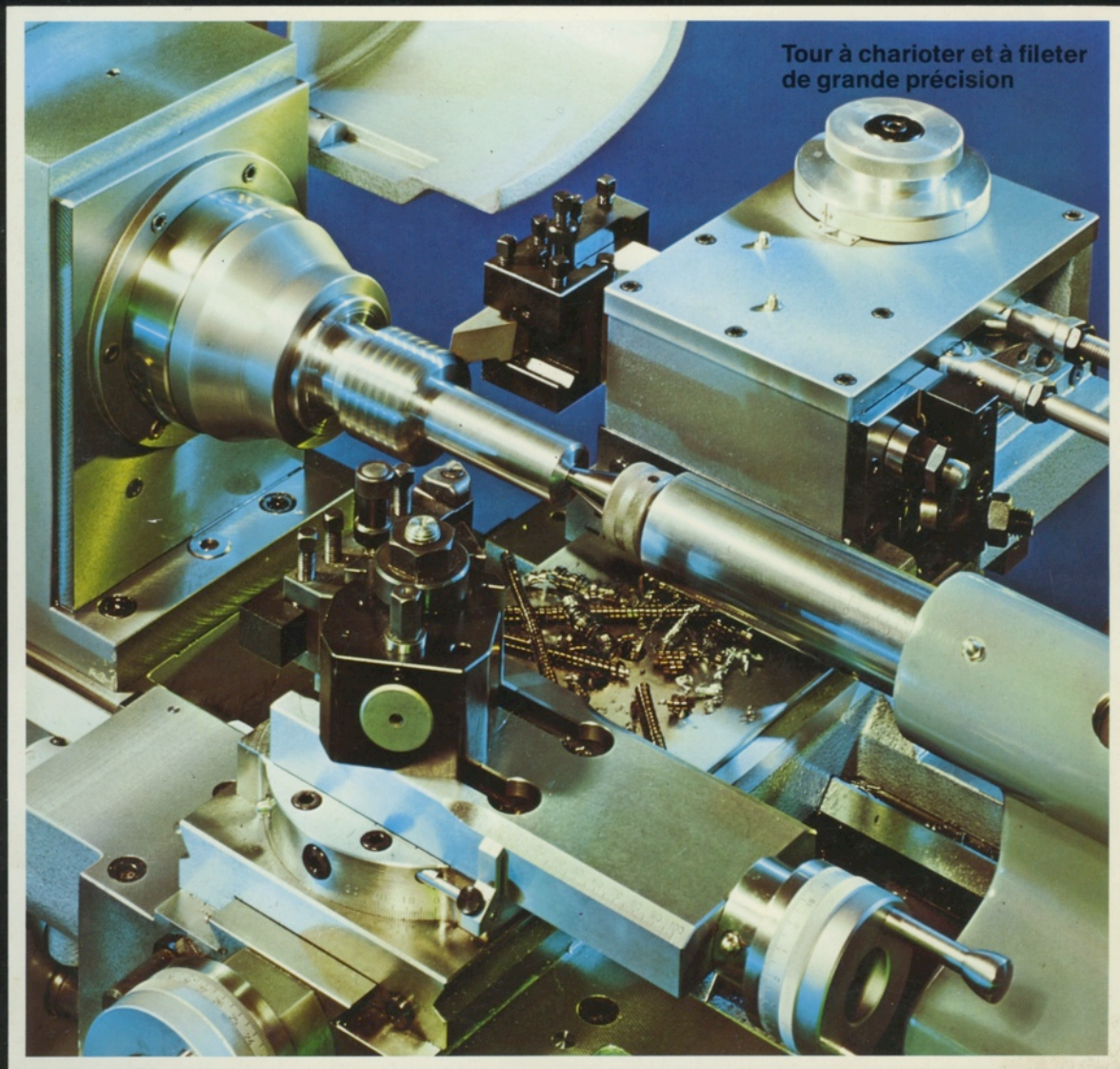


# SCHAUBLIN 150



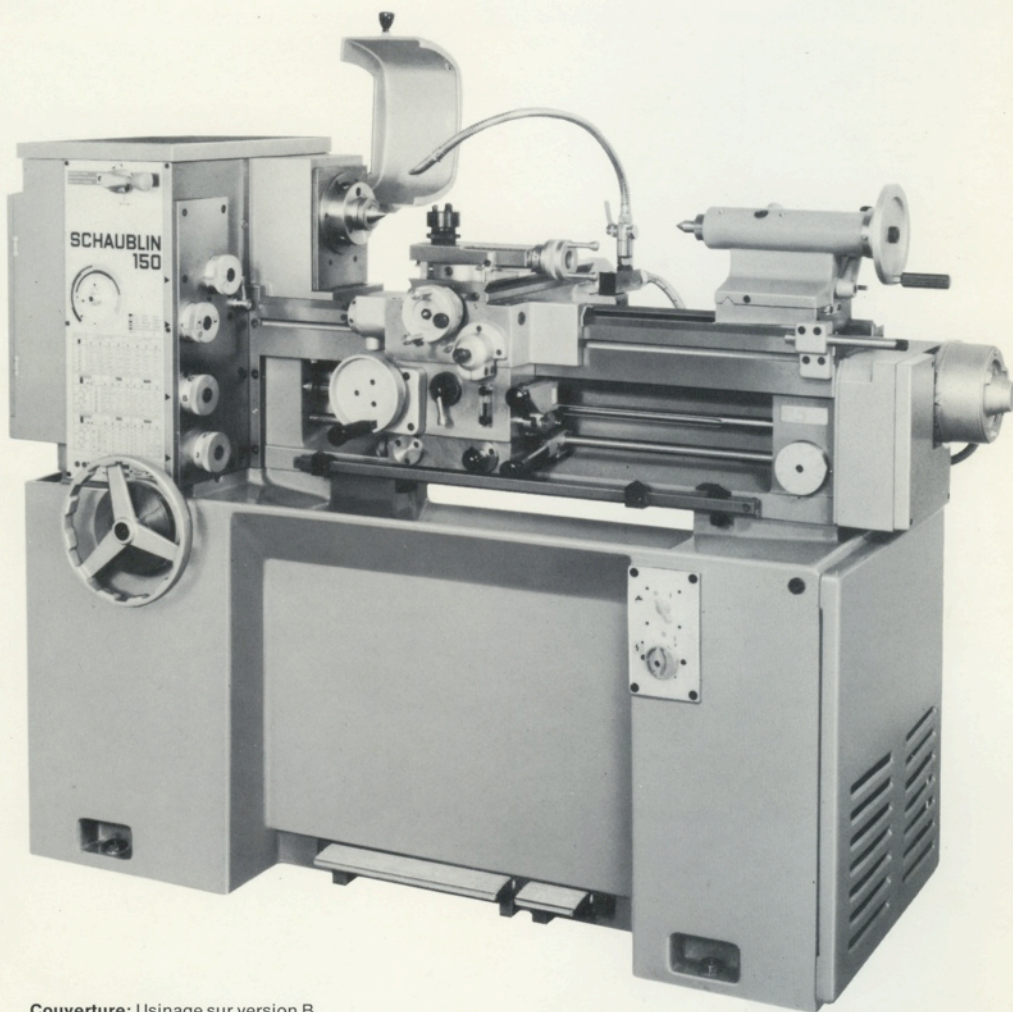
Tour à charioter et à fileter  
de grande précision



Le **Tour à chariot et à fileter de grande précision SCHAUBLIN 150** est le plus grand tour à vis-mère de notre programme de fabrication.  
 Cette machine, à la fois robuste et précise, bénéficie de la longue expérience **SCHAUBLIN** dans le domaine des tours de haute précision.

Le tableau ci-dessous résume les caractéristiques fondamentales du programme **SCHAUBLIN** de tours à vis-mère.

Type	Ø de tournage max. au-dessus du blanc	Distance entre-pointes	Section du burin	Poids net	Puissance du moteur
102 N-VM	200 mm	450 ou 380 mm	12 × 12 mm	550 kg	1,25 kW
125	270 mm	500 mm	16 × 16 mm	950 kg	1,85 kW
150	340 mm	630 mm	20 × 20 mm	1250 kg	4,00 kW



**Couverture:** Usinage sur version B



A - 135000  
B 163000

21/12/78

TOUR À CHARIOTER ET À FILETER DE GRANDE PRÉCISION

# SCHAUBLIN 150

## Caractéristiques

Hauteur de pointes .....	- au-dessus du banc .....	mm	150
	- au-dessus du coulisseau porte-outil .....	mm	33
Distance maximum entre-pointes .....		mm	630
Diamètre admis .....	- au-dessus du banc .....	mm	340
	- au-dessus du chariot .....	mm	177
	- dans l'alésage de la broche .....	mm	40
	- en pince B32 .....	mm	24
	- en lunette fixe ou à suivre .....	mm	100

## Poupée

Nez de broche .....	CAMLOCK	D 1-4"
Cône intérieur de la broche .....	MORSE	Mo. 5
Vitesses de broche, commande par variateur .....	t/min	55-3000
Vitesses de broche, à la volée .....	t/min	220-3000
Vitesses de broche, avec réducteur de poupée enclenché .....	t/min	55-750

## Tablier-chariot

Dimension maximum des burins .....	mm	20 x 20	
Déplacement sur le banc .....	- tablier .....	mm	600
Course longitudinale .....	- coulisseau porte-outil orientable .....	mm	100
1 tour de volant équivaut à un déplacement de .....		mm	2
Course transversale .....	- coulisseau transversal du chariot .....	mm	180
1 tour de volant équivaut à un déplacement de .....		mm	3
Précision de lecture aux verniers des volants .....	mm	0,01	

## Avances automatiques

24 avances normales, longitudinales et transversales .....	mm/t	0,025-0,35
24 avances fines, longitudinales et transversales .....	mm/t	0,015-0,21
36 avances de filetage pour pas métriques .....	mm	0,25-14
36 avances de filetage pour pas anglais .....	filet/1"	112-1 1/2
38 avances de filetage pour pas modulaires .....	modules	0,125-7,5
Avance automatique rapide longitudinale .....	m/min	4,0

## Contre-poupée

Cône intérieur de la broche de contre-poupée .....	MORSE	Mo. 3
Course longitudinale de la broche .....	mm	120
Déplacement transversal .....	mm	± 10

## Moteurs

Moteur principal .....	kW-t/min	2,0/750
	kW-t/min	4,0/3000
Moteur des avances rapides .....	kW-t/min	0,35/1500
Moteur du dispositif d'arrosage .....	kW-t/min	0,15/3000
Moteur du dispositif de lubrification .....	kW-t/min	0,15/3000
Puissance électrique totale installée .....	kW	4,65

## Bac d'arrosage

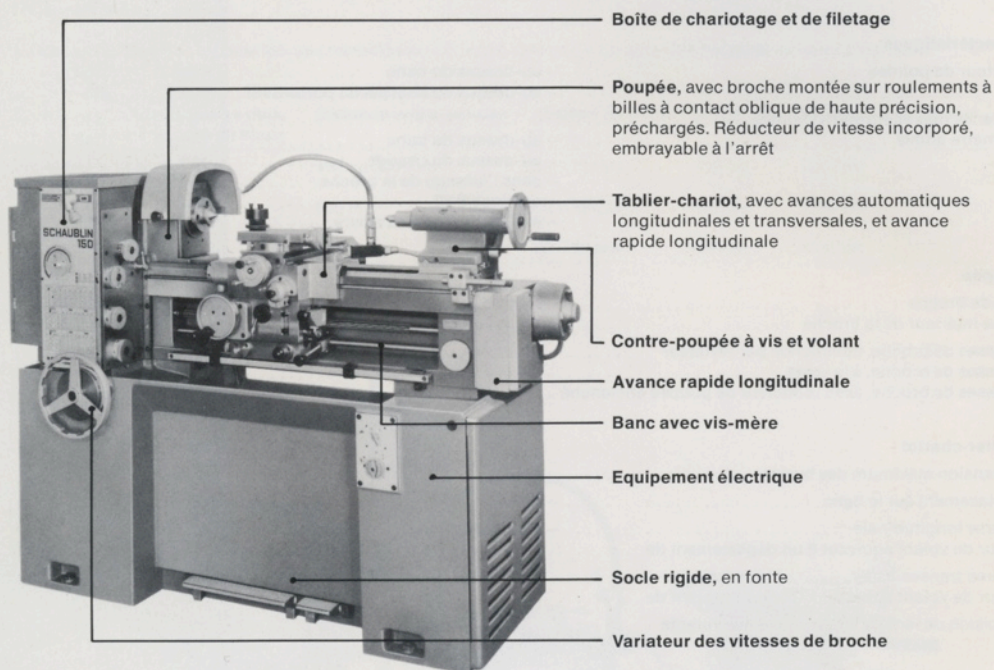
.....	litres	29
-------	--------	----

## Poids et encombrement

Poids net, version A .....	- équipement standard .....	kg	1250
Encombrement .....	- longueur-profondeur-hauteur .....	cm	173-97-130



#### DÉFINITION DE LA COMPOSITION DE BASE: ÉQUIPEMENT STANDARD

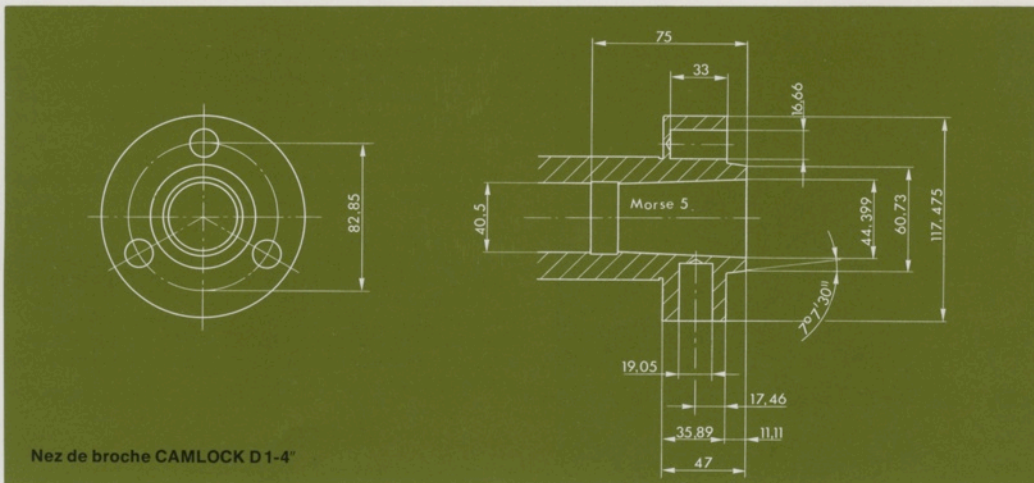
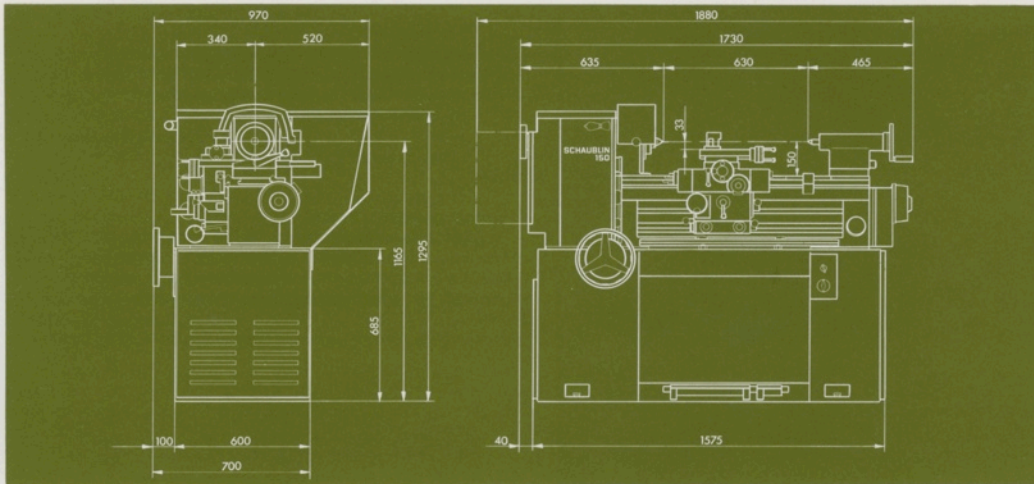


Tous ces éléments sont décrits en détail dans les pages 6 à 9 de ce catalogue.

