## VITESSES NORMALES DE BROCHE

Le tableau des gammes de vitesses, présenté à la page 15, n'indique que les limites inférieures et supérieures, normales, propres à chaque exécution possible, c'est-à-dire:

avec renvoi 102-80.100 (Moteur: 750/3000 t/min.)
avec réducteur à engrenages 102-81.100 du socle (Moteur: 1500/3000 t/min.)
avec variateur sans étage 102-81.200 (Moteur: 750/1500 t/min.)
avec réducteur à engrenages des poupées W 20 et W 25 (Moteurs divers)

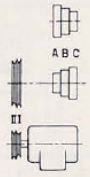
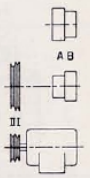
Le tableau ci-dessous en donne tous les détails, y compris les vitesses obtenues par emploi simultané des réducteurs du socle et de la poupée.

Deux possibilités se présentent pour la liaison renvoi-poupée:

par **courroie plate** et
par **courroie trapézoïdale large** (sauf poupées W 20 et W 25 à palier avant lisse ou à réducteur)

L'avantage de la courroie plate réside dans le fait qu'elle permet l'utilisation du dérailleur 102-80.200 pour le changement de vitesse pendant la marche.

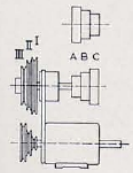
**Tableau I** — Liaison renvoi-poupée par **courroie plate** (tous les types de poupées) ou par **courroie trapézoïdale large** (sauf poupées W 20 et W 25 à palier avant lisse ou à réducteur)

| Valable pour poupées | Position de la courroie moteur-renvoi | Type de réducteur (voir au bas du tableau) | Position de la courroie renvoi-poupée | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Moteur: 750 t/min. | | | Moteur: 1500 t/min. | | | Moteur: 3000 t/min. | | |
| | | | A | B | C | A | B | C | A | B | C |
| W 20, W 25, F 27 toutes exécutions  | I | 1 | 8 | 14 | 24 | 16 | 28 | 48 | 34 | 55 | 90 |
| | | 2 | 40 | 70 | 120 | 80 | 140 | 240 | 170 | 270 | 450 |
| | | Commande directe | 210 | 350 | 580 | 420 | 700 | 1160 | 840 | 1400 | 2300 |
| | II | 1 | 10 | 18 | 30 | 22 | 36 | 60 | 45 | 70 | 120 |
| | | 2 | 55 | 90 | 150 | 110 | 180 | 300 | 210 | 350 | 500 |
| | | Commande directe | 270 | 450 | 750 | 540 | 900 | 1500 | 1100 | 1800 | 3000 |
| F 38  | I | 102-81.100 | 50 | 80 | – | 100 | 160 | – | 200 | 320 | – |
| | | Commande directe | 250 | 400 | – | 500 | 800 | – | 1000 | 1600 | – |
| | II | 102-81.100 | 65 | 100 | – | 130 | 200 | – | 250 | 400 | – |
| | | Commande directe | 320 | 520 | – | 640 | 1040 | – | 1250 | 2000 | – |

1) Emploi simultané du réducteur à engrenages 102-81.100 du socle (voir page 17) et du réducteur à engrenages de la poupée. (La poupée F 27 n'existe pas avec réducteur à engrenages.)

2) Emploi isolé soit du réducteur à engrenages 102-81.100 du socle (voir page 17), soit du réducteur à engrenages de la poupée. (Exception pour poupée F 27.)

**Tableau des vitesses de broche avec commandes individuelles 102-96/102-96.150/102-96.200** (voir page 22)

| Valable pour poupées | Position de la courroie moteur-renvoi | **Avec** ou **sans** réducteur à engrenages de la poupée (poupée F 27, pas de réducteur) | Position de la courroie renvoi-poupée | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Moteur: 750 t/min. avec poulie moteur-renvoi à 3 gorges (pour 102-96/96.150) | | | Moteur: 750 t/min. avec poulie moteur-renvoi à 2 gorges (pour 102-96.200) | | | Moteur: 1500 t/min. avec poulie moteur-renvoi à 3 gorges (pour 102-96/96.150) | | | Moteur: 3000 t/min. avec poulie moteur-renvoi à 2 gorges (pour 102-96.200) | | |
| | | | A | B | C | A | B | C | A | B | C | A | B | C |
| W 20, W 25, F 27 toutes exécutions  | I | avec | 25 | 40 | 60 | 45 | 75 | 125 | 45 | 75 | 125 | 175 | 295 | 490 |
| | | sans | 115 | 185 | 310 | 220 | 365 | 610 | 225 | 370 | 620 | 880 | 1470 | 2450 |
| | II | avec | 45 | 75 | 125 | 55 | 95 | 160 | 90 | 150 | 250 | 225 | 370 | 620 |
| | | sans | 220 | 370 | 620 | 280 | 465 | 775 | 445 | 740 | 1235 | 1120 | 1860 | 3100 |
| | III | avec | 90 | 150 | 250 | – | – | – | 180 | 300 | 500 | – | – | – |
| | | sans | 450 | 750 | 1250 | – | – | – | 900 | 1500 | 2500 | – | – | – |

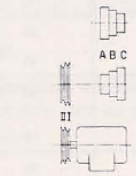
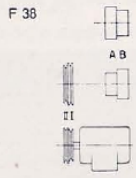
## VITESSES SPÉCIALES DE BROCHE

Sur demande spéciale et moyennant supplément de prix, il peut être livré, pour la liaison moteur-renvoi, un autre jeu de poulies à gradins pour vitesses supérieures de broche, selon détails du tableau II ci-dessous.

**GAMME SPÉCIALE avec jeu de poulies 102-80.032/034, resp. 036**

**Remarque:** Pour cette gamme de vitesses, il est indispensable que les poupées soient lubrifiées par brouillard d'huile. (Voir dispositif de filtrage et de lubrification de l'air comprimé, ci-dessous.)

**Tableau II** — Liaison renvoi-poupée par **courroie plate** (tous les types de poupées) ou par **courroie trapézoïdale large** (sauf poupées W 20 et W 25 à palier avant lisse ou à réducteur)

| Valable pour poupées | Position de la courroie moteur-renvoi | Type de réducteur (voir ci-dessous) | Position de la courroie renvoi-poupée | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Moteur: 750 t/min. | | | Moteur: 1500 t/min. | | | Moteur: 3000 t/min. | | |
| | | | A | B | C | A | B | C | A | B | C |
| W 20 } seulement<br>W 25 } à roule-<br>F 27 } ments*   | I | 1 | 12 | 20 | 34 | 25 | 40 | 65 | 50 | 80 | 130 |
| | | 2 | 60 | 100 | 170 | 120 | 200 | 340 | 250 | 400 | 680 |
| | | Commande directe | 300 | 530 | 880 | 600 | 1060 | 1760 | 1270 | 2110 | 3500 |
| | II | 1 | 15 | 26 | 45 | 30 | 50 | 90 | 60 | 100 | 170 |
| | | 2 | 80 | 130 | 220 | 160 | 260 | 440 | 300 | 530 | 880 |
| | | Commande directe | 400 | 680 | 1125 | 800 | 1360 | 2250 | 1620 | 2700 | 4500 |
| F 38   | I | 102-81.100 | 70 | 120 | – | 145 | 240 | – | 300 | 480 | – |
| | | Commande directe | 350 | 600 | – | 725 | 1200 | – | 1480 | 2400 | – |
| | II | 102-81.100 | 95 | 155 | – | 190 | 310 | – | 380 | 600 | – |
| | | Commande directe | 470 | 770 | – | 940 | 1520 | – | 1900 | 3000 | – |

*** Remarque:**
La poupée 102-21, à palier avant lisse, ne supporte pas de vitesses supérieures à 3000 t/min. et ne peut, de ce fait, être employée dans cette gamme spéciale.

1) Emploi simultané du réducteur à engrenages 102-81.100 du socle (voir page 17) et du réducteur à engrenages de la poupée. (La poupée F 27 n'existe pas avec réducteur à engrenages.)

2) Emploi isolé soit du réducteur à engrenages 102-81.100 du socle (voir page 17), soit du réducteur à engrenages de la poupée (exception pour poupée F 27).

