

# SCHAUBLIN 102N

Tours de haute précision







# SCHAUBLIN 102N

De nombreuses années de recherches, d'expérience et de contact avec la clientèle ont amené **SCHAUBLIN S.A.** à développer le tour de conception modulaire le plus élaboré existant actuellement sur le marché: le tour **SCHAUBLIN 102N**. Sa construction satisfait pleinement aux trois exigences fondamentales pour un tour de ce type:

**haute précision, universalité, interchangeabilité.**

## Haute précision

Chaque élément a fait l'objet d'études approfondies, en utilisant des matériaux de première qualité et les méthodes de fabrication les plus modernes. Citons particulièrement les poupées, éléments essentiels d'un tour de qualité, qui présentent d'indéniables propriétés de précision et de rigidité, grâce au principe appliqué dans la construction de leurs paliers.

## Universalité

La variété des accessoires disponibles autorise pratiquement toutes les possibilités de travail imaginables.

## Interchangeabilité

Les éléments et accessoires sont construits selon le principe de **l'interchangeabilité absolue**. Ils peuvent être adaptés en tout temps, en vue de compléter l'équipement de la machine, même plusieurs années après la mise en service de celle-ci.

La conception modulaire offre la possibilité d'adapter exactement l'équipement de la machine aux conditions d'usinage requises. C'est pourquoi **il n'existe pas de tour SCHAUBLIN 102N type, mais trois versions caractéristiques, définies sur la base des travaux les plus fréquents:**

- **Tour outilleur (TO-102N)**, avec en principe: poupée du type W, chariot et contre-poupée à vis;
- **Tour de reprise (TL-102N)**, avec en principe: poupée du type F à serrage rapide de la pince, chariot à leviers et contre-poupée à croisillon;
- **Tour revolver (TR-102N)**, avec en principe: poupée du type F à serrage rapide de la pince, chariot revolver et chariot à tronçonner.

Toutes les versions du tour **SCHAUBLIN 102N** peuvent être livrées **sur socle** ou pour montage **sur établi**.



Tour SCHAUBLIN 102N version outilleur (TO 102N), exécution sur établi



Tour SCHAUBLIN 102N version outilleur (TO 102N-80), exécution sur socle

## Données techniques principales

|  |                   | Tour outilleur<br>TO-102N | Tour de reprise<br>TL-102N | Tour revolver<br>TR-102N |
|--|-------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|
| <b>Capacités</b>                                       |                   |                           |                            |                          |
| Hauteur de pointes                                     | mm                | 102                       | 102                        | 102                      |
| Distance max. entre pointes, poupée type W normale     | mm                | 470                       | 470                        | --                       |
| Distance max. entre pointes, poupée type W à réducteur | mm                | 375                       | 375                        | --                       |
| Distance max. entre poupée type F et contre-poupée     | mm                | --                        | 500                        | --                       |
| Distance max. entre poupée et revolver                 | mm                | --                        | --                         | 320                      |
| Diamètre admis au-dessus du banc                       | mm                | 200                       | 200                        | 200                      |
| Diamètre admis au-dessus du chariot                    | mm                | 120                       | 120                        | 85                       |
| <b>Banc</b>  |                   |                           |                            |                          |
| Hauteur - largeur - longueur                           | mm                | 168 - 100 - 1000          | 168 - 100 - 1000           | 168 - 100 - 1000         |
| Banc en fonte, profil dos d'âne rectifié               |                   |                           |                            |                          |
| <b>Poupées</b>   |                   |                           |                            |                          |
| Nez de broche pour pinces <b>SCHAUBLIN</b>             | type              | <b>W20 W25</b>            | <b>W20 F27</b>             | <b>F27 F38</b>           |
| Passage de barre en pince, Ø maximum                   | mm                | 14,5 19                   | 14,5 22                    | 22 32                    |
| Vitesses de broche jusqu'à (tour sur socle)            | min <sup>-1</sup> | 4650                      | 4650                       | 4650                     |
| <b>Chariots</b>  |                   |                           |                            |                          |
| Course du coulisseau porte-outil longitudinal          | mm                | 90                        | 90                         | --                       |
| Course du coulisseau porte-outil transversal           | mm                | 100                       | 60                         | 115                      |
| Section des burins                                     | mm                | 12 x 12                   | 12 x 12                    | 12 x 12                  |
| <b>Chariot revolver</b>                                |                   |                           |                            |                          |
| Diamètre des alésages de la tourelle                   | mm                | --                        | --                         | 20                       |
| Course utile du chariot-revolver                       | mm                | --                        | --                         | 80                       |
| <b>Contre-poupées</b>                                  |                   |                           |                            |                          |
| Cône intérieur de la broche                            |                   | <b>MORSE 2</b>            | <b>MORSE 2</b>             | --                       |
| Course de la broche, commande par volant               | mm                | 80                        | --                         | --                       |
| Course de la broche, commande par croisillon           | mm                | --                        | 160                        | --                       |
| <b>Poids et encombrement (tour sur établi)</b>         |                   |                           |                            |                          |
| Poids net machine nue                                  | kg                | 100                       | 105                        | 125                      |
| (Ces poids peuvent varier en fonction de l'équipement) |                   |                           |                            |                          |
| Encombrement (longueur - profondeur - hauteur)         | cm                | 120-36-37                 | 130-47-37                  | 118-57-36                |
| <b>Socle (exécution standard)</b>                      |                   |                           |                            |                          |
| Poids net  | kg                | 274                       | 274                        | 274                      |
| Encombrement (longueur - profondeur - hauteur)         | cm                | 139-50-87                 | 139-50-87                  | 139-50-87                |

**Remarque:** Suivant l'exécution et l'équipement, le poids des machines sur socle peut varier entre 500 kg et 700 kg (100 kg à 300 kg pour les tours sur établi).

**Moteurs et vitesses de broche: voir page 7**

### Commande de la broche par moteur AC et convertisseur de fréquence

|                                |             |                   |           |
|--------------------------------|-------------|-------------------|-----------|
| Vitesses de broche sans étage: |             | min <sup>-1</sup> | 50 - 5000 |
| Puissance:                     | • à 100% DE | kW                | 2,2       |
|                                | • à 50% DE  | kW                | 3         |
| Couple maximum:                | • à 100% DE | Nm                | 20        |
|                                | • à 50% DE  | Nm                | 27        |

Présélection de 4 vitesses par potentiomètres et sélecteur  
Affichage numérique de la vitesse de broche

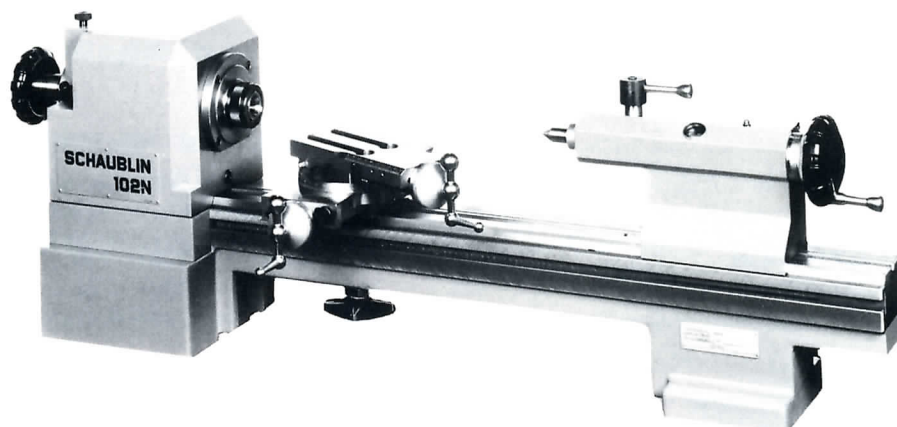
**Nous consulter !**

**Remarque:** En raison des améliorations constantes apportées à nos produits, les indications telles que données techniques, dimensions, poids et illustrations figurant dans ce prospectus peuvent être modifiées en tout temps.



## Compositions standards

La conception modulaire du tour **SCHAUBLIN 102N** permet pratiquement n'importe quelle combinaison, en vue d'obtenir pour chaque cas d'usinage la machine appropriée. Nous avons toutefois jugé utile de donner le détail de quelques compositions courantes. Il s'agit de trois compositions du tour d'outilier: deux exécutions sur établi (**TO-102N**) et une exécution sur socle (**TO-102N-80**), et d'une composition du tour revolver, exécution sur socle (**TR-102N-80**).



### Composition standard N° 1: TO-102N, exécution sur établi

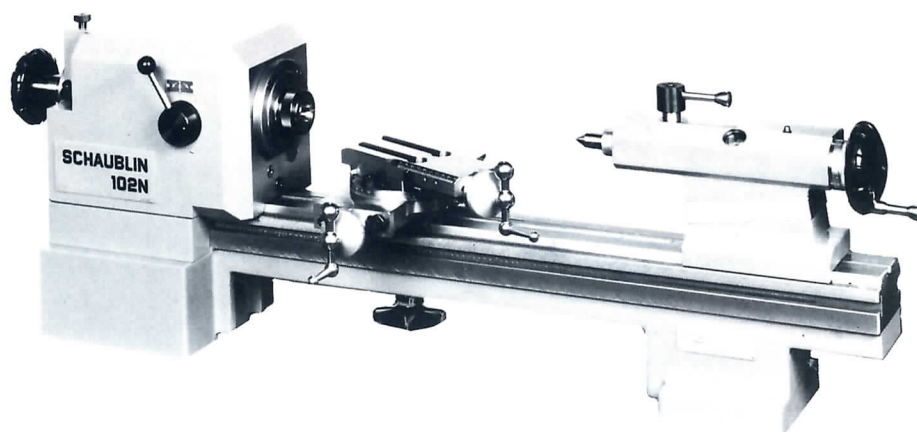
**Banc** 105-11.000 pour commande par derrière, avec tige 102-10.100 pour fixation du chariot.

**Poupée** (ouverte) 105-23.000. Nez de broche pour pinces **SCHAUBLIN W20**, avec clé de serrage à main 102-21.050 et écrou de protection du nez de broche 102-20.180.

**Chariot croisé à vis** 102-45.000.

**Contre-poupée à vis et volant** 105-65.000, avec contre-pointe pleine MORSE 2, 102-76.001.

Commande individuelle (voir page 8) **non comprise !**



### Composition standard N° 2: TO-102N, exécution sur établi

**Banc** 105-11.000 pour commande par derrière, avec tige 102-10.100 pour fixation du chariot.

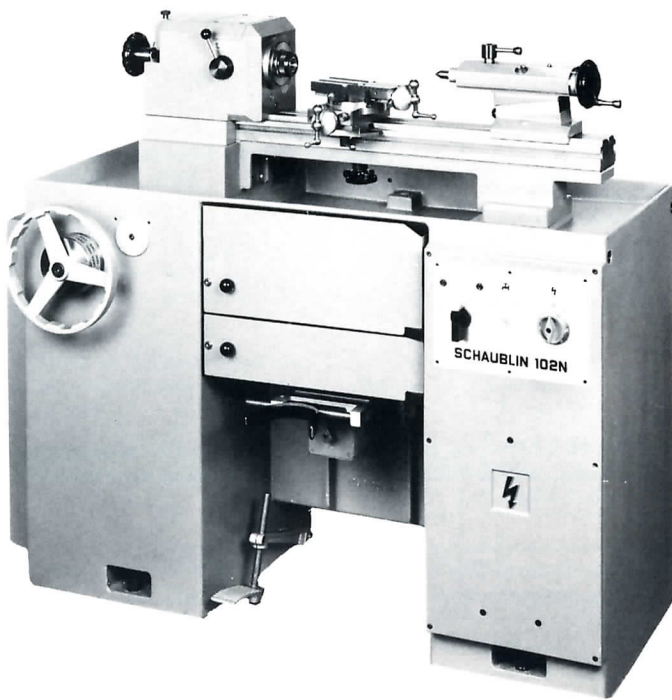
**Poupée** (ouverte) 105-26.000, avec réducteur à engrenages 1 : 5. Nez de broche pour pinces **SCHAUBLIN W20**, avec clé de serrage à main 102-26.035 et écrou de protection du nez de broche 102-20.180.

