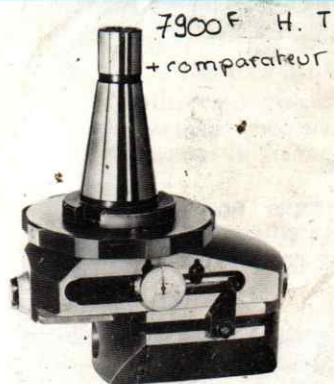
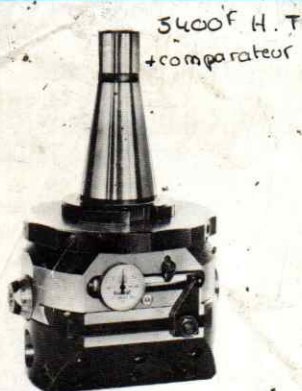


# TÊTE UNIVERSELLE PERFECTIONNÉE a SURFACER/ALÉSER



## UM6S COURSE 100

SURFACAGE AUTOMATIQUE  
RÉGLAGE/ARRÊT COURSE : INFÉRIEUR 1/100  
DISPOSITIF CONTRÔLE COMPAREUR



## UM4S COURSE 60

SURFACAGE AUTOMATIQUE  
RÉGLAGE/ARRÊT COURSE : INFÉRIEUR 1/100  
DISPOSITIF CONTRÔLE COMPAREUR



## UM3S (SANS COMPAREUR) COURSE 42

SURFACAGE AUTOMATIQUE  
RÉGLAGE/ARRÊT COURSE : INFÉRIEUR 1/100  
RÉGLAGE DE L'OUTIL AU VERNIER



## A18 ALÉSER SIMPLE COURSE 40

DISPOSITIF CONTRÔLE COMPAREUR  
RÉGLAGE DE L'OUTIL : INFÉRIEUR 1/100  
CALE JONHSON RÉALISATION PLUSIEURS Ø

Breveté S.G.D.G.

## PRÉCISION

### MAXIMUM

- ALÉSAGE, GORGE RÉGLAGE A 1/100 PRÈS PAR COMPAREUR
- ARRÊT DE L'OUTIL AUTOMATIQUE  $\pm 0,005$  SUR GORGE ET Ø
- RÉGLAGE DE L'ARRÊT OUTIL  $\pm 0,005$  PAR VIS MICROMÉTRIQUE
- EXÉCUTION DE DIFFÉRENTS Ø A LA CALE "JONHSON"
- AVANCE CONTINU DE L'AUTOMATIQUE - PUISSANCE DE SURFACAGE ÉLEVÉ