**102-81.490**

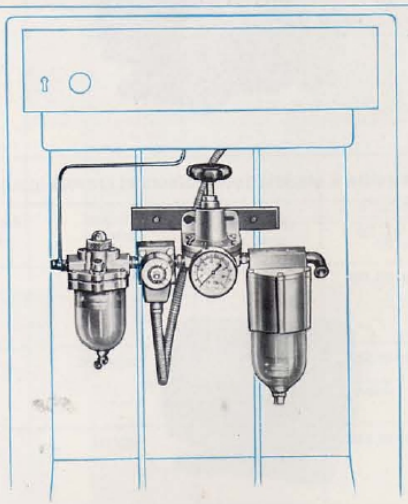
**Dispositif de filtrage de l'air comprimé et de lubrification par brouillard d'huile**

pour emploi avec poupées (voir ci-dessus «Gamme spéciale») ou avec dispositifs de serrage rapide pneumatique des pinces (voir page 29)

comprenant:

1 filtre à vidange automatique
1 régulateur de pression avec manomètre
1 valve électromagnétique
1 générateur de brouillard d'huile
1 jeu de tuyaux

Poids: 4,850 kg



**Commandes individuelles - Poulies à gradins**

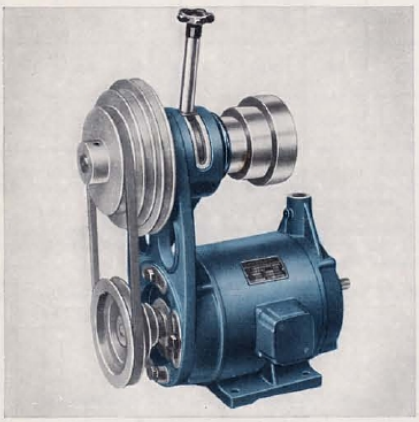
**Commandes individuelles pour tours sur établi** (Tableau des vitesses, voir page 20)
Peuvent être fixées sur ou sous l'établi (voir pages 6, 8 et 10). Le bras porte-renvoi mobile permet un réglage facile de la tension de la courroie. La liaison moteur-renvoi est assurée par courroie trapézoïdale sur poulie à gorges, rapports 1 : 1 / 2 : 1 / 3,5 : 1.
Un des flasques du moteur est pourvu d'un alésage permettant la fixation du renvoi-tendeur 102-95.100 pour appareils à rectifier et à fraiser (voir page 23).
La commande individuelle existe dans les 3 exécutions ci-après; elle est livrée avec un interrupteur-inverseur, respectivement un interrupteur-commutateur-inverseur.
Tous les types de commandes individuelles sont livrables avec moteur normal ou avec moteur-frein. La variante avec frein (même No d'article et lettre F) réduit considérablement les temps morts lors de fréquents enclenchements du moteur. Par contre, cette solution n'est pas recommandée si la broche de poupée doit être actionnée par volant de commande manuelle, le moteur restant freiné lorsqu'il n'est pas sous tension.

**Commandes individuelles pour tours sur établi**

| Art. No. * | Moteur triphasé 50 Hz (normal ou avec frein) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Type | Puissance CV | t/min. | ⌀ 2e bout d'arbre (mm) | Poids kg |
| **102-96** | normal } 1 vitesse, avec interrupteur- | 1 | 1500 | 19 | 35 |
| **102-96 F** | frein } inverseur 1.041 | | | | 40 |
| **102-96.150** | normal } 2 vitesses, avec interrupteur- | 0,7/1 | 750/1500 | 19 | 46 |
| **102-96.150 F** | frein } commutateur-inverseur 1.042 | | | | 50 |
| **102-96.200 **** | normal } 2 vitesses, avec interrupteur- | 0,5/1,2 | 750/3000 | 19 | 46 |
| **102-96.200 F **** | frein } commutateur-inverseur 1.055 | | | | 50 |

* Lors de la commande, préciser la tension du réseau, s.v.p.

** Les poulies moteur-renvoi de ce type n'ont que 2 gorges, alors que les poulies des autres types en ont 3.



102-96/96 F




**Poulies à gradins pour moteurs et renvois** (pour courroies plates)

| Art. No | Nbre de gradins | ⌀ des gradins mm | Largeur des gradins mm | ⌀ alésage mm | Poids kg | Utilisation |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **102-95.500** | 3 | 75/100/125 | 32 | 25 H7 | 2,150 | Renvois: 102-96/96.150/96.200, avec poupées W 20 et W 25 |
| | | | | Ebauche 18 | | Moteur indépendant |
| **102-95.503** | 3 | 75/100/125 | 37 | 25 H7 | 2,100 | Renvois: 102-96/96.150/96.200, avec poupée F 27 |
| | | | | Ebauche 18 | | Moteur indépendant |
| **102-95.504** | 2 | 88/114 | 47 | 25 H7 | 2,500 | Renvois: 102-96/96.150/96.200, avec poupée F 38 |
| | | | | Ebauche 18 | | Moteur indépendant |

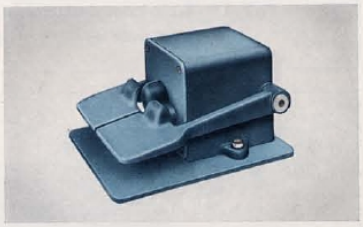
**Moteurs pour tours sur socle** (voir page 17)

| Art. No | Type | Puissance (CV) | t/min. | Poids (kg) | Utilisation |
|---|---|---|---|---|---|
| **6.055** | Triphasé à pôles commutables | 0,5/1,25 | 750/3000 | 43 | * Moteur standard livré normalement avec le socle si aucune spécification n'est donnée |
| **6.057** | Triphasé à pôles commutables | 0,5/1,25 | 750/3000 | 44,200 | ** Moteur spécial pour maximum 720 renversements de marche à l'heure |
| **6.059** | Triphasé à pôles commutables | 0,9/1,25 | 1500/3000 | 43 | Recommandé pour emploi avec réducteur de vitesse 102-81.100 |
| **6.060** | Triphasé à pôles commutables | 0,9/1,25 | 750/1500 | 43 | Indispensable pour emploi avec variateur de vitesse 102-81.200 |

Lors de la commande du moteur, indiquer la tension désirée, s.v.p.

* Les moteurs 6.055, 6.059 et 6.060 sont conçus pour un maximum de 240 renversements de marche à l'heure, à 750 t/min.

** Le nombre maximum de 720 renversements de marche à l'heure n'est valable que pour 750 t/min.; à 3000 t/min., ce nombre est de 120.



1.040

**1.040**

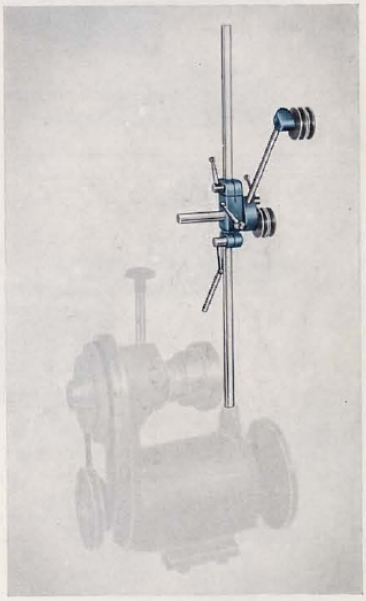
**Interrupteur-inverseur à pédales, indépendant**
Peut être fixé au sol, à l'endroit le plus approprié pour l'opérateur travaillant debout.

Poids: 2,300 kg

**102-95.100**

**Renvoi-tendeur,** pour appareils à rectifier et à fraiser, réglable et orientable, comprenant:
1 tringle-support verticale, ø 20 mm, avec dispositif réglable à 4 poulies folles,
1 poulie 102-95.222 à 4 gorges étagées ø 60 - 90 - 120 - 200 mm pour moteur indépendant. (Lors de la commande, indiquer le diamètre d'alésage désiré.)

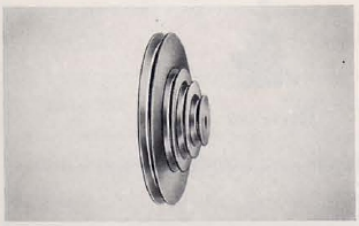
Poids total: 7,850 kg



102-95.100

**Accessoires pour renvoi-tendeur 102-95.100**

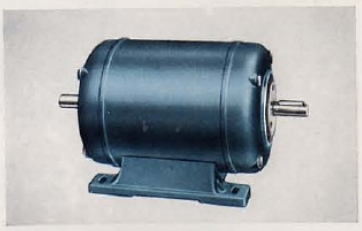
| Art. No | Désignation | Poids kg |
|---|---|---|
| **102-95.222** | **Poulie à 4 gorges étagées** ⌀ 60 - 90 - 120 - 200 mm (Lors de la commande, indiquer le diamètre d'alésage désiré.) Remarque: 1 poulie est livrée normalement avec chaque renvoi-tendeur | 2,500 |
| **102-95.120** | **Courroie sans fin** ⌀ 6 mm, longueur environ 3,7 m, pour appareils à rectifier ou à fraiser | 0,100 |
| **102-95.207** | **Pied en fonte** avec 4 trous pour fixation du renvoi-tendeur sur l'établi | 3,200 |
| **6.050** | **Moteur triphasé** 0,3 CV - 1500 t/min. Livré avec 2 bouts d'arbre ⌀ 14 mm | 9,100 |
| **1.041** | **Interrupteur manuel,** pour commande du moteur 6.050, avec **support réglable 102-95.130** pour fixation sur la colonne verticale du renvoi-tendeur | 0,950 |



102-95.222



102-95.207



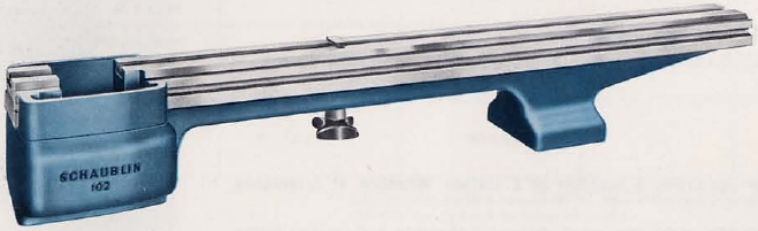
6.050

## BANCS POUR SOCLE OU ÉTABLI

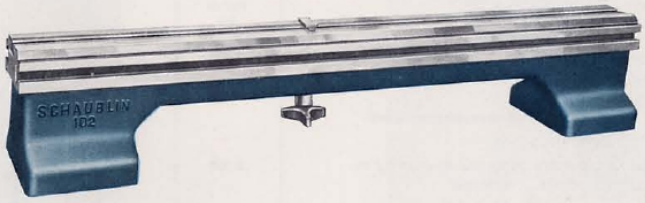
Les bancs **SCHAUBLIN** se distinguent par leur rigidité et leur silhouette simple et élégante. Le profil en dos d'âne, soigneusement rectifié, assure une assise parfaite et un alignement toujours correct des accessoires dans l'axe de la broche. 3 rainures T, largeur 11 mm, servent à la fixation des accessoires. Chaque banc est livré normalement avec 1 tige de fixation avec poulet de serrage à butée à billes permettant un blocage très aisé des accessoires. (Dessin du profil, voir page 13.)