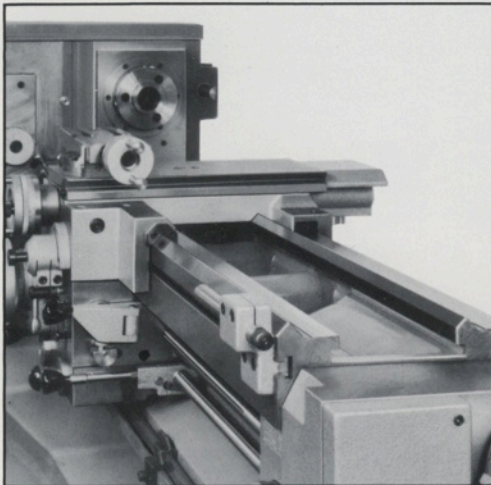
#### La machine comprend en outre la gamme des accessoires standards suivants:

Dispositif d'arrosage, comprenant: réservoir amovible, moteur-pompe, tuyauterie d'amenée avec canule orientable.  
Protection arrière, pour éviter une dispersion du liquide d'arrosage et prévenir les projections de copeaux.  
Dispositif de lubrification automatique du groupe poupée-boîte de chariotage et filetage, avec groupe moteur-pompe incorporé.  
Pointe pleine en métal dur 150-20.002, plateau-entraîneur 150-20.050, protection du nez de broche 135-21.064, douille de réduction (Mo. 5/B32) 150-21.135, clé de serrage à main 150-21.040.  
Contre-pointe pleine en métal dur 150-77.002.  
Chandelle porte-burin à deux vis 150-46.030.  
Jeu de 4 tire-fonds avec 4 plaques d'appui 150-80.050, pour la fixation du socle.  
1 jeu de clés.  
1 instruction de service.









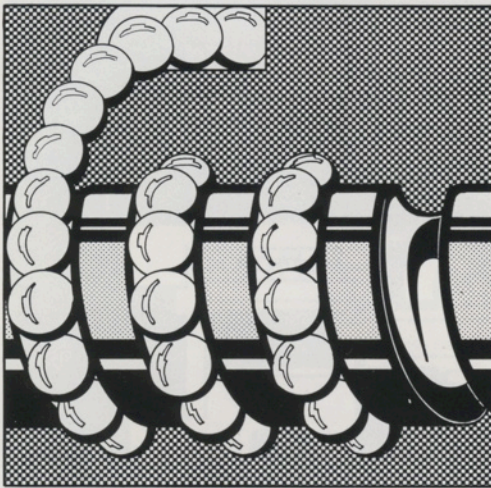
#### Banc

Banc très large (270 mm) et fortement nervuré.  
Glissières du chariot et de la contre-poupée trempées et rectifiées pour diminuer les risques d'usure et améliorer les conditions de glissement.

#### Socle

Socle monobloc en fonte.  
Commande de la broche par moteur à 2 vitesses et variateur de vitesse à poulies variables. Autoblocage du volant de variateur. Moteur muni d'un thermostat de protection, construit pour supporter les renversements du sens de marche.

Pédales pour actionnement et débrayage du frein de broche.

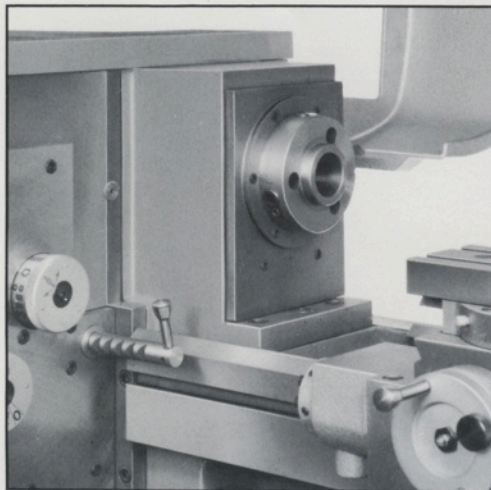


#### Vis-mère

Vis-mère avec écrous à circulation de billes, préchargés.  
Utilisée pour le chariotage, le filetage et l'avance rapide.  
Son rendement élevé élimine la possibilité d'usure.

Avantages de la vis-mère:

- frottement remplacé par du roulement, ce qui favorise une avance précise et régulière.
- facilite les déclenchements automatiques et en augmente la précision.
- cachée sous le banc et protégée par des tubes télescopiques métalliques.
- vis-mère et écrous à billes trempés et rectifiés.



#### Poupée

Nez de broche CAMLOCK D 1-4" garantissant le centrage précis des accessoires, une grande rigidité par un porte-à-faux réduit, le montage et démontage rapides des accessoires, la sécurité lors du freinage et du renversement du sens de rotation.

Broche avec cône Morse 5, montée sur roulements à billes à contact oblique de haute précision préchargés, lubrifiés par le dispositif de circulation d'huile: échauffement minime.

Poulie montée sur palier indépendant.

Réducteur à engrenages à denture rectifiée, rapport 1:4. Dispositif de sécurité du réducteur à engrenages: le levier ne peut être manœuvré qu'à l'arrêt de la broche.

Protection du nez de broche escamotable, enveloppant tous les mandrins et plateaux. Voyant de contrôle pour circuit de lubrification. Possibilité d'orienter la poupée parallèlement aux glissières du banc.



### Boîte de chariotage et de filetage

Boîte de chariotage et de filetage avec train d'engrenages supplémentaire pour l'exécution de tous les pas spéciaux.

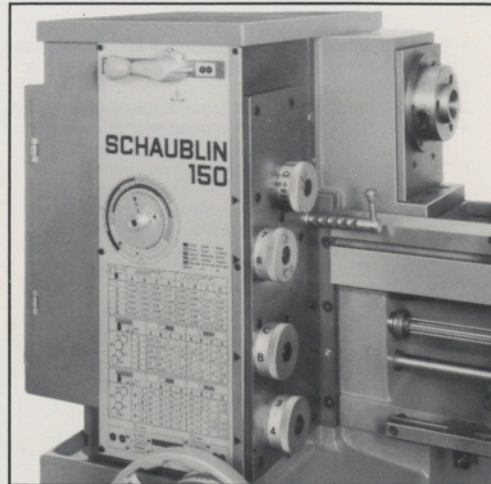
Plaque indicatrice d'avance et de filetage avec cadran de lecture des vitesses de coupe.

Volant de sélection: avance, avance fine, filetage court et filetage long.

Volants de sélection des filetages et des avances, dont l'un permet de modifier ces dernières rapidement dans une forte mesure et l'autre rapidement dans une faible mesure, faisant office de variateur.

Changement des avances en marche.

Roue de 127 dents incorporée à la boîte de filetage pour exécution des pas anglais.



### Tablier-chariot

Coulisseau porte-outil monté sur une semelle orientable.

Coulisseau transversal muni d'une queue d'aigle pour la fixation du porte-outil arrière, du copieur ou de l'appareil à fileter.

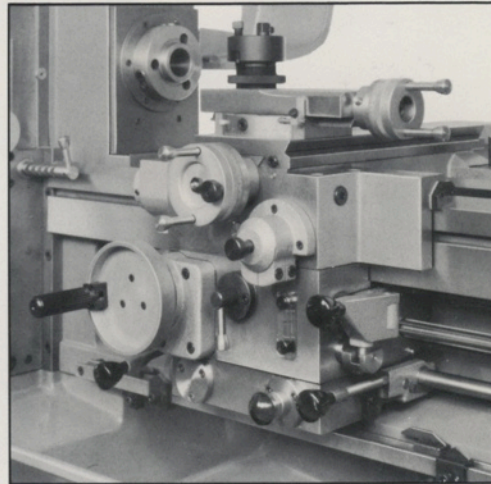
Butée longitudinale avec 6 arrêts réglables et butée transversale à 2 arrêts; utilisées lors de la commande à main ou pour le déclenchement de la commande automatique.

Râcleurs sur les guidages du corps de chariot.

Levier à 4 positions de sélection et d'enclenchement des avances longitudinales et transversales.

Levier de commande des vitesses du moteur et de renversement du sens de rotation de la broche, avec dispositif de sécurité pour limiter la course du levier dans les positions choisies ou éviter un renversement inopiné du sens de rotation de la broche.

Pompe à main pour la lubrification sous pression des coulisses. Dispositif d'arrêt de la broche par butées réglables pour le filetage.



### Contre-poupée

Broche à cône Morse 3 avec entraînement positif des cônes d'outils à tenon, dispositif d'extraction des cônes.

Blocage sans influence sur la position de la broche.

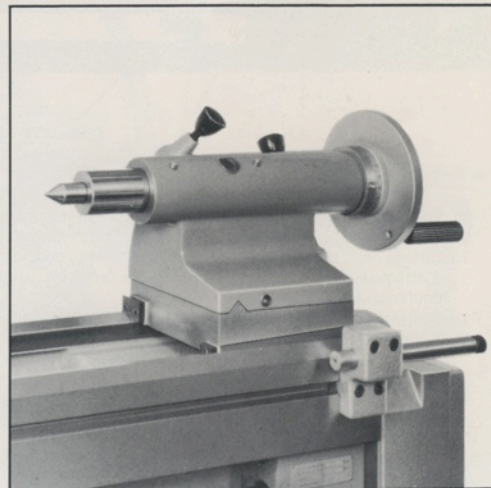
Vis avec volant et tambour divisé réglable, lecture  $1/10$  mm.

Division millimétrique avec regard.

Possibilité de réglage verticalement et transversalement.

Guidage du bâti de la contre-poupée sur sa semelle par un prisme et un plat.

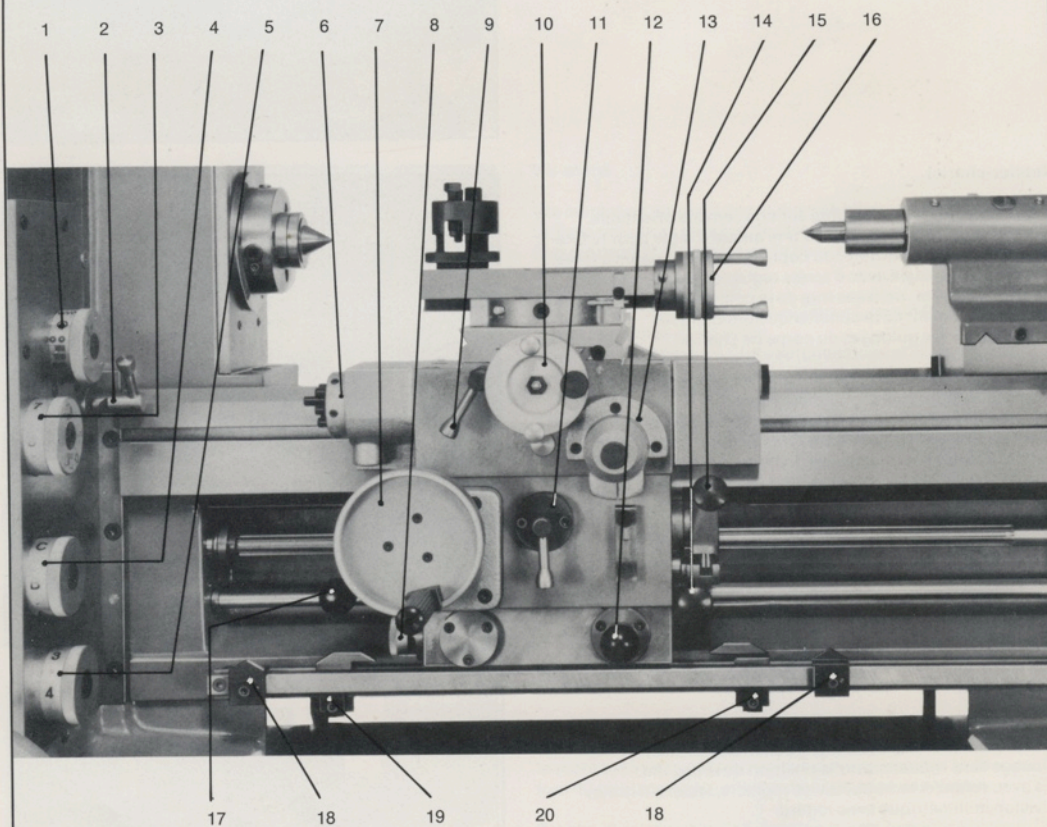
Râcleurs sur les guidages de la semelle.





- 1 Tambour de sélection chariotage-filetage, avance normale et fine, filetage court et long
- 2 Arrêt de butée, à 12 crans
- 3 Tambour de sélection filetage métrique/anglais
- 4 Tambour de sélection des avances de chariotage et de filetage
- 5 Tambour de sélection des avances de chariotage et de filetage
- 6 Butée longitudinale, avec 6 arrêts réglables
- 7 Volant de déplacement du tablier
- 8 Bouton de dosage de l'effort de déclenchement: ébauche, finition et sécurité lors du filetage

- 9 Manette de blocage du coulisseau transversal
- 10 Volant du coulisseau transversal
- 11 Manette de blocage du tablier
- 12 Pompe du graissage central des coulisses
- 13 Butée transversale, avec 2 arrêts réglables
- 14 Levier de commande du moteur de broche
- 15 Levier de commande des avances automatiques longitudinales et transversales
- 16 Volant du coulisseau porte-outil



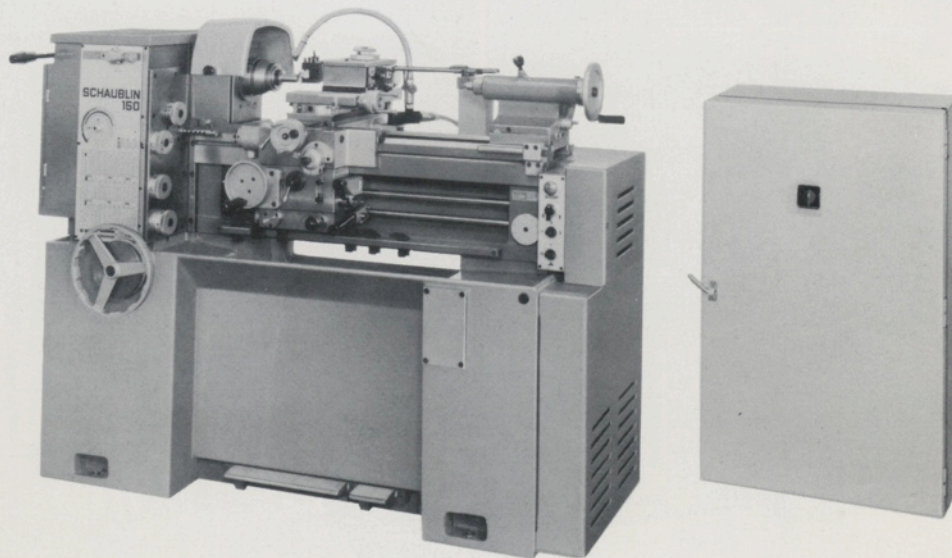
- 17 Levier de l'avance rapide longitudinale: l'avance rapide est mise en fonction avec les avances enclenchées ou déclenchées, sans précautions ni inter-verrouillage
- 18 Butées réglables limitant automatiquement la course d'approche et la course de retour rapide: possibilité d'effectuer un cycle de travail grâce à la faculté d'emploi du déplacement rapide avec l'avance de travail enclenchée
- 19 Butée réglable d'arrêt automatique de la broche, dans le sens contre-poupée/poupée
- 20 Butée réglable d'arrêt automatique de la broche, dans le sens poupée/contre-poupée



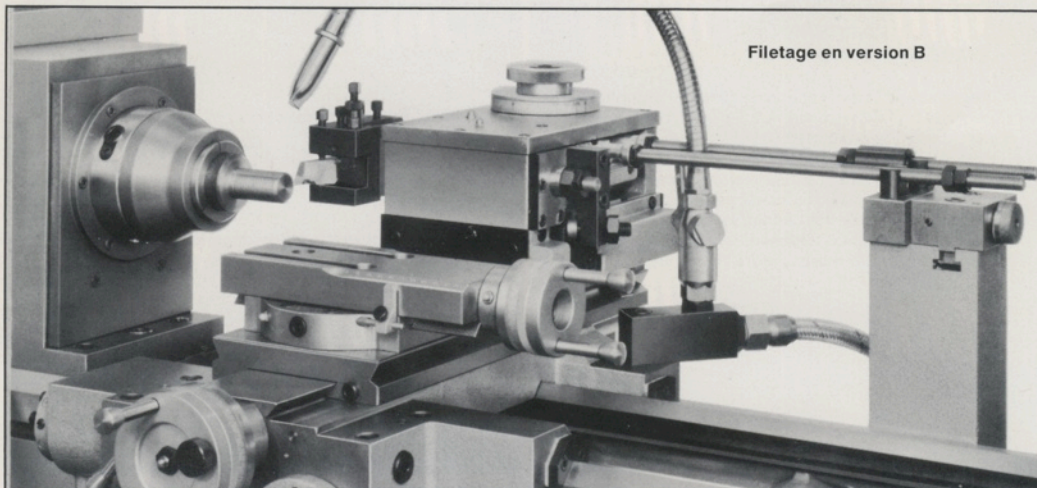
**TOUR À CHARIOTER ET À FILETER DE GRANDE PRÉCISION SCHAUBLIN 150, VERSION B**

Machine avec équipement de filetage automatique.