### USINAGE

ODIQUE

PP 27

13, rue de la Gue

94240 L'HAY LES ROSES

TÉL. 01 55 10 70

### TRAVAIL OUTIL CARBURE

PERFORMANCE 100 mètres minute  
XC 38

UM6S SURFACAGE = 4m/m  
ET

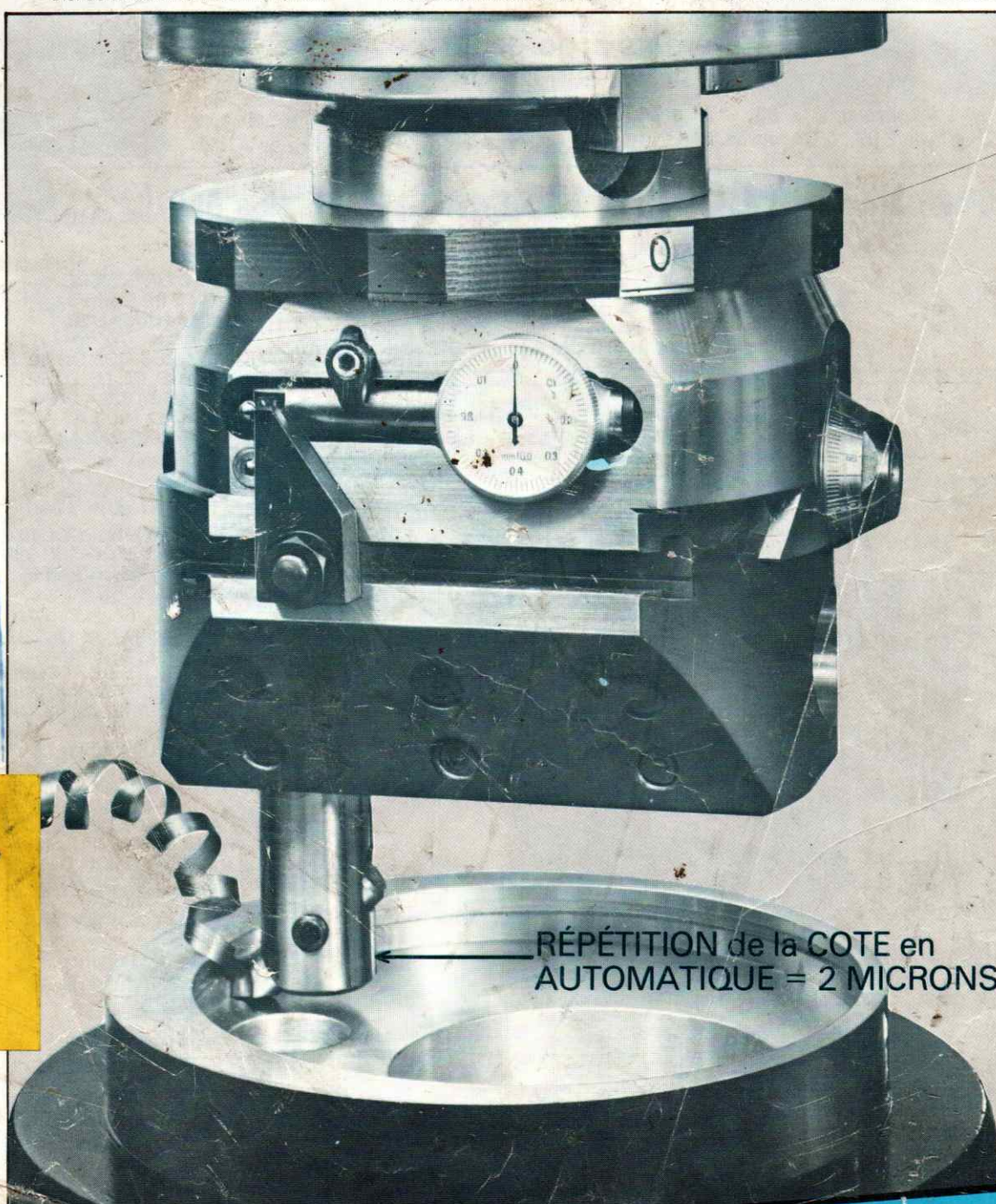
UM4S ALÉSAGE = 10m/m

U18 SURFACAGE = 3m/m  
ALÉSAGE = 8m/m

Hauteur de passe

surfacage automatique : 4,5 m/m

alésage au Ø ..... 10 m/m



RÉPÉTITION de la COTE en  
AUTOMATIQUE = 2 MICRONS

CAPACITÉ D'ALÉSAGE du Ø 3 au Ø 450

# MICROPRECIS

Marque déposée



## MÉTHODE

Dans les têtes d'alésages connues, le déplacement du chariot porte-outil est réglé par calcul théorique au vernier. Cette méthode ne prend pas en compte les effets secondaires des contraintes mécaniques nuisibles au réglage de l'outil. Ex. : blocage du lardon après réglage, vitesse centrifuge, compression et réaction des pièces entre elles : vis mère, noix, paliers, glissières, jeux divers, etc.

I. — LA TÊTE MICROPRÉCIS a parfaitement résolu ces inconvénients, grâce au montage du dispositif de contrôle muni d'un comparateur (breveté SGD). Ce comparateur (soit au 1/100) est amovible pour les opérations d'EBAUCHE. L'efficacité du dispositif de contrôle permet la réalisation d'alésage de très grande précision (CLASSE 5 et en-dessous).

II. — COMMANDE CYCLÉE : la facilité de réglage de l'arrêt du porte-outil au moyen d'un dispositif micrométrique (BREVETÉ SGD) allié à la précision de l'arrêt automatique  $\pm 5$  microns du chariot porte-outil permet l'exécution d'une commande cyclée sans intervention. Une personne sans qualification peut réaliser en grande série une gorge à 1/100. Un emplacement de roulement + op dressage fond + op de calibrage du  $\phi$  à 1/100, etc., sans risque de rebut.

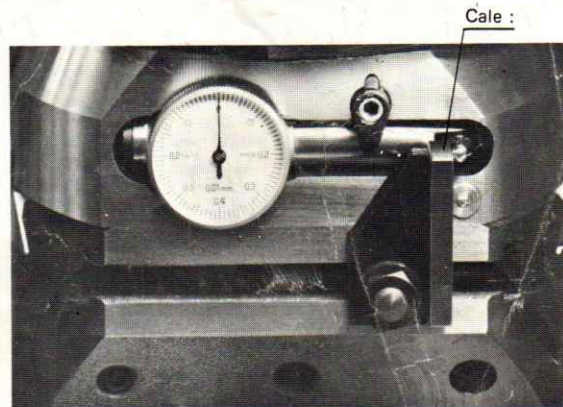
III. — CONCLUSION : les têtes MICROPRÉCIS à l'avant-garde de la technique sont utilisées chaque fois que l'on veut écarter le risque de rebut de pièces simples ou complexes. Ces têtes construites depuis des années ont prouvé leur efficacité sur machines outils. De part sa conception cet outillage de précision permet des résultats exceptionnels et se dispense d'une qualification hautement spécialisée.

