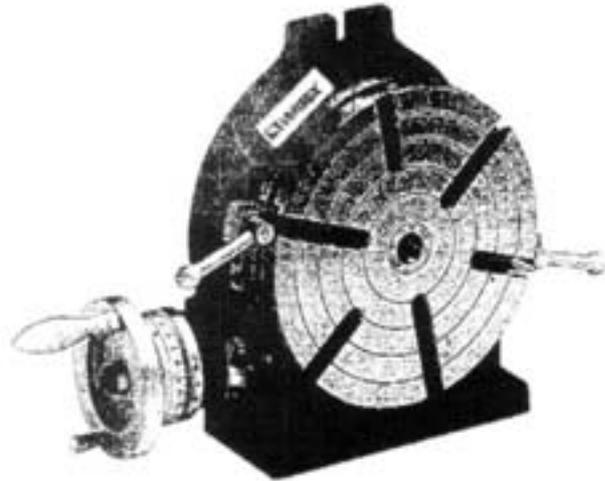


MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN TABLES DIVISEURS



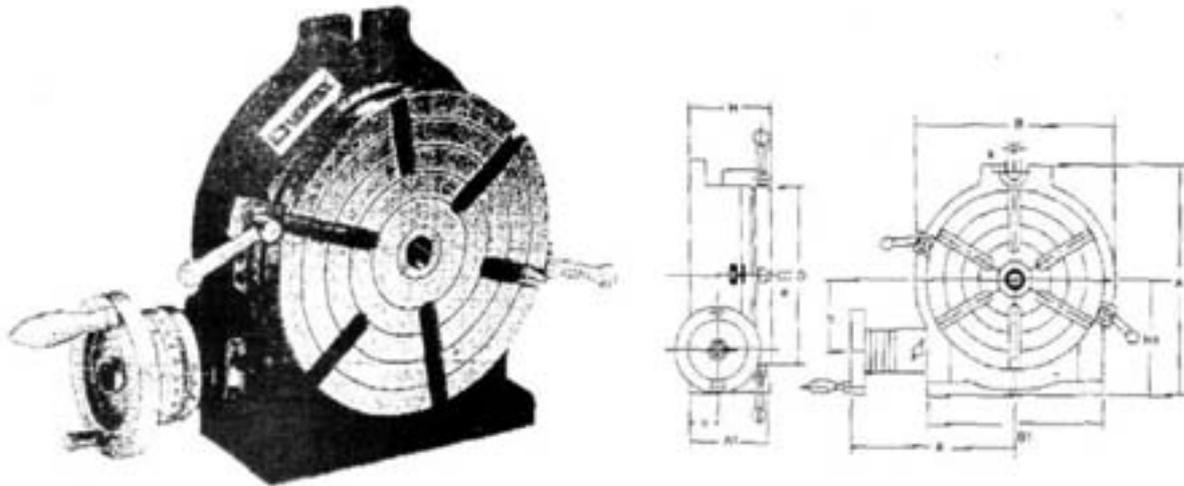
TABLES DIVISEURS TYPES HV & RT

Deux types de tables diviseurs sont résumés ici conjointement. Les mécanismes communs à ces tables sont illustrés dans leur description.

Table diviseur horizontale et verticale (HV)

Cette table diviseur Type H.V. est conçue de manière à permettre des opérations d'usinage de plus grande dimension que les tables diviseur Type RT. Le socle peut s'utiliser en position verticale, pour permettre d'effectuer un travail entre pointes.