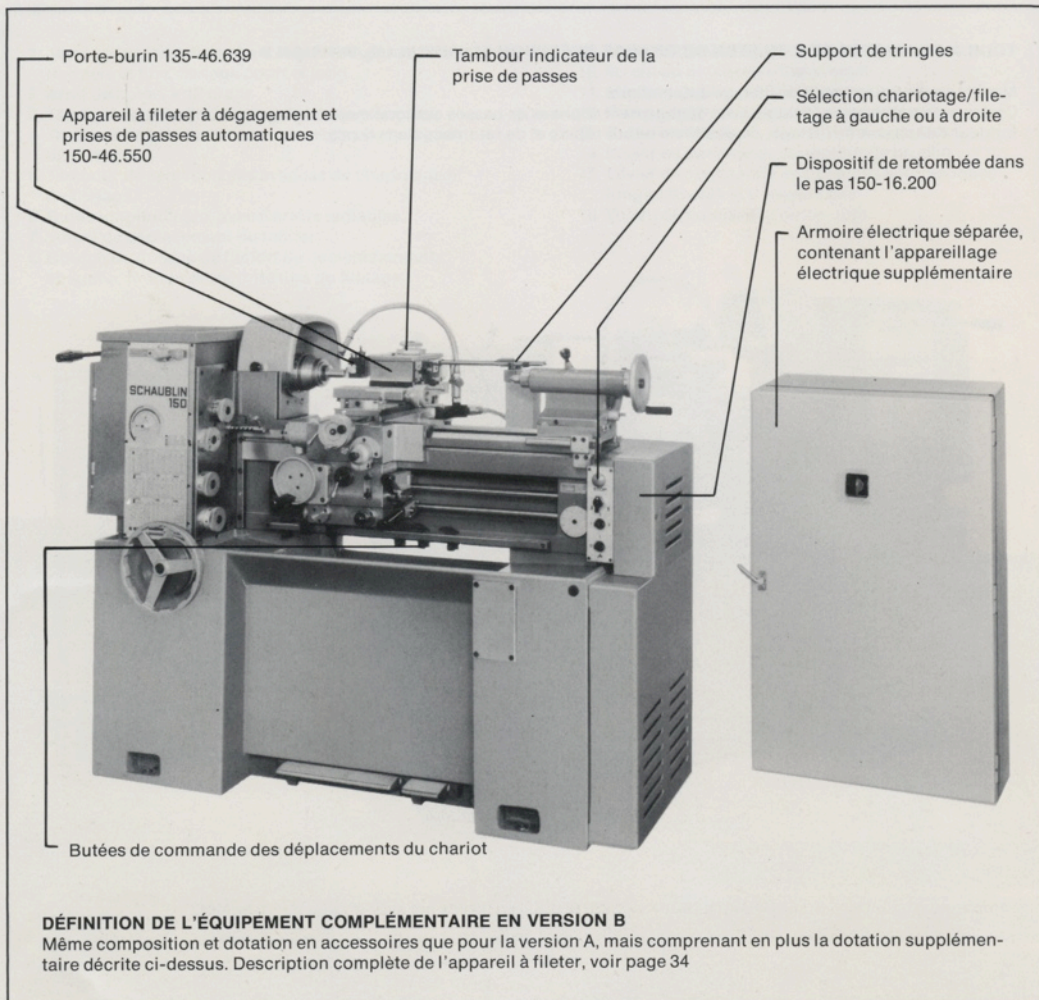
Cycles automatiques de filetage, avec dégagement et prises de passes automatiques: réglage du nombre et de la profondeur des passes de filetage, dispositif de retour rapide et de retombée dans le pas.



Poids approximatif du tour **SCHAUBLIN 150** en version **B**: 1400 kg (poids net avec équipement standard)



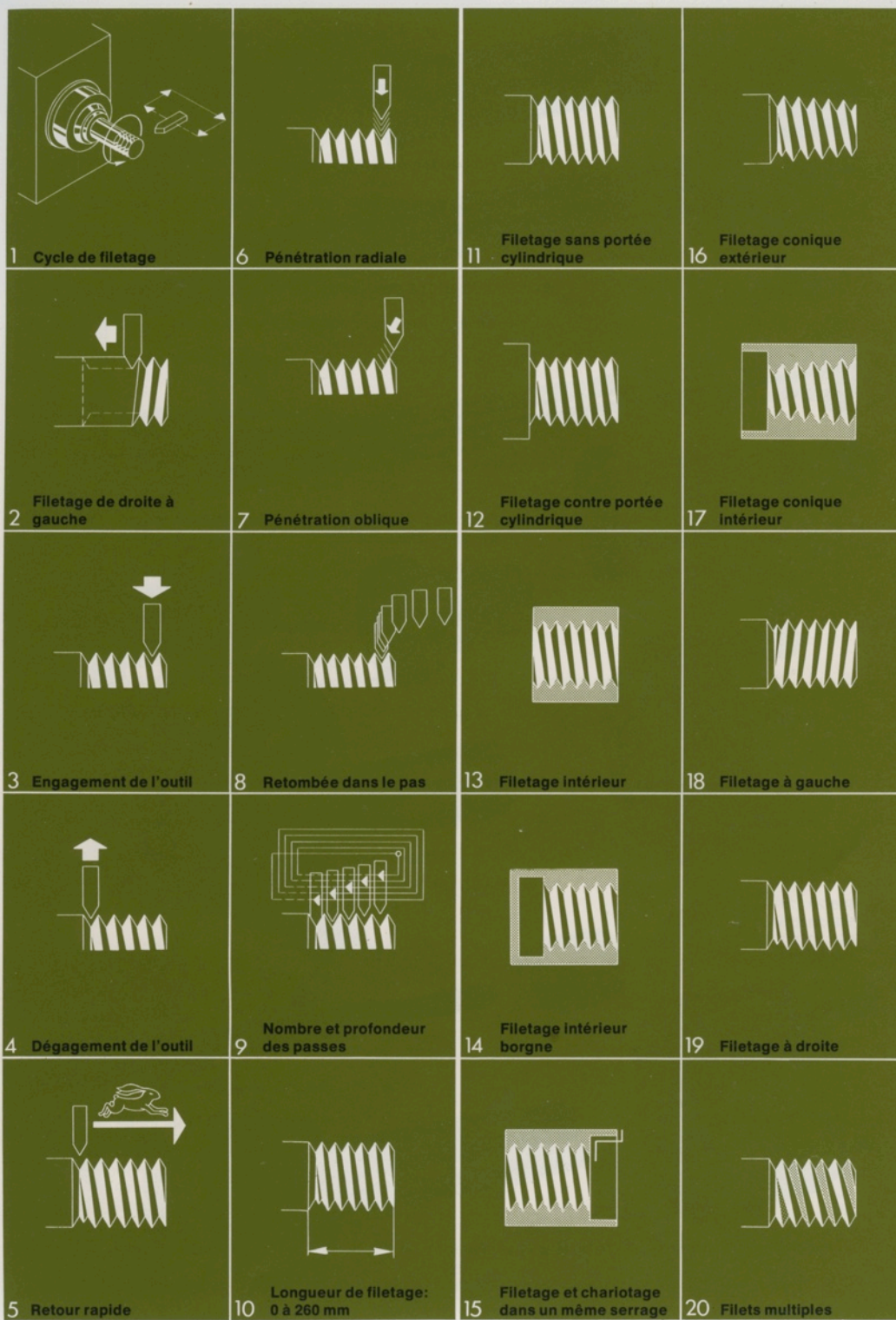




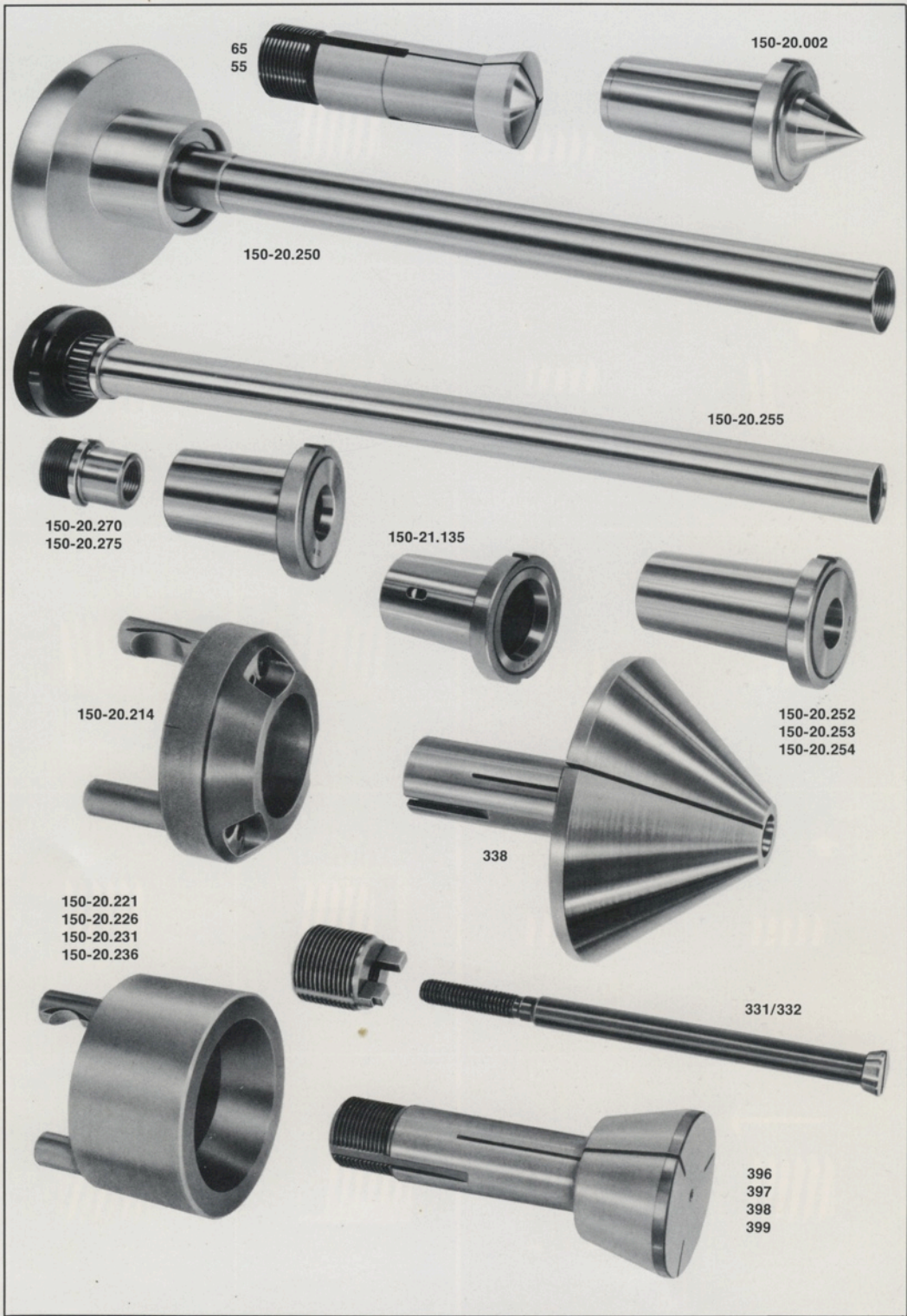
#### FILETAGE EN VERSION B

Filetage sans arrêt ni inversion du sens de rotation de la broche.  
Vitesse de translation jusqu'à 2,5 m/min; resp. 1200 t/min: utilisation des outils en métal dur.  
Répétition rapide des cycles.  
Filetage,  $\varnothing$  maximum: 170 mm.  
Cet équipement se justifie déjà pour de petites séries de 20 pièces, et jusqu'à des séries de 100 pièces et plus.  
Facilité pour passer de chariotage en filetage et vice-versa.  
Butées de commande des déplacements du chariot.  
Cet équipement n'encombre ni ne surcharge la machine, car les mouvements de filetage sont engendrés par les organes de base: vis-mère, chariot et poupée.