## LE DISPOSITIF DE CONTRÔLE indique

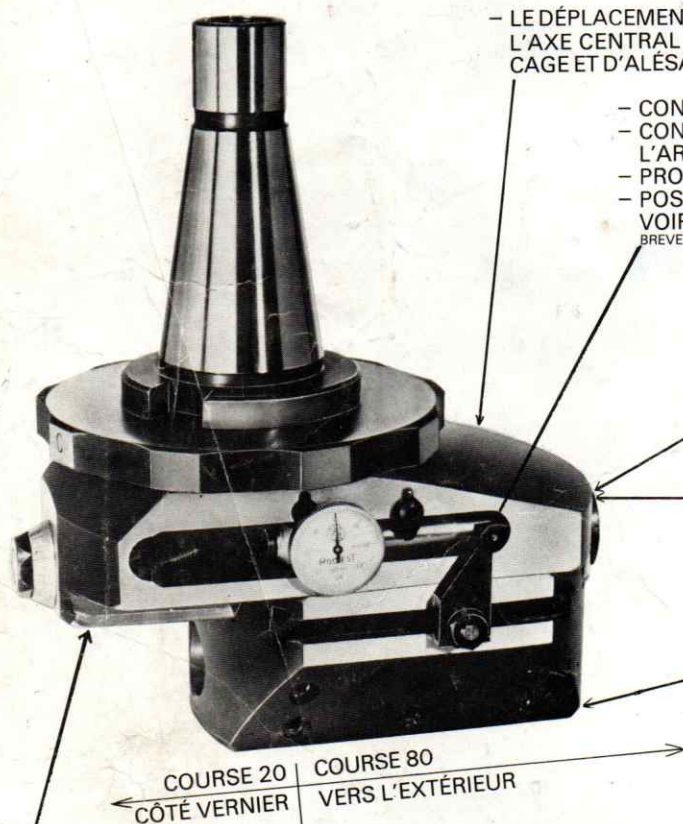
AVEC UNE PRÉCISION DE L'ORDRE DE 1/100-

- L'arrêt exact et automatique en fin de course
- Le déplacement de l'outil
- Exécution de différents  $\phi$ , gorge au moyen de cales "Jonhson"

Ex. : à exécuter 1°  $\phi$  80, 2°  $\phi$  84,04, 3° 96,80. **Solution** 1° repère 0, 2° cale de 2,02, 3° cale de 8,40.



## TYPE UM 6 S COURSE 100 CAPACITÉ $\phi$ 8 au $\phi$ 650 (EXTRA PLATE 95 de HAUTEUR S/CÔNE)



— LE DÉPLACEMENT DES 3/4 DE LA COURSE D'UN CÔTÉ DE L'AXE CENTRAL AUGMENTE LA CAPACITÉ DE SURFACAGE ET D'ALÉSAGE SANS PORTE A FAUX 80 (160 AU  $\phi$ ).

- CONTRÔLE ET RÉGLAGE DE LA POSITION OUTIL : PRÉCISION 1/100
- CONTRÔLE POUR LE RÉGLAGE ET LE FONCTIONNEMENT DE L'ARRÊT DE L'OUTIL EN AUTOMATIQUE A 1/100.
- PROFONDEUR D'UNE GORGE AU 1/100 A LA CALE "JONHSON"
- POSSIBILITÉ D'EXÉCUTER PLUSIEURS  $\phi$  A LA CALE "JONHSON" VOIR CI-DESSUS.

BREVETÉ SGD

- ARRÊT DÉCLENCHEMENT DE L'OUTIL AU 1/100 → PERMET L'EXÉCUTION DE GORGE A L'UNITÉ OU EN SÉRIE.
- L'EXÉCUTION DE PLUSIEURS PIÈCES AU  $\phi$  IDENTIQUE AVEC LA RETOMBÉE AUTOMATIQUE A 1/100.

BREVETÉ SGD

- POSSIBILITÉ DE RÉGLER L'ARRÊT AUTOMATIQUE PAR VIS MICROMÉTRIQUE A 1/100 PRÈS → PERMET DE RÉGLER LA CÔTE D'ARRÊT AU 1/100 POUR L'EXÉCUTION DE GORGE ET  $\phi$ .

BREVETÉ SGD

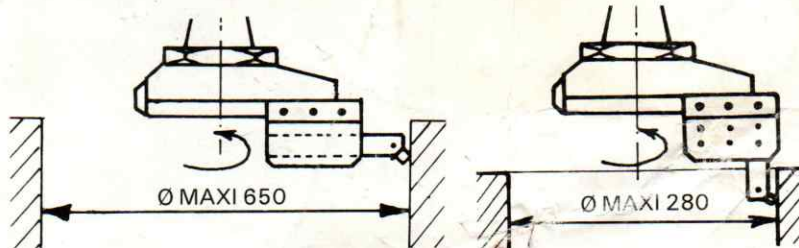
AVANCE AUTOMATIQUE DE L'OUTIL D'UNE FAÇON CONTINU (PAS D'AVANCE PAR IMPULSION)

- FACILITE L'EXÉCUTION DE GORGE (COPEAU CONTINU) PAS DE BROUETAGE - DÉFONÇAGE GRANDE ROBUSTESSE
- 4 mm EN SURFACAGE
- 10 mm EN ALÉSAGE DÉFONÇAGE

COURSE 20  
CÔTÉ VERNIER  
COURSE 80  
VERS L'EXTÉRIEUR

MONTAGE D'UN LIMITEUR D'EFFORT SUR L'AUTOMATIQUE. EN CAS DE FAUSSE MANŒUVRE ÉVITE LA RUPTURE DE LA MÉCANIQUE D'AVANCE

BREVETÉ SGD



### CARACTÉRISTIQUES

CAPACITÉ DE DRESSAGE ET D'ALÉSAGE	650
COURSE MAXI AUTOMATIQUE DU COULISSEAU	100
COURSE MAXI AUTOMATIQUE AU $\phi$ DU COULISSEAU DU CENTRE VERS L'EXTÉRIEUR	160
AVANCE AUTOMATIQUE CONTINU PAR TOUR	1/10
PRÉCISION CONTRÔLE D'ALÉSAGE INFÉRIEUR	1/100
PRÉCISION D'ARRÊT AUTOMATIQUE OUTIL	$\pm 0,005$

