessin moderne, sa construction robuste et sa fabrication soignée nous permettent de garantir sa précision tout en respectant les normes SCHLESINGER.

Les matériaux des pièces fondamentales sont choisis conformément à la fonction que chacune d'elles doit remplir. La vis sans fin est en acier chromé et nickelé. La partie filetée est rectifiée dans une matrice et le contrôle est effectué au moyen de la machine à mesurer SIP.

La couronne est en fonte perlitique spéciale taillée par une PFAUTER et contrôlée par la machine à mesurer MAAG du type DAS 2.

Pour le contrôle final du plateau, qui nous permet de garantir sa précision tout en respectant les normes SCHLESINGER, nous utilisons l'appareil Électronique CARL ZEISS, spécialement fabriqué par cette firme pour le contrôle et la vérification des diviseurs.

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

	PH-250	PHV-250	PH-320	PHV-320	PH-450	PHV-450	PH-600	PHV-600
Diamètre de la table	250	250	320	320	450	450	600	600
Hauteur	105	110	117	122	132	172	180	270
Cône de l'axe (Cône Morse)	n.º 4	n.º 4	n.º 4	n.º 4	n.º 5	n.º 5	n.º 5	n.º 5
Rapport de transmission	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120
Poids net (Kg.)	47	60	76	87	156	212	376	425

REMARQUES GENERALES

Le plateau diviseur étant un accessoire de précision doit être l'objet de certaines attentions de la part de l'utilisateur dans le but d'obtenir le rendement maximum et une plus longue durée.

Bien que vous connaissiez toutes les instructions ci-après, nous nous permettons de les faire figurer dans cette notice d'emploi afin de vous rappeler les règles d'entretien de cet appareil.

- a — Avant de placer le diviseur sur la table de la machine, celle-ci et la base du diviseur doivent être très propres ainsi d'ailleurs que les conduits de la table et les coulisseaux de l'appareil.
- b — Une fois la pièce mise en place, et avant de commencer le fraisage, l'appareil sera bloqué au moyen des deux manettes de freinage. De cette façon, le travail sera plus parfait et les ennuis mécaniques seront évités en cas de mouvement imprévu de l'outil. Naturellement, pour effectuer une nouvelle division, nous devons libérer de nouveau les freins.

REGLES POUR LA DIVISION

Nous désirons obtenir un nombre déterminé de divisions pour un tour complet de la pièce. Nous diviserons 120 (rapport de transmission ou constante) par la nombre désiré et nous obtiendrons le nombre de tours de la manivelle que nous devons donner pour réaliser la division que nous cherchons.

$$\text{Nous avons la formule } n = K : N$$

Pour les fractions, on doit augmenter ou diminuer la fraction jusqu'à ce que le dénominateur de cette dernière concorde avec le nombre de trous de l'un des cercles du plateau diviseur.

Afin d'éviter de compter les trous à chaque fois, on règle les doigts (ou compas) de l'alidade situés devant le plateau diviseurs. Les doigts doivent être situés de façon que les angles intérieurs soient tangents aux trous choisis conformément au déplacement angulaire 1.

Pour commencer l'opération de division, la pointe de fixation de la manivelle sera située à l'orifice tangent au doigt gauche et, pour continuer la division, nous déplacerons la manivelle et nous fixerons sa pointe à l'orifice du même cercle que signale le doigt droit. De cette façon, nous aurons obtenu la première division. En tournant l'alidade jusqu'à ce que, de nouveau, le doigt gauche touche la pointe de fixation, le doigt droit nous indiquera l'orifice jusqu'où nous devons déplacer la manivelle pour obtenir une nouvelle division. Comme vous le remarquerez, nous ne mentionnons pas les tours entiers mais seulement les fractions.

Si nous tournons trop par erreur, c'est-à-dire si l'ont a conduit la manivelle au-delà de l'orifice prévu, nous reculerons quelques trous à gauche pour introduire la pointe de fixation dans l'orifice prévu en tournant de nouveau à droite.