**102-12** **Banc pour commande par dessous**
Longueur 900 mm — Hauteur 168 mm. Livré avec 1 tige de fixation 102-10.100 Poids: 44.500 kg




**102-13** **Banc pour commande par dessous**
Longueur 1200 mm — Hauteur 168 mm. Livré avec 1 tige de fixation 102-10.100 Poids: 53 kg




**102-10** **Banc pour commande par dessus**
Longueur 900 mm — Hauteur 168 mm. Livré avec 1 tige de fixation 102-10.100 Poids: 38 kg






**102-10.100**

**102-14** **Chaise**
Longueur 650 mm — Hauteur 168 mm (Seulement pour montage sur établi) Poids: 25.300 kg
Livrée avec 1 tige de fixation 102-10.100

# ACCESSOIRES POUR BANCS

**Cuvettes pour bancs sur établi**

**102-83.011** **Cuvette pour banc 900 mm** (102-10) pour commande par dessus Poids: 54 kg

**102-83.013** **Cuvette pour banc 900 mm** (102-12) pour commande par dessous Poids: 47 kg

**Semelles de rehaussement pour bancs**

Les semelles de 28 mm permettent de travailler en hauteur de pointe 130 mm avec tous les accessoires courants du tour **SCHAUBLIN 102.** La semelle destinée au chariot est livrée avec tige de fixation de 160 mm. Les semelles de 32 mm permettent l'utilisation, sur le tour **SCHAUBLIN 102** de la poupée et du revolver du tour **SCHAUBLIN 70.**

**Remarque:** L'emploi de semelles de rehaussement ne peut se faire sur les tours équipés du variateur de vitesse 102-81.200 (voir page 17).

| Art. No | Hauteur mm | Longueur mm | Destination | Poids kg |
|---|---|---|---|---|
| **102-10.130** | 28 | 198 | Pour poupées W 20 et W 25, ouvertes, **sans** réducteur | 3,300 |
| **102-10.135** | 28 | 265 | Pour poupées W 20 et W 25, ouvertes, **avec** réducteur | 4,400 |
| **102-12.130** | 28 | 191 | Pour poupées W 20 et W 25, fermées, **sans** réducteur | 3,600 |
| **102-12.135** | 28 | 263 | Pour poupées W 20 et W 25, fermées, **avec** réducteur | 4,700 |
| **102-10.150** | 28 | 183 | Pour contre-poupées | 3,200 |
| **102-10.170** | 28 | 150 | Pour tous les chariots à vis ou à leviers. Livrée avec 1 tige de fixation 102-10.172 | 3,200 |
| **102-10.190** | 32 | 132 | Pour poupées, support de microscope et porte-quill du tour **SCHAUBLIN 70** | 2,200 |
| **102-10.195** | 32 | 240 | Pour chariot revolver du tour **SCHAUBLIN 70** | 3,600 |

**Plateau pour outillage**

Se fixe dans la rainure T du banc, soit à l'avant, soit à l'arrière, et permet le dépôt des outils ou des pièces de travail.

| Art. No | Dimensions (mm) | Poids (kg) |
|---|---|---|
| **102-10.120** | 360 x 160 | 1,600 |

**Protection plexiglas sur bras articulé**

**102-10.200** Se fixe dans la rainure T à l'arrière du banc Poids: 0,400 kg

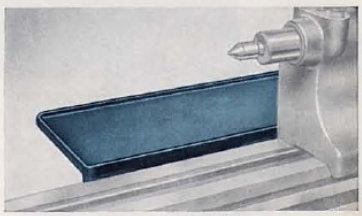


102-83.011



102-83.013



102-10.120



102-10.200

# POUPÉES

Suivant que les poupées sont utilisées sur banc d'établi ou pour montage sur socle, elles sont livrées **ouvertes** ou **fermées.** Les poupées sont commandées normalement par **courroie plate.** Moyennant supplément de prix, elles peuvent être livrées avec poulie pour courroie trapézoïdale. Pour les poupées fermées, le carter est complété par un couvercle à charnières permettant un accès facile à la poulie. Ces poupées ont l'avantage de tenir les organes de la broche à l'abri des copeaux et du liquide de coupe.

La gamme des poupées présentées ci-après comprend des poupées à broche pour pinces type W ou pour pinces fixes type F. Le type W est particulièrement recommandé pour le tour outilleur du fait de la rapidité du changement de pince qui le caractérise; le serrage des pinces a lieu par clé à main ou par levier (serrage rapide). Le type F est réservé aux tours revolver et de reprise; il assure un serrage d'une régularité constante (pince fixe), caractéristique essentielle pour tous travaux de série; serrage rapide des pinces par levier; nez de poupée protégé par un couvercle.

Les poupées types F et W spéciales, fermées, sont munies de 2 bossages pour la fixation de l'appareil à fileter 102-35.500 (voir page 31) ou de l'appareil à tronçonner 102-35.600 (voir page 32).

Toutes les poupées ont un dispositif de blocage facilitant le montage et le démontage des différents accessoires dans la broche ou sur le nez.

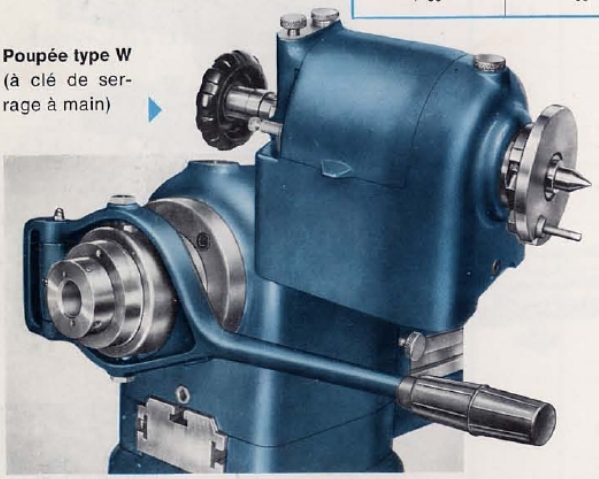


Pince type W

**Caractéristiques générales des poupées**

| Type de poupée | Alésage de la broche ⌀ mm | Passage outre maximum en pince normale ⌀ mm | Poulie * | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Largeur des gradins mm | Diamètre des étages mm |
| W 20 | 20 | 14,5 | 32 | 75/100/125 |
| W 25 | 25 | 19 | 32 | 75/100/125 |
| F 27 | 27 | 22** | 37 | 75/100/125 |
| F 38 | 38 | 32 | 47 | 100/126 |

**Poupée type W**
(à clé de serrage à main)



▲ **Poupée type F**
(à serrage rapide par levier)



Pince type F

* Toutes les poulies des poupées type W normales sont munies, sur le flanc, de 4 séries de trous (12 - 48 - 60 - 100) permettant les divisions courantes du cercle de 2 à 100.

** Jusqu'à ⌀ 18,5 mm (F 27), resp. ⌀ 29,5 mm (F 38), passage outre à travers poupée; de ⌀ 18,5 à 22 mm (F 27), resp. de ⌀ 29,5 à 32 mm (F 38), nécessité d'enlever la bague intérieure de protection à l'arrière de la broche.

**Caractéristiques des paliers de poupées**

| Type de poupée | Description | |
|---|---|---|
| **W 20** à palier avant lisse, ouverte | **avant:** | palier lisse bimétal acier/bronze + butée à aiguilles de précision supportant les charges axiales |
| | **arrière:** | roulement de précision à rouleaux cylindriques |
| **W 20/W 25** avec ou sans réducteur, ouvertes ou fermées<br>**F 27** ouverte ou fermée<br>**W 20/W 25** spéciales, fermées | **avant:** | roulement de précision à 2 rangées de rouleaux cylindriques, assurant:<br>Frottement insignifiant et basse température de fonctionnement, même aux vitesses les plus élevées<br>Centrage de la broche précis et invariable grâce au grand nombre de rouleaux de précision disposés en quinconce<br>Grande capacité de charge |
| | **arrière:** | 2 roulements de précision à billes à contact oblique |
| **F 38** fermée | **avant:** | roulement à rouleaux coniques de précision |
| | **arrière:** | montage du roulement à rouleaux coniques sur douille semi-élastique fonctionnant comme compensateur de dilatation. |

**Remarque:** Moyennant supplément de prix, les poupées type W, ainsi que la poupée type F 27, peuvent être équipées de roulements ultra-précis.

**Les poupées type W avec serrage des pinces par clé à main**
sont normalement équipées d'une pointe pleine et d'un plateau-entraîneur.

**Les poupées type F et W à serrage rapide par levier**
sont livrées normalement avec un écrou de protection pour nez de broche.