DIVISION COMPAREUR	1/100
VERNIER 1 TOUR	2
VERNIER 1 GRADUATION AU $\phi$	2/100
RETOUR RAPIDE MANIVELLE PAR TOUR	2
DIAMÈTRE MAXI DE LA COULISSE	160
HAUTEUR DE LA TÊTE SANS QUEUE	95
$\phi$ DES LOGEMENTS OUTIL	22

VITESSE MAXI ROTATION	700 T
$\phi$ MAXI D'ALÉSAGE OUTIL VERTICAL	280
$\phi$ MAXI D'ALÉSAGE OUTIL HORIZONTAL	650
POIDS	6,5 kg
DISPOSITIF CONTRÔLE COMPAREUR ET BUTÉE D'ARRÊT IDENTIQUE A TÊTE UM 4 S	

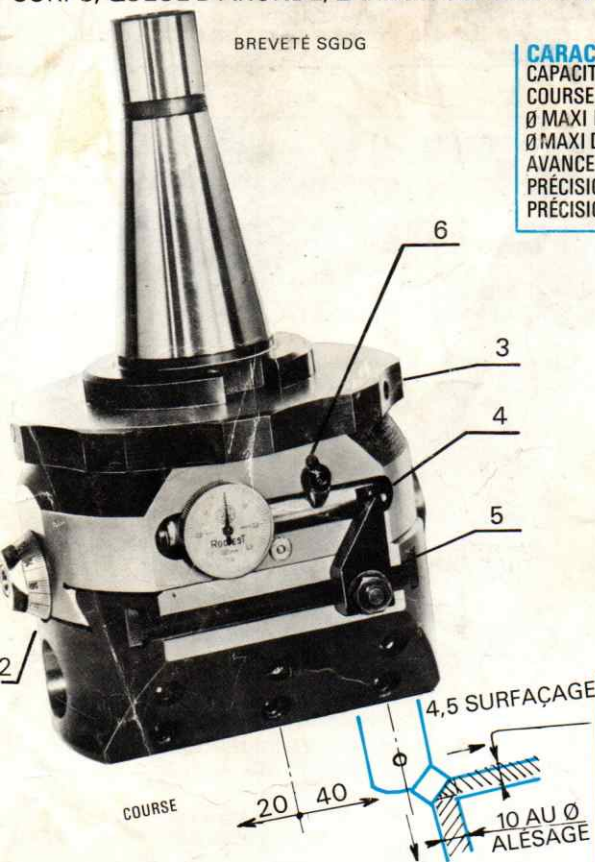
Le fabricant se réserve le droit de modifier les modèles et caractéristiques décrits dans cette notice sans préavis.



# TYPE UM 4 S COURSE 60 CAPACITÉ Ø 3 AU Ø 470 PORTE OUTIL Ø 22

TOUTES LES TÊTES MICROPRÉCIS SONT FABRIQUÉES EN ACIER NICKEL CHROME TREMPÉ. VIS MÈRE RECTIFIÉE. NOIX CARBONNE DURETÉ DES GLISSIÈRES  $\pm 55$  ROCKWELL 210 KG.

CORPS, QUEUE D'ARONDE, LARDON SOLIDAIRE TAILLÉS DANS LA MASSE AFIN D'ASSURER LE MAXIMUM DE RIGIDITÉ ET PRÉCISION.

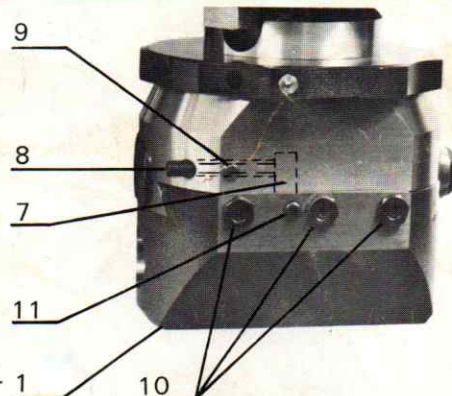


## CARACTÉRISTIQUES

CAPACITÉ DE DRESSAGE ET D'ALÈSAGE	470
COURSE MAXI AUTOMATIQUE DU COULISSEAU	60
Ø MAXI D'ALÈSAGE OUTIL VERTICAL	200
Ø MAXI D'ALÈSAGE OUTIL HORIZONTAL	470
AVANCE AUTOMATIQUE CONTINU PAR TOUR	1/10
PRÉCISION CONTRÔLE D'ALÈSAGE INFÉRIEUR	1/100
PRÉCISION D'ARRÊT AUTOMATIQUE OUTIL	$\pm 0,005$

DIVISION COMPAREUR	1/100
VERNIER 1 TOUR	2
VERNIER 1 GRADUATION AU Ø	2/100
RETOUR RAPIDE MANIVELLE PAR TOUR	2
DIAMÈTRE MAXI DE LA COULISSE	110
HAUTEUR DE LA TÊTE SANS QUEUE	95
Ø DES LOGEMENTS OUTIL	22