EXEMPLE: 1) Nombre de divisions désiré: $N = 6$

$$\text{Solution : } n = \frac{K}{N} = \frac{120}{6} = 20 \text{ tours complets de la manivelle.}$$

EXEMPLE: 2) Nombre de divisions désiré: $N = 45$

$$\text{Solution : } n = \frac{K}{N} = \frac{120}{45} = \frac{30}{45} = 2 \frac{2}{3} = 2 \frac{42}{63}$$

Deux tours complets plus 42 orifices du cercle de 63 trous.

POSSIBILITES DE LA METHODE DE DIVISION INDIRECTE

Le nombre de divisions réalisables dépend de la variété de cercles de trous avec lesquels on peut compter et, par conséquent, de la quantité de plateaux diviseurs dont on dispose. Le plateau horizontal est accompagné d'un plateau de division taraudé sur les deux faces, dont les différents cercles ont les trous suivants:

Face "A" : 16 - 19 - 23 - 31 - 41 - 47 - 53 - 61 - 65.

Face "B" : 17 - 22 - 29 - 37 - 43 - 49 - 59 - 63.

TABEAU DES DIVISIONS INDIRECTES

REGELN FÜR DIE DIVISION

Wir möchten eine bestimmte Anzahl von Divisionen erhalten für eine komplette Drehung des Stückes. Wir dividieren 120 (Übersetzungsverhältnis oder Konstante) durch die gewünschte Anzahl und erhalten somit die Anzahl der Drehungen der Kurbel, die wir ausführen müssen, um die Division zu erhalten, die wir suchen.

Wir haben die Formel $N = K : N$

Für die Brüche muss der Bruch vergrößert oder verkleinert werden, bis der Nenner des Bruches mit der Anzahl Löcher von einem der Kreise der Teilerscheibe übereinstimmt.

Um zu vermeiden, jedes Mal die Löcher zu zählen, ordnet man die Finger (oder Kompass) der Alhidade vor Teilerscheibe in der Form, dass die Finger so liegen, dass ihre inneren Kanten tangential die erwählten Löcher berühren gemäss der Winkelverstellung 1.

Um mit der Division zu beginnen, findet sich die Spitze der Fixierung der Kurbel in dem Tangentenloch am linken Finger und um mit der Division fortzufahren, verstellen wir die Kurbel bis zur Fixierung ihrer Spitze in dem Loch desselben Kreises, den der rechte Finger zeigt und damit haben wir die erste Teilung ausgeführt. Durch Drehung der Alhidade, bis der linke Finger erneut die Fixierungsspitze berührt, zeigt uns der rechte Finger das Loch, bis zu welchem wir die Kurbel verstellen müssen, um eine neue Division zu erhalten. Wie Sie feststellen werden, erwähnen wir nicht die ganzen Drehungen sondern nur die Fraktionen.

Wenn aus Versehen zu weit gedreht wurde, d. h. wenn die Kurbel weiter geführt wurde als bis zu dem vorgesehenen Loch, gehen wir einige Löcher nach links zurück, um die Spitze der Fixierung in das vorgesehene Loch einzuführen, durch erneute Drehung nach rechts.

BEISPIEL: 1) Anzahl der gewünschten Divisionen: $N = 6$

$$\text{Lösung: } n = \frac{K}{N} = \frac{120}{6} = 20 \text{ komplette Drehungen der Kurbel}$$

BEISPIEL: 2) Anzahl der gewünschten Divisionen: $N = 45$

$$\text{Lösung: } n = \frac{K}{N} = \frac{120}{45} = 2\frac{30}{45} = 2\frac{2}{3} = 2\frac{42}{63}$$

Zwei komplette Drehungen, plus 42 Löcher des Kreises mit 63 Löchern.

MÖGLICHKEITEN DER METHODE DER INDIREKTEN DIVISION

Die Anzahl der durchzuführenden Divisionen hängt von der Verschiedenartigkeit der Kreise der Löcher ab, mit der man rechnet und daher von der Menge der Teilerscheiben, über die man verfügt. Der horizontalen Scheibe ist eine Teilerscheibe beigefügt, die auf beiden Seiten Bohrungen hat, und deren verschiedene Kreise aus den folgenden Löchern bestehen.