## ACCESSOIRES DE POUPÉE

150-20.002	<b>Pointe pleine 60°</b> , avec métal dur, cône Mo. 5 Fait partie de l'équipement standard	Poids	1,140 kg
65	<b>Pincés de serrage, type B 32</b> Alésages $\varnothing$ 2,0 à 30,0 mm, par fractions de 0,5 mm Passage outre: 24 mm Préciser l'alésage désiré à la commande	Poids moyen	0,400 kg
55	<b>Pincés de serrage, type B 32-UP</b> , précision de concentricité 0,005 mm Alésages $\varnothing$ 2,0 à 24,0 mm, par fractions de 0,5 mm Préciser l'alésage désiré à la commande Nécessite l'emploi de la clé spéciale 150-20.250 ou 150-20.255	Poids moyen	0,400 kg
150-20.250	<b>Clé de serrage à main spéciale</b> , pour pincés type <b>B 32-UP</b>	Poids	3,200 kg
150-20.255	<b>Clé de serrage rapide spéciale</b> , pour pincés type <b>B 32-UP</b>	Poids	1,800 kg
150-21.135	<b>Douille de réduction Mo. 5/B 32</b> Fait partie de l'équipement standard	Poids	0,600 kg
150-20.270	<b>Douille de réduction Mo. 5/W 20</b> , livrée avec embout fileté S'utilise avec la clé de serrage <b>B 32</b> faisant partie de l'équipement standard	Poids total	0,860 kg
150-20.275	<b>Douille de réduction Mo. 5/W 25</b> , livrée avec embout fileté S'utilise avec la clé de serrage <b>B 32</b> faisant partie de l'équipement standard	Poids total	0,650 kg
<b>Remarque:</b> L'emploi des douilles de réduction 150-20.270 et 150-20.275 permet l'adaptation d'un certain nombre d'accessoires de poupée du tour <b>102 N</b> : nous consulter.			
150-20.252	<b>Douille de réduction Mo. 5/Mo. 2</b>	Poids	0,950 kg
150-20.253	<b>Douille de réduction Mo. 5/Mo. 3</b> Possibilité d'adapter un certain nombre d'accessoires de contre-poupée notamment	Poids	0,900 kg
150-20.254	<b>Douille de réduction Mo. 5/Mo. 4</b>	Poids	0,750 kg
338	<b>Pince-échelle ébauchée, type B 32</b> Pour $\varnothing$ : 20 à 120 mm	Poids	2,680 kg
331/332	<b>Tige de serrage pour pince-échelle</b> , avec écrou	Poids total	0,220 kg
150-20.214	<b>Manchon d'expansion</b> , pour pince-échelle <b>B 32</b>	Poids	1,380 kg

### Pincés-entonnoir ébauchés, type B 32

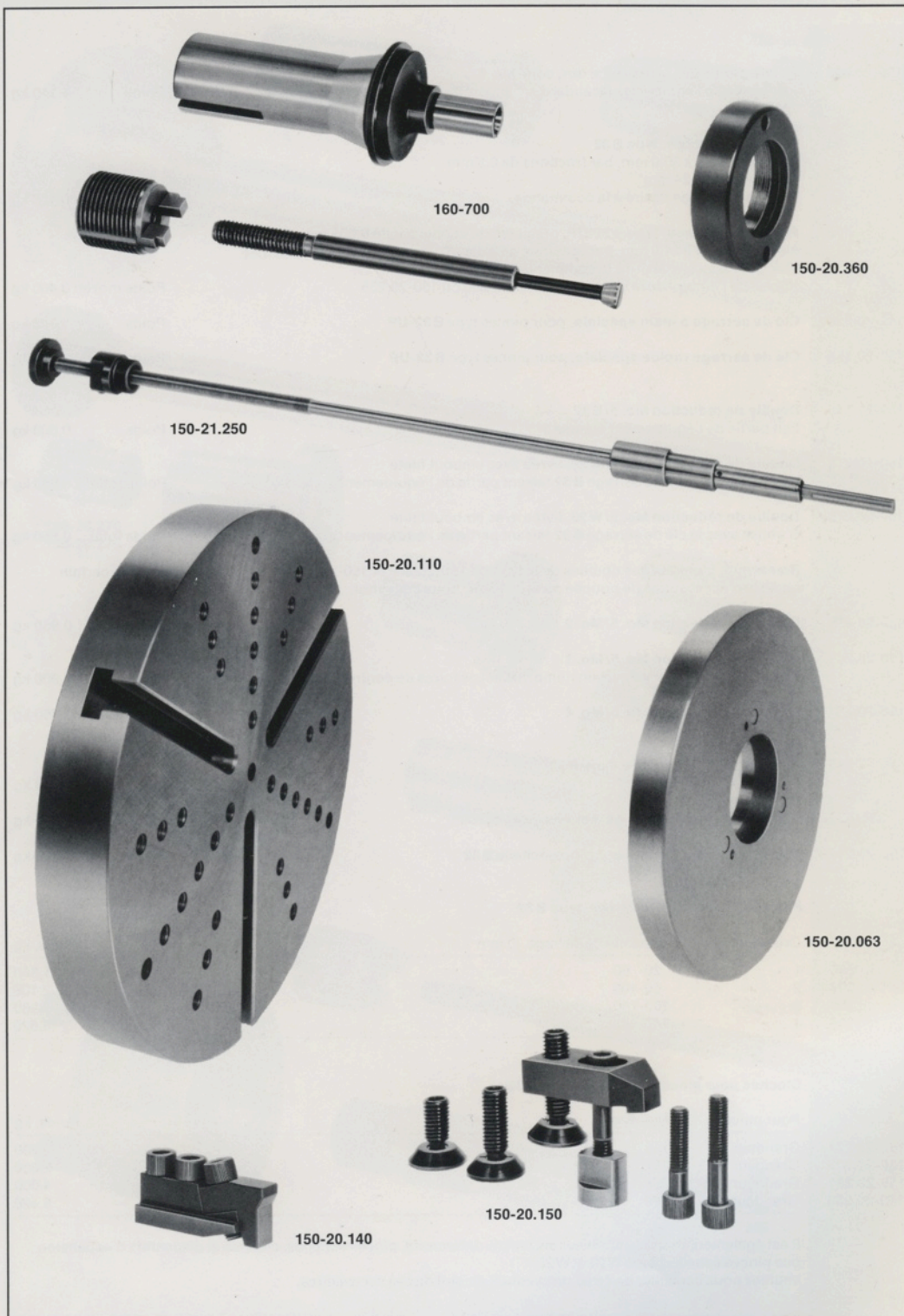
	Grandeur	Capacité de serrage, $\varnothing$ mm	Poids, kg
396	1	20- 60	1,360
397	2	60-100	2,100
398	3	100-140	5,360
399	4	140-180	8,620

### Cloches pour pincés-entonnoir type B 32

	Pour pince	Numéro	Poids, kg
150-20.221	Grandeur 1	396	2,200
150-20.226	Grandeur 2	397	2,630
150-20.231	Grandeur 3	398	4,000
150-20.236	Grandeur 4	399	5,420

Il est également possible d'utiliser les pincés entonnoirs, pincés échelles, cloches et dispositifs d'expansion des pincés échelles, type W 20 et W 25.  
Veuillez nous consulter en cas d'un éventuel emploi de ces accessoires.





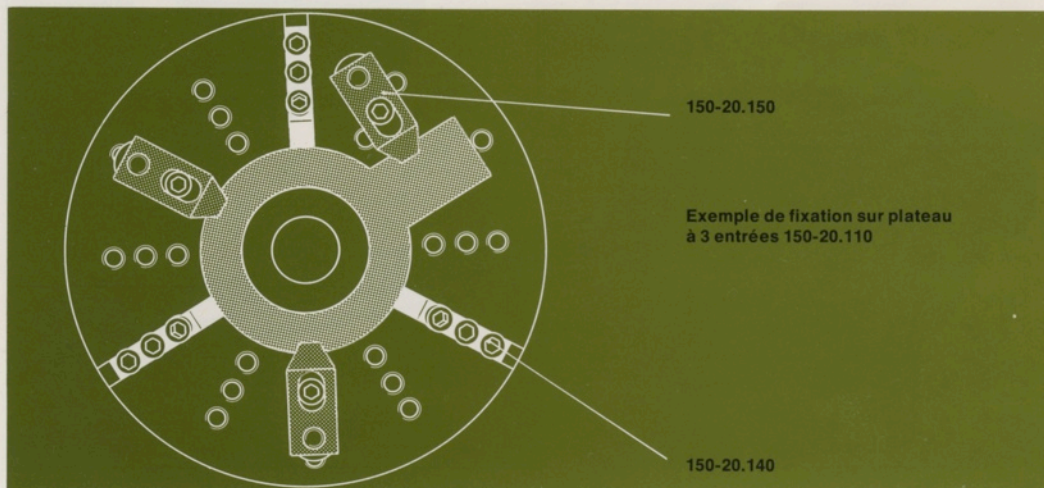


## ACCESSOIRES DE POUPÉE (SUITE)

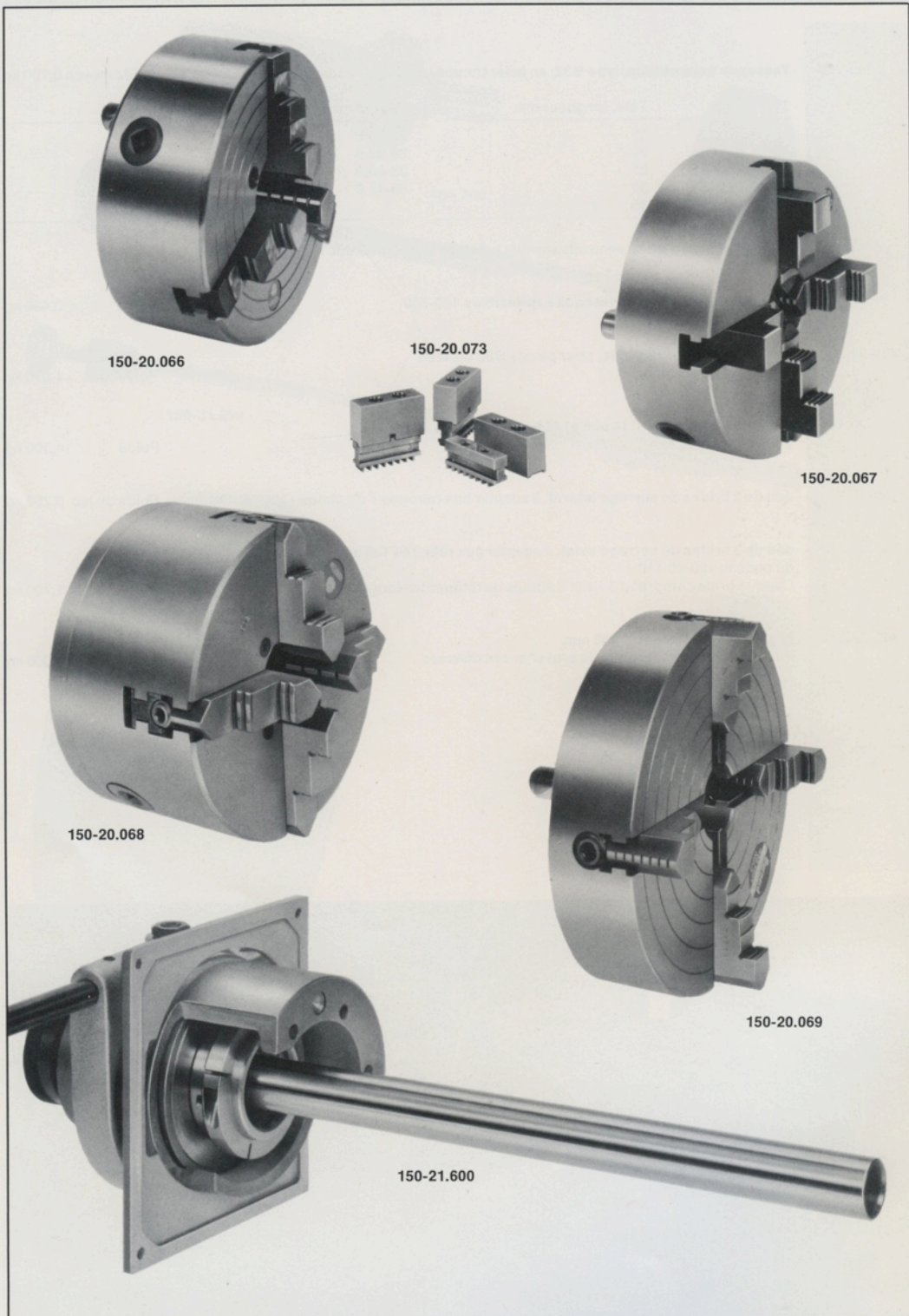
160-700	<b>Tasseaux expansibles, type B 32, en acier trempé, avec tige et écrou</b>				Poids moyen 0,700 kg
	Tête, Ø mm	Tête, longueur mm	Tête, Ø mm	Tête, longueur mm	
	6- 9,9	15	25-28,9	40	
	10-12,9	20	29-32,9	45	
	13-16,9	25	33-38,9	50	
	17-20,9	30	39-45,0	55	
	21-24,9	35			

A la commande d'un tasseau expansible, préciser avec exactitude le diamètre désiré

150-20.360	<b>Ecrou de blocage pour tasseaux expansibles 160-700</b>	Poids	0,430 kg
150-21.250	<b>Butée-extracteur réglable, pour pinces B 32 ou W25</b> Avec 1 clé de serrage	Poids total	1,070 kg
150-20.110	<b>Plateau à 3 rainures T-14 mm et 45 trous taraudés M 10</b> Ø extérieur: 300 mm	Poids	14,300 kg
150-20.140	<b>Jeu de 3 brides de serrage latéral, à adapter aux rainures T du plateau 150-20.110</b>	Poids du jeu	0,760 kg
150-20.150	<b>Jeu de 3 brides de serrage axial, à adapter aux rainures T et aux trous taraudés du plateau 150-20.110</b> Chaque bride comprend 3 vis et 3 appuis de différentes longueurs	Poids du jeu	1,700 kg
150-20.063	<b>Plateau d'ajustement Ø 205 mm</b> Pour adapter des mandrins de provenances diverses	Poids	5,000 kg







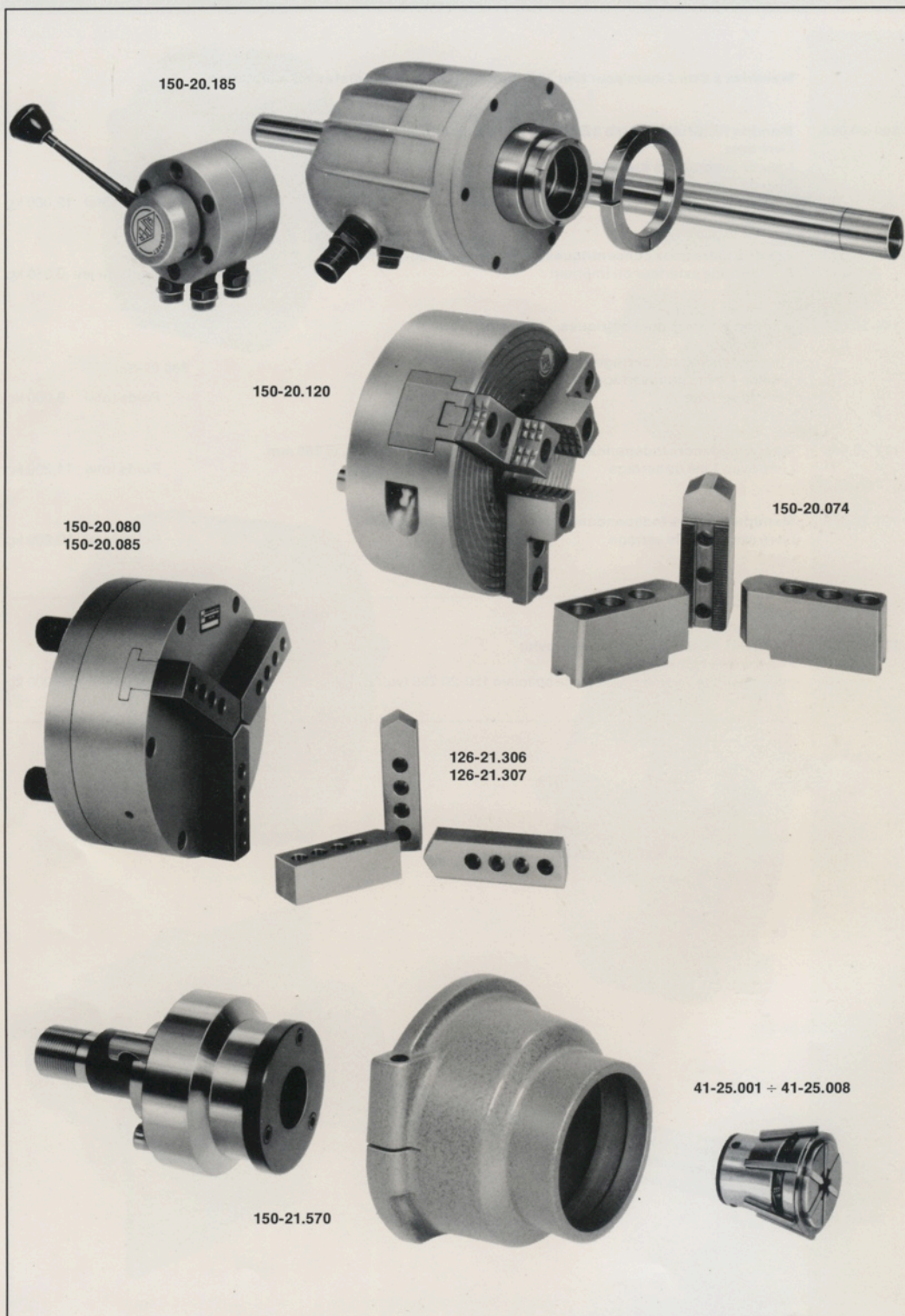


## ACCESSOIRES DE POUPÉE (SUITE)

### Mandrins à 3 ou 4 mors pour tour 150: montage direct, sans plateau d'adaptation

150-20.066	<b>Mandrin REISHAUER type 3ZMR, à 3 mors concentriques, Ø 160 mm</b> Livré avec: 1 jeu de 3 mors durs à gradins, pour serrage extérieur 1 jeu de 3 mors durs à gradins, pour serrage intérieur 1 clé de serrage en 2 éléments	Poids total	12,000 kg
150-20.073	<b>Jeu de 3 mors doux concentriques, pour mandrin 150-20.066</b> Pour serrage extérieur ou intérieur	Poids du jeu	0,350 kg
150-20.067	<b>Mandrin à 4 mors concentriques, Ø 155 mm</b> Livré avec: 1 jeu de 4 mors pour serrage extérieur 1 jeu de 4 mors pour serrage intérieur 1 clé de serrage	Poids total	9,000 kg
150-20.068	<b>Mandrin à 4 mors indépendants, concentriques et réversibles, Ø 165 mm</b> Livré avec 1 clé de serrage	Poids total	14,200 kg
150-20.069	<b>Mandrin à 4 mors indépendants et réversibles, Ø 205 mm</b> Livré avec 1 clé de serrage	Poids total	10,200 kg
<hr/>			
150-21.600	<b>Dispositif de serrage rapide par levier</b> Pour pinces types <b>B 32</b> ou <b>B 32-UP</b> : utiliser clé de serrage spéciale 150-20.255 (voir p. 13)	Poids	15,000 kg