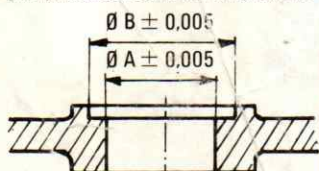
1. Chariot mobile porte-outil.
2. Vernier réglage semi-finition.
3. Came d'avance automatique.
4. Pointe palpeur.
5. Butée mobile de contrôle.
6. Fixations comparateur.
7. Butée d'arrêt chariot porte-outil situé à l'intérieur.
8. Vis micrométrique. Réglage arrêt.
9. Vis blocage de la vis micrométrique.
10. Vis réglage jeu du lardon.
11. Vis de blocage du chariot porte-outil.



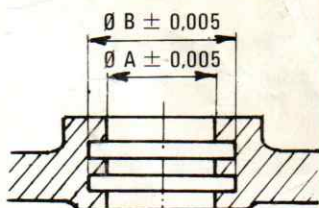
L'EXÉCUTION D'UNE GORGE OU D'UN Ø. A UNE PROFONDEUR  $\pm 0,005$  EST SIMPLE. AMENER L'OUTIL EN CONTACT DANS L'ALÈSAGE. DÉPLACER LE COULISSEAU D'UNE VALEUR ÉGALE A LA PROFONDEUR DE LA GORGE AU MOYEN D'UNE CALE JONHSON ET DU COMPAREUR. REMETTRE LE CADRAN COMPAREUR A ZÉRO AMENER LA VIS 8 EN PRESSION CONTRE LA BUTÉE D'ARRÊT 7. EXÉCUTER UNE COURSE COULISSEAU EN DEHORS DE LA PIÈCE. LA PRÉCISION DE L'ARRÊT SERA DONNÉE PAR L'AIGUILLE DU COMPAREUR. ÉVENTUELLEMENT. APPORTER UNE CORRECTION AU MOYEN DE LA VIS 8 (LE JEU DE LA VIS 8 EST ATTRAPÉ PAR UN DISPOSITIF (9))

HAUTEUR DE PASSE MAXI = ALÈSAGE 10 SURFAÇAGE 4,5

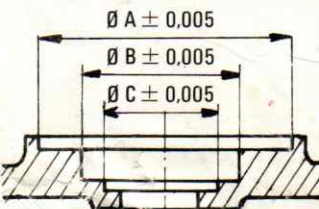
EXÉCUTION DE 2 ALÈSAGES A. B.  
Ø A POSITION OUTIL A LA CALE JONHSON  
Ø B POSITION OUTIL EN ARRÊT AUTOMATIQUE



EXÉCUTION Ø A ET Ø B GORGES  
ALÈSAGE Ø A CALE JONHSON  
GORGE Ø B ARRÊT AUTOMATIQUE  
(SANS INTERVENTION MANUEL)



EXÉCUTION DE 3 ALÈSAGES A.B.C.  
Ø A POSITION OUTIL EN ARRÊT AUTOMATIQUE  
Ø B POSITION OUTIL : CALE JONHSON  
Ø C POSITION OUTIL : CALE JONHSON



## PERFECTIONNEMENT UM 6 S - UM 4 S → ASSURE

- 1 DISPOSITIF DE CONTRÔLE INCORPORÉ MUNI D'UN COMPAREUR (BREVETÉ SGDG).
- 2 LA POSSIBILITÉ DE POSITIONNEMENT D'UNE CALE JONHSON PLACÉE ENTRE LA BUTÉE ET LE PALPEUR COMPAREUR.
- 3 LE MÊME DISPOSITIF COMPAREUR PERMET
- 4 ARRÊT DÉCLANCHÉMENT DE L'OUTIL A 1/100 (BREVETÉ SGDG) RÉPÉTITION DE LA CÔTE EN AUTOMATIQUE AU 1/100.
- 5 POSSIBILITÉ DE RÉGLER L'ARRÊT AUTOMATIQUE PAR VIS MICROMÉTRIQUE A 1/100 PRÈS (BREVETÉ SGDG).
- 6 LE LARDON SOLIDAIRE DU COULISSEAU TAILLÉ DANS LA MASSE EST, RECTIFIÉ EN PLACE. PERMET UN AJUSTEMENT PARFAIT DE LA QUEUE D'ARONDE (BREVETÉ SGDG). CORPS ET QUEUE D'ARONDE TAILLÉ DANS LA MASSE GRANDE ROBUSTESSE.
- 7 L'AVANCE DE L'AUTOMATIQUE FONCTIONNE D'UNE FAÇON CONTINUE (SANS IMPULSION).
- 8 MONTAGE D'UN LIMITEUR D'EFFORT SUR L'AUTOMATIQUE (BREVETÉ SGDG).
- 9 DISPOSITIF DE BLOCAGE PORTE OUTIL POUR ALÈSAGE GRANDE VITESSE DE ROTATION.

LE RÉGLAGE DU DÉPLACEMENT DE L'OUTIL AVEC UNE PRÉCISION INFÉRIEURE A 1/100. RÉALISATION D'ALÈSAGE CLASSES 5.