Seite "A": 16 - 19 - 23 - 31 - 41 - 47 - 53 - 61 - 65

Seite «B»: 17 - 22 - 29 - 37 - 43 - 49 - 59 - 63

TEILERSCHEIBE

Diese Teilerscheibe, die Sie erworben haben, wurde entworfen, um praktisch jede Divisionssarbeit damit auszuführen.

Ihre moderne Bauzeichnung, robuste Konstruktion und sorgfältige Fabrikation erlauben uns, ihre Präzision innerhalb der SCHLESINGER - Normen zu garantieren.

Die Materialien der wesentlichen Stücke wurden ausgewählt je nach der Funktion, die die einzelnen Stücke innehaben. Die Schnecke ist aus bearbeitetem Chrom-Nickel-Stahl, der Gewindeteil wird auf einer MATRIX rektifiziert und das Nachprüfen erfolgt auf der Messmaschine SIP.

Die Zusammensetzung der Krone ist aus Spezial-Perlitguss, ihre Fertigung erfolgt auf einer PFAUTER und die Kontrolle auf der Messmaschine MAAG, Typ DAS 2.

Für die letzte Kontrolle der Scheibe, die es uns erlaubt, ihre Präzision innerhalb der SCHLESINGER - Normen zu garantieren, benutzen wir das Electronisch Gerät von CARL ZEISS, das speziell von dieser Firma hergestellt wurde für Kontrolle und Nachprüfung von Teilerscheiben.

HAUPTSACHLICHE CHARAKTERISTIKEN

	PH-250	PHV-250	PH-320	PHV-320	PH-450	PHV-450	PH-600	PHV-600
Durchmesser des Tisches	250	250	320	320	450	450	600	600
Höhe	105	110	117	122	132	172	180	270
Konus der Achse (Konus Morse)	n.º 4	n.º 4	n.º 4	n.º 4	n.º 5	n.º 5	n.º 5	n.º 5
Übersetzungsverhältnis	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120	1 : 120
Nettogewicht Kg.	47	60	76	87	156	212	376	425

ALLGEMEINE BEMERKUNGEN

Da es sich bei der Teilerscheibe um ein Präzisionszubehör handelt, bedarf sie gewisser Aufmerksamkeiten seitens des Benutzers, um höchste Leistungen und grösste Lebensdauer zu erzielen.

Wenn Ihnen auch die Anleitungen, die wir nachfolgend aufführen, bekannt sind, so erlauben wir uns dennoch, sie in diesem Anleitungsbuch abzudrucken als Erinnerungsmittel für die Erhaltung des Gerätes.

- a — Bevor der Teiler auf den Tisch der Maschine angebracht wird, müssen sowohl dieser wie auch das Unterteil des Teilers gut gesäubert sein und ebenfalls auch die Kanäle des Tisches und die Führungsbahnen des Gerätes.
- b — Wenn das Stück aufgelegt ist und vor Beginn der Frasarbeit, wird das Gerät durch die beiden Bremsknebel blockiert. Auf diese Weise wird die Arbeit perfekt ausgeführt und es werden eventuelle Schäden vermieden, im Falle einer aussergewöhnlichen Bewegung des Werkzeuges. Natürlich müssen die Bremsen erneut gelöst werden, wenn eine neue Teilung vorgenommen werden soll.

NOMENCLATURA

1. Base
2. Mesa corona
3. Arandela axial
4. Rodamiento
5. Jaula axial
6. Tirante de freno
7. Junta tórica
8. Bulón de freno
9. Manilla
10. Junta tórica
11. Tuerca del eje
12. Eje principal
13. Tornillo sujeción eje
14. Tornillo apriete tuerca
15. Tornillo del casquillo tensor
16. Tornillo de bloqueo
17. Casquillo tensor
18. Arandela reguladora
19. Nonio
20. Tornillo sujeción platillo
21. Tornillo freno escala
22. Tuerca moleteada
23. Tubo porta agujas
24. Resorte
25. Pasador cilíndrico
26. Tirador
27. Aguja
28. Arandela
29. Tuerca
30. Palanca
31. Manilla
32. Resorte
33. Dedos
34. Platillo
35. Nonio
36. Porta-escala
37. Rodamiento
38. Chaveta
39. Tornillo
40. Tuerca
41. Rodamiento axial
42. Retén
43. Caja excéntrica
44. Junta tórica
45. Tornillo sinfin
46. Rodamiento axial
47. Cojinete