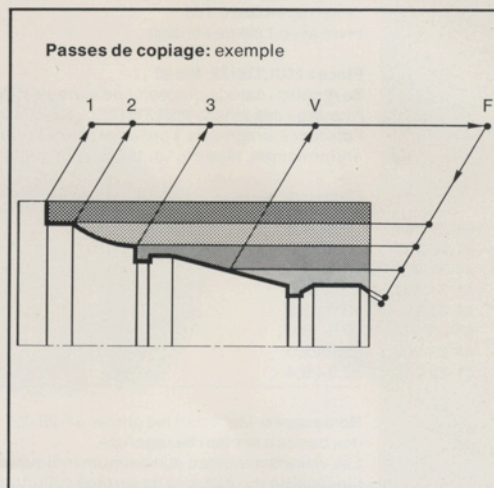
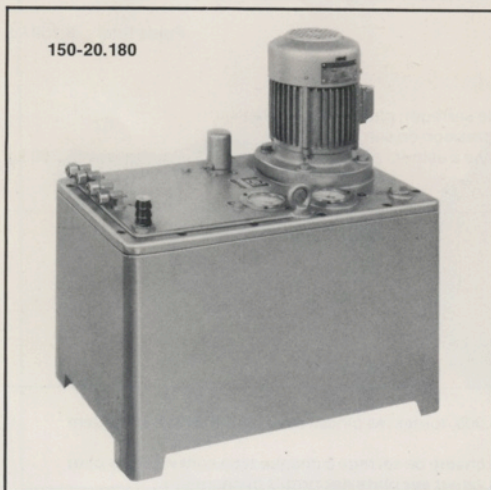
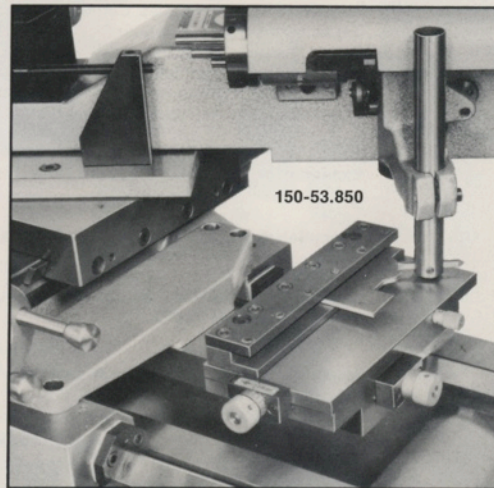
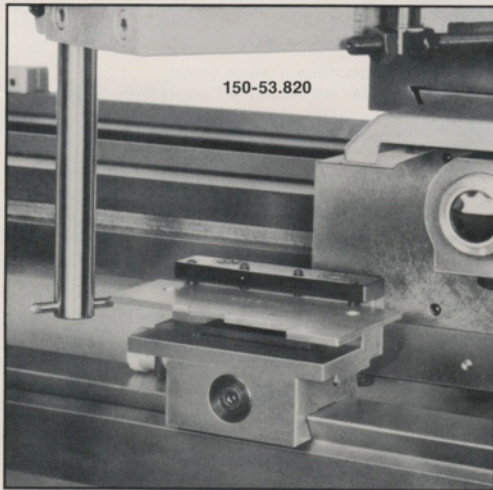
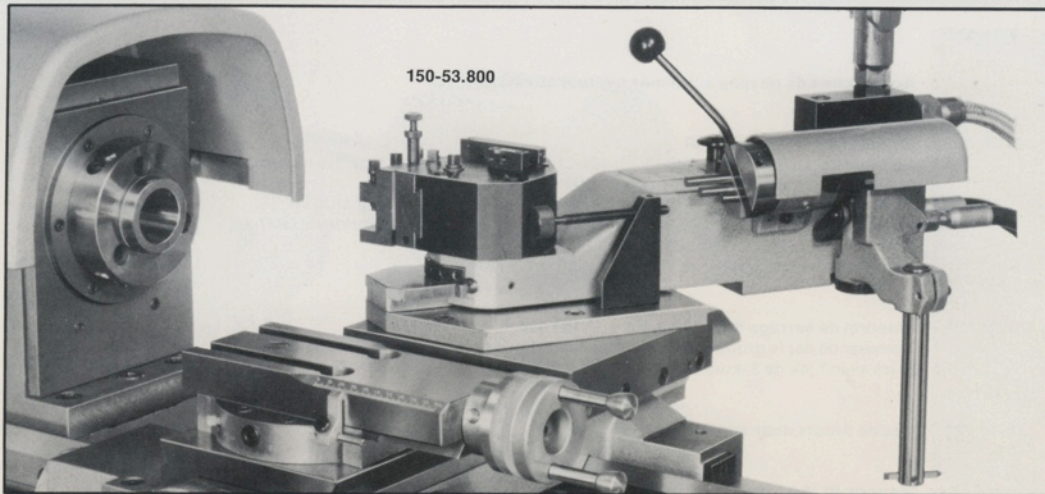
## ACCESSOIRES DE POUPÉE (SUITE)

### Accessoires de poupée actionnés hydrauliquement

150-20.185	<p><b>Cylindre de serrage SUPER</b>            Commandé par le groupe générateur 150-20.180 (p. 21), pour serrage des mandrins <b>SUPER</b> (150-20.120) et <b>PLM</b> (150-20.080/20.085), les pinces <b>B32</b> et <b>MULTISIZE</b>.            Passage outre: 29 mm avec mandrin SUPER et 26 mm avec dispositif MULTISIZE.            Livré avec 1 valve de commande, 1 plaque 135-20.127 pour valve, 1 bride de retenue, 1 jeu de tubulures, 1 clé de serrage 135-20.172 pour pinces <b>B32</b>            Dispositif incompatible avec serrage rapide 150-21.600</p>	Poids total 25,000 kg																		
150-20.120	<p><b>Mandrin de serrage SUPER à 3 mors, Ø 160 mm</b>            Commandé par le groupe 150-20.180 et actionné par le cylindre de serrage 150-20.185            Livré avec 1 jeu de 3 mors durs, 1 jeu de 3 mors doux, 1 tube 135-20.126</p>	Poids total 13,900 kg																		
150-20.074	<p><b>Jeu de 3 mors doux supplémentaires, pour mandrin de serrage 150-20.120</b></p>	Poids du jeu 1,200 kg																		
	<p><b>Mandrin PLM à 3 mors, Ø 150 mm, de haute précision</b>            Commandé par le groupe 150-20.180 et actionné par le cylindre de serrage 150-20.185            Avec mors de base trempés. Course des mors: 2,5 mm en Ø            Capacité de serrage: extérieur Ø 3-146 mm, intérieur Ø 6-147 mm            Pas de passage traversant            Livré avec 1 rallonge filetée, 1 jeu de 3 mors, hauteur=38 mm, en aluminium, 1 jeu de 3 mors doux, hauteur=25 mm, en acier, 1 bague-jauge pour le tournage extérieur des mors, 1 jeu de tiges-jauges pour le tournage intérieur des mors, 1 clé</p>																			
150-20.080	<p><b>Exécution de précision, faux-rond garanti maximum: 0,0025 mm</b></p>	Poids total 10,300 kg																		
150-20.085	<p><b>Exécution de haute précision, faux-rond garanti maximum: 0,0015 mm</b></p>	Poids total 10,300 kg																		
126-21.306	<p><b>Jeu de 3 mors, hauteur=38 mm, aluminium, supplémentaires, pour mandrin 150-20.080 ou 150-20.085</b></p>	Poids du jeu 0,500 kg																		
126-21.307	<p><b>Jeu de 3 mors doux, hauteur=25 mm, doux en acier, supplémentaires, pour mandrin 150-20.080 ou 150-20.085</b>            Des mors supplémentaires d'autres dimensions et formes peuvent être obtenus sur demande.</p>	Poids du jeu 0,900 kg																		
150-21.570	<p><b>Dispositif d'adaptation pour pinces MULTISIZE MS25</b>            Commandé par le groupe générateur hydraulique 150-20.180 et actionné au moyen du cylindre de serrage 150-20.185            Livré avec 1 clé de serrage</p>	Poids total 6,150 kg																		
	<p><b>Pinces MULTISIZE MS25</b>            Se montent dans le dispositif de serrage 150-21.570            Avantage des pinces <b>MULTISIZE</b>: Capacité (champ de serrage): plus de 3 mm (1/8").            Puissance supérieure à celle des pinces ordinaires; pression de serrage uniformément répartie sur toute la longueur de la pièce à usiner.</p>	Poids moyen 0,260 kg																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Champ de serrage, mm</th> <th style="text-align: left;">Champ de serrage en "</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>41-25.001</td> <td>1,6- 4,8</td> </tr> <tr> <td>41-25.002</td> <td>3,2- 6,4</td> </tr> <tr> <td>41-25.003</td> <td>6,4- 9,5</td> </tr> <tr> <td>41-25.004</td> <td>9,5-12,7</td> </tr> <tr> <td>41-25.005</td> <td>12,7-15,9</td> </tr> <tr> <td>41-25.006</td> <td>15,9-19,0</td> </tr> <tr> <td>41-25.007</td> <td>19,0-22,0</td> </tr> <tr> <td>41-25.008</td> <td>22,0-25,4</td> </tr> </tbody> </table>	Champ de serrage, mm	Champ de serrage en "	41-25.001	1,6- 4,8	41-25.002	3,2- 6,4	41-25.003	6,4- 9,5	41-25.004	9,5-12,7	41-25.005	12,7-15,9	41-25.006	15,9-19,0	41-25.007	19,0-22,0	41-25.008	22,0-25,4	
Champ de serrage, mm	Champ de serrage en "																			
41-25.001	1,6- 4,8																			
41-25.002	3,2- 6,4																			
41-25.003	6,4- 9,5																			
41-25.004	9,5-12,7																			
41-25.005	12,7-15,9																			
41-25.006	15,9-19,0																			
41-25.007	19,0-22,0																			
41-25.008	22,0-25,4																			

**Remarques:** Mis à part les pinces 41-25.007 et 41-25.008, toutes les pinces **MULTISIZE MS25** admettent des barres à section hexagonale.  
 Les valeurs minimum et maximum indiquées pour le champ de serrage à chaque type sont valables pour l'indication du diamètre de serrage cylindrique ou la valeur **sur plats** des profils hexagonaux.







## ÉQUIPEMENT DE COPIAGE HYDRAULIQUE

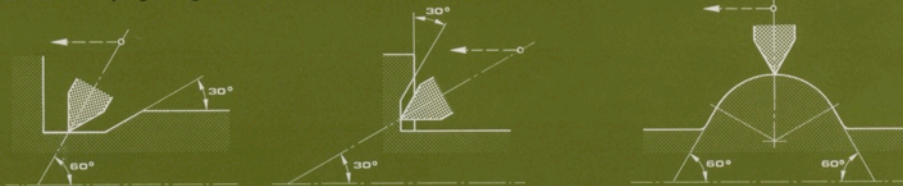
### Appareil à copier

L'emploi de cet appareil et de ses accessoires se justifie déjà pour de petites séries de 5 à 10 pièces, et jusqu'à des séries de 100 à 200 pièces.  
Il est préférable de prévoir cet équipement lors de la commande du tour, afin que l'adaptation puisse se faire dans nos ateliers.  
L'utilisation de ce dispositif implique l'emploi du groupe hydraulique 150-20.180 décrit en fin de page.

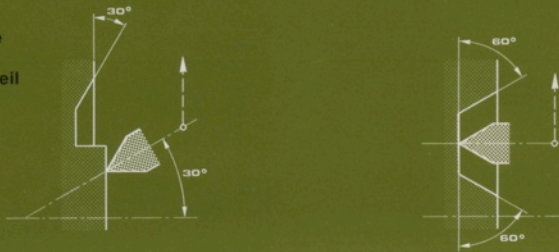
**Légende pour exemple en page 20 et croquis ci-dessous: A et c:** avec pièce-type ou gabarit plat,  
**b:** avec gabrit plat  
Butée-revolver à main pour passes successives: 3 passes ébauches **1-2-3**; 1 passe de copiage avec surépaisseur **V**; 1 passe de finition **F** réglable de 0-2 mm d'épaisseur sur toute la longueur.