Réf. & Dimensions



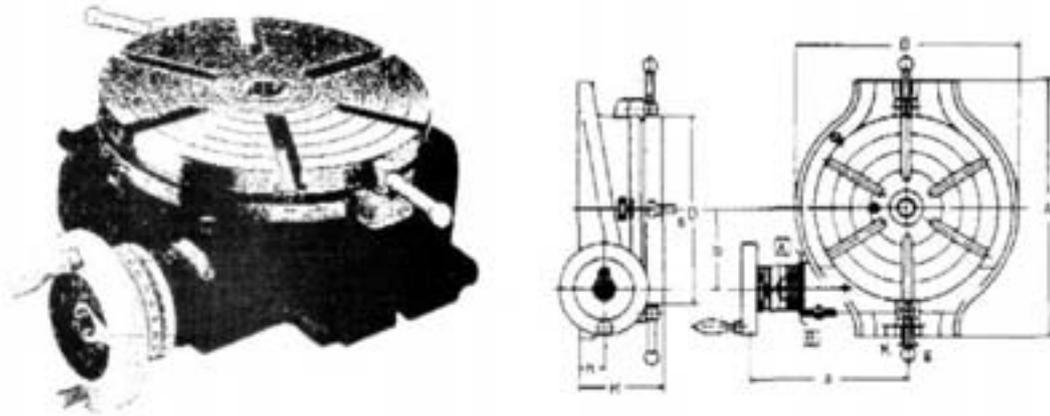
Réf.	Table		Hauteur	Dimension du			Largeur de la		Rainure	Douille centrale	Poids	Rapport
	Diamètre exté.			H I	A	B	e	Type				
	A I	D	H									
HV4 *	70	110	80	85	145	115	11		12	CM-2	9.0	90:1
HV-6	78 3.07	150 5.91	80 3.11	100 3.94	200 7.87	160 6.30	110.43		15 0.59	CM-2	12 26.4	90:1
HV-8	100 3.94	200 7.87	105 4.13	135 5.31	265 10.43	220 a.66	14 0.55		17 0.67	CM-3	30.0 66.1	90:1
HV-10	110 4.33	250 9 84	115 4.53	165 6.50	325 12.80	280 11.02	14 0.55		17 0.67	CM-3	45 99	90:1
HV-12	130 5.12	300 11.81	135 5.32	195 7.68	386 15.27	330 12.99	16 0.63		18 0.71 ,	CM-4	85 187	90:1
HV-14	130 5.12	350 13,78	140 5.51	230 9.06	450 17.72	380 14.96	16 0.63		18 0.71	CM-4	100 220	90:1

* Pas d'encoche de fixation

Table diviseur horizontale (RT)

Cette table diviseur est beaucoup utilisée pour les travaux de coupe circulaire ie calage angulaire, l'alésage, le lamage et les travaux analogues, conjointement à une fraiseuse (Cf. page 2).

Réf. & Dimensions



Réf	Table		Dimension du		Largeur de la		Rainure	Douille	Poids kg/lb	Rapport
	Diamètre extérieur	Hauteur H	A	R	e	Type				
	D									
RT-6	150 5.9"	78 3.07	210 8.27	184 7.24	11 0.43		100.39	CM-2	10.0 22.0	90:1
RT-8	200 7 87	105 4 13	280 11.02	250 9.84	14 0.55 -		14 0.55	CM-3	25.0 55.1	90:1
RT-10	250 g 84	115 4.53	340 1339	300 M 81	14 0.55		160.63	CM-3	37.0 81.5	90:1
RT-12	300 11.81	135 5.32	400 15.75	364 14.33	16 0.63		180.71	CM-4	60.0 132.2	90:1
RT-14	350 13.78	140 5 51	460 13.11	420 16.54	16 0.63		160.71	CM-4	85.0 187.3	90:1

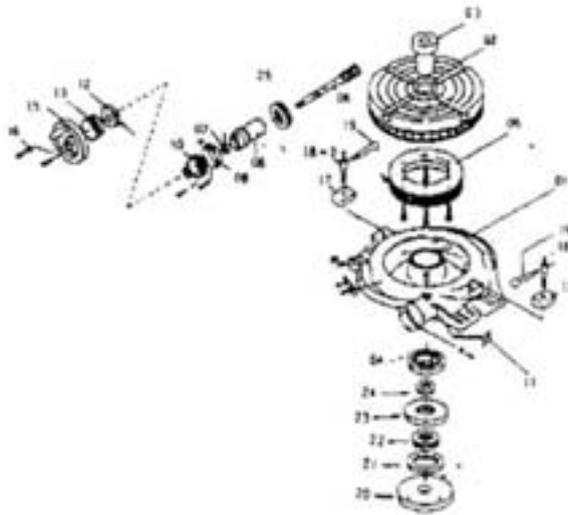


Table diviseur horizontale RT VUE ECLATEE

Réf.	Désignation
RT-01	Socle
RT-02	Table
RT-08	Pignon
RT-11	Vis d'arrêt
RT-17	Pièce de serrage
RT-18	Boulon de serrage
RT-19	Poignée de serrage

Mode d'emploi et fonction des différents éléments

1. Tournez toujours la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre. Si vous l'avez tournée au-delà de la position désirée, ramenez-la nettement en arrière, dans le sens inverse, puis tournez-la légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre de manière à supprimer le jeu dans l'engrenage.