**Chariot croisé à vis** 102-45.000.

**Contre-poupée à vis et volant, réglable**, 105-65.500, avec contre-pointe pleine MORSE 2, 102-76.001.

Commande individuelle (voir page 8) **non comprise !**





### Composition standard N° 3: TO-102N-80, exécution sur socle

**Banc** 105-15.000 pour commande par dessous, avec tige 102-10.100 pour fixation du chariot.

**Poupée (fermée)** 105-27.000 avec réducteur à engrenages 1 : 5. Nez de broche pour pinces **SCHAUBLIN W20**, avec clé de serrage à main 102-26.035 et écrou de protection du nez de broche 102-20.180.

**Chariot à vis** 102-45.000.

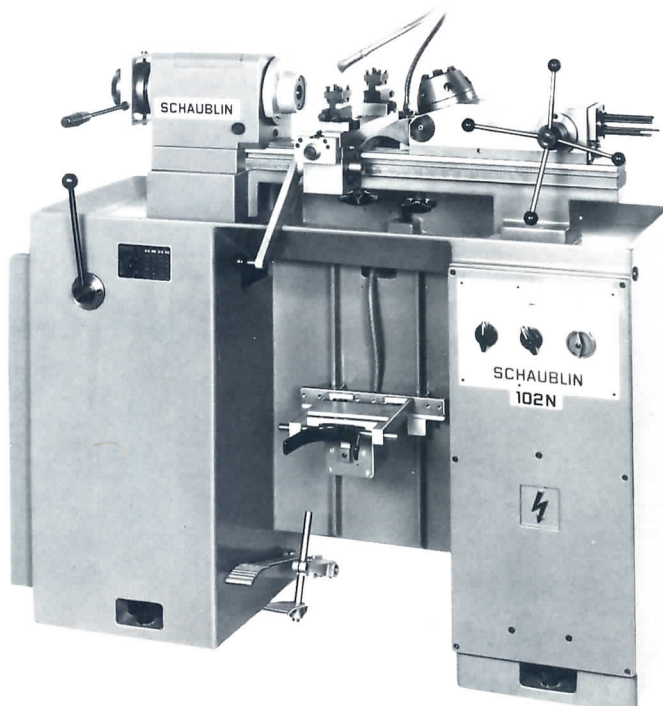
**Contre-poupée à vis et volant, réglable**, 105-65.500, avec contre-pointe pleine MORSE 2, 102-76.001.

**Socle en fonte** 105-80.000, avec:

- Moteur triphasé à 2 vitesses 76854.0538 (750-1500 min<sup>-1</sup>, 0,9-1,5 kW), donnant toutes les vitesses de broche entre 55 et 3000 min<sup>-1</sup> (variation sans étage).
- Equipement électrique 105-80.850.
- Genouillère de commande 105-80.300 avec interrupteur-inverseur.
- Embrayage et frein 105-81.000.
- Variateur de vitesses sans étage 105-81.200.
- Jeu de 2 tiroirs 105-80.400.

#### Option: Paquet d'accessoires (valable pour les compositions standards N° 1 à 3)

- 1 jeu de 40 pinces type **W20 80-4**, alésages ronds de Ø 0,5 à 20 mm par fractions de 0,5 mm
- 1 mandrin de serrage type W20, Ø 100 mm, à 2 x 3 mors, **102-20.064**
- 1 tourelle pour porte-outils à changement rapide **MULTIFIX 102-46.200**, avec
  - 2 porte-outils pour burin de section 16 x 16 mm **102-46.220**
  - 1 porte-barre pour barre de Ø maximum 20 mm **102-46.230**, ou
- 1 élément de serrage pour porte-outils **TRIPAN, 102-46.300**, avec
  - 2 porte-outil pour burin de section 12 x 12 mm **102-46.320**
  - 1 porte-outil pour burin de section carrée 12 x 12 mm ou cylindrique Ø 12 mm **102-46.325**



### Composition standard N° 4: TR-102N-80, exécution sur socle

**Banc** 105-15.000 pour commande par dessous, avec tige 102-10.100 pour fixation du chariot-revolver.

**Poupée (fermée)** 105-35.000. Nez de broche pour pinces **SCHAUBLIN F27**, avec dispositif de serrage rapide par levier manuel, écrou d'arrêt 102-34.011 et protection en aluminium sur nez de broche 105-34.008.

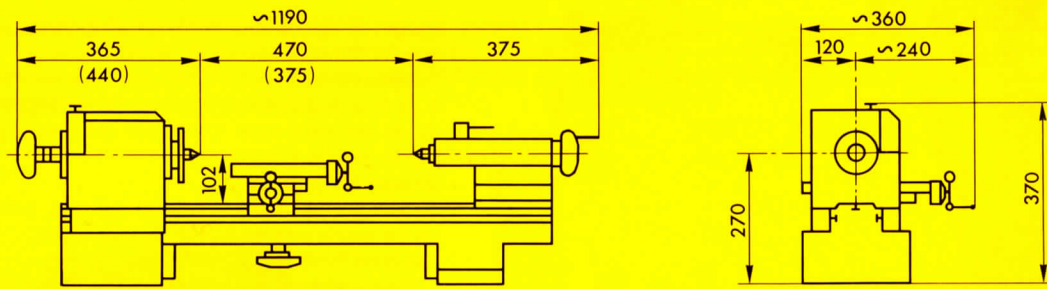
**Chariot à tronçonner à levier** 102-54.000, avec:

- 1 porte-burin avant 102-54.540, double, réglable transversalement et longitudinalement.
- 1 porte-burin arrière 102-54.590, double, réglable transversalement et longitudinalement.
- 1 tige de fixation.

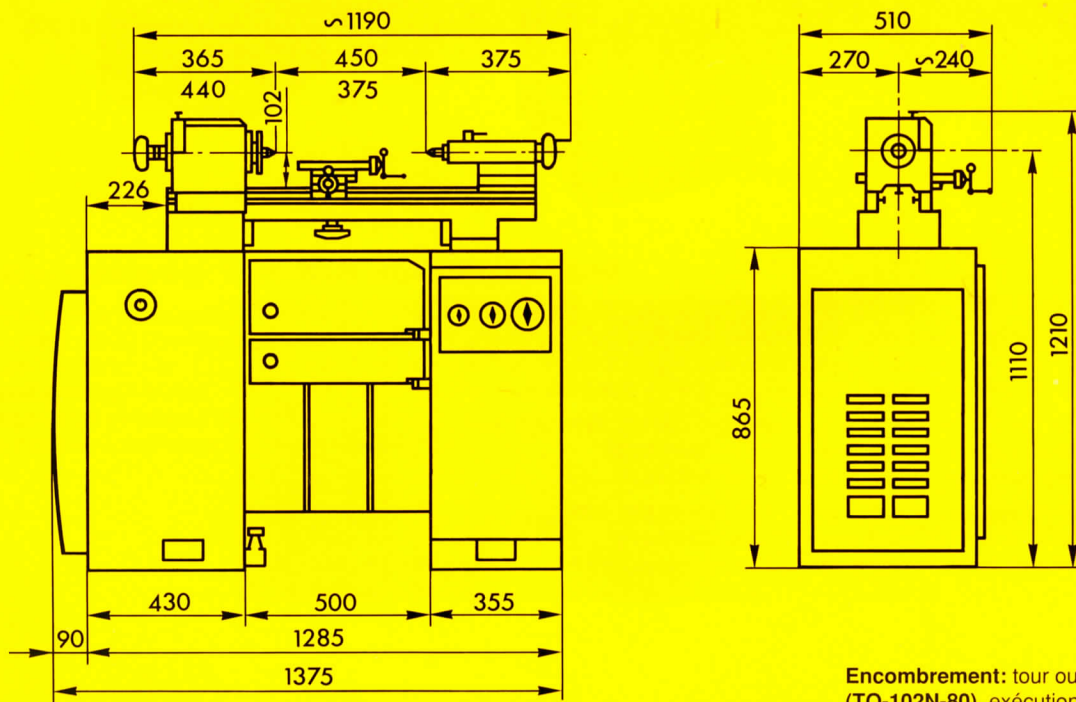
**Chariot-revolver à croisillon** 105-58.000, avec tourelle à 6 stations.

**Socle en fonte** 105-80.000, avec:

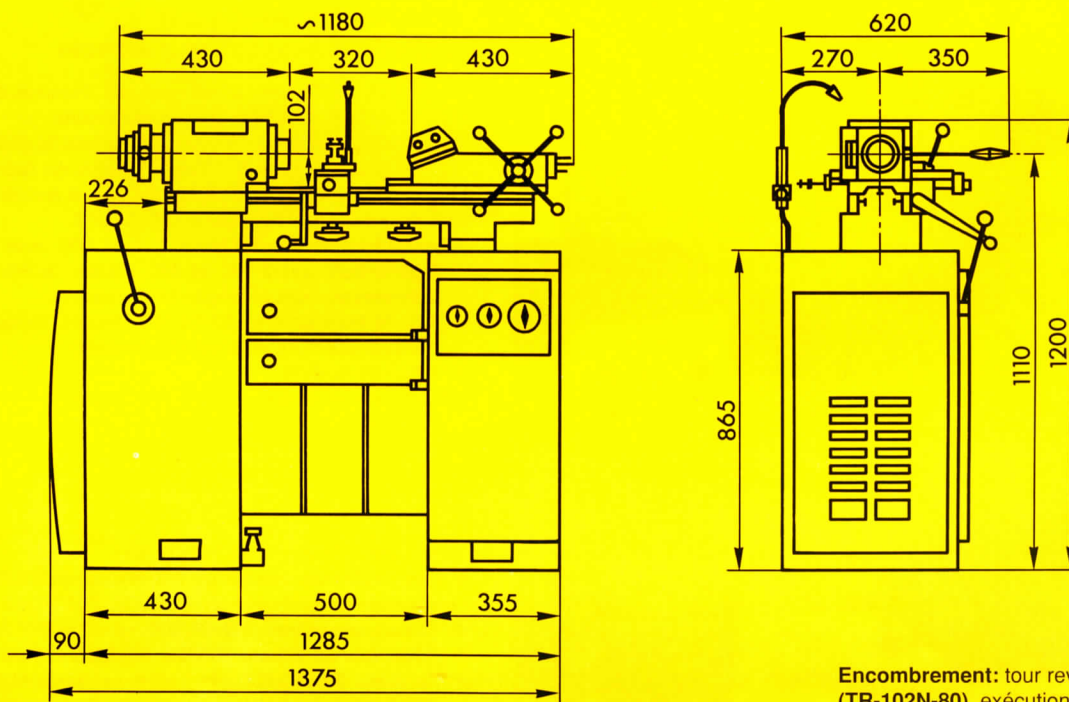
- Moteur triphasé à 2 vitesses 76853.0538 (1500-3000 min<sup>-1</sup>, 1-1,5 kW) donnant 24 vitesses de broche entre 90 et 2600 min<sup>-1</sup>.
- Equipement électrique 105-80.850.
- Genouillère de commande 105-80.300 avec interrupteur-inverseur.
- Embrayage et frein 105-81.000.
- Réducteur de vitesse 105-81.100, rapport 1 : 5.
- Arrosage 105-80.600, avec moto-pompe à immersion (3000 min<sup>-1</sup>, 0,07 kW), réservoir de 23 litres et tuyauterie.