<b>150-53.800</b>	<p><b>Appareil à copier SAUTER KM 6</b>, commandé par le groupe hydraulique 150-20.180 Livré avec 1 porte-outil de base, 1 porte-burin à copier extérieur et 1 intérieur pour burins de section 16/16 mm ou 20/20 mm, 1 butée de limitation de course au coulisseau-reproducteur: utilisée notamment lors des travaux de tournage intérieur par copiage; 1 comparateur de réglage du diamètre, lecture 0,01 mm; 1 base et 2 supports pour pièces-types.</p> <table border="0"> <tr> <td>Cylindre, <math>\varnothing</math>:</td> <td>60 mm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Course du coulisseau de copiage:</td> <td>70 mm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Longueur de copiage:</td> <td>500 mm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Différence de diamètre maximum en position 60°:</td> <td>120 mm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Section maximum du copeau:</td> <td>1,5 mm<sup>2</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inclinaison de l'appareil par rapport à l'axe horizontal:</td> <td>0° à 90°</td> <td>Poids total 80,000 kg</td> </tr> </table>	Cylindre, $\varnothing$ :	60 mm		Course du coulisseau de copiage:	70 mm		Longueur de copiage:	500 mm		Différence de diamètre maximum en position 60°:	120 mm		Section maximum du copeau:	1,5 mm <sup>2</sup>		Inclinaison de l'appareil par rapport à l'axe horizontal:	0° à 90°	Poids total 80,000 kg
Cylindre, $\varnothing$ :	60 mm																		
Course du coulisseau de copiage:	70 mm																		
Longueur de copiage:	500 mm																		
Différence de diamètre maximum en position 60°:	120 mm																		
Section maximum du copeau:	1,5 mm <sup>2</sup>																		
Inclinaison de l'appareil par rapport à l'axe horizontal:	0° à 90°	Poids total 80,000 kg																	
<b>150-53.820</b>	<p><b>Support-gabarit</b>, pour copiage longitudinal par gabarits plats</p> <table border="0"> <tr> <td>Poids</td> <td>7,100 kg</td> </tr> </table>	Poids	7,100 kg																
Poids	7,100 kg																		
<b>150-53.850</b>	<p><b>Support-gabarit</b>, pour copiage transversal par gabarits plats</p> <table border="0"> <tr> <td>Poids</td> <td>3,300 kg</td> </tr> </table>	Poids	3,300 kg																
Poids	3,300 kg																		
<b>150-20.180</b>	<p><b>Groupe générateur de pression hydraulique</b> Ce dispositif de commande est nécessaire pour l'actionnement du cylindre 150-20.185 (voir page 19) et de l'appareil à copier. 2 sorties pour la commande simultanée de ces accessoires. Pompe hydraulique à vis, débit 8 litres/min à 20 bar. Puissance et vitesse du moteur: 0,55 kW-1500 t/min Pression hydraulique réglable, max.: 28 bar Contenance approximative du réservoir: 40 litres</p> <table border="0"> <tr> <td>Poids total</td> <td>43,000 kg</td> </tr> </table> <p><b>Remarque:</b> Pour le tournage entre-pointes avec l'appareil à copier, utiliser la contre-poupée à croisillon 150-67.000 au lieu de la contre-poupée à vis et volant, si l'on ne désire pas être limité dans l'approche de la broche de contre-poupée.</p>	Poids total	43,000 kg																
Poids total	43,000 kg																		

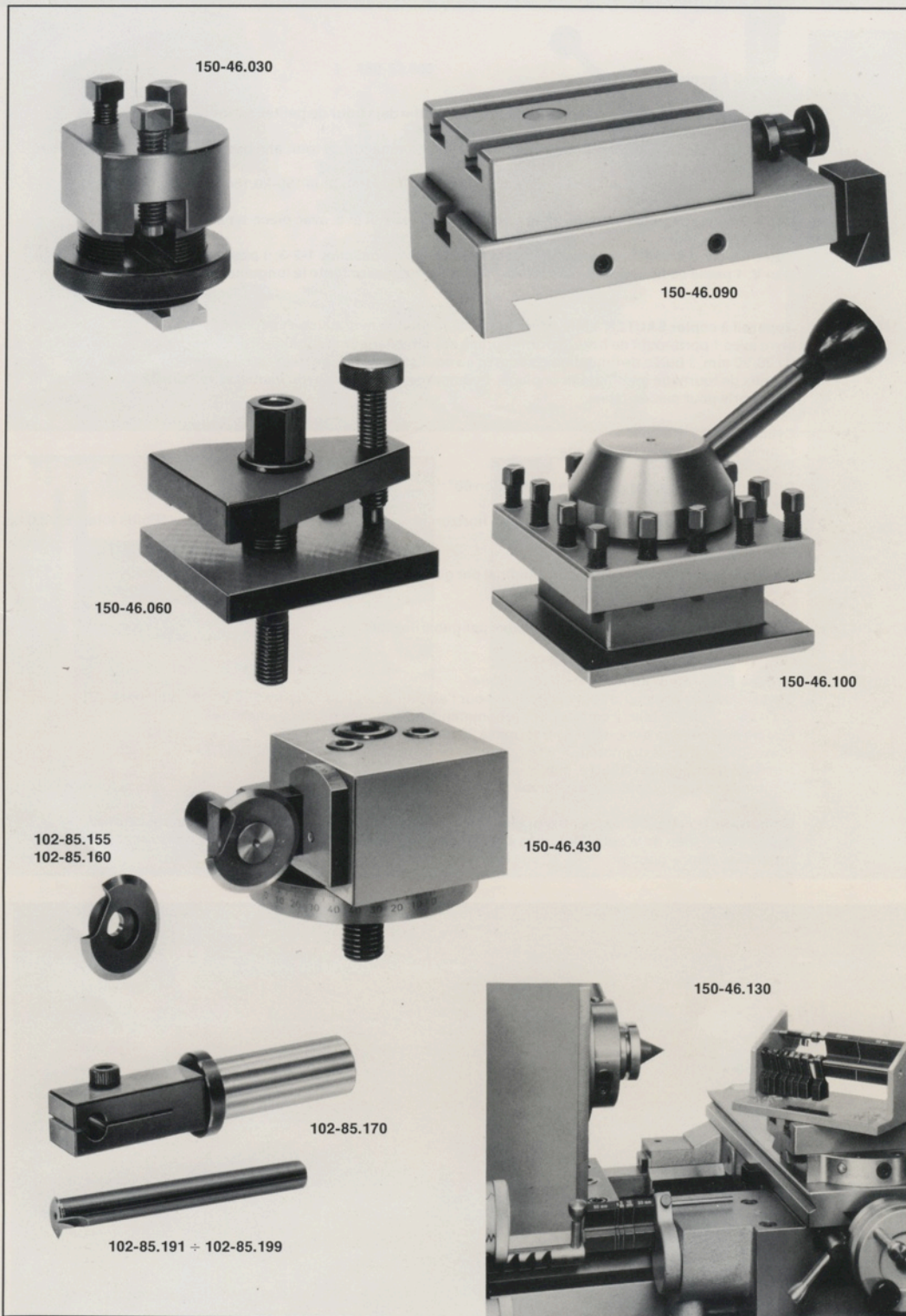
Possibilités de copiage longitudinal suivant l'inclinaison de l'appareil



Possibilités de copiage transversal suivant l'inclinaison de l'appareil





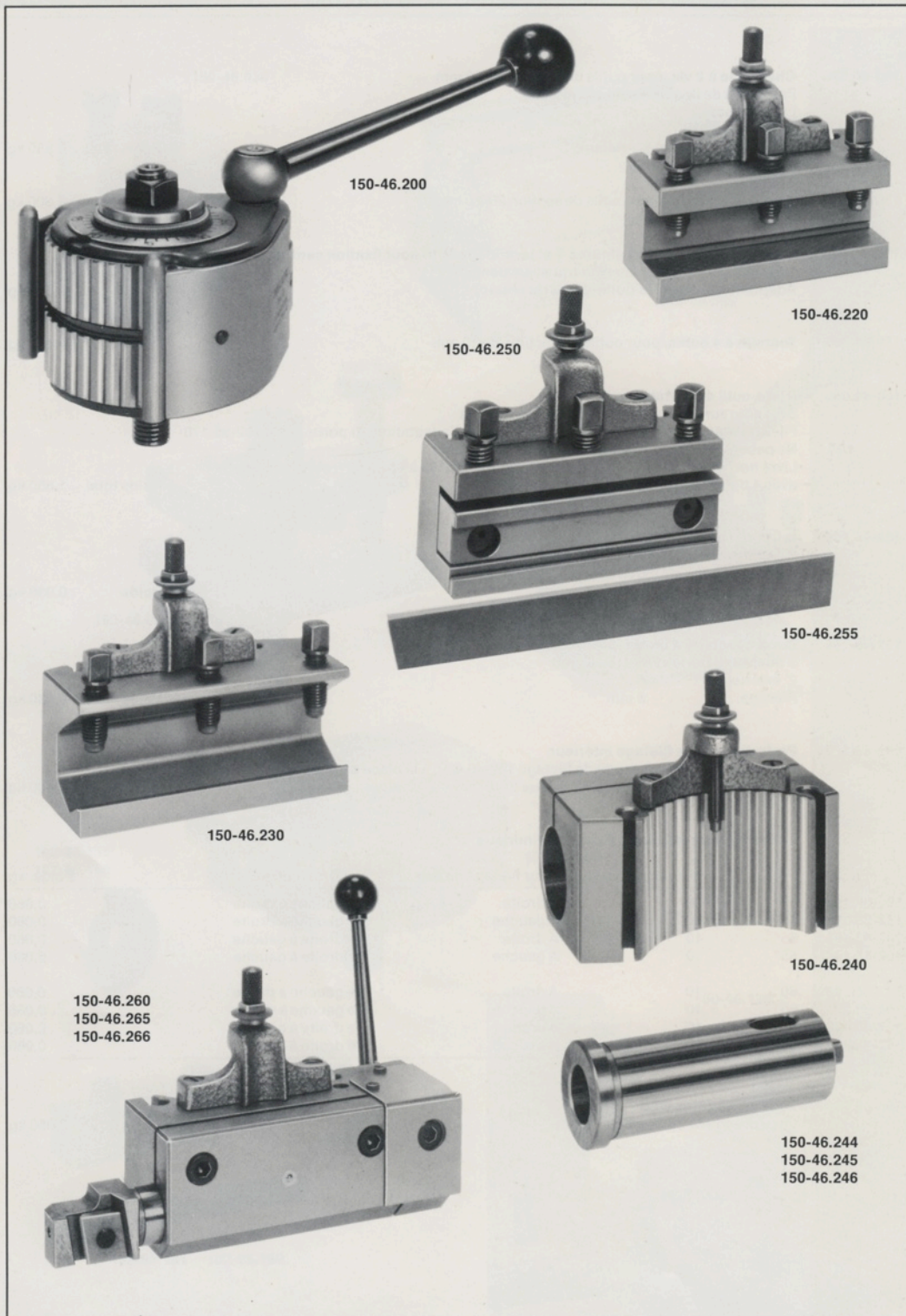




## ACCESSOIRES DE CHARIOT

150-46.030	<b>Chandelle à 2 vis</b> , pour outils de section 20/20 mm Fait partie de l'équipement standard Livrée avec: 1 clé 150-46.035 1 tirant de fixation pour rainure T	Poids total	0,850 kg		
150-46.060	<b>Griffe de serrage</b> , pour outils de section 20/20 mm	Poids	1,300 kg		
150-46.090	<b>Support arrière avec 2 rainures T et taraudage M 16 pour fixation centrale</b> Réglable longitudinalement et transversalement Adaptation de tous les porte-outils du chariot	Poids	4,800 kg		
150-46.100	<b>Tourelle à 4 outils</b> , pour outils de section 20/20 mm	Poids	4,300 kg		
150-46.430	<b>Porte-outil de filetage</b> Se monte sur le coulisseau supérieur du chariot Filetage extérieur, filetage intérieur moyennant l'adaptation du porte-burin 102-85.170 Ne peut se monter sur l'appareil à fileter 150-46.550 Livré normalement avec 1 burin circulaire 102-85.160 à profil 60°, ou sur demande, avec 1 burin circulaire 102-85.155 à profil 55°	Poids total	1,850 kg		
102-85.155	<b>Burin circulaire à fileter, profil 55°</b> S'adapte au porte-outil 150-46.430 Ø extérieur: 36 mm Alésage: 8 mm	Poids	0,030 kg		
102-85.160	<b>Burin circulaire à fileter, profil 60°</b> S'adapte au porte-outil 150-46.430 Ø extérieur: 36 mm Alésage: 8 mm	Poids	0,030 kg		
102-85.170	<b>Porte-burin pour filetage intérieur</b> Se monte dans le porte-outil de filetage 150-46.430, à la place du porte-burin de filetage original Alésage pour burin à corps cylindrique Ø 10 mm	Poids	0,400 kg		
<b>Burins à fileter intérieur, à corps cylindrique</b>					
	Profil	Ø du corps, mm	Pour filetage de pas	Sens du filetage	Poids, kg
102-85.191	55°	10	A droite	De gauche à droite	0,060
102-85.192	55°	10	A gauche	De gauche à droite	0,060
102-85.193	55°	10	A droite	De droite à gauche	0,060
102-85.194	55°	10	A gauche	De droite à gauche	0,060
102-85.196	60°	10	A droite	De gauche à droite	0,060
102-85.197	60°	10	A gauche	De gauche à droite	0,060
102-85.198	60°	10	A droite	De droite à gauche	0,060
102-85.199	60°	10	A gauche	De droite à gauche	0,060
150-46.130	<b>Support de câles BTB</b> Livré avec 1 jeu de 24 câles	Poids total	2,350 kg		







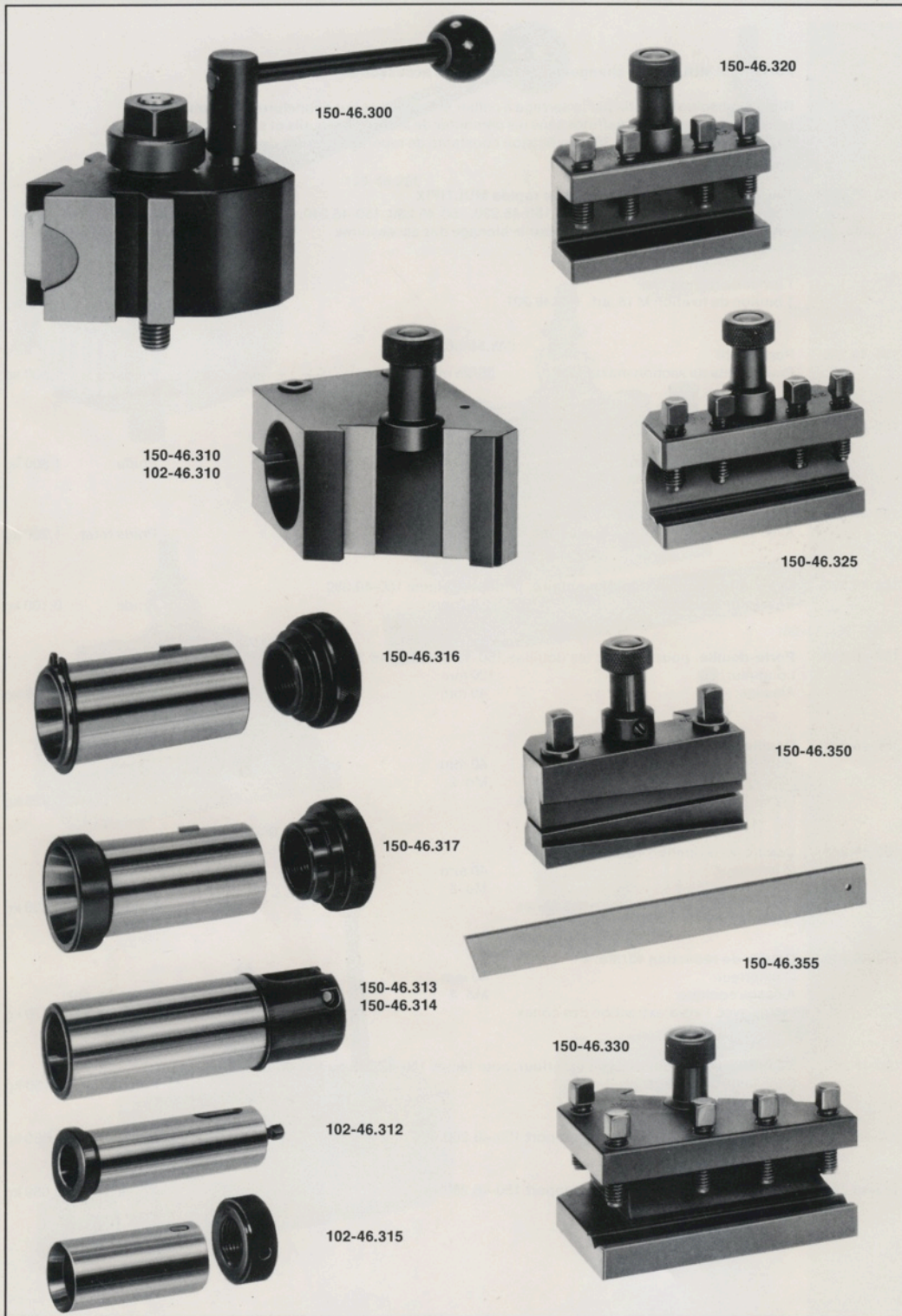
## ACCESSOIRES DE CHARIOT (SUITE)

### Porte-outil MULTIFIX à changement rapide et ses accessoires

Rigidité absolue garantie par le serrage à collier et le guidage sur cannelures prismatiques.  
Les outils peuvent être réaffûtés sans les démonter de leurs porte-outils et sans les dérégler.  
40 positions indexées sur 360°, précision constante de repérage à moins de 0,01 mm.