2. Lorsque l'on tourne conjointement les taquets droit et gauche de la table 19 vers l'intérieur, ils sont repoussés vers le bas, la saillie de la pièce d'arrêt 17 s'engageant dans la rainure centrale du côté de la table et bloquant ainsi cette dernière. Le boulon 18-2 a un pas à gauche et le boulon 18 un pas à droite.

3. L'orifice central comporte une douille à filetage Morse, permettant d'y fixer avec précision les montages et appareils de mesure.

4. Le rapport de démultiplication de l'engrenage à vis sans fin est de 1:90. De ce fait, 90 tours de la manivelle correspondent à un tour de la table, qui pivote de $4 \frac{1}{4} (360^{\circ} - 90 = 4^{\circ})$ à chaque tour de la manivelle.

5. On peut effectuer une division de 2 à 100 avec rapidité et précision, en montant un mécanisme diviseur (voir page 5).

6. Desserrez la poignée de serrage métallique 11 et tournez le bouton métallique 10 jusqu'à ce qu'il touche le taquet. La vis sans fin et la roue sont désormais désengrenées, permettant de faire tourner la table manuellement.



1. Réglage de l'engrènement de l'engrenage à vis sans fin; Desserrez la poignée de serrage métallique et tournez le bouton métallique dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce qu'il touche le taquet. L'engrenage à vis sans fin est alors désengrené. Tournez-le dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce qu'il touche le taquet; la vis sans fin et la roue vont s'engrener. Serrez la poignée de serrage métallique après engrènement. Vous pourrez effectuer un réglage complémentaire en ôtant la vis A et la bille d'acier et en tournant la vis intérieure B dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, engrenant ainsi la vis sans fin plus étroitement sur la roue. Pour écarter la vis sans fin de la roue, tournez-la dans le sens des aiguilles d'une montre. Après réglage, réintroduisez la bille en acier et serrez la vis A.

2. Alignement axial de l'arbre de vis sans fin: En cas de jeu axial, ajustez l'engrenage en serrant l'écrou intérieur de l'arbre de vis sans fin après avoir ôté la manivelle la bague micrométrique et le bouton métallique. Après réglage, bloquez l'écrou sur l'arbre à l'aide de la vis d'arrêt. (La table RT-150 comporte un écrou de réglage, que vous pourrez utiliser après dépose de la manivelle.)

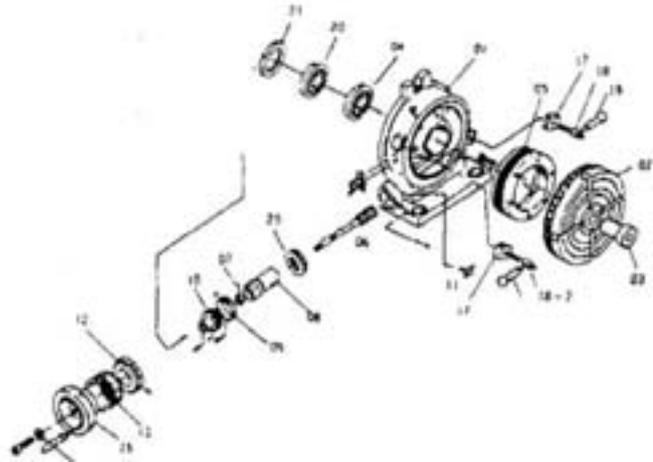


Table diviseur horizontale HV VUE ECLATEE

Réf.	Désignation
HV-01	Carter principal
HV-02	Table
HV-05	Roue
HV-08	Pignon
HV-11	Vis d'arrêt
HV-12	Vernier
HV-13	Bague micrométrique
HV-17	Pièce de serrage
HV-18	Boulon de serrage
HV-19	Poignée de serrage

Mode d'emploi et fonction des différents éléments

1. Le rapport de démultiplication de l'engrenage à vis fin est de 1:90
 - Un tour de manivelle fait pivoter la table de 4_.
 - La bague micrométrique est graduée par pas de 1 min.
 - Le vernier permet des réglages minimum de 10 secondes (20 secondes sur HV-50)
2. On peut effectuer une division de 2 à 100 avec rapidité et précision, en montant un mécanisme diviseur.
3. On peut également effectuer des travaux de centrage en utilisant le socle en position verticale, conjointement à une poupée mobile (voir page 5).
4. L'engrènement de l'engrenage à vis sans fin se règle à l'aide du bouton métallique, de la même manière que sur ta table RT (voir page 2).