Encombrement: tour outilleur (TO-102N), exécution sur établi



Encombrement: tour outilleur (TO-102N-80), exécution sur socle



Encombrement: tour revolver (TR-102N-80), exécution sur socle



## Tableaux des vitesses de broche pour tours sur socle

Les tableaux ci-après indiquent les nombres de tours extrêmes (minimum - maximum), ainsi que le nombre de vitesses de broche, qu'il est possible d'obtenir avec chaque composition du tour **SCHAUBLIN 102N**.

Les différents nombres de tours s'obtiennent par commutation des vitesses des moteurs, déplacement des courroies sur les gradins ou dans les gorges des poulies, emploi des réducteurs ou du variateur.

Les vitesses de la gamme spéciale s'obtiennent en montant des poulies spéciales pour la liaison moteur-renvoi.

Pour des vitesses de broche différentes de celles des tableaux, nous consulter.

### Moteurs pour tours sur socle

Tension et fréquence: 3 x 380 V - 50 Hz.  
Pour des tensions différentes, un transformateur est monté dans le socle.

Les moteurs peuvent être montés avec tous les dispositifs de commande:

105-80.100, 105-81.030 et 105-81.100.

Par contre, le variateur de vitesse 105-81.200 est uniquement prévu pour être utilisé avec le moteur **76854.0538**.

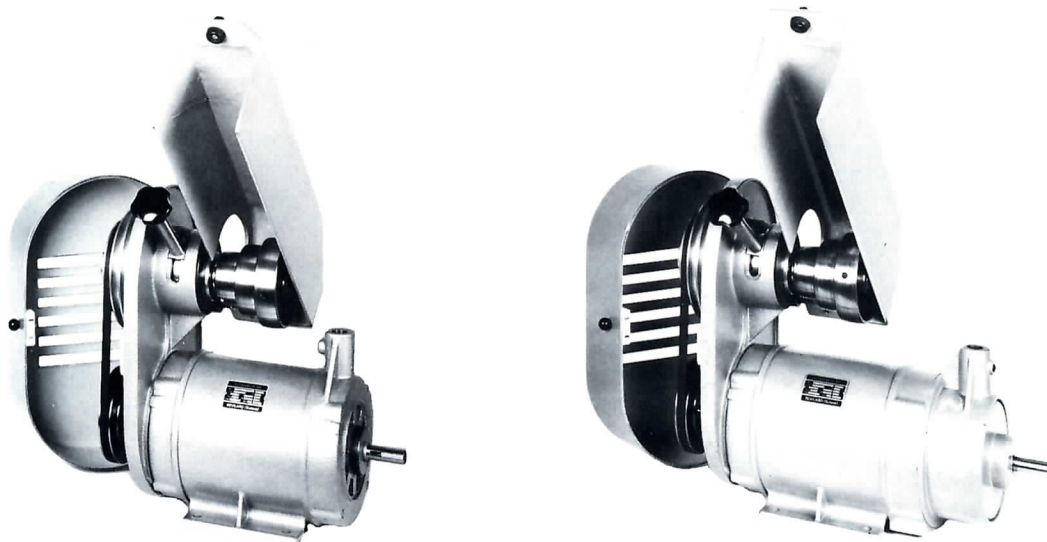


| Moteur            | Vitesses, min <sup>-1</sup> | Puissance, kW | Poids, kg |
|-------------------|-----------------------------|---------------|-----------|
| <b>76852.0538</b> | 750 - 3000                  | 0,6 - 1,5     | 25,000    |
| <b>76853.0538</b> | 1500 - 3000                 | 1,0 - 1,5     | 25,000    |
| <b>76854.0538</b> | 750 - 1500                  | 0,9 - 1,5     | 25,000    |

| Tableau I Valable pour poupées <b>W20</b> et <b>W25</b> (avec et sans réducteur), <b>F27</b> et <b>F38</b> .<br>Transmission renvoi-poupée par courroie plate |  |                               |                               |   |                |
|---|--|-------------------------------|-------------------------------|---|----------------|
| Chaîne cinématique  | Moteur   | Type de renvoi (voir page 10) | Type de poupée (voir page 15) | Nombre de vitesses, min <sup>-1</sup> , mini-maxi |                |
|   |  |                               |                               | Gamme normale                                     | Gamme spéciale |
|   | 76852.0538<br>750-3000 min <sup>-1</sup><br>0.6-1.5 kW | 105-80.100 / 105-81.030       | W20, W25, F27, F38            | 12 220 - 3100                                     | 12 330 - 4650  |
|   |  |                               | W20, W25 avec réducteur       | 24 45 - 3100                                      | 24 65 - 4650   |
|   | 105-81.100   | W20, W25, F27, F38            | 24 45 - 3100                  | 24 65 - 4650                                      |                |
|   |  | W20, W25 avec réducteur       | 36 9 - 3100                   | 36 13 - 4650                                      |                |
| 76853.0538<br>1500-3000 min <sup>-1</sup><br>1-1.5 kW   | 105-80.100 / 105-81.030                                | W20, W25, F27, F38            | 12 440 - 3100                 | 12 650 - 4600                                     |                |
|   |  | W20, W25 avec réducteur       | 24 90 - 3100                  | 24 130 - 4600                                     |                |
| 105-81.100  | W20, W25, F27, F38                                     | 24 90 - 3100                  | 24 130 - 4650                 |   |                |
|   | W20, W25 avec réducteur                                | 36 18 - 3100                  |                               |   |                |

| Tableau II Valable pour poupées <b>F27</b> et <b>F38</b> .<br>Transmission renvoi-poupée par courroie trapézoïdale large |  |                               |                               |   |                |
|--|--|-------------------------------|-------------------------------|---|----------------|
| Chaîne cinématique   | Moteur   | Type de renvoi (voir page 10) | Type de poupée (voir page 15) | Nombre de vitesses, min <sup>-1</sup> , mini-maxi |                |
|  |  |                               |                               | Gamme normale                                     | Gamme spéciale |
|  | 76852.0538<br>750-3000 min <sup>-1</sup><br>0.6-1.5 kW | 105-80.100<br>105-81.030      | F27, F38                      | 12 220 - 2600                                     | 12 330 - 3900  |
|  |  |                               | 105-81.100                    | F27, F38  | 24 45 - 2600   |
|  | 76853.0538<br>1500-3000 min <sup>-1</sup><br>1-1.5 kW  | 105-80.100<br>105-81.030      | F27, F38                      | 12 440 - 2600                                     | 12 650 - 3900  |
|  |  |                               | 105-81.100                    | F27, F38  | 24 90 - 2600   |

| Tableau III Valable pour tous types de poupées.<br>Transmissions par courroies trapézoïdales |  |                               |   |  |
|--|--|-------------------------------|---|--|
| Chaîne cinématique   | Moteur   | Type de renvoi (voir page 10) | Type de poupée (voir page 15)                 | Vitesses sans étage, min <sup>-1</sup> |
|  |  |                               |   | mini-maxi                              |
|  | 76854.0538<br>750 - 1500 min <sup>-1</sup><br>0.9 - 1.5 kW | 105-81.200                    | W20, W25, F27, F38<br>W20, W25 avec réducteur | 270 - 3000<br>55 - 3000                |



## Commandes individuelles pour tours sur établi

Les commandes individuelles peuvent être montées sur l'établi (commande par derrière, poupée ouverte) ou sous celui-ci (commande par dessous, poupée fermée). Elles se composent d'un moteur et d'un renvoi, monté sur un bras mobile, permettant un réglage aisé de la tension de la courroie. Un des flasques du moteur est muni d'un alésage pour la fixation du renvoi-tendeur commandant les appareils à fraiser et à rectifier (voir page 11).

Liaison moteur-renvoi: courroie trapézoïdale et poulies à 3 ou 2 gorges.

Liaison renvoi-poupée: courroie plate et poulie à 3 étages.

Les commandes individuelles avec moteur-frein permettent une importante diminution des temps morts lors des travaux nécessitant de fréquents enclenchements et déclenchements du moteur. Par contre, cette solution n'est pas recommandée si la broche doit être actionnée par volant de commande manuelle, le moteur restant freiné lorsqu'il n'est pas sous tension.

Tension et fréquence des moteurs: 3 x 380 V - 50 Hz. Pour d'autres tensions ou fréquences: nous consulter.

Les commandes individuelles sont adaptées aux règlements de sécurité et comportent:

- une protection de courroie pivotante, entre moteur et renvoi;
- une protection de courroie escamotable, entre renvoi et poupée.

Une protection du bout d'arbre libre est mise en place lorsque le renvoi-tendeur pour appareils à fraiser et à rectifier n'est pas utilisé.

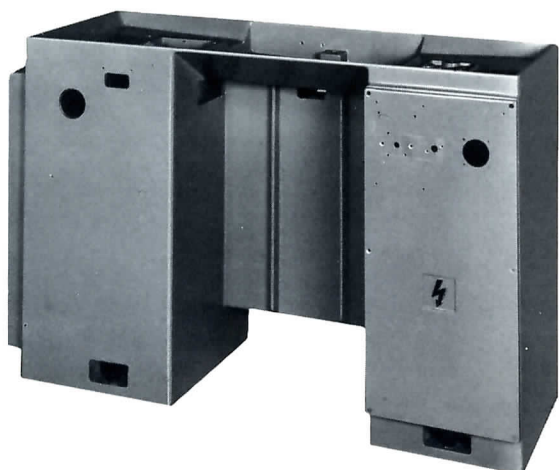
|                   |  |             |        |    |
|-------------------|--|-------------|--------|----|
| <b>105-96.000</b> | <b>Commande individuelle</b> , avec moteur à 1 vitesse: 1500 min <sup>-1</sup> , 0,7 kW  | Poids total | 35,000 | kg |
| <b>105-96.050</b> | <b>Commande individuelle, avec frein</b><br>Identique à 105-96.000, mais avec moteur-frein à 1 vitesse: 1500 min <sup>-1</sup> , 0,7 kW            | Poids total | 50,000 | kg |
| <b>71020.0001</b> | <b>Interrupteur-inverseur</b> avec boîtier, pour 105-96.000 / 105-96.050   | Poids       | 1,500  | kg |
| <b>105-96.100</b> | <b>Commande individuelle</b> , avec moteur à 2 vitesses: 750-1500 min <sup>-1</sup> , 0,55-0,75 kW   | Poids total | 46,000 | kg |
| <b>71006.0001</b> | <b>Interrupteur-commutateur-inverseur</b> avec boîtier, pour 105-96.100  | Poids       | 1,500  | kg |
| <b>105-96.150</b> | <b>Commande individuelle, avec frein</b><br>Identique à 105-96.100, mais avec moteur-frein à 2 vitesses: 750-1500 min <sup>-1</sup> , 0,55-0,75 kW | Poids total | 50,000 | kg |
| <b>71076.0001</b> | <b>Interrupteur-commutateur-inverseur</b> avec boîtier, pour 105-96.150  | Poids       | 1,500  | kg |
| <b>105-96.200</b> | <b>Commande individuelle</b> , avec moteur à 2 vitesses: 750-3000 min <sup>-1</sup> , 0,4-0,9 kW   | Poids total | 46,000 | kg |
| <b>105-96.250</b> | <b>Commande individuelle, avec frein</b><br>Identique à 105-96.200, mais avec moteur-frein à 2 vitesses: 750-3000 min <sup>-1</sup> , 0,4-0,9 kW   | Poids total | 50,000 | kg |
| <b>71017.0001</b> | <b>Interrupteur-commutateur-inverseur</b> avec boîtier, pour 105-96.200 / 105-96.250   | Poids       | 1,500  | kg |

**Remarque:** il est possible d'actionner les moteurs des commandes individuelles au moyen d'un interrupteur-inverseur à pédales fixé au sol (voir page 11).

| Chaîne cinématique | Tableau des vitesses de broche, pour tours sur établi                                   |   |  |
|--------------------|---|---|--|
|                    | Valable pour tous les types de poupées<br>Transmission renvoi-poupée par courroie plate |   |  |
|                    | Commande  | Type de poupée                                | Nombre de vitesses, min <sup>-1</sup> , mini-maxi. |
|                    |   | W20, W25, F27, F38<br>W20, W25 avec réducteur | 9 240 - 2400<br>18 50 - 2400                       |
|                    | <b>105-96.100 / 105-96.150</b>  | W20, W25, F27, F38<br>W20, W25 avec réducteur | 18 100 - 2400<br>36 20 - 2400                      |
|                    | <b>105-96.200 / 105-96.250</b>  | W20, W25, F27, F38<br>W20, W25 avec réducteur | 12 220 - 3100<br>24 45 - 3100                      |



## Socle et accessoires de socle



### 105-80.000 Socle en fonte

Coulé d'une seule pièce. Son poids, ainsi que les propriétés antivibratoires de la fonte, lui confèrent une excellente stabilité, même aux grandes vitesses.