<b>150-46.200</b>	<b>Tourelle pour porte-outil à serrage rapide MULTIFIX</b> Pour l'adaptation des accessoires 150-46.220, 150-46.230, 150-46.240, 150-46.260 et 150-46.250 Tourelle à denture et 2 segments pour le blocage des accessoires Livrée avec: 1 clé de serrage pour porte-burin 1 levier de manœuvre 1 boulon de fixation M 16, art. 150-46.201		Poids total	4,400 kg
<b>150-46.220</b>	<b>Porte-outil</b> Pour burins de section maximum:	25/25 mm	Poids	1,300 kg
<b>150-46.230</b>	<b>Porte-barre</b> Longueur de fixation: Pour barre, Ø maximum:	130 mm 32 mm	Poids	1,800 kg
<b>150-46.250</b>	<b>Porte-lame à tronçonner</b> Avec 1 lame à tronçonner, épaisseur:	3,2 mm	Poids total	1,700 kg
<b>150-46.255</b>	<b>Lame à tronçonner supplémentaire</b> , pour porte-lame 150-46.250 Épaisseur de la lame:	3,2 mm	Poids	0,100 kg
<b>150-46.240</b>	<b>Porte-douille</b> , pour adapter les douilles 150-46.244, 150-46.245 et 150-46.246 Longueur: Alésage:	120 mm 40 mm	Poids	2,250 kg
<b>150-46.244</b>	<b>Douille de réduction 40/Mo. 2</b> Ø extérieur: Alésage conique: Livrée avec 1 vis d'extraction des cônes	40 mm Mo. 2	Poids total	0,925 kg
<b>150-46.245</b>	<b>Douille de réduction 40/Mo. 3</b> Ø extérieur: Alésage conique: Livrée avec 1 vis d'extraction des cônes	40 mm Mo. 3	Poids total	0,830 kg
<b>150-46.246</b>	<b>Douille de réduction 40/Mo. 4</b> Ø extérieur: Alésage conique: Livrée avec 1 vis d'extraction des cônes	40 mm Mo. 4	Poids total	0,770 kg
<b>150-46.260</b>	<b>Support à recul pour filetage extérieur</b> , pour lames 150-46.265 ou 150-46.266 Sans lame de filetage		Poids	3,150 kg
<b>150-46.265</b>	<b>Lame 60° pour filetage</b> , pour support 150-46.260		Poids	0,050 kg
<b>150-46.266</b>	<b>Lame 55° pour filetage</b> , pour support 150-46.260		Poids	0,050 kg







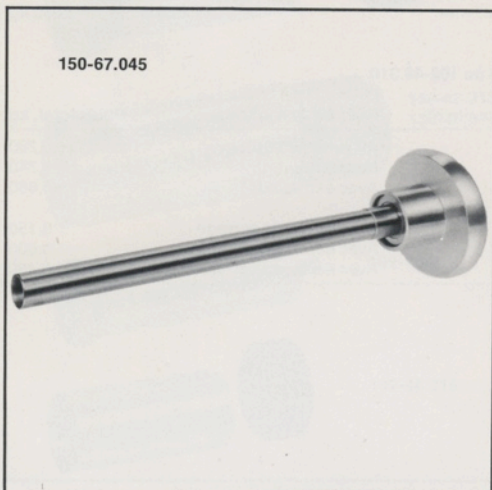
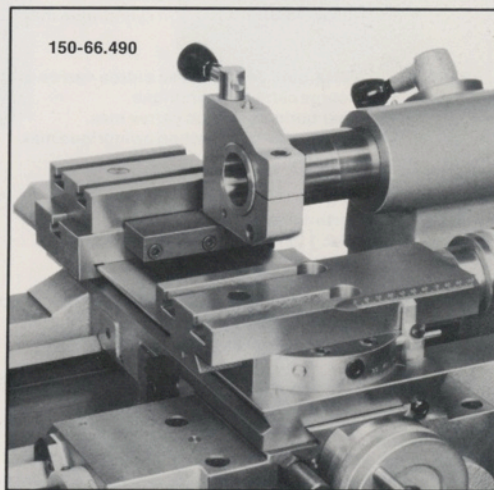
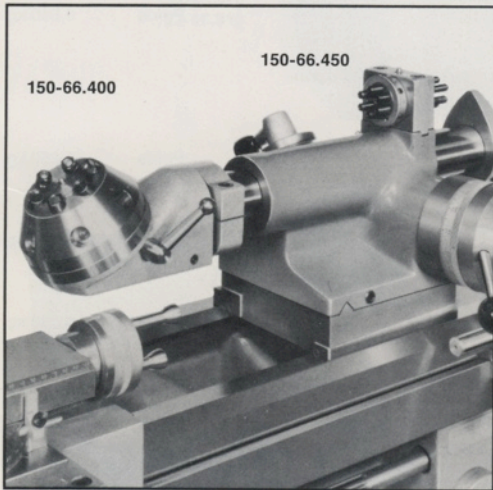
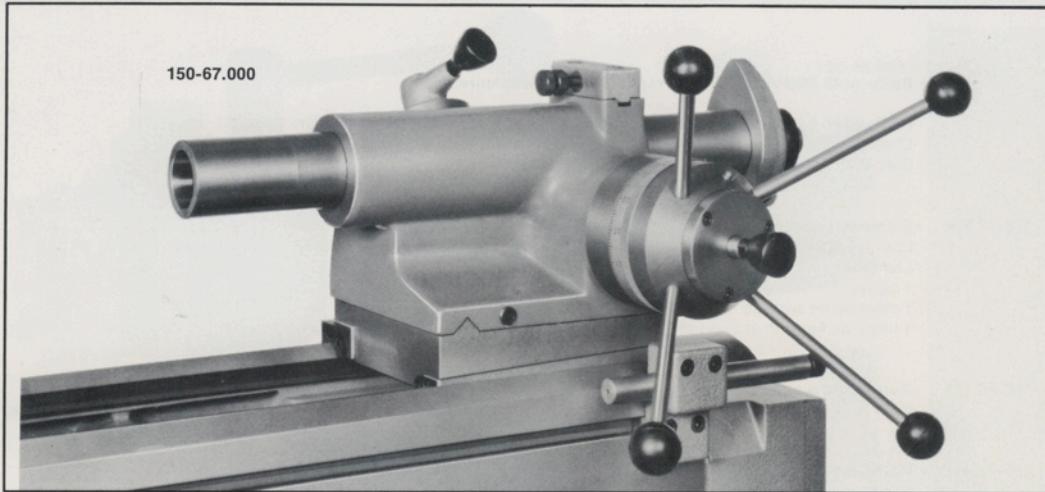
## ACCESSOIRES DE CHARIOT (SUITE)

### Porte-outil TRIPAN à serrage rapide et ses accessoires

Réglage en hauteur précis et rapide du burin par vis, sans câles d'épaisseur.  
 Changement de l'outil instantané.  
 Précision de la répétition des serrages: 0,01 mm

<b>150-46.300</b>	<b>Élément d'adaptation pour porte-outil TRIPAN à serrage rapide</b> Pour l'adaptation des accessoires 150-46.320, 150-46.325, 150-46.330, 150-46.350, 150-46.310 et 102-46.310 Livré avec: 1 clé pour le serrage des outillages aux différents porte-outils 1 manette de serrage 1 tirant de fixation et 1 rondelle de guidage pour adaptation au coulisseau	Poids total	2,850 kg		
<b>150-46.320</b>	<b>Porte-outil à entrée carrée</b> Pour burins de section maximum: 20/20 mm	Poids	0,540 kg		
<b>150-46.325</b>	<b>Porte-outil avec entrée carrée et rainure V</b> , pour adapter des burins à corps carré ou cylindrique Pour burin de section maximum: 20/20 mm Ou pour burin de section cylindrique max. 20 mm	Poids	0,510 kg		
<b>150-46.330</b>	<b>Porte-outil double, avec entrée carrée et rainure V</b> , pour adapter des burins à corps carré ou cylindrique Pour burin de section carrée max. 22/22 mm Ou pour burin de section cylindrique max. 22 mm Longueur: 100 mm	Poids	1,250 kg		
<b>150-46.350</b>	<b>Porte-lame à tronçonner</b> Avec 1 lame à tronçonner, épaisseur: 3,5 mm	Poids total	0,600 kg		
<b>150-46.355</b>	<b>Lame à tronçonner supplémentaire</b> , pour porte-outil 150-46.350 Epaisseur de la lame: 3,5 mm	Poids	0,040 kg		
<b>150-46.310</b>	<b>Porte-douille</b> , pour adapter les douilles 150-46.313, 150-46.314, 150-46.316 et 150-46.317 Longueur: 75 mm Alésage: 40 mm	Poids	1,500 kg		
<b>102-46.310</b>	<b>Porte-douille</b> , pour adapter les douilles 102-46.312 et 102-46.315 Longueur: 55 mm Alésage: 27 mm	Poids	0,500 kg		
<b>Douilles de réduction pour porte-douille 150-46.310 ou 102-46.310</b>					
	<b>∅ extérieur, mm</b>	<b>Alésage</b>	<b>Pour porte-douille N°</b>	<b>Remarques</b>	<b>Poids total, kg</b>
<b>102-46.312</b>	27	Mo. 2	102-46.310	Avec extracteur	0,260
<b>150-46.313</b>	40	Mo. 3	150-46.310	Avec extracteur	0,740
<b>150-46.314</b>	40	Mo. 4	150-46.310	Avec extracteur	0,660
<b>102-46.315</b>	27	Pr. pincés <b>W20</b>	102-46.310	Avec écrou de serrage	0,150
<b>150-46.316</b>	40	Pr. pincés <b>W25</b>	150-46.310	Avec écrou de serrage	0,600
<b>150-46.317</b>	40	Pr. pincés <b>B32</b>	150-46.310	Avec écrou de serrage	0,480







## CONTRE-POUPÉE À CROISILLON ET SES ACCESSOIRES

### Contre-poupée à croisillon et ses accessoires

Les travaux de perçage sur le tour sont facilités par la longue course de la broche et la possibilité d'actionnement de cette dernière: avance rapide et avance lente par croisillon.

Cet équipement est complété par l'adaptation de la tourelle-revolver 150-66.400, laquelle, dotée en outillages divers, permet de réduire les temps de production par suppression de changement d'outils.

Recommandée pour les tours en version B, indispensable lorsque le tour est équipé d'un dispositif de tournage par copiage hydraulique.

<b>150-67.000</b>	<b>Contre-poupée à croisillon</b>			
	Cône intérieur de la broche:	Mo. 5		
	Broche, Ø extérieur:	60 mm		
	Course de la broche:	225 mm		
	Tambour divisé réglable, avec lecture du:	0,02 mm et 1,00 mm		
	Avance lente, par tour de croisillon:	3 mm		
	Avance rapide, par tour de croisillon:	150 mm		
	Entraînement positif des cônes d'outils à tenon et dispositif d'extraction des cônes			
	Arrêt de broche réglable			
	Blocage sans influence sur la position de la broche			Poids 48,000 kg

<b>150-66.490</b>	<b>Dispositif d'avance automatique de la broche</b>			
	Se monte sur la broche de contre-poupée en position choisie.			
	Nécessite l'emploi du support arrière 150-46.090, ce qui n'empêche pas le montage de porte-outils sur ce dernier.			
	Course réglable avec ce dispositif:	0-200 mm		
	Collier avec piston à ressort fixé sur la broche.			
	Approche rapide à main par croisillon, arrêt automatique sur butée du chariot ou en cas de surcharge.			Poids 2,600 kg

### Douilles de réduction pour broche de contre-poupée 150-67.000, avec rallonge pour clé

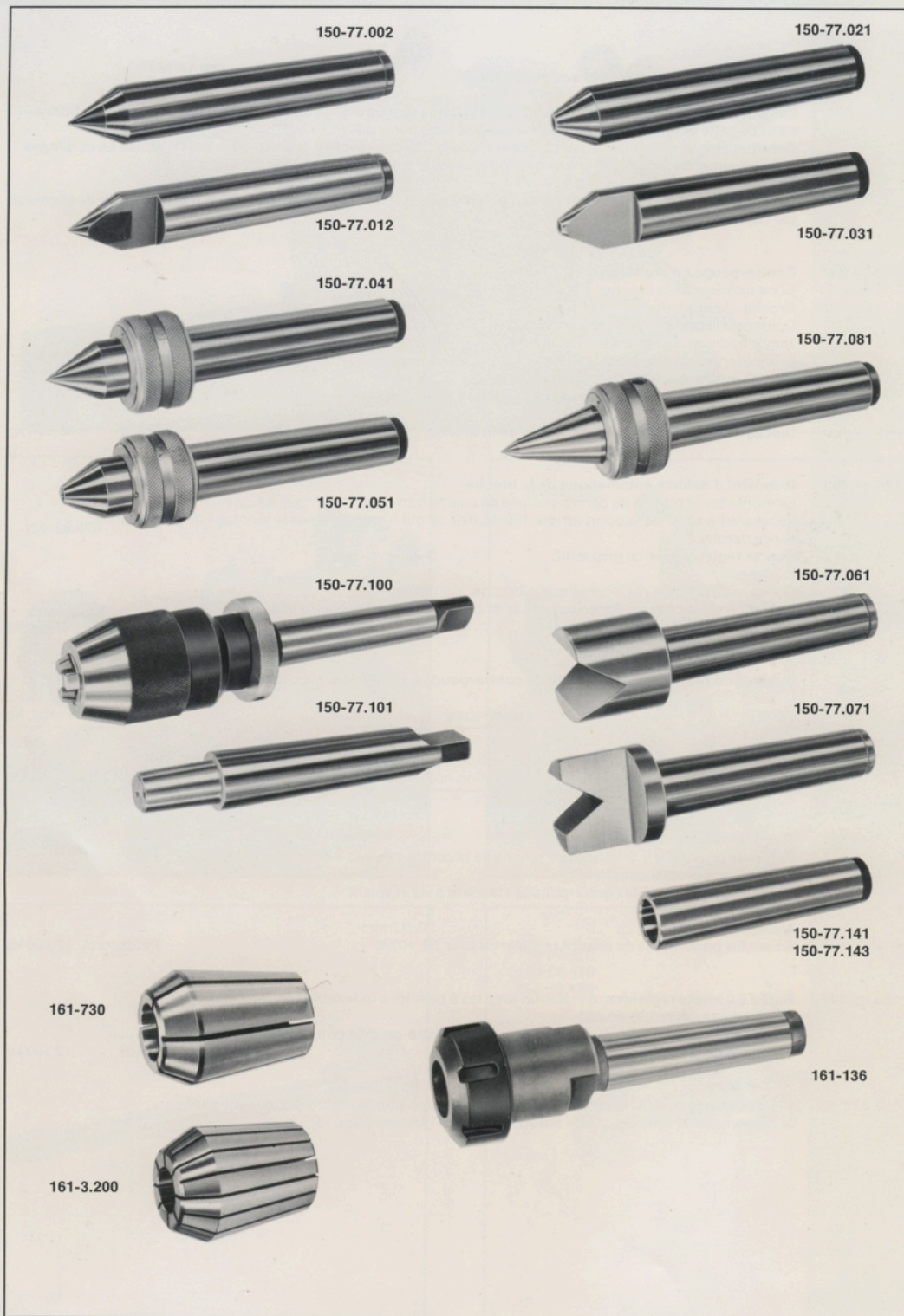
	Cône extérieur	Cône intérieur	Remarques	Poids total, kg
<b>150-66.470</b>	Mo. 5	Mo. 4		0,860
<b>150-66.475</b>	Mo. 5	Mo. 3	Utilisation des accessoires de contre-poupée standard	1,160
<b>150-66.480</b>	Mo. 5	Mo. 2	Utilisation notamment des accessoires de contre-poupée 102 N	1,350