* Conseils pour la commande

Les désignations des pièces figurant dans le manuel d'utilisation et d'entretien sont abrégées aux fins de description.

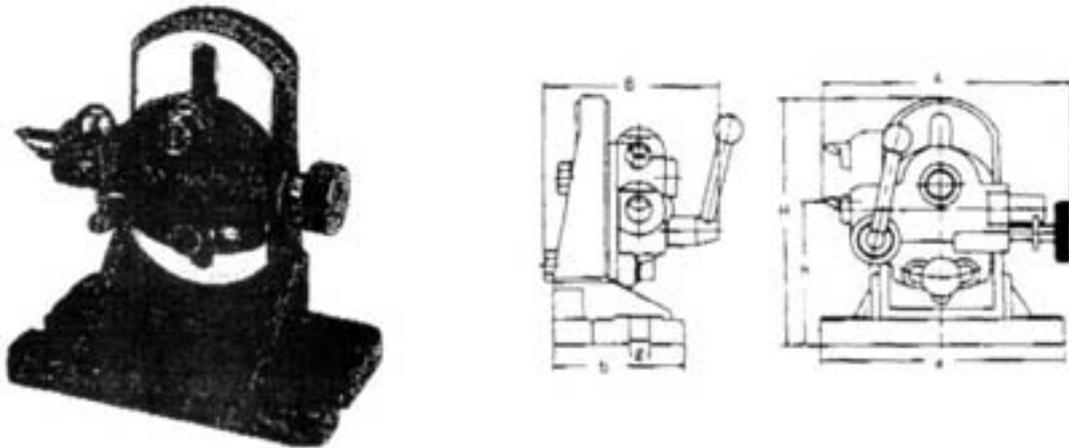
Lors de la commande de pièces de rechange, veuillez donc à spécifier les Types d'article, N_ d'articles et N_ de composants indiqués dans le tableau "Réf. pour la commande & Dimensions".

RT	200	19
Type d'article	N_ d'article	N_ de composant

Accessoires spéciaux contre-pointe mobile

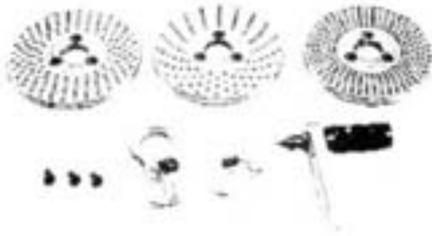
La hauteur peut être modifiée si vous travaillez avec des diviseurs différents et l'angle d'inclinaison peut également se modifier pour diverses opérations d'usinage. Une rotation fine de la pointe du diviseur est, en outre possible. La fixation s'effectue à l'aide de la manette.

Réf. & Dimensions de la contre-pointe mobile - Unité : mm/pouce



Réf.	Hauteur diviseur		Convient à
	Maxi	Mini	
TS-1	131 5.15	97 3.81	HV-150
TS-2	166 6.53	103 4.05	HV-200 HV-250
TS-3	210 8.27	160 6.29	HV-300
TS-4	300 11.81	210 8.27	HV-350, HV-400 HV-500

Mécanisme diviseur



DP-1

JEUX DE PLATEAUX DIVISEURS

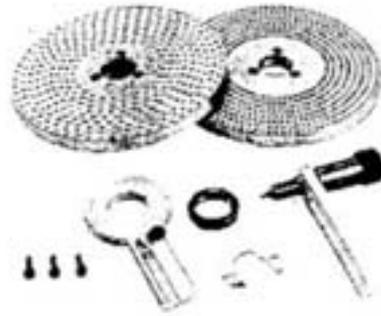
Plateaux Diviseurs (Plateau A et plateau B , plateau C) 1 pièce