Les compartiments à couvercle amovible permettent le montage aisé et sans usinage ultérieur de tous les accessoires de socle. Le compartiment de gauche renferme le dispositif d'entraînement de la broche; celui de droite reçoit l'équipement électrique.

Poids 300 kg

### 150-80.050 Jeu de 3 tire-fonds avec plaques

Pour l'ancrage au sol du socle.

Poids 3,000 kg

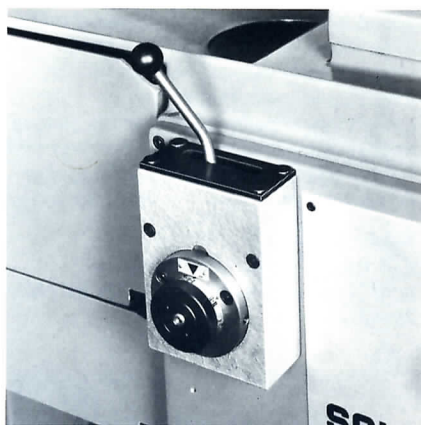
### 105-80.850 Equipement électrique (sans moteur)

Pour la commande de moteurs à deux vitesses, 3 x 380 V - 50 Hz. Avec transformateur 75647.9002 pour des tensions différentes.

Interrupteur principal cadenassable, interrupteur-commutateur-inverseur pour moteur principal et interrupteur d'arrosage (si ce dispositif est prévu) disposés sur panneau frontal. Protection du moteur contre les surcharges et les pannes de courant.

Moteurs: voir page 7.

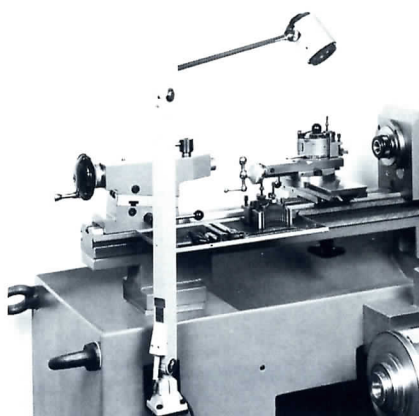
Poids total 13,000 kg



### 105-80.910 Levier d'enclenchement avec dispositif de sécurité

Se monte sur l'interrupteur-commutateur-inverseur. Dispositif de sécurité pour limiter les courses, de manière à prévenir par exemple un renversement de marche imprévu.

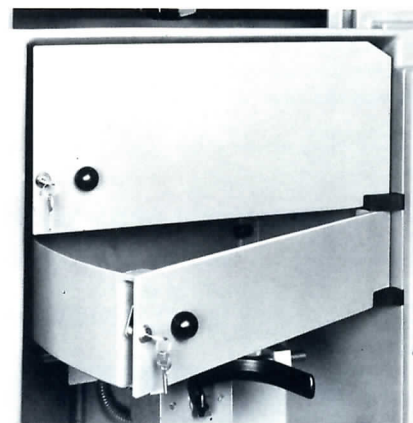
Poids 2,300 kg



### 105-93.010 Lampe de travail halogène 24 V 20 W

Avec transformateur 220/500 - 24 V

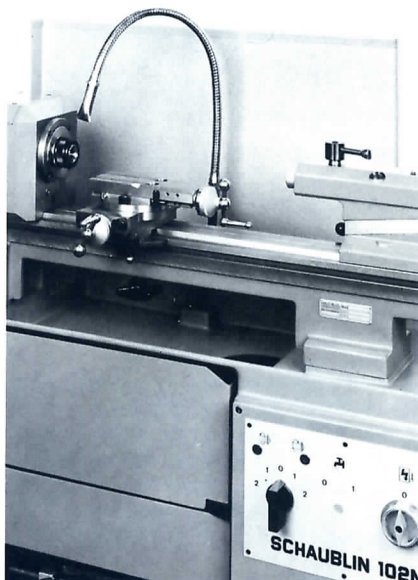
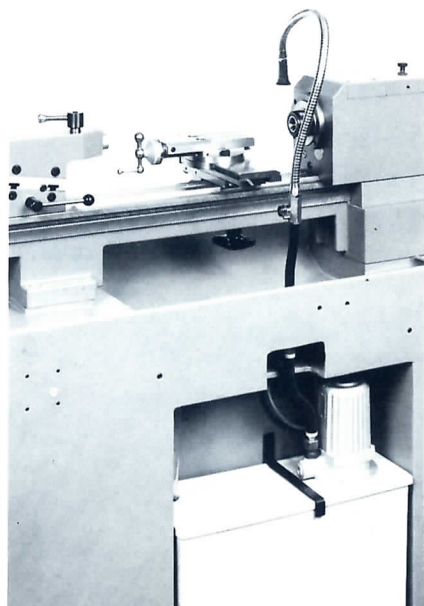
Poids 1,500 kg



### 105-80.400 Tiroirs pivotants

Pour le rangement des outils et accessoires du tour. Chaque tiroir est muni d'une serrure avec clé et est garni d'une planche de fond, dont l'une percée de trous pour la disposition d'un jeu de pinces de serrage.

Poids 8,500 kg



### 105-80.600 Dispositif d'arrosage

Comprend:

- réservoir, contenance 23 litres
- moto-pompe à immersion
- tuyauterie avec robinet et canule orientable
- plateau perforé pour cuvette 105-80.700

Poids total 13,800 kg

Le dispositif d'arrosage est complété par

### 105-80.710 Tamis

Pour éviter la chute des copeaux dans le bac d'arrosage

Poids 1,900 kg

### 105-81.400 Tôle de protection

Pour éviter la dispersion du liquide de coupe et les projections de copeaux. Se fixe sur le bord de la cuvette au moyen de 2 brides.

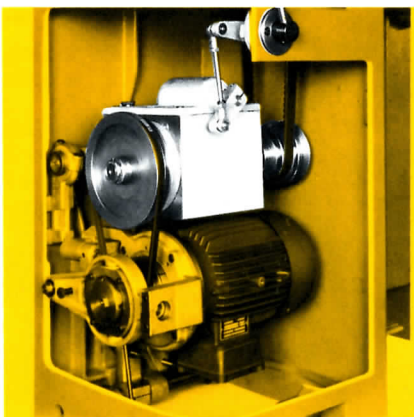
Poids 6,000 kg

## Accessoires de commande de la broche



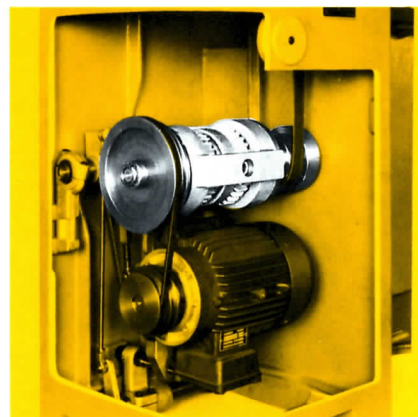
### 105-80.100 Renvoi simple

Monté sur un support à bascule reposant sur amortisseurs, pouvant être soulevé par une pédale pour faciliter le passage de la courroie d'un gradin à l'autre des poulies. Liaison moteur-renvoi par courroie trapézoïdale, avec tendeur. Liaison renvoi-poupée par courroie plate ou trapézoïdale, selon poupée. Poulies interchangeables selon la gamme de vitesses désirée. Poids 28,000 kg



### 105-81.100 Renvoi avec réducteur de vitesse

Se monte à la place du renvoi simple. Rapport de réduction 1 : 5. Le réducteur, commandé par un levier, comporte un embrayage à lamelles permettant le passage d'une vitesse à l'autre pendant la marche. Liaison moteur-renvoi par courroie trapézoïdale, avec tendeur. Liaison renvoi-poupée par courroie plate ou trapézoïdale, selon poupée. Poulies interchangeables selon la gamme de vitesses désirée. Poids 44,000 kg

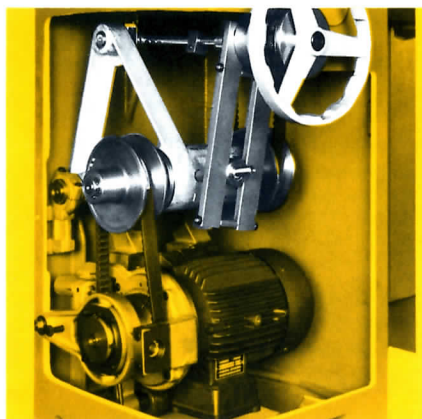


### 105-81.030 Renvoi avec embrayage et frein

S'utilise avant tout sur les tours de reprise, lorsque les temps morts doivent être réduits au strict minimum. Se monte à la place du renvoi simple. Sa construction permet de combiner une grande vitesse de coupe avec une fréquence élevée d'arrêts et de mises en marche. Liaison moteur-renvoi par courroie trapézoïdale, avec tendeur. Liaison renvoi-poupée par courroie plate ou trapézoïdale, selon poupée. Poulies interchangeables selon la gamme de vitesses désirée. Poids 30,000 kg

#### Remarque:

Cet article peut être livré avec une commande pneumatique (no. 105-81.150). Nous consulter.

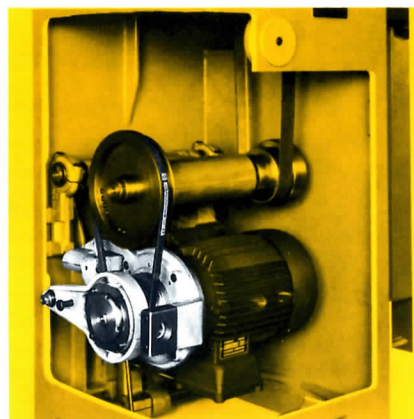


### 105-81.200 Variateur de vitesse sans étage

Variateur à poulies variables et courroies trapézoïdales. Permet d'optimiser les conditions de coupe, en offrant la possibilité d'adapter exactement la vitesse de la broche pendant la marche. Le changement de vitesse est commandé par un volant muni d'un tambour à lecture directe des vitesses.

L'adaptation du variateur nécessite l'emploi du moteur 76854.0538 (750 - 1500 min<sup>-1</sup>, 0,9 - 1,5 kW).

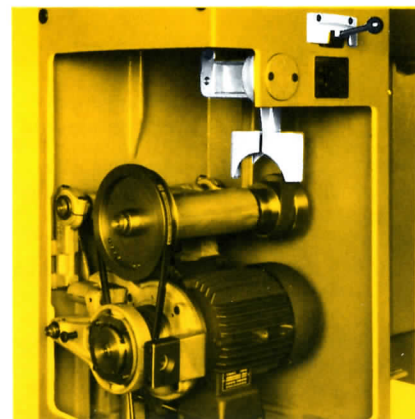
Liaisons moteur-renvoi et renvoi-poupée par courroies trapézoïdales spéciales, nécessitant le remplacement de la poulie de la poupée. Poids 28,000 kg



### 105-81.000 Embrayage et frein

Permet d'augmenter la productivité effective de la machine par la diminution des temps morts dus aux fréquents arrêts et mises en marche. Le dispositif se monte en bout du moteur. L'embrayage et le débrayage sont commandés mécaniquement par une pédale, ou pneumatiquement par une valve à main. Pour des fréquences d'arrêts et de mises en marche élevées, utiliser de préférence le renvoi avec embrayage et frein 105-81.030 ou 105-81.150.