NOMENCLATURE

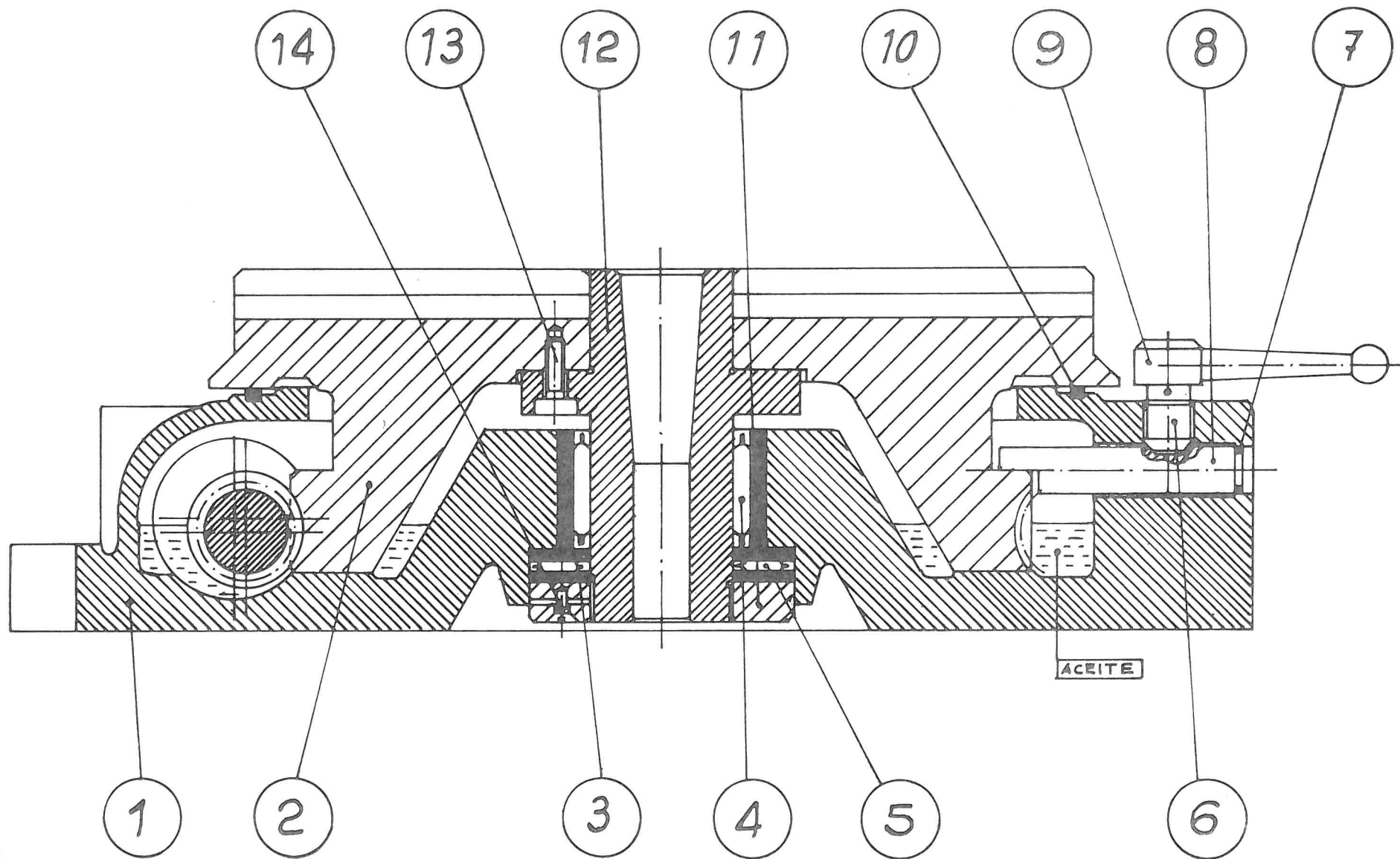
1. Base
2. Table gearwheel
3. Axial washer
4. Bearing
5. Axial ball/cage
6. Brake pull rod
7. O-ring
8. Brake bolt
9. Handle
10. O-ring
11. Shaft nut
12. Main shaft
13. Shaft clamping screw
14. Nut tightening screw
15. Screw, tightening sleeve
16. Clamping screw
17. Tightening sleeve
18. Adjusting washer
19. Vernier
20. Disc clamp screw
21. Scale braking screw
22. Knurled nut
23. Needle holding tube
24. Spring
25. Tapped
26. Puller
27. Needle
28. Washer
29. Nut
30. Lever
31. Handle
32. Spring
33. Fingers
34. Disc
35. Scale-holder
36. Scale
37. Bearing
38. Key
39. Screw
40. Nut
41. Thrust bearing
42. Retainer
43. Eccentric Box
44. O-ring
45. Worm
46. Thrust bearing
47. Bearing