Secteur 1

Manivelle 1

Ressort de secteur 1

Mécanisme diviseur



DP-2, 3, 4

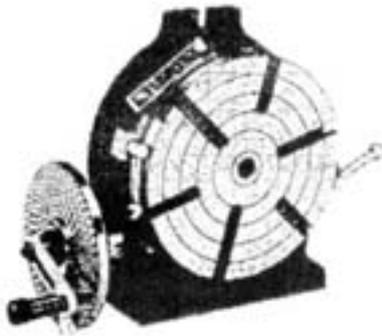
JEUX DE PLATEAUX DIVISEURS

Plateaux Diviseurs (Plateau A et plateau B) 1 pièce

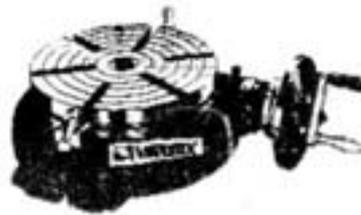
Secteur 1

Manivelle 1

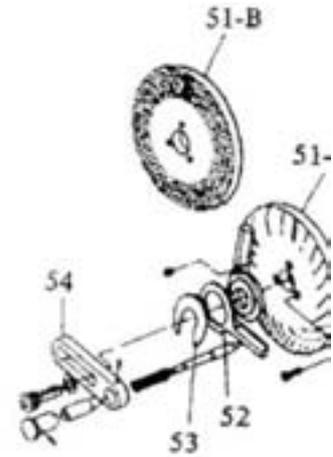
Ressort de secteur 1



HV avec plateau diviseur



RT avec plateau diviseur



Réf. & Dimensions • Unité : mm/pouce

Réf.	Principales dimensions du diviseur				Poids	Cote expédition	Table correspondantes
	Vis d'arrêt	Diamètre intérieur bras secteur	Diamètre extérieur bride ressort	Largeur de la rainure			
DP-1	PCD 32 1.26	21 0.63	18 0.71	9 0.03	2.5 5.51	0.12	HV 6 RT
DP-2	(3 trous) PCD 46 1.81	28.7 1.12	44 1.73	10 0.39	4 S.82	0.12	HV 8 RT
DP-3-4	(3 trous) PCD 46 1.81	28.7 1.12	44 1.73	10 0.39	4 8.B2	0.12	HV 10.12 RT" 14 CS- 6.8

En cas de montage du Dispositif Mécanisme Diviseur en option

Il permet d'effectuer avec rapidité et précision un indexage de 2 à 100.

Equation d'indexage

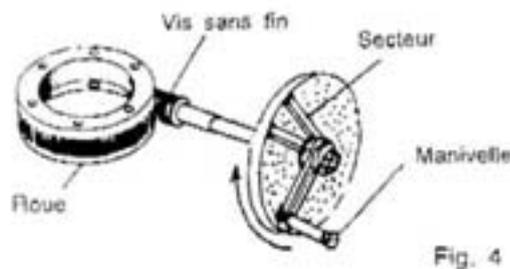
Le rapport de la vis sans fin étant de 1:90, un tour complet de la manivelle (360°) fait donc tourner la table de 1/90° de tour. L'équation ci-dessous indique le rapport entre le nombre de tours de la manivelle "N" et le nombre divisé "T" cherché :

$$N = \frac{90}{T}$$

Remarque : La table d'indexage de la page 10 est établie à partir de cette équation.

Exemple:

L'opérateur souhaite indexer la position divisée en 29 parties égales. Mode opératoire conseillé : Pour un nombre divisé de 29, le nombre de tours de la manivelle (N) est de 3 9/87, selon la table de la page 10 ; on devra donc tourner la manivelle de trois tours complets (3 x 360), plus un intervalle de neuf trous (il s'agit-là du nombre d'intervalles entre trous et non du nombre de trous). Après avoir défini ce point comme point de départ, tournez la manivelle de trois tours complets (306° x 3), plus un intervalle de neuf trous. Après avoir répété cette opération 29 fois, l'indexage de division en 29 parties égales est terminé-



Fonctionnement de la manivelle et du secteur

Dans le cas de l'exemple de "Division en 29 parties égales" ci-dessus, il est naturel d'effectuer l'opération d'indexage sur les intervalles de neuf trous, après avoir monté le plateau d'indexage (plateau B) comportant une rangée de 87 trous. Mais cette méthode oblige l'opérateur à compter les neuf intervalles un par un et est donc très lente. Il s'avère donc nécessaire d'utiliser un appareil appelé "secteur" pour éviter cette opération fastidieuse. On trouvera décrite ci-après la méthode d'utilisation du secteur.