Poulie à 2 gorges pour courroie trapézoïdale, pour la liaison moteur-renvoi, interchangeable selon la gamme de vitesses désirée. Poids 12,000 kg



### 105-80.200 Dérailleur

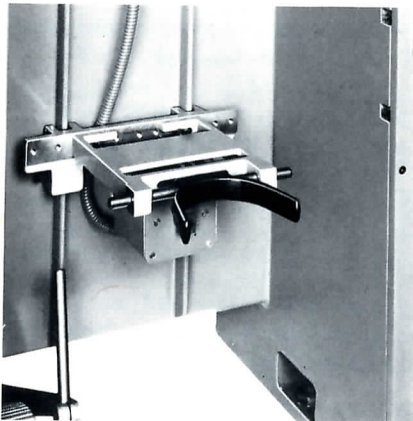
S'emploie exclusivement avec une transmission par courroie plate entre renvoi et poupée.

Permet, sans arrêt du moteur, le passage rapide de la courroie d'un gradin des poulies à l'autre, par actionnement simultané d'une pédale et d'un levier. Utilisable avec les trois renvois 105-80.100, 105-81.100 et 105-81.030.

Poids 7,000 kg

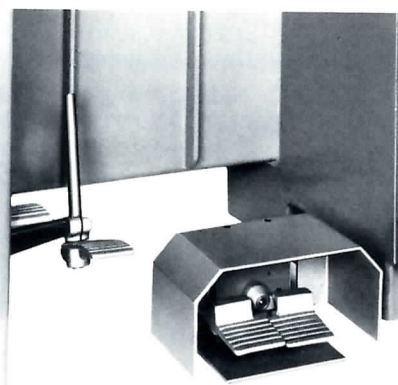


## Accessoires de commande



**105-80.300 Genouillère avec interrupteur-inverseur de marche**

Mise en marche, arrêt et renversement du sens de rotation par déplacement latéral de la fourche réglable au moyen du genou. Fourche réglable horizontalement et verticalement. Poids 10,000 kg



**105-80.530 Interrupteur-inverseur à pédales, indépendant, se fixant au sol**

Pédales de commutation-inversion et dispositif de sécurité avec cadre de protection. Utilisé également avec les tours sur établi. Ne peut pas être prévu simultanément avec la genouillère 105-80.300 Poids 2,600 kg

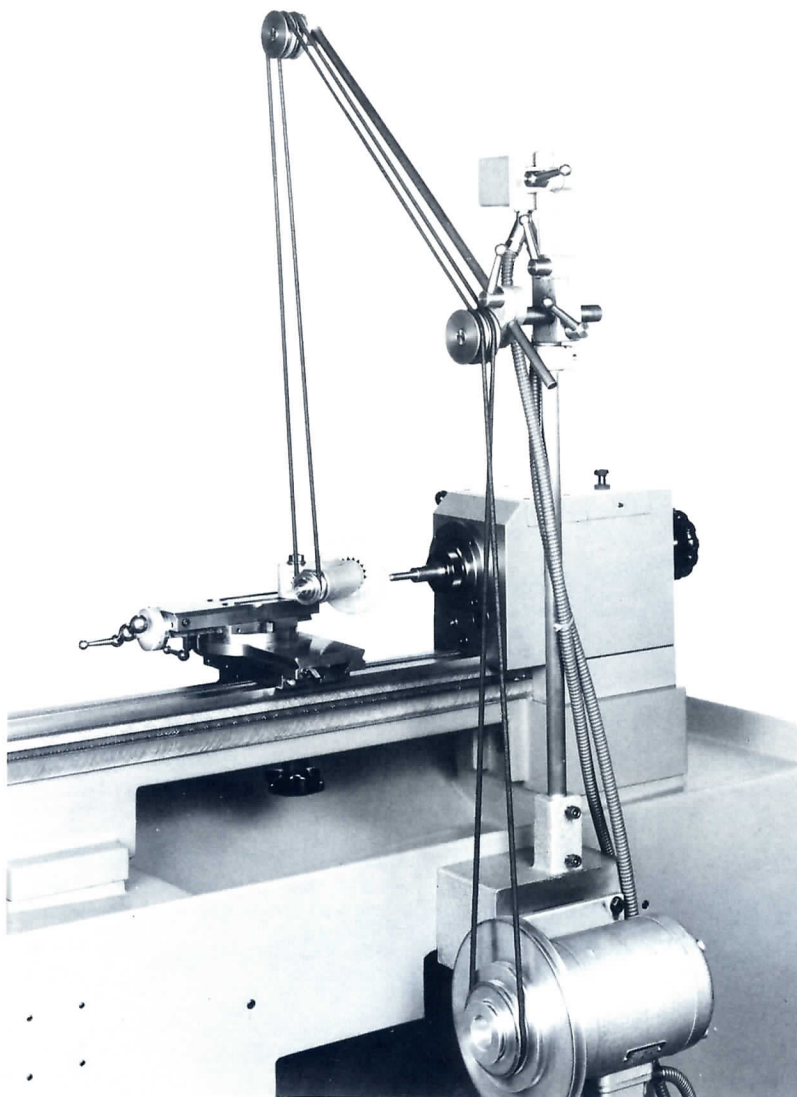
## Prescriptions de sécurité

Pour répondre aux prescriptions de sécurité édictées par certains pays, de nombreux dispositifs sont livrables en option, tels que:

- Montage d'un bouton stop
- Adaptation de protections sur nez de broche avec dispositif de sécurité
- Verrouillage électrique
- Verrou du couvercle d'accès au moteur et à la commande de la broche, etc.

*Nous consulter !*

**Le tour de haute précision SCHAUBLIN 102N est en cours d'homologation pour l'obtention du certificat CE.**



## Commande des appareils à fraiser et à rectifier

### • Tours sur socle

**102-95.100 / 105-95.200**

**Dispositif de commande des appareils à fraiser et à rectifier, complet**

L'équipement comprend:

- 1 moteur 76.800 (1500 min<sup>-1</sup>, 0,2 kW) monté sur un support
- 1 interrupteur-inverseur 71.206 avec support 102-95.131
- 1 renvoi -tendeur réglable et orientable, avec deux groupes de 2 poulies folles
- 1 poulie à 4 gorges 102-95.222
- 1 courroie ronde sans fin Ø 6 mm 102-95.120

Poids total 23,000 kg

### • Tours sur établi

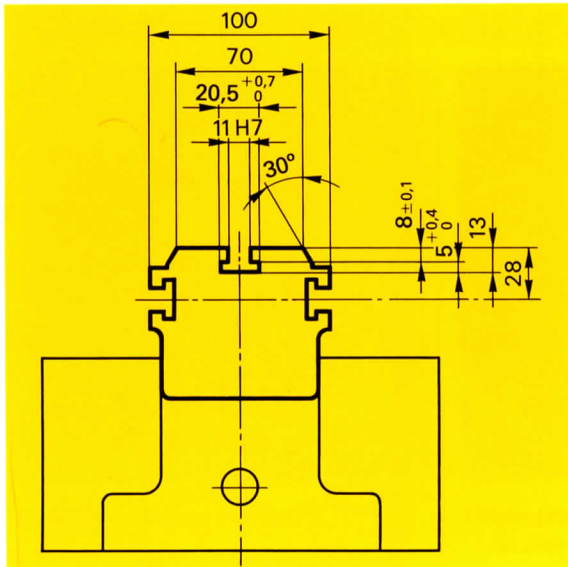
**Pour les tours avec commande individuelle sur l'établi:**

- le renvoi-tendeur se monte dans l'alésage prévu à cet effet sur un flasque du moteur
- l'entraînement se fait au moyen d'une poulie à 4 gorges 102-95.222, montée sur le second bout d'arbre du moteur de la commande individuelle.

**Pour les tours avec commande individuelle sous l'établi:**

- le renvoi-tendeur se monte sur l'établi, au moyen d'un pied prévu à cet effet
- l'entraînement se fait par le moteur 76.800, monté sur l'établi et muni de la poulie à 4 gorges 102-95.222.

*Pour ces différents éléments, ainsi que pour les appareils à fraiser et à rectifier, veuillez vous reporter à nos listes d'accessoires pour les tours SCHAUBLIN 102N et 102N-VM.*



## Bancs pour tours sur socle ou sur établi

Les bancs du tour **SCHAUBLIN 102N** se distinguent par leur grande rigidité. Leur profil en dos d'âne (voir croquis ci-contre), rectifié à haute précision, assure une assise parfaite et un alignement impeccable des accessoires dans l'axe de la broche de poupée. Chaque banc est livré avec une tige **102-10.100** pour la fixation des chariots et autres accessoires. Les bancs prévus pour montage sur établi sont livrés avec 3 goujons filetés, écrous, rondelles et rotules, pour une fixation sans déformation. Les bancs pour montage sur socle sont livrés avec leurs vis de fixation.

**Les bancs pour commande par derrière** conviennent pour l'adaptation des poupées ouvertes: tours sur établi uniquement, avec commande individuelle placée sur l'établi.

**Les bancs pour commande par dessous** conviennent pour l'adaptation des poupées fermées: tours sur socle, ou sur établi avec commande individuelle placée sous l'établi.