RÉALISATION DIRECTE DE DIFFÉRENTS Ø AVEC CABLES JONHSON L'ÉPAISSEUR CORRESPOND A LA DIFFÉRENCE DES Ø A EXÉCUTER (SUR 2). Ex. : A EXÉCUTER 1<sup>o</sup> Ø 40. 2<sup>o</sup> Ø 44,04.

SOLUTION 1<sup>o</sup> REPÈRE 0 + CALE 2,02 = Ø 40. 2<sup>o</sup> REPÈRE 0 = Ø 44,04.

LE CONTRÔLE PERMANENT DE LA POSITION DE L'OUTIL INDIQUE LES ÉVENTUELS CHANGEMENTS DE CÔTÉ LORS DU BLOCAGE LARDON VITESSE CENTRIFUGE, RATTRAPAGE DE JEU ETC.

PERMET L'EXÉCUTION DE GORGE A L'UNITÉ OU EN SÉRIE. ÉGALEMENT L'EXÉCUTION DE PLUSIEURS Ø A UNE CÔTE IDENTIQUE AVEC UNE RETOMBÉE AUTOMATIQUE A 1/100.

PERMET DE RÉGLER LA COTE D'ARRÊT AU 1/100 POUR EXÉCUTION DE GORGE ET Ø.

LE COULISSEAU NE PEUT BOUGER LORS DE SON IMMOBILISATION PAR LA VIS DE BLOCAGE. TRANSMISSION DU COUPLE DE BLOCAGE IMPOSSIBLE LARDON FIXE! GUIDAGE PARFAIT EN FIN DE COURSE DU COULISSEAU SANS PORTE A FAUX DU LARDON. ÉLIMINE LE BROU-TAGE. PERPENDICULARITÉ DE DRESSAGE 1/100 SUR 100 m/m

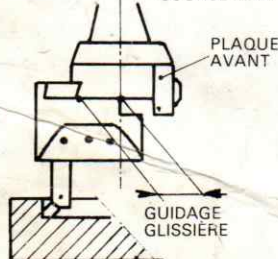
HAUTEUR DE PASSE ÉLEVÉ 45 m/m EN SURFAÇAGE AUTOMATIQUE BON ÉTAT DE SURFACE POUR L'EXÉCUTION DE FOND DE GORGE.

EN CAS DE FAUSSE MANŒUVRE LE LIMITEUR DÉCLANCHE ET ÉVITE LA RUPTURE DE LA MÉCANIQUE D'AVANCE.

LA COTE D'ALÈSAGE NE PEUT CHANGER SOUS L'EFFET DU COULISSEAU SOUMI A LA FORCE CENTRIFUGE. UTILISER LA VIS (8) EN PRESSION SUR LA BUTÉE D'ARRÊT CHARIOT PORTE OUTIL 7. APRÈS LE Ø RÉGLÉ.

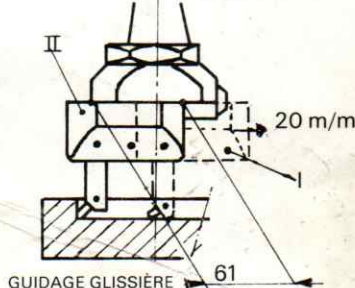
### TÊTE A ALÈSER

COURSE MAXI



### TÊTE MICROPRÉCIS

COURSE MAXI



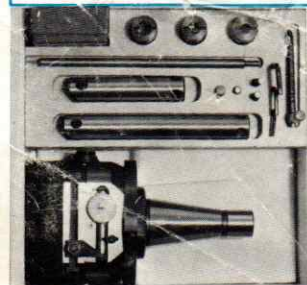
### I - COURSE DU COULISSEAU

LE COULISSEAU PASSE EN DEHORS DU CENTRE CÔTÉ VERNIER DE 20 m/m POSSIBILITÉ DE DRESSER UN FOND EN PARTANT DU CENTRE. CORPS DE L'OUTIL POSITIONNÉ DERRIÈRE LE CENTRE.

### II - PLANÉITÉ. BROU-TAGE

LE COULISSEAU SORTI A LA COURSE MAXI EST PARFAITEMENT GUIDÉ GRÂCE A UNE LONGUEUR IMPORTANTE DE GLISSIÈRE 61 m/m. ALLIÉ A UN LARDON RECTIFIÉ EN PLACE ET SOLIDAIRE DU COULISSEAU. PERPENDICULARITÉ DE DRESSAGE FACE 1/100 SUR 100. PAS DE BROU-TAGE POSSIBLE.