**Poupées type W, ouvertes, avec clé de serrage**

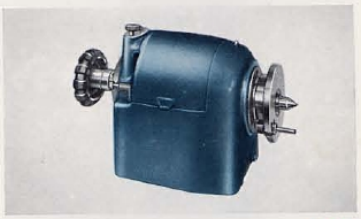
| | | |
|---|---|---|
| **102-21** | Poupée W 20 à palier avant lisse | Poids: 16,700 kg |
| **102-23** | Poupée W 20 à roulements | Poids: 17,850 kg |
| **102-30** | Poupée W 25 à roulements | Poids: 17,050 kg |



102-21

**Poupées type W, fermées, avec clé de serrage**

| | | |
|---|---|---|
| **102-24** | Poupée W 20 à roulements | Poids: 21,550 kg |
| **102-31** | Poupée W 25 à roulements | Poids: 21,800 kg |



102-24

**Poupées type W, ouvertes, avec clé de serrage et réducteur à engrenages 5 : 1**

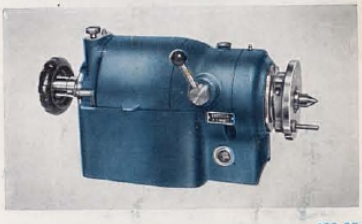
| | | |
|---|---|---|
| **102-26** | Poupée W 20 à roulements | Poids: 25,250 kg |
| **102-32** | Poupée W 25 à roulements | Poids: 24,550 kg |



102-26

**Poupées type W, fermées, avec clé de serrage et réducteur à engrenages 5 : 1**

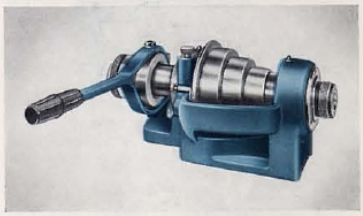
| | | |
|---|---|---|
| **102-27** | Poupée W 20 à roulements | Poids: 28,750 kg |
| **102-33** | Poupée W 25 à roulements | Poids: 29,250 kg |



102-27

**Poupées type W, ouvertes, avec serrage rapide par levier**

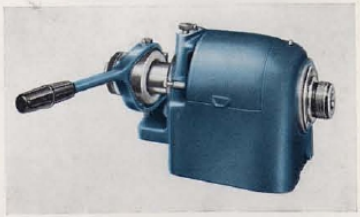
| | | |
|---|---|---|
| **102-23 L** | Poupée W 20 à roulements | Poids: 21,500 kg |
| **102-30 L** | Poupée W 25 à roulements | Poids: 20,750 kg |



102-23L

**Poupées type W, fermées, avec serrage rapide par levier**

| | | |
|---|---|---|
| **102-24 L** | Poupée W 20 à roulements | Poids: 24,950 kg |
| **102-31 L** | Poupée W 25 à roulements | Poids: 25,500 kg |



102-24L

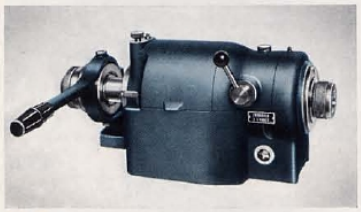


102-26 L

**Poupées type W, ouvertes, avec serrage rapide par levier et réducteur à engrenages 5 : 1**

**102-26 L** Poupée W 20 à roulements — Poids: 28,850 kg

**102-32 L** Poupée W 25 à roulements — Poids: 28,200 kg

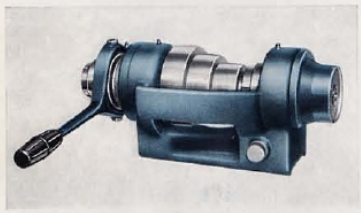


102-27 L

**Poupées type W, fermées, avec serrage rapide par levier et réducteur à engrenages 5 : 1**

**102-27 L** Poupée W 20 à roulements — Poids: 32,300 kg

**102-33 L** Poupée W 25 à roulements — Poids: 32,900 kg



102-34

**Poupée type F, ouverte, avec serrage rapide par levier**

**102-34** Poupée F 27 à roulements — Poids: 27,000 kg



102-35

**Poupées type F, fermées, avec serrage rapide par levier**
(pour serrages pneumatiques, voir page 29)

**102-35** Poupée F 27 à roulements — Poids: 31,100 kg

**102-36** Poupée F 38 à roulements — Poids: 34,500 kg



102-35.200 L

**Poupées spéciales type W, fermées, avec serrage rapide par levier (type F avec broche W)**

permettant la fixation de l'appareil à fileter 102-35.500 (voir page 31) ou de l'appareil à tronçonner 102-35.600 (voir page 32)

**102-35.200 L** Poupée spéciale W 20 à roulements — Poids: 28,000 kg

**102-35.300 L** Poupée spéciale W 25 à roulements — Poids: 28,300 kg

# ACCESSOIRES DE POUPÉES

## A) Accessoires se montant sur les poupées

**Protections aluminium pour nez de poupées - Volants pour commande manuelle de la broche - Dispositifs de serrage rapide des pinces par levier**

**Protections aluminium pour nez de poupées**
(Seulement pour poupées à roulements)

| Art. No | Pour poupée, type (voir pages 27 et 28) | Poids (kg) |
|---|---|---|
| 102-23.501<br>102-30.501 | W 20<br>W 25 | 0,150<br>0,140 |

**Remarque:** Les poupées types F et W spéciales sont toujours livrées avec la protection sur le nez.



102-23.501

**Volants pour commande manuelle de la broche**
(Ne peuvent être montés sur les poupées équipées d'un dispositif de serrage rapide ou d'un appareil à fileter, voir pages 31, 67 ou 68.)

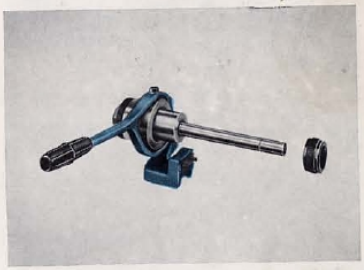
| Art. No | Pour broche, type | Poids (kg) |
|---|---|---|
| 102-22.500<br>102-31.500 | W 20<br>W 25 | 1,300<br>1,360 |



102-22.500

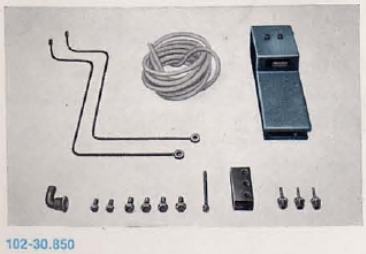
**Dispositifs de serrage rapide des pinces par levier**
(voir «Poupées», pages 27 et 28)

| Art. No | Genre de commande | Pour poupée, type | Caractéristiques | Poids (kg) |
|---|---|---|---|---|
| 102-21.600 | manuelle | W 20 à clé à main (Transformation des poupées 102-23/24 en 102-23L/24L | Clé de serrage W 20, resp. W 25, montée. Fixation à l'arrière de la poupée au moyen de 2 vis. Centrage par clavette. Livré avec 1 écrou de protection 102-20.180 (W 20), resp. 102-25.180 (W 25), pour nez de broche. | 5,700 |
| 102-21.600 R | | W 20 à clé à main (Transformation des poupées 102-26/27 en 102-26L/27L) | | |
| 102-30.600 | manuelle | W 25 à clé à main (Transformation des poupées 102-30/31 en 102-30L/31L) | | 6,150 |
| 102-30.600 R | | W 25 à clé à main (Transformation des poupées 102-32/33 en 102-32L/33L) | | |
| 102-24.650 * | pneumatique | W 20 à serrage rapide par levier: 102-23L/24L/26L/27L<br>W 25 à serrage rapide par levier: 102-30L/31L/32L/33L | | 5,800 |
| 102-34.650 * | pneumatique | F 27 à serrage rapide par levier: 102-34/35 | Fixation à l'arrière de la poupée au moyen de 4 vis. Centrage par portée circulaire (sans clé de serrage). | 5,600 |
| 102-36.650 * | pneumatique | F 38 à serrage rapide par levier: 102-36 | | 6,550 |



102-21.600

* Implique l'usage du dispositif de filtrage de l'air comprimé et de lubrification par brouillard d'huile 102-81.490 (voir page 21), ainsi que celui du groupe de commande du serrage 102-30.850, ci-dessous

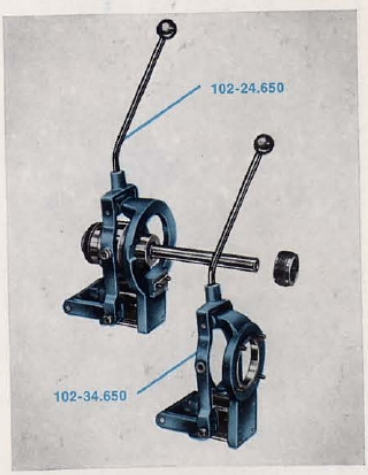


102-30.850

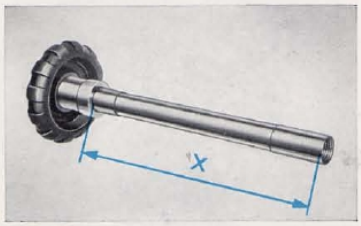
**102-30.850**
**Groupe de commande du serrage rapide pneumatique des pinces**

comprenant:
1 valve à pédale
1 jeu de tuyaux
1 jeu de raccords

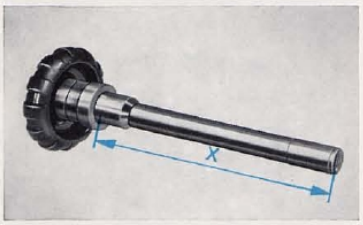
Poids total: 3,150 kg



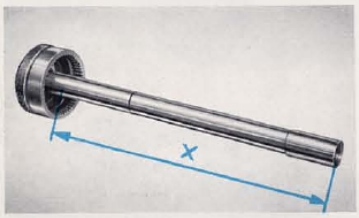

**Remarque:** S'emploie toujours de pair avec le dispositif 102-81.490 de filtrage de l'air comprimé et de lubrification par brouillard d'huile (voir page 21).