- Desserrez l'écrou de blocage de la manivelle, réglez-en la longueur de manière à ce que le doigt diviseur tombe dans la rangée de 87 trous et resserrez l'écrou.

b. Desserrez les vis d'arrêt du secteur, ouvrez les deux bras conformément à l'intervalle de neuf trous (nombre total de trous : dix) et resserrez les vis d'arrêt.

c. Amenez tout d'abord le bras gauche du secteur contre le côté gauche du doigt diviseur.

d Puis tournez la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'amener contre le bras droit du secteur, de manière à ce que le doigt diviseur tombe dans le trou situé contre la face latérale gauche du bras droit.

e Tournez à présent le secteur dans le sens des aiguilles d'une montre et placez la face latérale droite du bras gauche contre le côté gauche du doigt diviseur. Le rapport entre le doigt diviseur et le bras gauche du secteur ainsi positionnés est alors identique à celui du Par. c). Le trou du plateau diviseur qui accueille le doigt diviseur est situé au point de franchissement du dixième trou à droite du Par. c).

f. Répétez la même opération suivant le besoin.

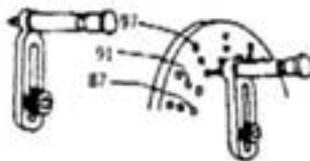


Fig. 5

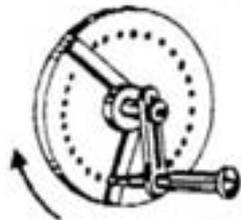


Fig. 6



Fig. 7

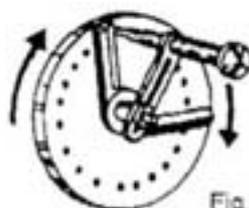


Fig. 8

Table d'indexage (pour un rapport de vis sans fin de 1:90)

DP-1 POUR HV-6, HV-4

T	H	N	T	H	N	T	H	N	T	H	N	T	H	N	T	H	N
7	A-20		22	B-33	4 3/33	43		2 4/43	64			82	C-41	1 4/41	100	A-20	18/20
2		45	23	B-23	3 21/23	44	C-43		65	C-39	1 15/39	83					
3		30	24	A-20	3 15/20	45		2	66	B-33	1 12/33	84					
4		22 10/20	25	A-20	3 12/20	46	B-23	1 22/23	67			85					
5		18	26	C-39	3 18/39	47	C-47	1 43/47	68			86	C-43	1 2/43			
6		15	27	A-18	3 6/16	48	A-16	1 14/16	69	B-23	1 7,23	87	B-29	1 1/29			
7	B-21	12 8/21	28			49	C-49	1 41/49	70	B-21	1 6/21	88					
8	A-20	11 5/20	29	B-29	3 3/29	50	A-20	1 16/20	71			89					
9		10	30		3	51			72	A-20	1 5/20	90					
10		9	31	B-31	2 28/31	52			73			191					
11	B-33	8 6/33	32	A-16	2 13/16	53			74	C-37	1 8/37	92					
12	A-20	7 10/20	33	B-33	2 24/33	54	A-18	1 12/18	75	A-20	avr-20	93	B-31	30/31			
13	C-39	6 30/39	34	A-17	2 11/17	55	B-33	1 21/33	76			94	C-47	45/47			
14	B-21	6 9/21	35	B-21	2 12/21	56			77			95	A-19	18/19			
15		6	36	A-20	2 10/20	57	A-19	1 11/19	78	C-39	1 6/39	96	A-16	15/16			
16	A-16	5 10/16	37	C-37	2 16/37	58	B-29	1 16/29	79			97					
17	A-17	5 5/17	38	A-19	2 7/19	59			80	A-16	1 2/16	98	C-49	45/49			
18		5	39	C-39	2 12/39	60	A-20	1 1/20	81	A-18	1 2/18	99	B-33	30/33			
19	A-19	4 14/19	40	A-20	2 15/20	61											
20	A-20	4 10/20	41	C-41	2 8/41	62	B-31	1 14/31									
21	B-21	4 6/21	42	B-21	2 3/21	63	B-21	1 9/21									