105-15.000



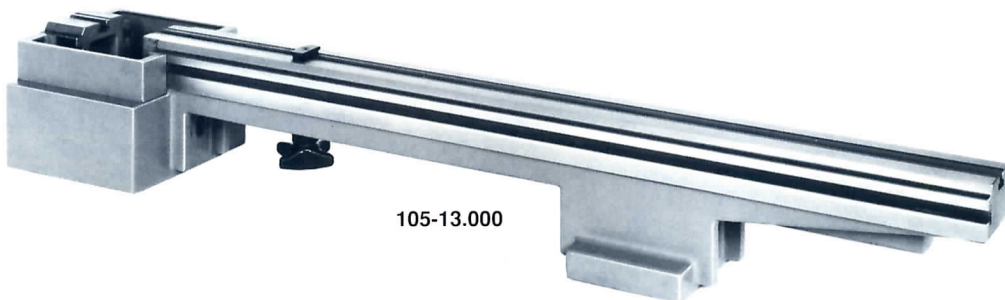
105-14.000



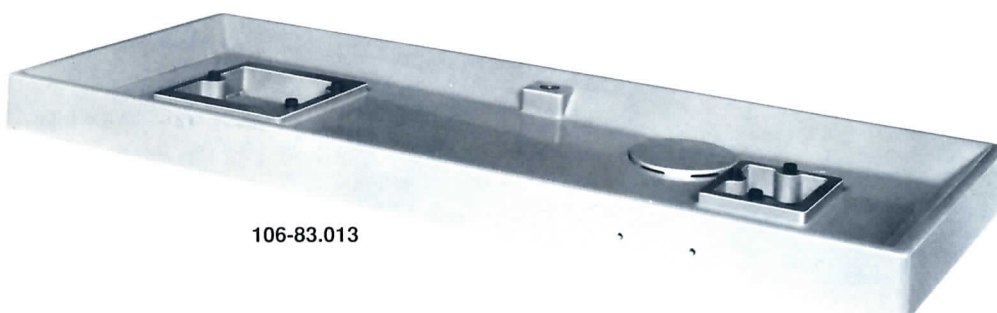
105-11.000



102-10.100



105-13.000

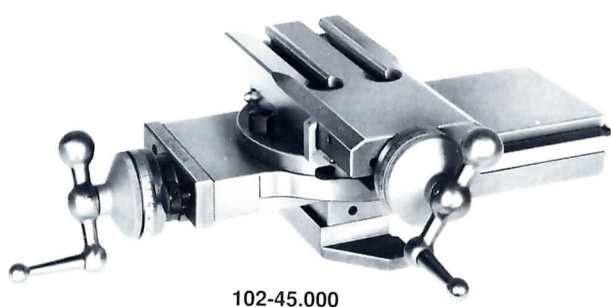


106-83.013

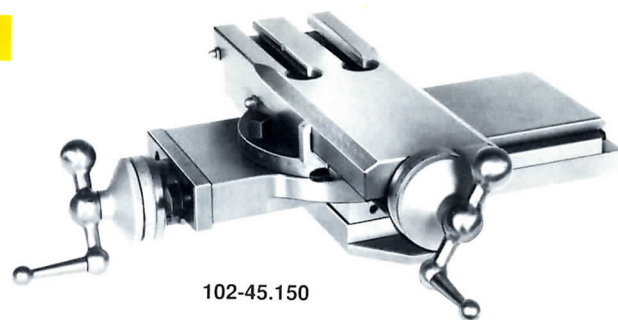


|                   |   |             |        |    |
|-------------------|---|-------------|--------|----|
| <b>105-15.000</b> | <b>Banc pour commande par dessous</b><br>Longueur 1000 mm - hauteur 168 mm. Livré avec 1 tige de fixation 102-10.100  | Poids total | 50,000 | kg |
| <b>105-11.000</b> | <b>Banc pour commande par derrière</b><br>Longueur 1000 mm - hauteur 168 mm. Livré avec 1 tige de fixation 102-10.100   | Poids total | 54,000 | kg |
| <b>105-13.000</b> | <b>Banc pour commande par dessous, exécution rallongée</b><br>Longueur 1200 mm - hauteur 168 mm. Livré avec 1 tige de fixation 102-10.100                       | Poids total | 56,000 | kg |
| <b>105-14.000</b> | <b>Banc-chaise, pour commande par derrière</b><br>Longueur 650 mm - hauteur 168 mm. Livré avec 1 tige de fixation 102-10.100<br>Pour tours sur établi seulement | Poids total | 33,000 | kg |
| <b>102-10.100</b> | <b>Tige de fixation</b><br>Avec poulet à butée à billes, pour le blocage des chariots et autres accessoires   | Poids       | 0,300  | kg |
| <b>106-83.013</b> | <b>Cuvette en fonte</b><br>Pour tous les bancs de tours montés sur établi.<br>Protège l'établi des copeaux et permet d'adapter un dispositif d'arrosage         | Poids       | 80,000 | kg |

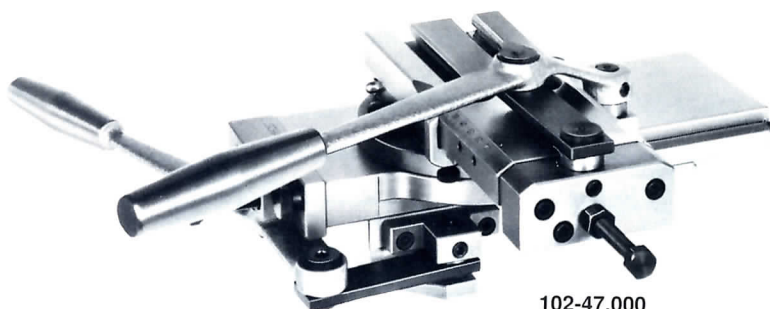
## Chariots à vis et chariots à leviers



102-45.000



102-45.150



102-47.000

**Chariots à vis:** s'utilisent d'ordinaire sur les versions **outilleur (TO-102N)**.

- Tambours divisés réglables, lecture: 0,01 mm.
- Coulisseaux croisés massifs et rigides.
- Coulisses et vis de réglage entièrement protégées.
- Vis de réglage guidées aux deux extrémités. Côté manivelle, palier à billes avec système de prise de jeu axial et radial ne nécessitant aucun démontage. Entraînement doux, précis et sans saccades, comparable à celui d'un micromètre.
- Coulisseau supérieur pivotant 2 x 90°, avec remise à zéro rapide et précise de la semelle orientable.
- Division millimétrique de 90 mm sur coulisseau supérieur, avec index de repère réglable.
- Queue d'aigle, sur le coulisseau inférieur, pour fixation d'un support arrière réglable.
- Lubrification sous pression, exerçant aussi une action de nettoyage dans les coulisses et les écrous des vis de réglage.

|                   |  |             |        |    |
|-------------------|--|-------------|--------|----|
| <b>102-45.000</b> | <b>Chariot croisé à vis</b><br>Course longitudinale (coulisseau supérieur orientable) 90 mm<br>Course transversale: 100 mm<br>Hauteur de pointe au-dessus du coulisseau supérieur: 20 mm<br>Diamètre admis au-dessus du chariot, sans support arrière 120 mm<br>avec support arrière 60 mm | Poids total | 12,000 | kg |
| <b>102-45.150</b> | <b>Chariot croisé à vis, exécution spéciale à course longitudinale rallongée</b><br>Course longitudinale spéciale rallongée (coulisseau supérieur orientable): 150 mm<br>Autres caractéristiques identiques à celles du chariot 102-45.000   | Poids total | 12,800 | kg |

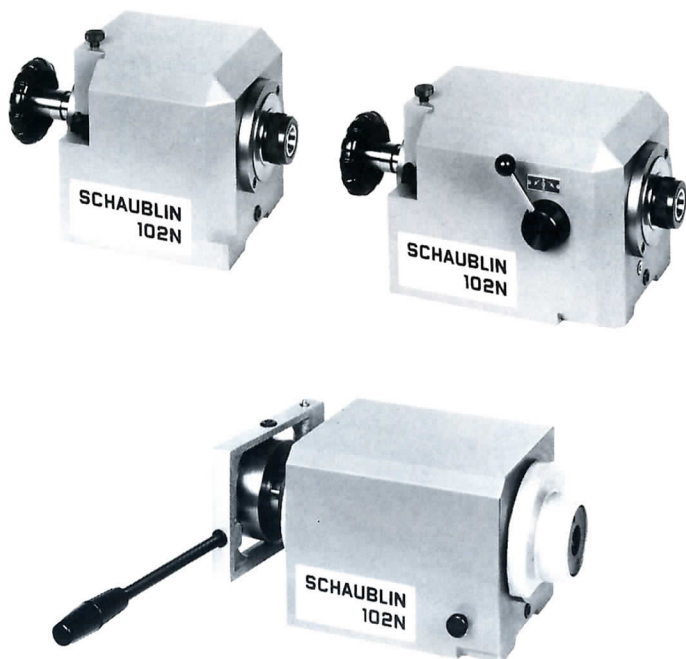
**Chariot à leviers:** s'utilise d'ordinaire sur les versions **reprise (TL-102N)**.

- Même conception que les chariots à vis, sauf que les déplacements des coulisseaux sont obtenus par l'actionnement de deux leviers.
- Butées de fin de course réglables aux deux coulisseaux.

|                   |   |             |        |    |
|-------------------|---|-------------|--------|----|
| <b>102-47.000</b> | <b>Chariot croisé à leviers</b><br>Course longitudinale (coulisseau supérieur orientable) 90 mm<br>Course transversale: 60 mm<br>Hauteur de pointe au-dessus du coulisseau supérieur: 20 mm<br>Diamètre admis au-dessus du chariot, sans support arrière 120 mm<br>avec support arrière 60 mm | Poids total | 12,000 | kg |
|-------------------|---|-------------|--------|----|

## Poupées

Les broches des poupées du tour **SCHAUBLIN 102N** sont montées sur **roulements à billes à contact oblique de haute précision, préchargés et graissés à vie**. Avantages: absence de jeu axial et radial, fonctionnement précis et silencieux, échauffement insignifiant même aux vitesses élevées, pas d'entretien.



Les poupées sont livrables en exécution **ouverte**: pour tours sur établi avec commande par derrière, ou en exécution **fermée**, pour les tours sur socle ou les tours sur établi avec entraînement par dessous.

La gamme disponible comprend des poupées avec broche pour **pinces du type W** et pour **pinces du type F**.

Les poupées avec broche pour **pinces du type W** sont plus particulièrement recommandées pour les tours d'outilleur (**TO-102N**), du fait de la rapidité du changement de pince qui les caractérise. Elles admettent pinces, mandrins et accessoires de broche du type W. Le serrage de la pince s'effectue par clé à main, ou par levier à commande manuelle ou pneumatique (serrage rapide). Les poupées du type W existent aussi dans une version comportant un **réducteur à engrenages, rapport 1 : 5**. L'enclenchement et le déclenchement du réducteur s'opèrent à **l'arrêt du tour**, par une manette placée à l'avant de la poupée.

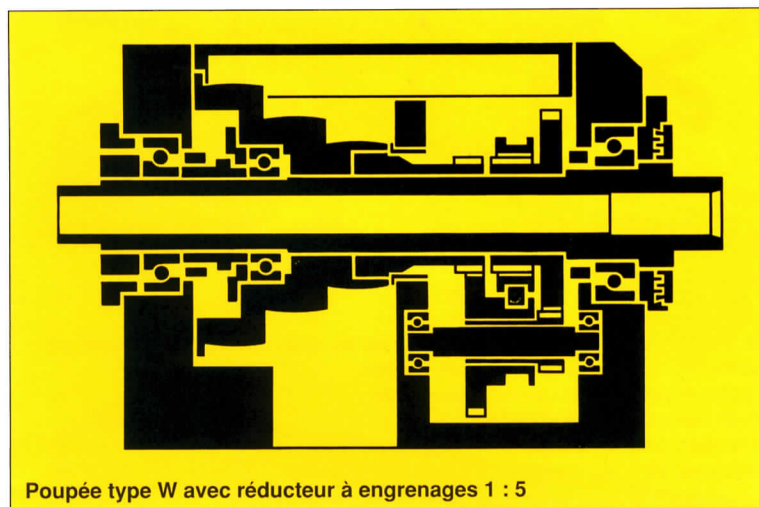
Les poupées du type W sont normalement commandées par **courroie plate**: voir tableau des vitesses I, page 7. Leurs poulies sont munies, sur le flanc, de 4 séries de trous permettant les divisions courantes du cercle de 2 à 100.

Les poupées avec broche pour **pinces du type F** sont plus particulièrement recommandées pour les tours de reprise (**TL-102N**) et les tours revolvers (**TR-102N**). La conception de leur serrage (pince fixe) assure une régularité constante de la position axiale de la pièce, condition essentielle pour les travaux de série. Elles admettent pinces, mandrins et accessoires de broche du type F. Leur bâti est aménagé pour recevoir différents accessoires: appareils à fileter, appareil à tronçonner.

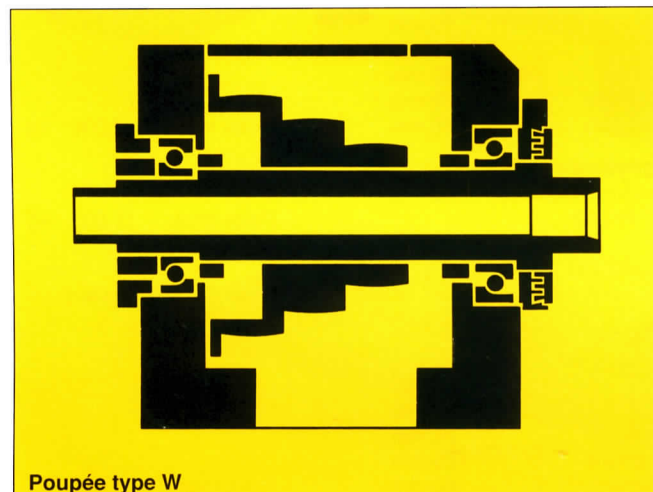
Les poupées avec broche pour **pinces F27** ou **F38** pour les tours sur socle sont normalement commandées par **courroie trapézoïdale large**: voir tableau des vitesses II, page 7. Il est toutefois possible, sur demande, de prévoir un entraînement par courroie plate. Les vitesses obtenues sont alors celles du tableau I.