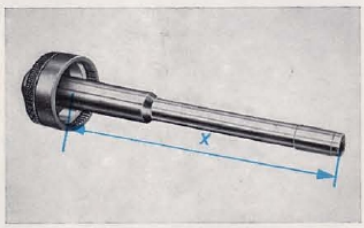

102-21.023




102-30.510




102-21.601




102-30.612

## Clés de serrage pour poupées type W - Appareils à diviser

**Clés de serrage à main**

| Art. No | Pour poupées Type | Pour poupées Nos | Long. utile X depuis la butée à billes (mm) | Poids kg |
|---|---|---|---|---|
| **102-21.023**<br>**102-26.029** | W 20<br>W 20 | 102-21/23/24<br>102-26/27 | 217,5<br>289 | 0,650<br>0,730 |
| **102-30.003**<br>**102-32.003** | W 25<br>W 25 | 102-30/31<br>102-32/33 | 211<br>283 | 0,850<br>1 |
| **102-28.035** | W 20 à broche coulissante | 102-28 | 352 | 0,790 |

**Clés de serrage à main pour douilles de réduction**
(Voir « Douilles de réduction », page 38)

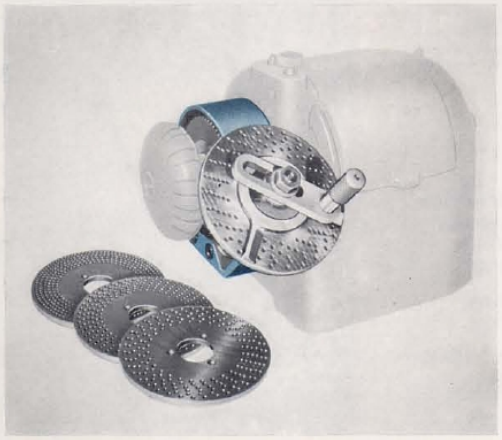
| Art. No | Pour douille de réduction | Pour poupées Nos | Long. utile X depuis la butée à billes (mm) | Poids kg |
|---|---|---|---|---|
| **102-30.510**<br>**102-32.510** | W 25/W 20 | 102-30/31<br>102-32/33 | 227<br>299 | 1<br>1,030 |

**Clés de serrage rapide**

| Art. No | Pour poupées Type | Pour poupées Nos | Long. utile X depuis le manchon (mm) | Poids kg |
|---|---|---|---|---|
| **102-21.601**<br>**102-21.602**<br>**102-35.253** | W 20<br>W 20<br>W 20 spéciale | 102-23L/24L<br>102-26L/27L<br>102-35.200L | 281<br>353<br>308 | 1,020<br>1,100<br>1,150 |
| **102-30.605**<br>**102-30.604**<br>**102-35.353** | W 25<br>W 25<br>W 25 spéciale | 102-30L/31L<br>102-32L/33L<br>102-35.300 L | 269<br>341<br>297 | 1,300<br>1,430<br>1,330 |

**Clés de serrage rapide** pour douilles de réduction

| Art. No | Pour poupées Type | Pour poupées Nos | Pour pinces, type | Long. utile X depuis le manchon (mm) | Poids kg |
|---|---|---|---|---|---|
| **102-30.612**<br>**102-30.611** | W 25 | 102-30L/31L<br>102-32L/33L | W 20 | 284,5<br>357 | 1,200<br>1,300 |



102-21.800

**102-21.800**
**Appareil à diviser à disques perforés, pour les poupées type W 20** (voir pages 27 et 28).

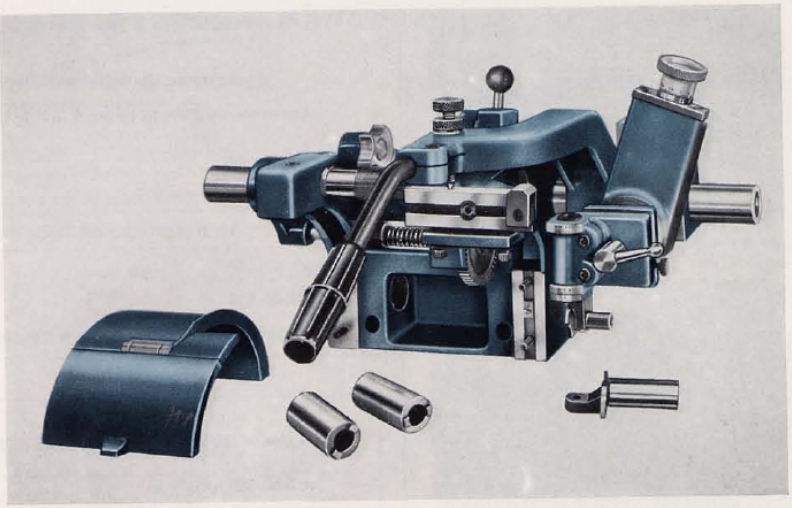
Livré avec 4 disques à 6 cercles de perforations chacun, permettant toutes les divisions courantes du cercle de 2 à 360. Vis sans fin à rattrapage de jeu et à débrayage complet. Rapport 1 : 60

Poids: 4,300 kg

**102-30.800**
**Appareil à diviser à disques perforés, même que ci-dessus, mais pour les poupées type W 25** (voir pages 27 et 28).

Poids: 4,300 kg

**Remarque:** Les appareils à diviser 102-21.800 et 102-30.800 ne s'adaptent pas sur les poupées à serrage rapide, ni sur la poupée à fileter à broche coulissante.



**102-35.500**
**Appareil à fileter par patronne** pour filetage extérieur ou intérieur.

Se monte sur les poupées fermées, types F et W spéciales.
Permet de passer rapidement du filetage de gauche à droite au filetage de droite à gauche.
(Voir pages 67–69: «Appareils et poupée à fileter et leurs accessoires»)

Poids: 36,200 kg

**Caractéristiques**

| | |
|---|---|
| Diamètre maximum de la pièce à fileter | 90 mm |
| Longueur maximum de filetage | 70 mm |
| Pas maximum | 3 mm |
| Pas minimum | 0,25 mm |
| Course radiale du coulisseau porte-outil (réglage du diamètre) | 60 mm |
| Précision de réglage du coulisseau porte-outil | 0,01 mm |
| Course axiale du porte-outil (réglage fin contre une portée ou pour finir un flanc de filet) | 10 mm |
| Inclinaison maximum du coulisseau porte-outil | 30° |
| Rotation du porte-outil | ± 10° |

L'entraînement de l'appareil a lieu par l'engrenage monté sur la broche, à l'intérieur des poupées.

Le levier de commande et le porte-outil sont étroitement liés de manière à supprimer tout effet de torsion. (Peuvent être séparés pour l'usinage de pièces de longueur supérieure à 140 mm.)

La poignée du levier de commande est réglable au goût de l'opérateur.

Le porte-outil est monté sur un coulisseau inclinable jusqu'à 30°, permettant le filetage avec l'outil fonçant parallèlement à l'un des flancs du filet.

Entraînement de la patronne par train d'engrenages réducteur (rapport: 2 : 1), débrayable. (Le pas de la patronne est le double du pas à fileter et du même sens.)

Changement rapide des patronnes.

Patronne guidée aux deux extrémités.

Peigne-étoile avec possibilité pour maximum 5 pas différents.

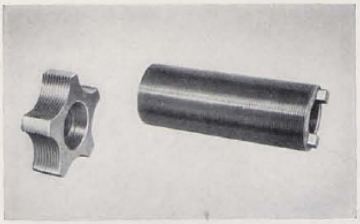
Relèvement de l'outil à la fin du filet à gauche ou à droite, par butée réglable.

**Equipement standard**

3 patronnes 102-35.550 avec pas de 1-1,5 et 2 mm
1 peigne-étoile 102-35.518
} pour fileter les pas de 0,5–0,75 et 1 mm, à droite

1 porte-outil réglable 102-35.512, avec graduation ± 10°, alésage ø 24 mm
1 porte-burin 102-35.544, pour filetage à droite
1 porte-burin 102-35.545, pour filetage à gauche
1 burin à fileter, circulaire, 102-85.155 ou 102-85.160, profil 55°, resp. 60° (au choix du client), ø 36 mm, alésage ø 8 mm
1 couvercle spécial ajouré 102-35.548/549 (remplace le couvercle normal de la poupée)

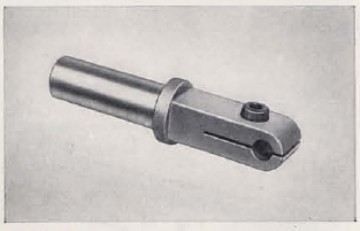
**Accessoires:** voir page 32



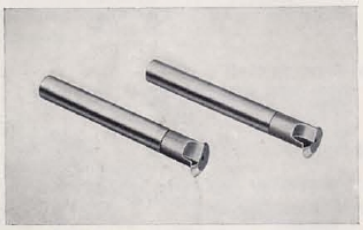
102-35.518/550




102-85.160



102-85.170



102-85.195/196

## A) ACCESSOIRES SE MONTANT SUR LES POUPÉES (SUITE)

**Accessoires pour appareil à fileter 102-35.500**

**102-35.550**

**Patronne en fonte** (pas, selon désir du client) Poids: 0,300 kg

(Le pas de la patronne est le double du pas à fileter et du même sens.)