NOMENCLATURE

1. Base
2. Table couronne
3. Rondelle axiale
4. Palier
5. Cage à billes axiale
6. Tringle de frein
7. Joint torique
8. Boulon de frein
9. Manette
10. Joint torique
11. Ecou de l'arbre
12. Arbre principal
13. Vis de serrage de l'arbre
14. Vis de serrage de l'écrou
15. Vis du manchon de tension
16. Vis de blocage
17. Manchon de tension
18. Rondelle de Reglage
19. Tambour
20. Vis de blocage de disque
21. Vis de freinage échelle
22. Ecou moleté
23. Tube porte-aiguille
24. Ressort
25. Cheville
26. Tiroir
27. Aiguille
28. Rondelle
29. Ecou
30. Levier
31. Manette
32. Ressort
33. Doigts
34. Disque
35. Porte-échelle
36. Echelle
37. Coussinet
38. Clavette
39. Vis
40. Ecou
41. Roulement de butée
42. Bague d'étanchéité
43. Carter excentrique
44. Joint torique
45. Vis sans fin
46. Roulement de butée
47. Coussinet

VERZEICHNIS

1. Sockel
2. Tisch Zahnrad
3. Axialscheibe
4. Lager
5. Axialkugelkäfig
6. Bremszugstange
7. Rundschnurring
8. Bremsbolzen
9. Griff
10. Rundschnurring
11. Wellenmutter
12. Hauptwelle
13. Wellenklemmschraube
14. Mutterklemmschraube
15. Spannhülseschraube
16. Klemmschraube
17. Spannhülse
18. Stellscheibe
19. Trommel
20. Scheibenklemmschraube
21. Skalabremsschraube
22. Rändelmutter
23. Nadelhalterrohr
24. Feder
25. Kegelstift
26. Zuggriff
27. Nadel
28. Scheibe
29. Mutter
30. Hebel
31. Griff
32. Feder
33. Finger
34. Scheibe
35. Skalenhalter
36. Skala
37. Lager
38. Keil
39. Schraube
40. Mutter
41. Drücklager
42. Dichtungsring
43. Exzenterkasten
44. Rundschnurring
45. Schnecke
46. Drücklager
47. Lager