DP- 2, 3, 4 Pour HV 8, 10, 12,14 CS-6-8

T	H	N	T	H	N	T	H	N	T	H	N	T	H	N	T	H	N
7		45	17	A-34	5 10/34	32	A-32	2 26/34	48	A-32	1 28/32	65	B-91	1 35/91	81	B-81	1 9/81
2		30	18		5	33	B-99	2 72/99	49	A-49	1 41/49	66	A-44 B-99	1 16/44 1 36/99	82	A-41	1 4/41
3		22 13/26	19	A-38	4 28/38	34	A-34	2 22/34	50	A-30	1 24/99	67	B-67	1 23/67	83	A-83	1 7/83
4	A-26 A-28	22 14/28	20	A-26 A-28	4 13/26 4 14/28	35	A-28 B-63	2 16/28 2 36/63	51	A-34	1 26/34	68	A-34	1 11/34	84	A-28	1 2/26
5		18	21	A-28 B-77	4 8/28 4 22/77	36	A-26 A-28	2 13/26 2 14/28	52	A-35	1 19/26	69	A-46 B-69	1 14/46 1 21/89	85	A-34	1 2/34
6		15	22	A-44 B-77	4 4/44 4 7/77	37	A-37	2 16/37	53	A-53	1 37/53	70	A-28 B-63	1 8/63 1 18/63	86	A-43	1 2/43
7	A-28 B-77	12 24/28 12 66/77	23	A-46 B-69	3 42/46 3 63/69	38	A-38	2 14/38	54	A-30 B-63	1 20/30 1 42/63	71	B-71	1 19/71	87	B-87	1 3/87
8	A-28 A-44	11 7/28 11 11/44	24	A-28 B-44	3 21/28 3 33/44	39	A-26 B-91	2 8/26 2 28/91	55	A-44 B-77	1 28/44 1 49/77	72	A-32 A-44	1 8/32 1 11/44	88	A-44	1 1/44
9		10	25	A-30	3 18/30	40	A-28 A-44	2 7/28 2 11/44	56	A-28	1 17/28	73	B-73	1 17/73	89	B-89	1 1/89
10		9	26	A-26 B-91	3 12/26 3 42/91	41	A-41	2 8/41	57 58	A-38 B-87	1 28/38 1 48/87	74	A-37	1 8/37	90		1
11	A-44 B-77	8 8/44 8 14/77	27	A-30 B-63	3 10/30 3 21/63	42	A-28 B-63	2 4/28 2 9/63	59	A-59	1 31/59	75	A-30	1 6/30	91 92	B-91 A-46	92/91 45/46
12	A-26 A-28	7 12/28 7 14/28	28 29	A-28 B-67	3 6/28 3 9/87	43	A-43	2 4/43	60	A-34 B-32	1 17/34 1 16/32	76	A-38	1 7/38	93 94	B-93 A-47	90/93 45/97
13	A-26 B-91	6 24/26 6 84/91	30		3	44	A-44	2 2/44	61	B-61	1 29/61	77	B-77	1 13/77	95 96	A-38 A-32	36/38 30/32
14	A-28 B-77	6 12/28 6 33/77	31	B-93	2 84/93	45		2	62	B-93	1 42/93	78	A-39 B-91	1 6/39 1 14/91	97 98	A-97 A-49	90/97 45/49
15		6				46	A-46 B-69	1 66/46 1 66/69	63	A-49 B-77	1 21/49 1 33/77	79	B-79	1 11/79	99	B-99 A-30	40/44 90/99
16	A-32	5 5/8				47	A-47	1 43/46	64 65	A-32 A-26	1 13/32 1 10/26	80 81	A-32 B-63	1 4/32 1 7/63	100		27/30

Description de la table d'indexage

Cette table a été calculée pour les plateaux diviseurs comportant les nombre des trous indiqué ci-dessous.

Description des codes utilisés dans la table d'indexage

T : Nombre divisé désiré

N : Nombre de tours de manivelle

H : Nombre de trous du plateau diviseur

: Option

A : Utilisation du plateau A

B : Utilisation du plateau B

Nombre de trous DP-1

Plateau A..... 15, 16, 17, 18, 19, 20

Plateau B..... 21, 23, 27, 29, 31, 33

Plateau C.....37, 39, 41, 43, 47, 49

DP-2, 3, 4

Plateau A 26, 23, 30, 32, 34, 37, 38, 39, 41, 43, 44, 46, 47, 49, 51, 53, 57, 59

Plateau B..... 61, 63, 67, 69, 71, 73, 77, 79, 81, 83, 87, 89, 91, 93, 97, 99