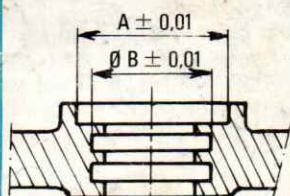
(BREVETÉ SGDG)





- SURFAÇAGE AUTOMATIQUE CONTINU 0,10 PAR TOUR. HAUTEUR DE PASSE ALÉSAGE 8 m/m SURFAÇAGE 3 m/m
- ARRÊT AUTOMATIQUE DE L'OUTIL INFÉRIEURE A 1/100 → POUR EXÉCUTION DES GORGES (BREVETÉ SGD)
- RÉPÉTITION DE LA CÔTE EN AUTOMATIQUE INFÉRIEURE AU 1/100 → (POUR EXÉCUTION DE DRESSAGE AVEC Ø)
- RÉGLAGE DE L'ARRÊT AUTOMATIQUE A 1/100 PRÈS PAR VIS MICROMÉTRIQUE (BREVETÉ SGD)

RÉALISATION DU Ø A ET DU Ø B  
AVEC RÉGLAGE ET DÉCLANCHEMENT  
DE L'OUTIL EN AUTOMATIQUE



LA TÊTE U 18 EST FABRIQUÉE EN ACIER NICKEL TREMPÉ. VIS MÈRE RECTIFIÉE. DURETÉ DES GLISSIÈRES 210 KG NOIX CARBONNE. CORPS QUEUE D'ARONDE. LARDON SOLIDAIRE TAILLÉ DANS LA MASSE AFIN D'ASSURER LE MAXIMUM DE RIGIDITÉ ET DE PRÉCISION.

## PERFECTIONNEMENT U 18 → ASSURÉ

- 1 DISPOSITIF D'ARRÊT DÉCLANCHEMENT DE L'OUTIL AU 1/100 (BREVETÉ SGD). PERMET L'EXÉCUTION DE GORGE A L'UNITÉ OU EN SÉRIE. L'EXÉCUTION DE PLUSIEURS Ø A UNE CÔTE IDENTIQUE AVEC UNE RETOMBÉE AUTOMATIQUE A 1/100 PRÈS AU DIAMÈTRE ALÉSÉ.
- 2 POSSIBILITÉ DE RÉGLER L'ARRÊT AUTOMATIQUE PAR VIS MICROMÉTRIQUE AU 1/100 PRÈS (BREVETÉ SGD). PERMET DE RÉGLER LA CÔTE D'ARRÊT AU 1/100 PRÈS POUR EXÉCUTION DE GORGE ET DIAMÈTRE.
- 3 L'AVANCE DE L'AUTOMATIQUE DE L'OUTIL EST D'UNE FAÇON CONTINUE ET SANS A COUP. HAUTEUR DE PASSE ÉLEVÉE 3 m/m EN SURFAÇAGE BON ÉTAT DE SURFACE POUR L'EXÉCUTION DE FOND DE GORGE.
- 4 COURSE DU COULISSEAU. LE COULISSEAU PASSE EN DEHORS DU CENTRE CÔTÉ VERNIER DE 10 m/m. POSSIBILITÉ DE DRESSER UN FOND EN PARTANT DU CENTRE. CORPS DE L'OUTIL POSITIONNÉ DERRIÈRE LE CENTRE.
- 5 LARDON (BREVETÉ SGD) SOLIDAIRE DU COULISSEAU. TAILLÉ DANS LA MASSE EST RECTIFIÉ EN PLACE. PERMET UN AJUSTEMENT PARFAIT DE LA GLISSIÈRE EN QUEUE D'ARONDE (BREVETÉ SGD). LE COULISSEAU NE PEUT BOUGER LORS DE SON IMMOBILISATION PAR LA VIS DE BLOCAGE TRANSMISSION DU COUPLE DE BLOCAGE DE LA VIS IMPOSSIBLE A CAUSE DU LARDON FIXE.
- 6 PLANÉITÉ. BROUTAGE GUIDAGE PARFAIT EN FIN DE COURSE DU COULISSEAU, SANS PORTE A FAUX DU LARDON. LE COULISSEAU SORTI A LA COURSE MAXI EST PARFAITEMENT GUIDÉ GRÂCE A SON LARDON RECTIFIÉ EN PLACE ET A UNE LONGUEUR IMPORTANTE DE GLISSIÈRE GUIDÉE 77 m/m. PAS DE BROUTAGE POSSIBLE PLANÉITÉ ET PERPENDICULARITÉ DE DRESSAGE 1/100 SUR 100 MILLIMÈTRES.
- 7 MONTAGE D'UN LIMITEUR D'EFFORT SUR L'AUTOMATIQUE (BREVETÉ SGD). EN CAS DE FAUSSE MANŒUVRE, L'AUTOMATIQUE DÉCLANCHE ET ÉVITE LA RUPTURE DE LA MÉCANIQUE D'AVANCE.
- 8 CONE (SUR SA) AVEC CRAN D'ENTRAÎNEMENT. ATTACHEMENT ROBUSTE. 8 m/m HAUTEUR DE PASSE EN ALÉSAGE. 3 m/m HAUTEUR DE PASSE EN SURFAÇAGE AUTO.