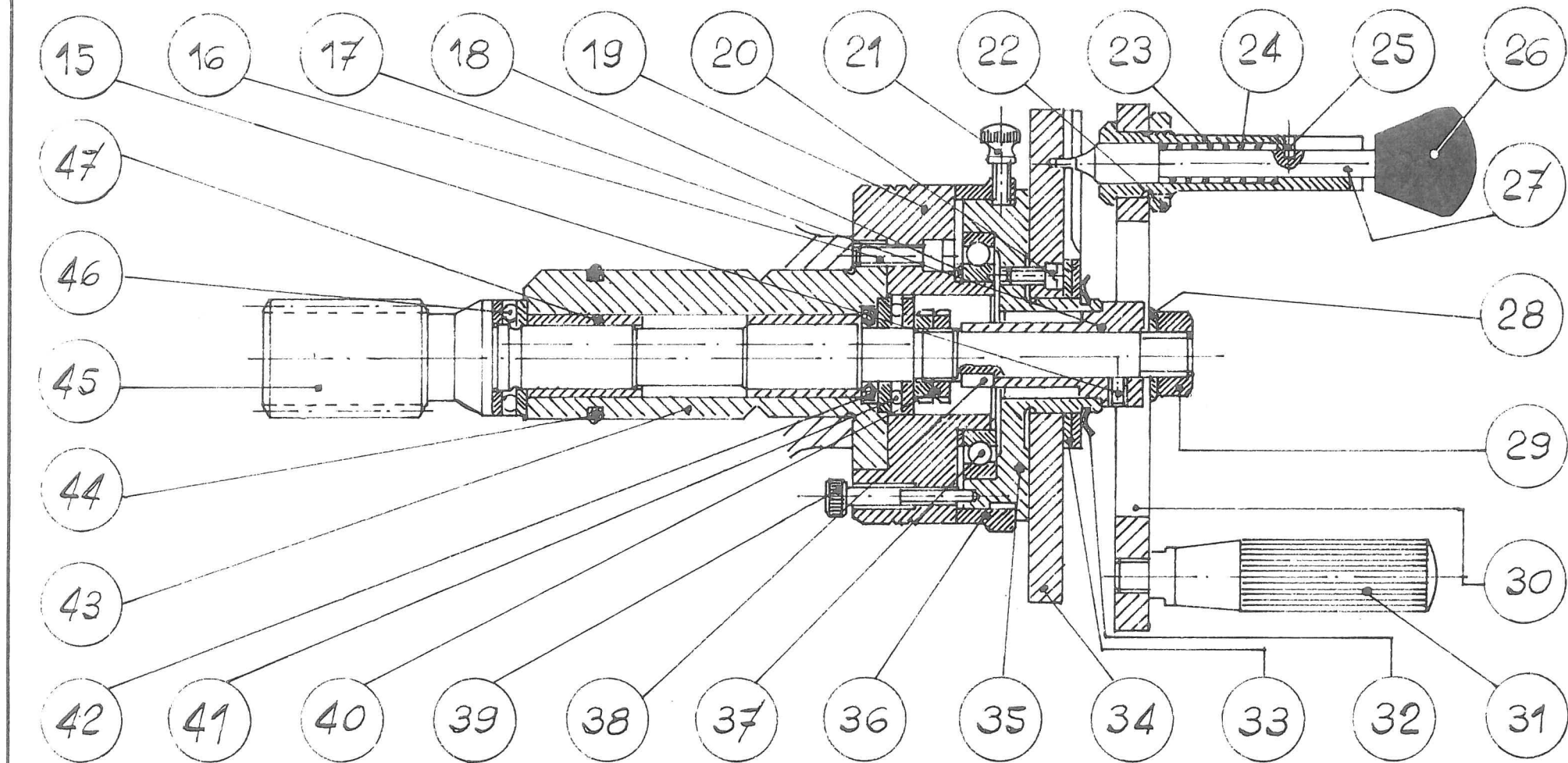


TABLA DE DIVISIONES INDIRECTAS
TABLEAU DES DIVISIONS INDIRECTES
TABLES FOR INDIRECT DIVISIONS
TABELLEN FÜR INDIREKTE DIVISIONEN