Pour les **tours sur établi**, toutes les poupées sont commandées par **courroie plate**. Voir tableau des vitesses page 8.

Toutes les poupées possèdent un dispositif de blocage de la broche, facilitant le montage et le démontage des pinces et autres accessoires de broche.



Poupée type W avec réducteur à engrenages 1 : 5



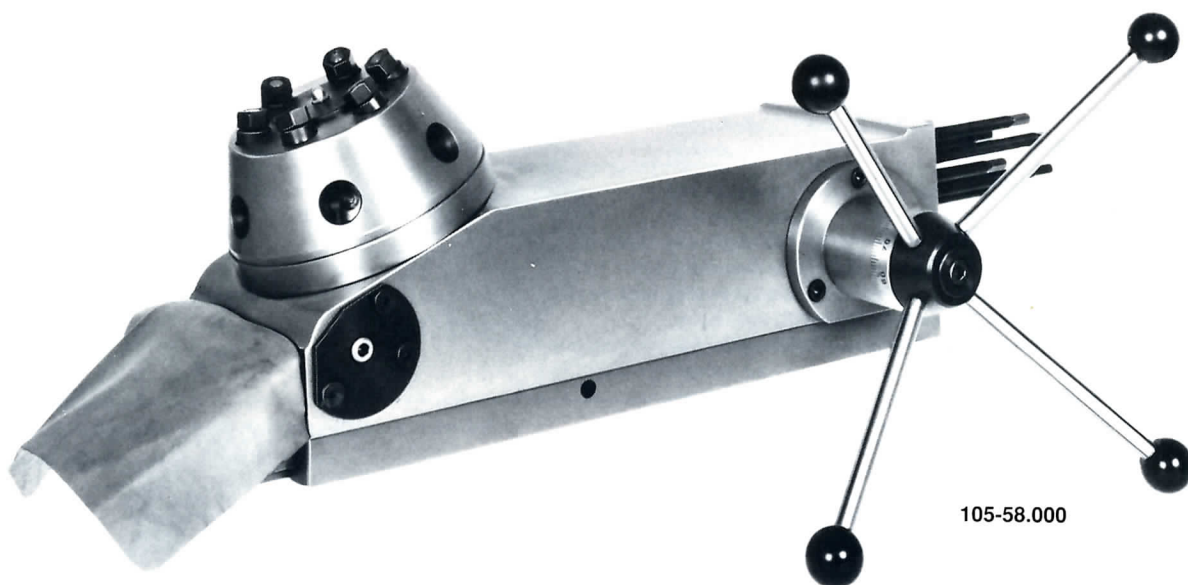
Poupée type W



Poupée type F







105-58.000

### 105-58.000 Chariot-revolver

Chariot-revolver à 6 stations d'outils permettant une grande économie de mouvements lors de travaux en séries. L'étendue de la gamme d'accessoires disponibles facilite le choix de l'outil le mieux approprié au travail à effectuer. Le chariot-revolver se prête particulièrement aux travaux suivants:

- tournage extérieur ou intérieur, tournage de faces et de saignées extérieures ou intérieures
- alésage au burin, à l'alésoir ou à la tête à aléser
- filetage avec filière ouvrante ou porte-filière automatique
- taraudage avec porte-taraud à déclenchement automatique
- moletage et brochage d'intérieurs, etc.

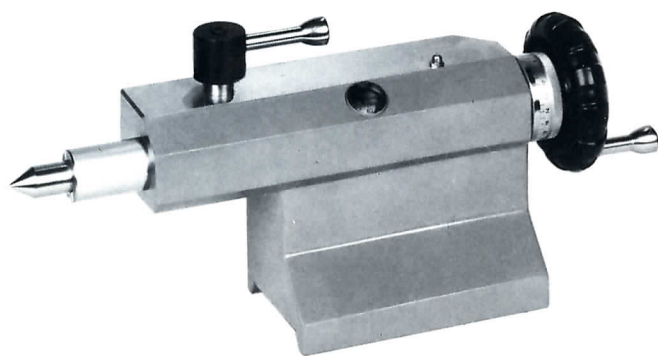
Indexage automatique de la tourelle lors du rappel du chariot, avec levier de mise hors service pour l'indexage manuel. Butées réglables des fin de course pour chaque station. Protection de cuir sur coulisseau.

|   |            |
|---|------------|
| Longueur du chariot:                    | 333 mm     |
| Course utile:                           | 80 mm      |
| Diamètre de la tourelle:                | 128 mm     |
| Nombre de stations:                     | 6          |
| Alésages aux stations (Ø x profondeur): | 20 x 34 mm |
| Livré avec 2 clés spéciales             |            |

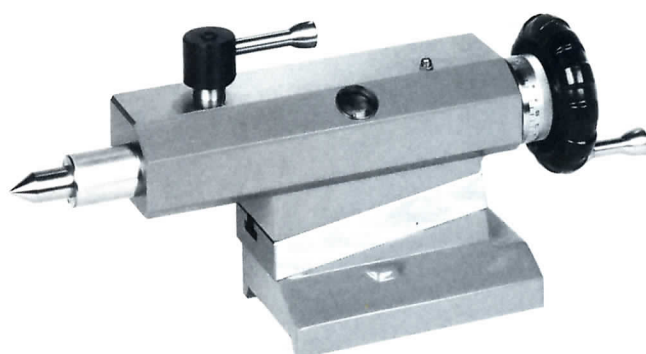
Poids 28,500 kg



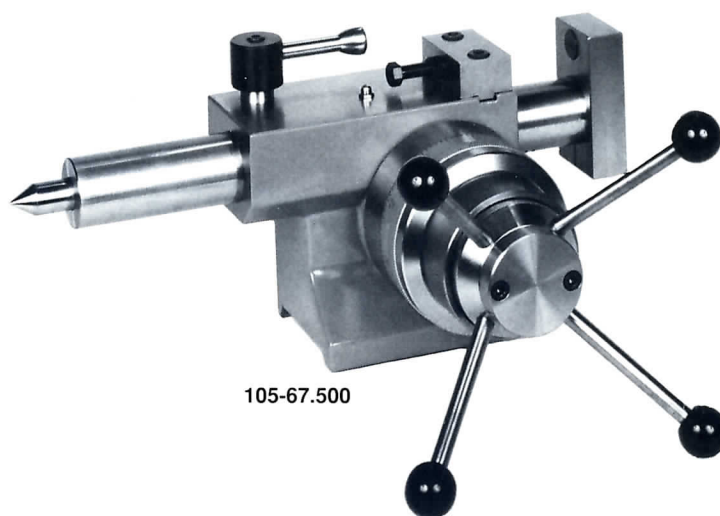
## Contre-poupées



105-65.000



105-65.500



105-67.500

105-65.000

**Contre-poupée à vis et volant**

Alésage conique de la broche: MORSE 2

Course de la broche: 80 mm

Lecture au vernier du volant: 0,1 mm

Possibilité d'utiliser également des outils à cône MORSE 1 ou à cône 2° moyennant l'emploi de douilles de réduction.

Livrée avec 1 contre-pointe pleine 102-76.001

Poids 10,200 kg

105-65.500

**Contre-poupée à vis et volant, réglable**

Alésage conique de la broche: MORSE 2

Course de la broche: 80 mm

Lecture au vernier du volant: 0,1 mm

Possibilité de décentrage transversal ou vertical de l'axe de la contre-poupée par rapport à l'axe de la poupée, les deux axes restant néanmoins parallèles.

Livrée avec 1 contre-pointe pleine 102-76.001

Poids 10,400 kg

105-67.500

**Contre-poupée à croisillon et réducteur, avec butée réglable simple**

Alésage conique de la broche: MORSE 2

Course de la broche: 160 mm

Avance lente, par tour de croisillon: 2 mm

Lecture au vernier pour avance lente: 0,02 mm

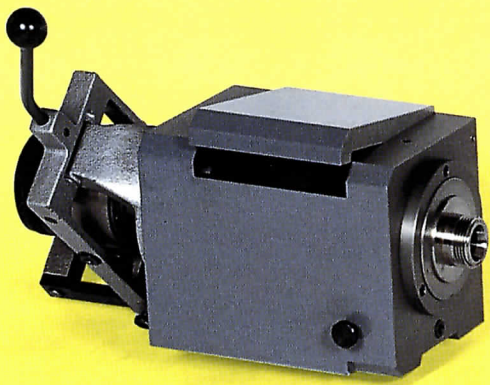
Avance rapide, par tour de croisillon: 100 mm

Lecture au vernier pour avance rapide: 1 mm

Passage de l'avance rapide à l'avance lente par poussée du croisillon.

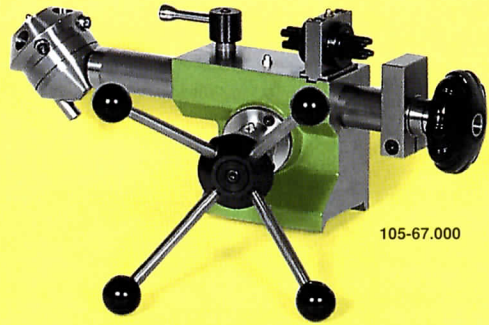
Livrée avec 1 contre-pointe pleine 102-76.001