### TÊTE A ALÉSER

### TÊTE MICROPRÉCIS U 18

COURSE MAXI

PLAQUE AVANT

SANS PLAQUE

30 m/m

10 m/m

GUIDAGE

GUIDAGE

### CARACTÉRISTIQUES

CAPACITÉ DE DRESSAGE ET D'ALÉSAGE	3 A 350
COURSE AUTOMATIQUE DU CHARIOT	42
AVANCE AUTOMATIQUE CONTINU PAR TOUR	0,10
PRÉCISION D'ARRÊT AUTOMATIQUE OUTIL	1/100
RÉPÉTITION DE L'ARRÊT AUTOMATIQUE INFÉRIEUR A	1/100
PRÉCISION DE RÉALISATION D'ALÉSAGE	1/100
RETOUR RAPIDE PAR TOUR	2

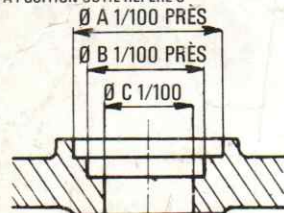
DIAMÈTRE DU CORPS	87
HAUTEUR SANS QUEUE	88
LONGUEUR DE GUIDAGE GLISSIÈRE	77
Ø DES LOGEMENTS OUTILS	18
VERNIER 1/GRADUATION AU DIAMÈTRE	2/100
POIDS	2.200 kg
QUEUE CM2, CM3, CM4, SA 30, SA 40, SA 45, SA 50	

## TYPE A 18 COURSE 40 CAPACITÉ D'ALÉSAGE Ø 3 AU Ø 350

 (PORTE OUTIL Ø 18)

DISPOSITIF DE CONTRÔLE COMPARATEUR 1/100. DÉMONTAGE RAPIDE DU COMPARATEUR. POSSIBILITÉ D'EXÉCUTION AU 1/100 D'ALÉSAGE DE Ø DIFFÉRENTS AU MOYEN DE CALE JOHNSON. LARDON SOLIDAIRE DU COULISSEAU PAS DE CHANGEMENT DE CÔTE LORS DU SERRAGE COULISSEAU.

EXÉCUTION DE 3 ALÉSAGES ABC  
Ø C POSITION OUTIL CALE JOHNSON  
Ø B POSITION OUTIL CALE JOHNSON  
Ø A POSITION OUTIL REPÈRE Ø



DÉMONTAGE RAPIDE

2.3

4

5

### CARACTÉRISTIQUES

DIAMÈTRE DU CORPS	87
HAUTEUR SANS QUEUE	66
PRÉCISION CONTRÔLÉE EN ALÉSAGE	1/100
CAPACITÉ MINI MAXI	3 A 350
COMPARATEUR GRADUATION	1/100
DIAMÈTRE LOGEMENT OUTIL	18
GUIDAGE GLISSIÈRE QUEUE D'ARONDE	78

## PERFECTIONNEMENT A 18 → ASSURÉ

- 1 DISPOSITIF DE CONTRÔLE INCORPORÉ MUNI D'UN COMPARATEUR (BREVETÉ SGD). LE RÉGLAGE DU DÉPLACEMENT DE L'OUTIL AVEC UNE PRÉCISION INFÉRIEURE AU 1/100. RÉALISATION D'ALÉSAGE "CLASSE 5."
- 2 LA POSSIBILITÉ DE POSITIONNEMENT D'UNE CALE JOHNSON PLACÉE ENTRE LA BUTÉE ET LE PALPEUR DU COMPARATEUR. RÉALISATION DIRECTE DE DIFFÉRENTS Ø AVEC CALES JOHNSON. L'ÉPAISSEUR CORRESPOND A LA DIFFÉRENCE DES Ø A EXÉCUTER (DIVISER PAR 2 SOIT LE RAYON).  
EX. : A EXÉCUTER 1<sup>er</sup> Ø 40 2<sup>er</sup> 44,04  
SOLUTION : 1<sup>er</sup> Ø 40. CALE 2,02  
2<sup>er</sup> Ø 44,04. REPÈRE Ø COMPARATEUR
- 3 LE MÊME DISPOSITIF PERMET CONTRÔLE PERMANENT DE LA POSITION DE L'OUTIL INDIQUE LES ÉVENTUELS CHANGEMENTS DE CÔTE LORS DU BLOCAGE DU LARDON, VITESSE CENTRIFUGE RATTRAPAGE DE JEU ETC...
- 4 LARDON SOLIDAIRE DU COULISSEAU TAILLÉ DANS LA MASSE EST RECTIFIÉ EN PLACE PERMET UN AJUSTEMENT PARFAIT DE LA QUEUE D'ARONDE (BREVETÉ SGD). LE COULISSEAU NE PEUT BOUGER LORS DE SON IMMOBILISATION PAR LA VIS DE BLOCAGE. TRANSMISSION DU COUPLE DE BLOCAGE DE LA VIS IMPOSSIBLE A CAUSE DU LARDON FIXE.
- 5 DÉFONÇAGE. BROUTAGE LE MÊME DISPOSITIF PERMET LE COULISSEAU SORTI A LA COURSE MAXI EST PARFAITEMENT GUIDÉ GRÂCE A SON LARDON RECTIFIÉ EN PLACE CE DISPOSITIF ÉLIMINE TOUT BROUTAGE DÉFONÇAGE : 3 m/m AU Ø EN ALÉSAGE. GUIDAGE BANDE QUEUE D'ARONDE 78.

ENTR'AXE LOGEMENT OUTIL	24
COURSE AU RAYON	35
VERNIER UNE GRADUATION AU Ø	2/100
NOMBRE DE LOGEMENTS OUTILS VERTICAUX	2
NOMBRE DE LOGEMENT OUTIL HORIZONTAL	1
POIDS	1,9 kg
QUEUE CM2, CM3, CM 4, SA 30, SA 40, SA 45, SA 50	