**102-35.518**

**Peigne-étoile** à 5 possibilités de pas (pas, selon désir du client)

Poids: 0,130 kg

**Burins à fileter circulaires,** ø 36 mm, alésage ø 8 mm

**102-85.155,** profil 55° Poids: 0,030 kg
**102-85.160,** profil 60° Poids: 0,030 kg

**102-85.170**

**Porte-burin pour filetage intérieur, corps ø 24 mm,** alésage pour burins à corps cylindrique ø 10 mm (ø minimum d'alésage à fileter: 8 mm)

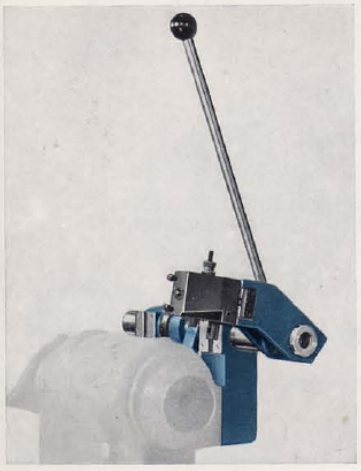
Poids: 0,400 kg

**Burins à fileter à corps cylindrique ø 10 mm,** pour filetage intérieur

**102-85.195/1,** profil 55°, pour fileter: à droite «de gauche à droite»
**102-85.195/2,** profil 55°, pour fileter: à gauche «de gauche à droite»
**102-85.195/3,** profil 55°, pour fileter: à droite «de droite à gauche»
**102-85.195/4,** profil 55°, pour fileter: à gauche «de droite à gauche»

**102-85.196/1,** profil 60°, pour fileter: à droite «de gauche à droite»
**102-85.196/2,** profil 60°, pour fileter: à gauche «de gauche à droite»
**102-85.196/3,** profil 60°, pour fileter: à droite «de droite à gauche»
**102-85.196/4,** profil 60°, pour fileter: à gauche «de droite à gauche»

Poids: 0,060 kg



102-35.600

**Appareil à tronçonner monté sur poupée**

**102-35.600**

**Appareil à tronçonner** Poids: 20,700 kg

Se monte sur les poupées fermées, types F et W spéciales (voir page 28). Très pratique, cet appareil permet de travailler avec le chariot revolver très près de la broche.

Livré normalement avec 1 porte-burin réglable 102-35.635.

## B) ACCESSOIRES SE MONTANT DANS LA BROCHE

**Pointes pour poupées - Pinces de serrage - Mandrins de perçage**
(Emploi aussi pour contre-poupées de perçage, voir page 70)

**Pointes pleines 60°**

| Art. No | Corps, type | Nature de la pointe | Poids (kg) |
|---|---|---|---|
| **102-20.001** | W 20 | acier trempé | 0,230 |
| **102-20.002** | W 20 | métal dur | 0,230 |
| **102-25.001** | W 25 | acier trempé | 0,450 |
| **102-25.002** | W 25 | métal dur | 0,450 |



102-20.001

**Pointes creuses 60°**

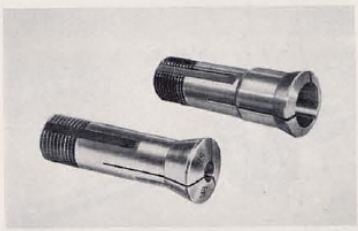
| Art. No | Corps, type | Nature de la pointe | Poids (kg) |
|---|---|---|---|
| **102-20.005** | W 20 | acier trempé | 0,220 |
| **102-25.005** | W 25 | acier trempé | 0,450 |



102-20.005

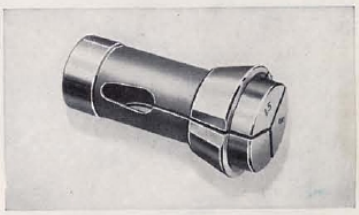
**Pinces type W**

| Art. No | Corps, type | Alésages courants (⌀ mm) | Exécution | Poids moyen kg |
|---|---|---|---|---|
| 4 | W 20 | 0,5-20 * (par 0,5 mm) | Passage outre = ⌀ 14,5 mm<br>Pour ⌀ 15-20 mm, profondeur max. de l'alésage = 24 mm | 0,100 |
| 5 | W 25 | 0,5-25 * (par 0,5 mm) | Passage outre = ⌀ 19 mm<br>Pour ⌀ 19,5-25 mm, profondeur max. de l'alésage = 30 mm | 0,175 |



4

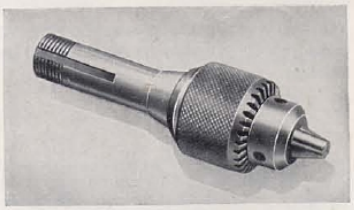
* Lors de la commande, préciser le diamètre désiré



22

**Pinces type F**

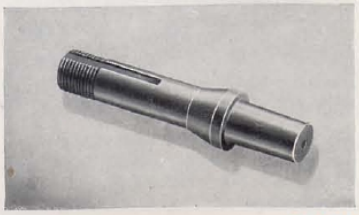
| Art. No | Corps, type | Alésages courants ⌀ mm | Passage outre max. ⌀ mm | Poids moyen kg |
|---|---|---|---|---|
| **22** | F 27 | 0,5-22 | 22 | 0,200 |
| **72** | F 38 | 1-32 | 32 | 0,400 |



102-20.040

**Mandrins de perçage sur tasseau type W,** livrés avec 1 clé

| Art. No | Capacité du mandrin ⌀ mm | Corps du tasseau, type | Poids kg |
|---|---|---|---|
| **102-20.040** | 0-13 | W 20 | 0,950 |
| **102-25.023** | 0-13 | W 25 | 1,250 |



102-20.021

**Tasseaux type W pour mandrins de perçage** (sans mandrin)

| Art. No | Corps, type | Portée conique | Poids (kg) |
|---|---|---|---|
| **102-20.021** | W 20 | D = 15,733 mm, selon DIN 238 | 0,220 |
| **102-25.021** | W 25 | | 0,400 |

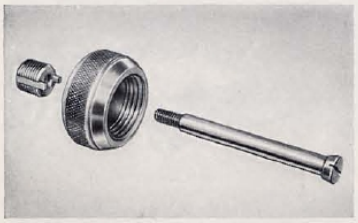
## B) ACCESSOIRES SE MONTANT DANS LA BROCHE (SUITE)



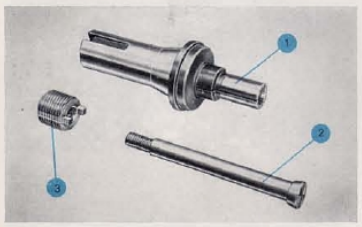
572/575

| Pinces échelles type W, ébauchées | | | |
|---|---|---|---|
| Art. No | Corps, type | ⌀ ext. mm | Poids kg |
| 572 * | W 20 | 75 | 0,600 |
| 575 * | W 25 | 96 | 1,250 |

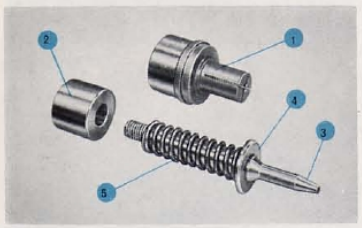
* Voir ci-contre: «Dispositifs pour expansion des pinces échelles»



31.1/102-20.214/191




**Tasseau en 1 seule pièce** (1), type W, avec tige (2) et écrou (3) du dispositif de serrage.




**Tasseau à douilles interchangeables** (1), type F, avec douille de guidage (2), tige (3), rondelle (4) et ressort (5) du dispositif de serrage.

### Pinces échelles

Permettent le serrage, par l'intérieur, d'anneaux de toutes grandeurs. Sont livrées ébauchées.

| Dispositifs pour expansion des pinces échelles | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Type W 20 | | | Type W 25 | | |
| Art. No | Composition | Poids kg | Art. No | Composition | Poids kg |
| 191 | Tige de serrage | 0,060 | 588 | Tige de serrage | 0,100 |
| 31.1 | Ecrou M 8 | 0,040 | 233.1 | Ecrou M 10 | 0,080 |
| 102-20.214 | Bague d'expansion | 0,200 | 102-25.214 | Bague d'expansion | 0,320 |

### Tasseaux expansibles

Notre succursale de Delémont fabrique, en 2 exécutions distinctes, des tasseaux expansibles pour serrage par l'intérieur, pour les poupées W 20, W 25, F 27 et F 38.

Chaque diamètre de serrage nécessite un tasseau différent, ainsi qu'un dispositif de serrage: tige et écrou pour type W; douille de guidage, tige, rondelle et ressort pour type F (voir clichés).
Chaque type de poupée nécessite l'emploi d'un écrou de blocage, utilisable pour tous les tasseaux s'adaptant sur la poupée.