Poids 17,000 kg

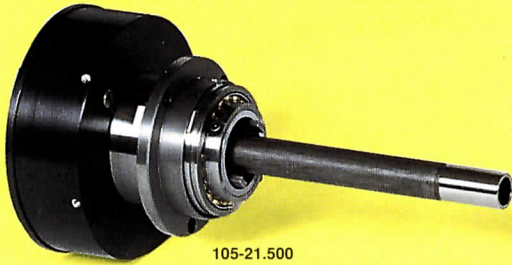


105-35.065

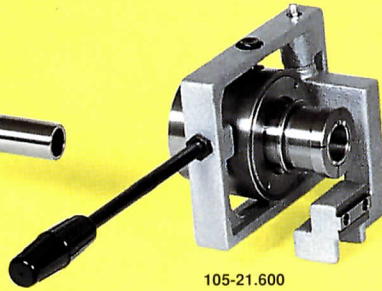
105-66.400



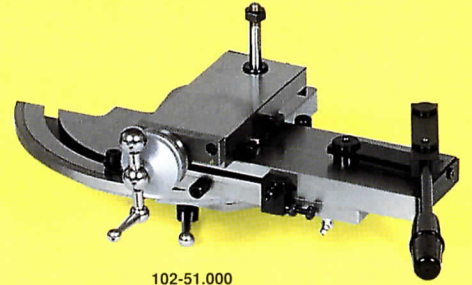
105-67.000



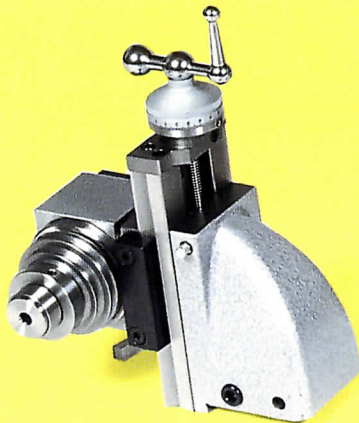
105-21.500



105-21.600



102-51.000



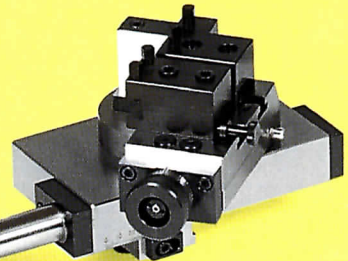
102-87.350



22-13.000



102-87.550



102-53.000



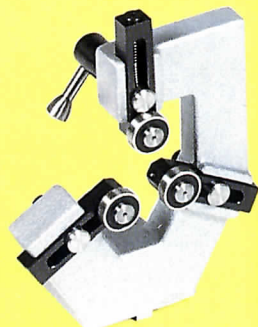
102-87.530



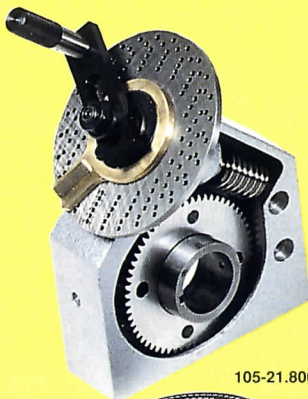
102-87.510



105-90.100



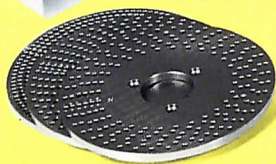
105-90.200



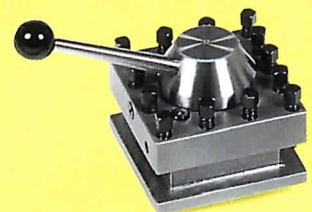
105-21.800



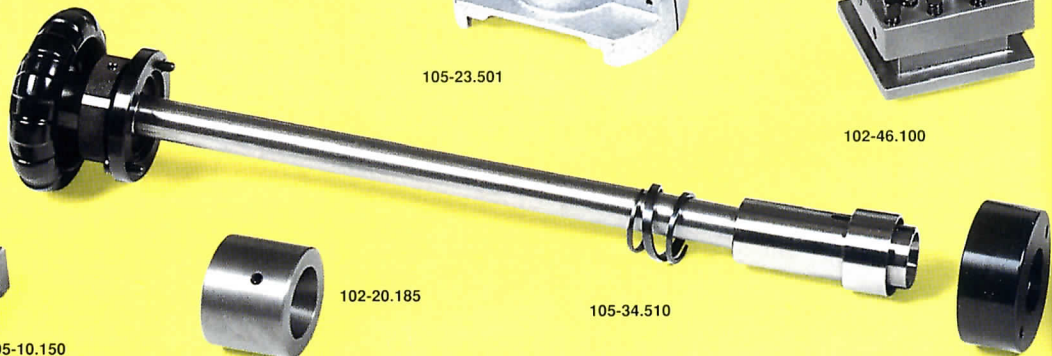
102-87.900



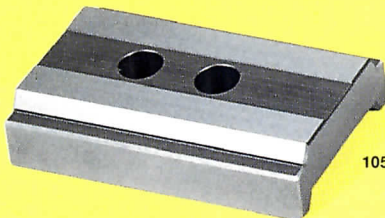
105-23.501



102-46.100



105-34.510

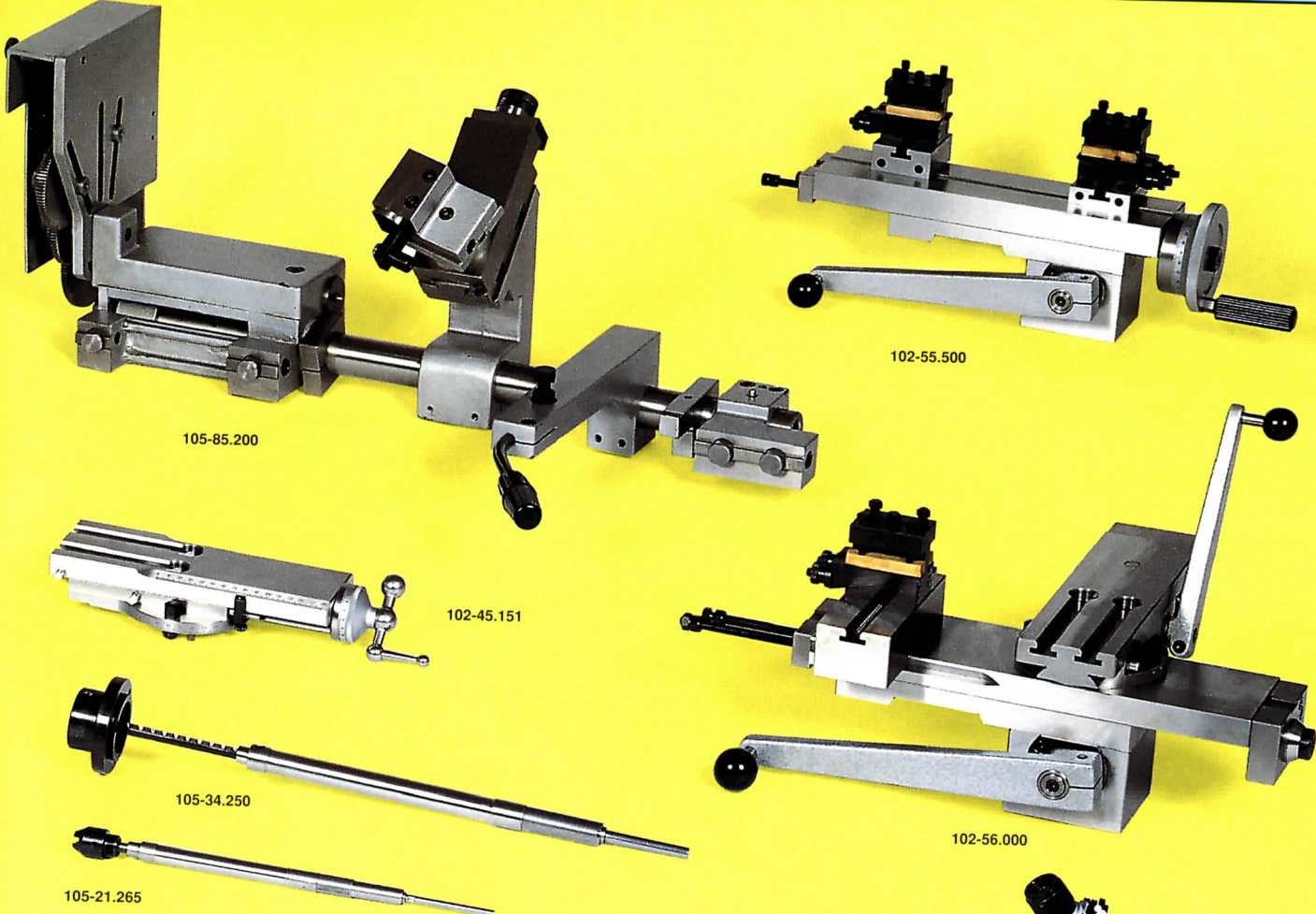


105-10.150



102-20.185





105-85.200

102-55.500

102-45.151

102-56.000

105-34.250

105-21.265

**SCHAUBLIN**  
**SCHAUBLIN**  
**SCHAUBLIN**

# SCHAUBLIN

**Symbole de qualité**

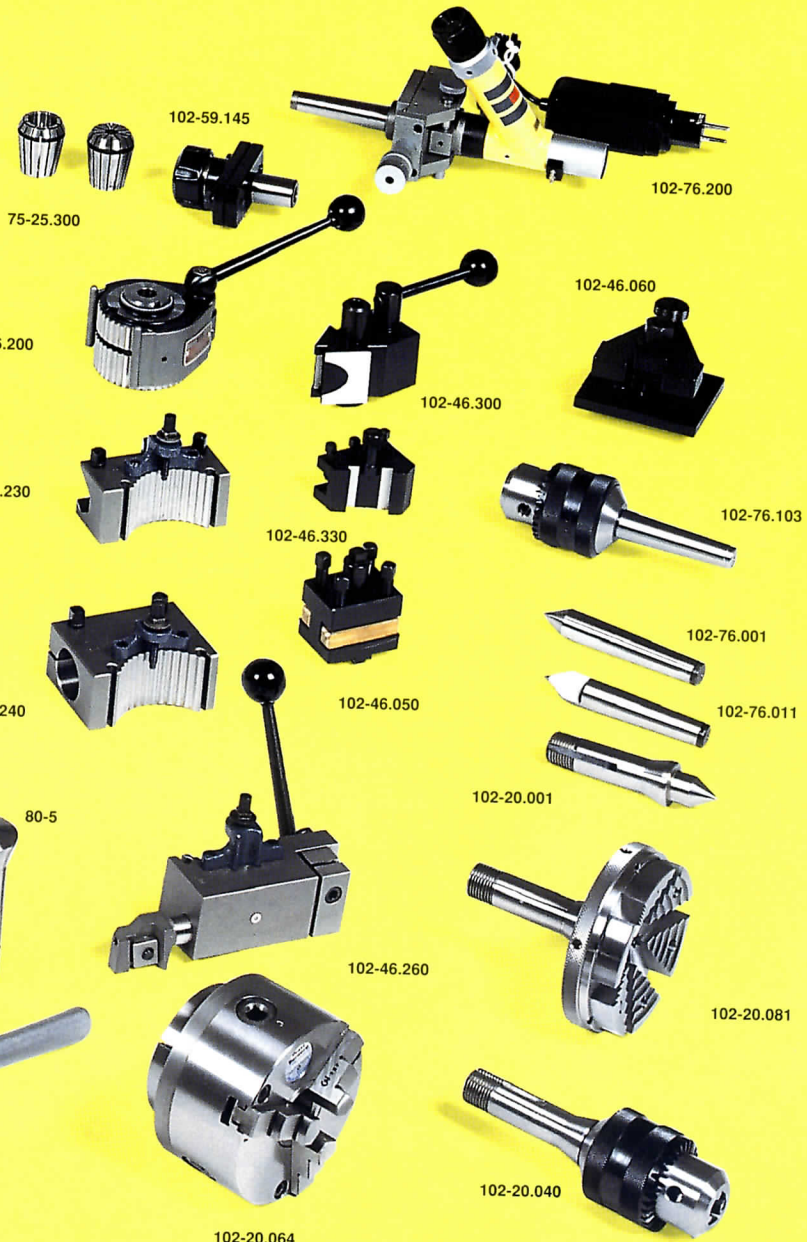
## Accessoires

Nous avons développé, pour le tour **SCHAUBLIN 102N**, une gamme d'accessoires qui autorise pratiquement toutes les possibilités de travail imaginables:

- Accessoires de banc: étaux, plateaux, lunettes
- Accessoires de poupées: dispositifs de serrage rapide, cylindres pneumatiques, protections, appareils à diviser
- Accessoires de broche: pointes, pinces de serrage, tasseaux expansibles, mandrins de serrage, butées-extracteurs
- Accessoires de chariot: porte-burins, porte-outils à changement rapide, coulisseaux spéciaux
- Appareils à fraiser et à rectifier
- Accessoires de chariot-revolver: arrêts de barre, mandrins de perçage, tasseaux, porte-pinces, porte-tarauds, porte-filières
- Appareils à fileter
- Chariots spéciaux: à rectifier, à tourner sphérique
- Chariots à tronçonner
- Contre-poupées, accessoires de contre-poupées
- Dispositifs d'avance-barre
- et bien d'autres !

Ces accessoires, construits selon le principe de l'**interchangeabilité absolue**, peuvent être adaptés en tout temps, en vue de compléter l'équipement de la machine, même plusieurs années après la mise en service de celle-ci.

**Demandez nos listes d'accessoires, ou consultez-nous pour tout problème d'usinage !**



75-25.300

102-59.145

102-76.200

102-46.200

102-46.060

102-46.300

102-46.230

102-46.330

102-76.103

102-46.240

102-46.050

102-76.001

102-76.011

102-20.001

80-4

76-22

80-5

102-46.260

102-20.081

102-20.105

102-20.072

102-20.064

102-20.040



**FABRIQUE DE MACHINES  
SCHAUBLIN S.A.**

Adresse postale: CH-2735 Bévillard / Suisse  
Téléphone: 032 92 30 42  
Fax: 032 92 22 67



**SCHAUBLIN**

Printed in Switzerland