Divisiones Divisions Divisionen	Círculo Circle Circles Kreis	Vueltas Turns Tours Drehungen	Orificios Orifices Örffices Löcher	Divisiones Divisions Divisionen	Círculo Circle Circles Kreis	Vueltas Turns Tours Drehungen	Orificios Orifices Örffices Löcher	Divisiones Divisions Divisionen	Círculo Circle Circles Kreis	Vueltas Turns Tours Drehungen	Orificios Orifices Örffices Löcher	Divisiones Divisions Divisionen	Círculo Circle Circles Kreis	Vueltas Turns Tours Drehungen	Orificios Orifices Örffices Löcher
2		60		31	31	3	27	59	59	2	2	96	16	1	4
3		40		32	16	3	12	60		2		98	49	1	11
4		30		33	22	3	14	61	61	1	59	100	65	1	13
5		24		34	17	3	9	62	31	1	29	102	17	1	3
6		20		35	63	3	27	63	21	1	19	104	65	1	10
7	63	17	9	36	63	3	21	64	16	1	14	105	49	1	7
8		15		37	37	3	9	65	65	1	55	106	53	1	7
9	63	13	21	38	19	3	3	66	22	1	18	108	63	1	7
10		12		39	65	3	5	68	17	1	13	110	22	1	2
11	22	10	20	40		3		69	23	1	17	111	37	1	3
12		10		41	41	2	38	70	49	1	35	114	19	1	1
13	65	9	15	42	63	2	54	72	63	1	42	115	23	1	1
14	63	8	36	43	43	2	34	74	37	1	23	116	29	1	1
15		8		44	22	2	16	75	65	1	39	118	59	1	1
16	22	7	11	45	63	2	42	76	19	1	11	120		1	
17	17	7	1	46	23	2	14	78	65	1	35	122	61		60
18	63	6	42	47	47	2	26	80	22	1	11	123	41		40
19	19	6	6	48	22	2	11	82	41	1	19	124	31		30
20		6		49	49	2	22	84	49	1	21	126	63		60
21	63	5	45	50	65	2	26	85	17	1	7	129	43		40
22	22	5	10	51	17	2	6	86	43	1	17	130	65		60
23	23	5	5	52	65	2	20	87	29	1	11	132	22		20
24		5		53	53	2	14	88	22	1	8	135	63		56
25	65	4	52	54	63	2	14	90	63	1	21	136	17		15
26	65	4	40	55	22	2	4	92	23	1	7	138	23		20
27	63	4	28	56	63	2	9	93	31	1	9	140	49		42
29	29	4	4	57	19	2	2	94	47	1	13	141	47		40
30		4		58	29	2	2	95	19	1	5	145	29		24

TABLA DE DIVISIONES INDIRECTAS
TABLEAU DES DIVISIONS INDIRECTES
TABLES FOR INDIRECT DIVISIONS
TABELLEN FÜR INDIREKTE DIVISIONEN

Divisiones Divisions Divisionen	Círculo Circle Circles Kreis	Vueltas Turns Tours Drehungen	Orificios Orifices Öffnungen Löcher	Divisiones Divisions Divisionen	Círculo Circle Circles Kreis	Vueltas Turns Tours Drehungen	Orificios Orifices Öffnungen Löcher	Divisiones Divisions Divisionen	Círculo Circle Circles Kreis	Vueltas Turns Tours Drehungen	Orificios Orifices Öffnungen Löcher	Divisiones Divisions Divisionen	Círculo Circle Circles Kreis	Vueltas Turns Tours Drehungen	Orificios Orifices Öffnungen Löcher
147	49		40	204	17		5	285	19		8				
148	37		30	205	41		24	290	29		12				
150	65		52	210			28	294	49		20				
152	19		15	212	53		30	295	59		24				
155	31		24	215	43		24	296	37		15				
156	65		50	216	63		35	300	65		26				
159	53		40	220	22		12	305	61		24				
160	16		12	222	37		20	310	31		12				
164	41		30	228	19		10	312	65		25				
165	22		16	230	23		12	315	63		24				
168	63		45	232	29		15	318	53		20				
170	17		12	235	47		24	320	16		6				
172	43		30	236	59		30	325	65		24				
174	29		20	240	22		11	328	41		15				
176	22		15	244	61		30	330	22		8				
177	59		40	245	49		24	340	17		6				
180	63		42	246	41		20	344	43		15				
183	61		40	248	31		15	345	23		8				
184	23		15	252	63		30	348	29		10				
185	37		24	255	17		8	354	59		20				
186	31		20	258	43		20	360	63		21				
188	47		30	260	65		30								
189	63		40	264	22		10								
190	19		12	265	53		24								
192	16		10	270	63		28								
195	65		40	276	23		10								
196	49		30	280	63		27								
200	65		39	282	47		20								