1° **Exécution en 1 seule pièce, en acier trempé**

| Art. No | Tasseau, type | ⌀ de serrage mm | Ecrou de blocage No | Poids moyen kg |
|---|---|---|---|---|
| 6 | W 20 | 8 à 30 | 102-20.365 | 0,220 |
| 227 | W 25 | 13 à 40 | 102-25.366 | 0,400 |

**Remarque:** Lors de la commande, indiquer le ⌀ effectif de serrage.

2° **Exécution avec douilles expansibles, interchangeables, en fonte**

Un seul tasseau permet l'emploi de plusieurs douilles correspondant aux diamètres effectifs de serrage.
Sur demande, livraison de douilles en acier, trempé ou non.

| Art. No * | Pour poupée, type | Emploi de douilles ** ⌀ extérieur mm | Pour serrage ⌀ mm | Ecrou de blocage No | Poids moyen kg |
|---|---|---|---|---|---|
| 160-110 | W 20 | 17 à 30 (par mm) | 17 à 30 (par mm) | 102-20.365 | 0,230 |
| 160-100 | | 28 à 50 (par mm) | 28 à 50 (par mm) | | 0,330 |
| 160-220 | W 25 | 17 à 30 (par mm) | 17 à 30 (par mm) | 102-25.365 | 0,430 |
| 160-210 | | 28 à 50 (par mm) | 28 à 50 (par mm) | | 0,500 |
| 160-200 | | 35 à 80 (par mm) | 35 à 80 (par mm) | | 0,720 |
| 160-300 | F 27 | 21, 31 et 40 | 14 à 40 | 102-34.625 | 0,600 |
| 160-400 | F 38 | 21, 31 et 45 | 14 à 45 | 102-36.625 | 0,950 |

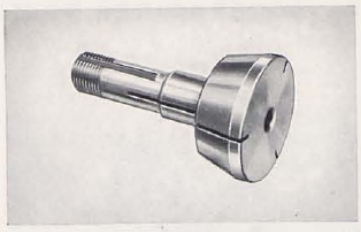
* Lors de la commande, indiquer le ⌀ effectif de serrage. Préciser également si le tasseau doit être livré seul ou avec douilles.

** Les douilles expansibles, type W, sont normalement livrées fendues des 2 côtés. Sur demande, livraison de douilles fendues d'un seul côté. Cette exécution est nécessaire lorsque la pièce à serrer ne recouvre pas toute la longueur de la douille expansible.

**Notre succursale de Delémont se fera un plaisir de vous renseigner plus amplement sur les tasseaux ci-dessus et vous enverra volontiers toute documentation, sur simple demande.**

**Pinces entonnoirs**

Remplacent avantageusement le mandrin à 3 mors tout en assurant une plus grande précision.
Particulièrement indiquées pour travaux de séries sur poupées à levier.
Sont livrées ébauchées ou avec gradins tournés.
Sur demande, livraison de pinces avec diamètres de gradins spéciaux ou formes spéciales selon dessins du client.

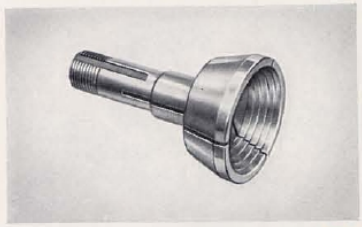


363

**Pinces entonnoirs type W, ébauchées ***

| Art. No | Corps, type | Grandeur | ø extérieur mm | Poids kg |
|---|---|---|---|---|
| **362** | W 20 | I | 36 | 0,300 |
| **363** | W 20 | II | 56 | 0,500 |
| **364** | W 20 | III | 77 | 0,800 |
| **365** | W 20 | IV | 98 | 1,400 |
| **366** | W 20 | V | 120 | 2,200 |
| **367** | W 20 | VI | 140 | 2,900 |
| **518** | W 25 | I | 56 | 0,680 |
| **519** | W 25 | II | 88 | 1,350 |
| **520** | W 25 | III | 120 | 2,300 |
| **521** | W 25 | IV | 150 | 3,760 |
| **522** | W 25 | V | 182 | 5,480 |

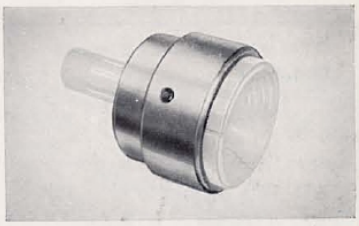
* Voir ci-dessous: «Cloches pour pinces entonnoirs type W 20» et page 36: «Cloches pour pinces entonnoirs type W 25»



363 a

**Pinces entonnoirs type W 20, à gradins tournés**

| Art. No | Grandeur | Nombre de gradins | ø des gradins (par 4 mm) | Poids moyen (kg) |
|---|---|---|---|---|
| **362 a** | I | 4 | 15–27 | 0,200 |
| **362 b** | | 5 | 12–28 | |
| **362 c** | | 5 | 13–29 | |
| **362 d** | | 5 | 14–30 | |
| **363 a** | II | 5 | 31–47 | 0,400 |
| **363 b** | | 5 | 32–48 | |
| **363 c** | | 5 | 33–49 | |
| **363 d** | | 5 | 34–50 | |
| **364 a** | III | 5 | 51–67 | 0,500 |
| **364 b** | | 5 | 52–68 | |
| **364 c** | | 5 | 53–69 | |
| **364 d** | | 5 | 54–70 | |
| **365 a** | IV | 5 | 71–87 | 0,800 |
| **365 b** | | 5 | 72–88 | |
| **365 c** | | 5 | 73–89 | |
| **365 d** | | 5 | 74–90 | |
| **366 a** | V | 5 | 91–107 | 1,200 |
| **366 b** | | 5 | 92–108 | |
| **366 c** | | 5 | 93–109 | |
| **366 d** | | 5 | 94–110 | |
| **367 a** | VI | 5 | 111–127 | 1,600 |
| **367 b** | | 5 | 112–128 | |
| **367 c** | | 5 | 113–129 | |
| **367 d** | | 5 | 114–130 | |



383

**Cloches pour pinces entonnoirs type W 20**

| Art. No | Grandeur | ø extérieur mm | Poids kg |
|---|---|---|---|
| **382** | I | 56 | 0,500 |
| **383** | II | 65 | 0,550 |
| **384** | III | 86 | 0,750 |
| **385** | IV | 109 | 1,100 |
| **386** | V | 131 | 1,600 |
| **387** | VI | 151 | 2 |

## B) ACCESSOIRES SE MONTANT DANS LA BROCHE (SUITE)



521 e



526

**Cloches pour pinces entonnoirs type W 25**

| Art. No | Grandeur | ø extérieur mm | Poids kg |
|---|---|---|---|
| **523** | I | 68 | 0,600 |
| **524** | II | 98 | 1 |
| **525** | III | 131 | 1,700 |
| **526** | IV | 161 | 2,700 |
| **527** | V | 195 | 4,100 |

**Pinces entonnoirs type F 27, ébauchées**
(Chaque grandeur de pince nécessite les 3 pièces du dispositif de serrage; voir illustration, page 37)

| Art. No | Grandeur | ø extérieur mm | Capacité max. de serrage mm | Poids kg |
|---|---|---|---|---|
| **817** | I | 70 | 50 | 0,850 |
| **821** | II | 100 | 80 | 1,650 |
| **825** | III | 130 | 110 | 2,800 |

**Pinces entonnoirs** (suite)

**Pinces entonnoirs type W 25, à gradins tournés**

| Art. No | Grandeur | Nombre de gradins | ø des gradins (par 5 mm) | Poids moyen kg |
|---|---|---|---|---|
| **518 a** | | 6 | 21–46 | |
| **518 b** | | 6 | 22–47 | |
| **518 c** | I | 6 | 23–48 | 0,580 |
| **518 d** | | 6 | 24–49 | |
| **518 e** | | 6 | 25–50 | |
| **519 a** | | 6 | 51–76 | |
| **519 b** | | 6 | 52–77 | |
| **519 c** | II | 6 | 53–78 | 0,960 |
| **519 d** | | 6 | 54–79 | |
| **519 e** | | 6 | 55–80 | |
| **520 a** | | 6 | 81–106 | |
| **520 b** | | 6 | 82–107 | |
| **520 c** | III | 6 | 83–108 | 1,450 |
| **520 d** | | 6 | 84–109 | |
| **520 e** | | 6 | 85–110 | |
| **521 a** | | 6 | 111–136 | |
| **521 b** | | 6 | 112–137 | |
| **521 c** | IV | 6 | 113–138 | 2,300 |
| **521 d** | | 6 | 114–139 | |
| **521 e** | | 6 | 115–140 | |
| **522 a** | | 6 | 141–166 | |
| **522 b** | | 6 | 142–167 | |
| **522 c** | V | 6 | 143–168 | 3,330 |
| **522 d** | | 6 | 144–169 | |
| **522 e** | | 6 | 145–170 | |

**Dispositifs pour serrage des pinces entonnoirs type F 27**
(voir illustration, page 37)

| Art. No | Jeu de 3 pièces composant chaque dispositif | Nécessaire p. grandeur de pince | Poids kg |
|---|---|---|---|
| **102-34.560** | Ecrou pour nez de broche ø 85 mm<br>Manchon de serrage ø 76 mm<br>Ecrou d'arrêt ø 97 mm | I | 1,850 |
| **102-34.570** | Ecrou pour nez de broche ø 117,5 mm<br>Manchon de serrage ø 106 mm<br>Ecrou d'arrêt ø 132 mm | II | 3,510 |
| **102-34.580** | Ecrou pour nez de broche ø 147 mm<br>Manchon de serrage ø 136 mm<br>Ecrou d'arrêt ø 160 mm | III | 4,700 |

**Pinces entonnoirs type F 38, ébauchées**
(Chaque grandeur de pince nécessite les 3 pièces du dispositif de serrage)

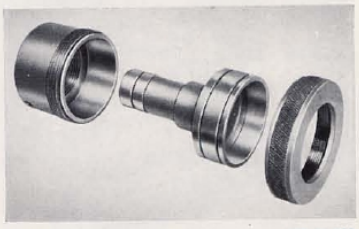
| Art. No | Grandeur | ø extérieur mm | Cap. max. de serrage ø mm | Poids kg |
|---|---|---|---|---|
| **833** | I | 70 | 50 | 1,100 |
| **837** | II | 100 | 80 | 2,100 |
| **943** | III | 130 | 110 | 3,040 |



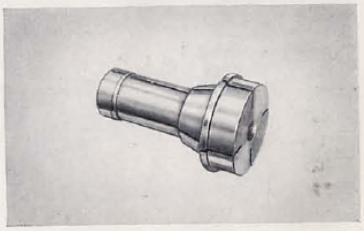
817 (voir page 36)

**Dispositifs pour serrage des pinces entonnoirs type F 38**

| Art. No | Jeu de 3 pièces composant chaque dispositif | Nécessaire p. grandeur de pince | Poids kg |
|---|---|---|---|
| **102-36.560** | Ecrou pour nez de broche ø 85 mm<br>Manchon de serrage ø 76 mm<br>Ecrou d'arrêt ø 97 mm | I | 1,840 |
| **102-36.570** | Ecrou pour nez de broche ø 117,5 mm<br>Manchon de serrage ø 106 mm<br>Ecrou d'arrêt ø 132 mm | II | 3,510 |
| **102-36.580** | Ecrou pour nez de broche ø 147 mm<br>Manchon de serrage ø 136 mm<br>Ecrou d'arrêt ø 160 mm | III | 4,330 |



102-34.560
102-36.560



956

**Pinces entonnoirs spéciales type F, ébauchées**
(Nécessitent un écrou d'arrêt spécial pour nez de broche, mais point de dispositif de serrage)

| Art. No | Corps, type | ø extérieur mm | Cap. max. de serrage ø mm | Poids kg |
|---|---|---|---|---|
| **956** | F 27 | 46 | 40 | 0,480 |
| **959** | F 38 | 56 | 50 | 0,870 |

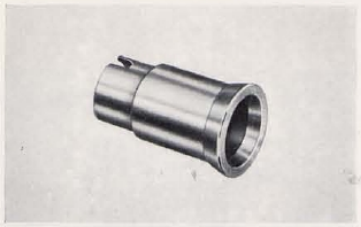
**Ecrou d'arrêt pour nez de broche, pour pinces entonnoirs spéciales type F**

| Art. No | Pour broche type | ø extérieur mm | alésage ø mm | Poids kg |
|---|---|---|---|---|
| **102-34.602** | F 27 | 72 | 46,5 | 0,450 |
| **102-36.602** | F 38 | 82 | 56,5 | 0,530 |

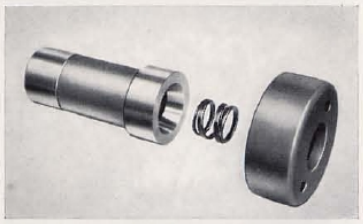


102-34.602

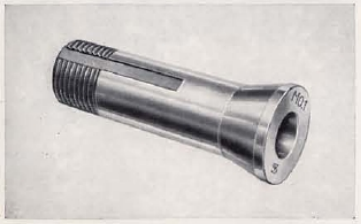
## B) ACCESSOIRES SE MONTANT DANS LA BROCHE (SUITE)



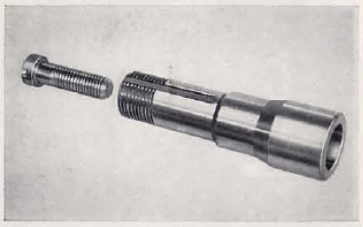
102-25.258



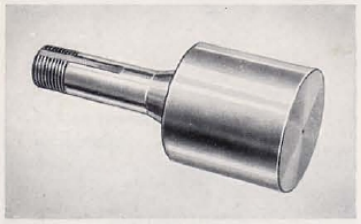
102-36.531 102-36.532



102-20.271



102-20.282



4T-V



102-25.034

**Douilles de réduction - Douilles porte-pointe - Douilles porte-fraise - Tasseaux ébauchés - Tasseaux porte-fraise**
(Emploi aussi pour contre-poupées de perçage, voir page 70)

**Douilles de réduction** (Voir page 30: «Clés de serrage pour douilles de réduction»)

| Art. No | Réduction (pince, type) | Poids kg |
|---|---|---|
| 102-25.258 | W 25/W 20 | 0,120 |
| 102-36.531 * | F 38/F 27 | 1,550 |

* Livrée avec ressort et écrou d'arrêt 102-36.532 pour nez de broche

**Douilles porte-pointe**

| Art. No | Corps, type | Cône intérieur | Poids kg |
|---|---|---|---|
| 102-20.279 | W 20 | 2° | 0,130 |
| 102-20.270 | W 20 | Morse 0 | 0,130 |
| 102-20.271 | W 20 | Morse 1 | 0,130 |
| 102-20.272 | W 20 | Morse 2 | 0,130 |
| 102-25.279 | W 25 | 2° | 0,330 |
| 102-25.271 | W 25 | Morse 1 | 0,330 |
| 102-25.272 | W 25 | Morse 2 | 0,270 |
| 102-25.273 | W 25 | Morse 3 | 0,250 |

**Douilles porte-fraise,** avec vis de blocage

| Art. No | Corps, type | Cône intérieur | Poids kg |
|---|---|---|---|
| 102-20.281 | W 20 | Morse 1 | 0,120 |
| 102-20.282 | W 20 | Morse 2 | 0,120 |

**Tasseaux ébauchés**

| Art. No | Corps, type | ⌀ de la tête mm | Long. de tête mm | Poids kg |
|---|---|---|---|---|
| 4T-I | W 20 | 26,3 | 50 | 0,380 |
| 4T-IA | W 20 | 26,3 | 100 | 0,600 |
| 4T-II | W 20 | 30 | 50 | 0,460 |
| 4T-III | W 20 | 35 | 50 | 0,540 |
| 4T-IV | W 20 | 40 | 50 | 0,670 |
| 4T-V | W 20 | 50 | 50 | 0,940 |
| 4T-VI | W 20 | 60 | 50 | 1,180 |
| 4T-VII | W 20 | 80 | 50 | 2 |
| 5T-I | W 25 | 33,7 | 50 | 0,700 |
| 5T-II | W 25 | 40 | 50 | 0,860 |
| 5T-III | W 25 | 50 | 50 | 1,140 |

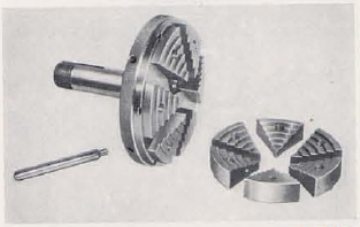
**Tasseaux porte-fraise**

| Art. No | Corps, type | ⌀ de la portée mm | Long. de la portée (mm) | Poids kg |
|---|---|---|---|---|
| 102-20.022 | W 20 | 5 | 15 | 0,220 |
| 102-20.033 | W 20 | 8 | 15 | 0,250 |
| 102-20.025 | W 20 | 10 | 15 | 0,270 |
| 102-20.028 | W 20 | 13 | 15 | 0,300 |
| 102-20.031 | W 20 | 16 | 15 | 0,320 |
| 102-20.034 | W 20 | 22 | 20 | 0,510 |
| 102-25.025 | W 25 | 10 | 15 | 0,270 |
| 102-25.028 | W 25 | 13 | 15 | 0,300 |
| 102-25.031 | W 25 | 16 | 15 | 0,570 |
| 102-25.034 | W 25 | 22 | 20 | 0,750 |

## Mandrins à 6 mors, sur tasseaux type W

**Mandrins ø 100 mm, sur tasseau W, à 2 jeux de 6 mors pour serrage extérieur et intérieur**
livré avec 1 tige de réglage

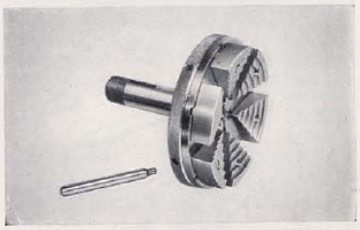
| Art. No | Tasseau, type | Poids (kg) |
|---|---|---|
| **102-20.080** | W 20 | 1,400 |
| **102-25.080** | W 25 | 1,500 |



102-20.080

**Mandrins ø 100 mm, sur tasseau W, à 6 mors pour serrage extérieur**
livré avec 1 tige de réglage

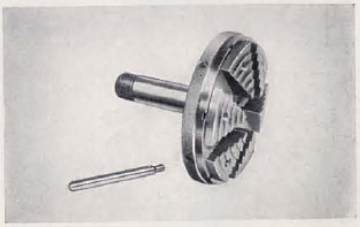
| Art. No | Tasseau, type | Poids (kg) |
|---|---|---|
| **102-20.081** | W 20 | 1,250 |
| **102-25.081** | W 25 | 1,500 |



102-20.081

**Mandrins ø 100 mm, sur tasseau W, à 6 mors pour serrage intérieur**
livré avec 1 tige de réglage

| Art. No | Tasseau, type | Poids (kg) |
|---|---|---|
| **102-20.082** | W 20 | 1,150 |
| **102-25.082** | W 25 | 1,350 |

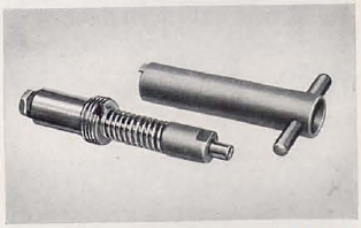


102-20.082

## Butées-extracteurs réglables

**Butées-extracteurs réglables** (réglage par devant)
livrées avec 1 clé spéciale
Longueur de réglage: 30 mm

| Art. No | Type de broche | Pour poupées (voir pages 27 et 28) | Poids kg |
|---|---|---|---|
| **102-21.270** | W 20 | Toutes exécutions | 0,130 |
| **102-30.270** | W 25 | Toutes exécutions | 0,170 |



102-21.270