<b>150-66.400</b>	<b>Tourelle-revolver oblique</b>			
	Se monte au cône Mo. 5 en bout de broche de la contre-poupée à croisillon 150-67.000			
	Livrée avec 1 bride d'adaptation			
	Ne peut se monter sur la contre-poupée standard à vis et volant			
	Nombre de stations:	6		
	Alésages aux stations, Ø:	20-H7 mm		
	Admet les porte-outils de chariot revolver du tour TR-102 N			Poids total 12,700 kg

<b>150-66.450</b>	<b>Butée à 6 arrêts réglables</b> , en relation avec les 6 positions indexables de la tourelle-revolver 150-66.400			
	Commande l'arrêt fin de course de la broche de contre-poupée pour chacune des 6 stations de la tourelle			Poids 2,500 kg

<b>150-67.045</b>	<b>Clé de serrage</b> pour adapter les accessoires de poupée sur la contre-poupée à croisillon: accessoires <b>B 32</b> avec douille de réduction 150-21.135 (voir page 13)			
-------------------	---	--	--	--







## ACCESSOIRES DE CONTRE-POUPÉE STANDARD À VIS ET VOLANT

150-77.002	<b>Contre-pointe pleine 60°</b> , avec métal dur, cône Mo. 3 Fait partie de l'équipement standard	Poids	0,400 kg
150-77.012	<b>Contre-pointe pleine moitié</b> , avec métal dur, cône Mo. 3	Poids	0,350 kg
150-77.021	<b>Contre-pointe creuse</b> , cône Mo. 3	Poids	0,360 kg
150-77.031	<b>Contre-pointe creuse moitié</b> , cône Mo. 3	Poids	0,330 kg
150-77.041	<b>Contre-pointe pleine 60° tournante</b> , cône Mo. 3	Poids	0,500 kg
150-77.051	<b>Contre-pointe creuse tournante</b> , cône Mo. 3	Poids	0,560 kg
150-77.081	<b>Contre-pointe pleine tourante</b> , avec axe fortement dégagé, cône Mo. 3 Employée notamment avec l'appareil à fileter et le tour en version B	Poids	0,500 kg
150-77.061	<b>Vé de perçage</b> , cône Mo. 3	Poids	0,550 kg
150-77.071	<b>Vé de perçage moitié</b> , cône Mo. 3	Poids	0,460 kg
150-77.100	<b>Mandrin de perçage à 3 mors</b> , cône Mo. 3 Exécution avec système de serrage automatique Capacité de serrage: 3-16 mm ( $1/8''$ - $5/8''$ )	Poids	0,600 kg
150-77.101	<b>Tasseau pour mandrin de perçage</b> , cône Mo. 3 Embout d'adaptation pour mandrins à cône intérieur <b>B 18</b> (Mo. 2 raccourci) de différentes provenances.	Poids	0,320 kg

### Douilles de réduction Mo/Mo

	Cône Morse extérieur	Cône Morse intérieur	Remarques	Poids total, kg
150-77.141	Mo. 3	Mo. 2	Avec rallonge pour clé	0,150
150-77.143	Mo. 3	Mo. 1	Avec rallonge pour clé	0,220

161-136	<b>Porte-pince pour pinces biconiques types E 32 et ES 32</b> , cône Mo. 3 Livré avec: 1 écrou de blocage 1 clé à ergots	Poids total	0,570 kg
---------	---	-------------	----------

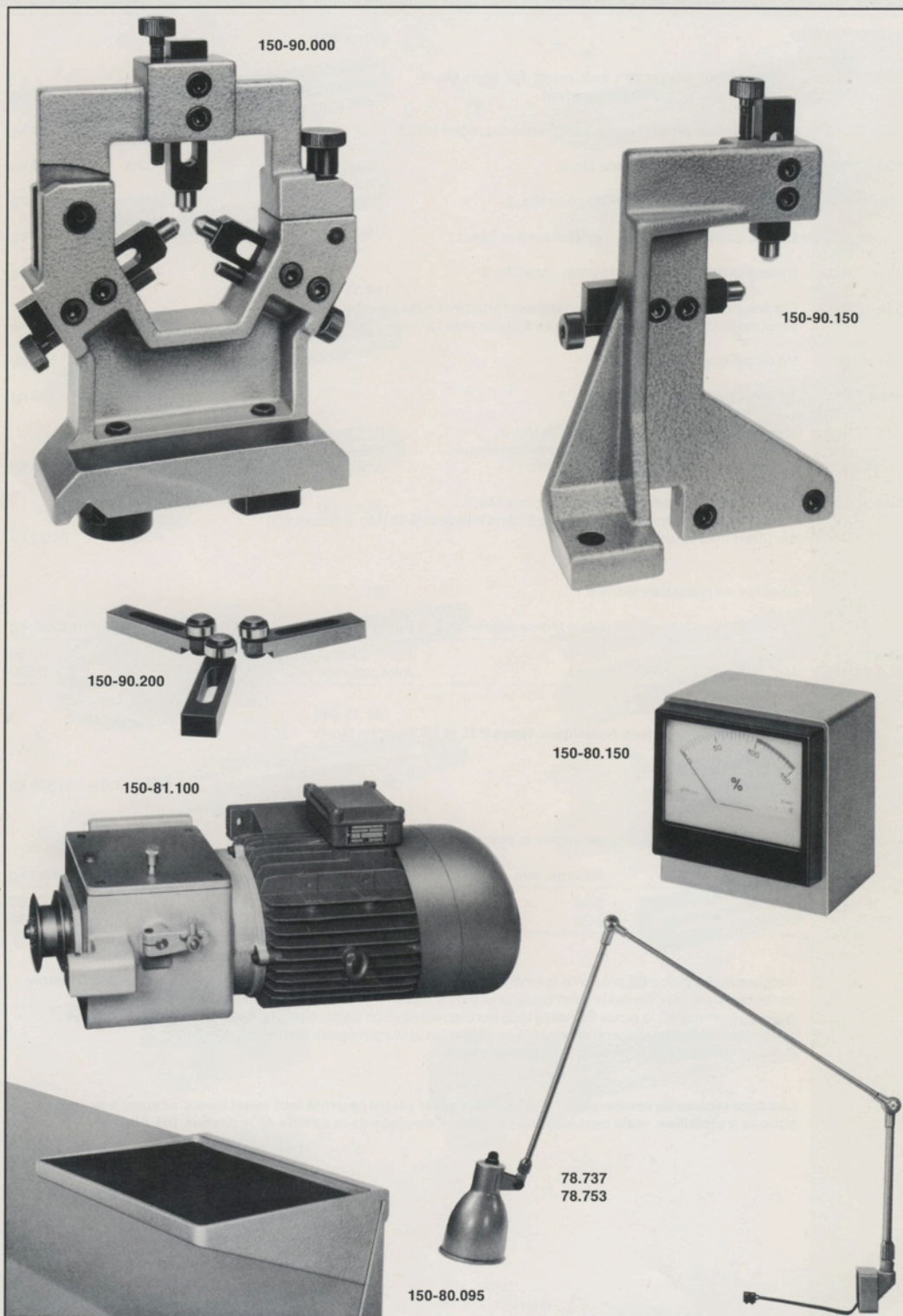
### Pinces biconiques pour tasseau porte-pince 161-136, types E 32 et ES 32

	Type	Alésage, mm	Poids moyen, kg
161-730	E 32	2-20	0,130
161-3.200	ES 32	2-20	0,130

**Remarque:** La pince **ES** présente les mêmes dimensions extérieures que la pince **E**, mais possède un nombre de fentes supérieur, ce qui la rend beaucoup plus souple.  
Avantage principal: la pince **ES** serre tous les diamètres dans une limite allant jusqu'à 1 mm en-dessous de la cote nominale, respectivement 0,5 mm pour les alésages égaux ou inférieurs à 3 mm.  
Préciser les alésages désirés lors de la commande.

Les accessoires de contre-poupée standard à vis et volant peuvent tout aussi bien s'adapter à la contre-poupée à croisillon, mais ceci moyennant la mise en place de la douille de réduction 150-66.475.



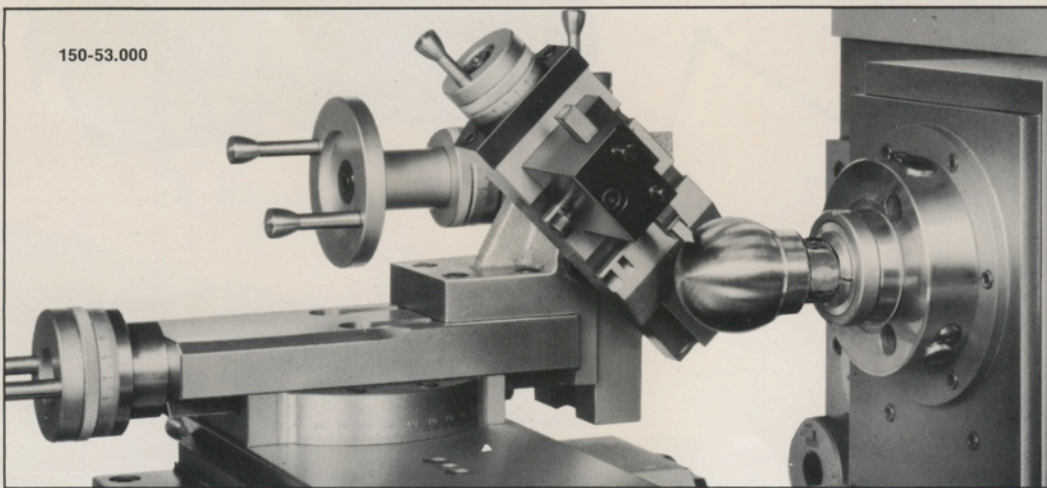
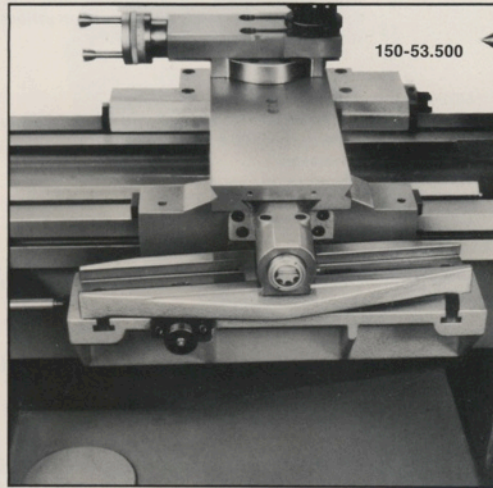
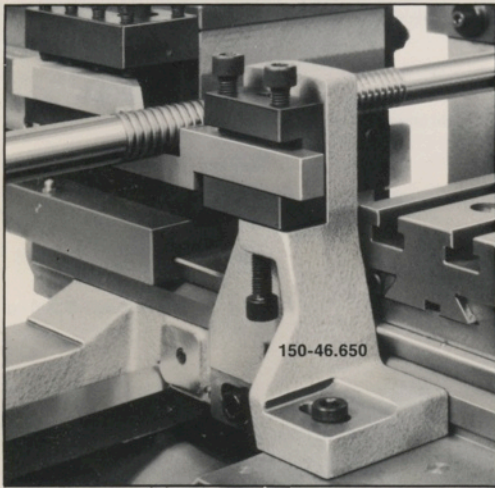
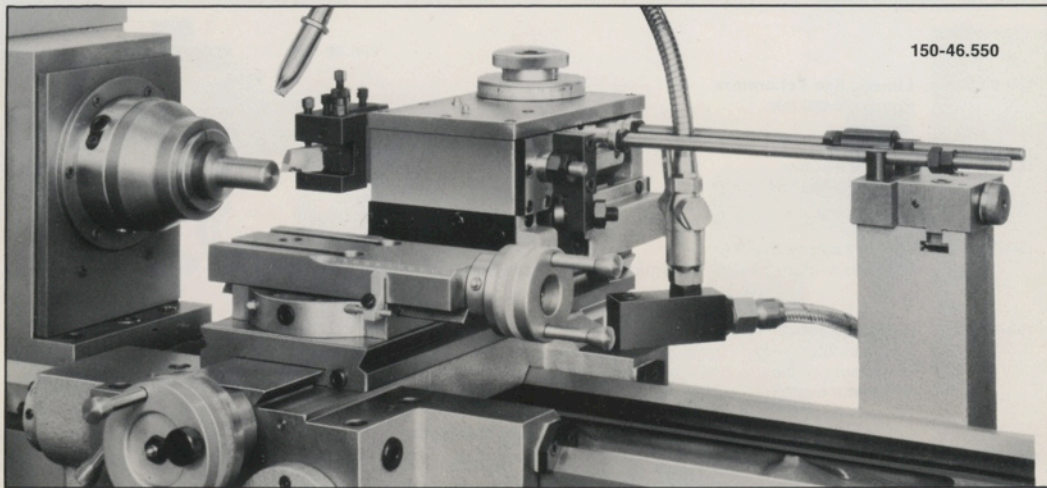




## ACCESSOIRES GÉNÉRAUX ET DIVERS

150-90.000	<b>Lunette fixe à charnière</b> Pour Ø: 5-100 mm	Poids	9,050 kg
150-90.150	<b>Lunette à suivre</b> Pour Ø: 8-100 mm	Poids	5,350 kg
150-90.200	<b>Jeu de 3 chiens à galet</b> S'adapte à la lunette fixe à charnière à la place des chiens normaux	Poids du jeu	0,800 kg
150-81.100	<b>Réducteur de vitesse, rapport 1:4</b> Commande par levier et embrayage mécanique à lamelles, embrayable et débrayable pendant la marche. Le moteur principal doit être remplacé par un moteur spécial, N° 76.843. Réducteur monté en bout de moteur. Vitesses de broche entre 14 et 3000 t/min Cet équipement est à définir lors de la commande de la machine	Poids total	50,000 kg
150-80.095	<b>Plateau pour outillage</b> Avec tapis en caoutchouc strié, surface: 250×340 mm Se croche simplement à la protection arrière du tour. Il est loisible d'adapter un ou deux plateaux.	Poids	2,700 kg
150-80.150	<b>Ampèremètre</b> Pour contrôle de la charge du moteur, gradué en indices de charge: 0 à 150% Zone rouge: 100 à 150% (surcharge) Livré avec: 1 équerre de fixation 2 potentiomètres 5 vis et 2 écrous	Poids total	1,150 kg
78.737	<b>Lampe d'éclairage</b> , sur bras-support articulé, douille E27 Avec interrupteur	Poids total	2,000 kg
78.753	<b>Lampe d'éclairage</b> , sur bras-support articulé, exécution à tubes fluorescents Avec interrupteur	Poids total	2,000 kg







## ACCESSOIRES GÉNÉRAUX ET DIVERS (SUITE)

- 150-46.550** **Appareil à fileter à dégagement et prises de passes automatiques**  
Cet appareil est prévu pour équiper le tour **SCHAUBLIN 150** en version **B**.  
Sous certaines réserves, peut également être monté pour des travaux de filetage sur version **A**: nous consulter.
- Fixé à l'arrière de la coulisse transversale: le coulisseau supérieur avant est ainsi entièrement disponible pour recevoir les porte-outils de tournage.
- Livré avec:  
1 porte-burin à changement rapide pour burin de section carrée max. 20/20 mm ou pour burin de section cylindrique max. 16 mm  
1 jeu de tirants de fixation et bride d'adaptation  
1 support de tringles de commande avec 2 tringles articulées  
1 support d'arrosage spécial
- Appareil à fileter réglable en hauteur, filetage intérieur et extérieur.  
Filetage conique avec emploi simultané de l'appareil à tourner conique 150-53.500.  
A plus de 700 t/min: cadence maximum 2 passes/min.
- Caractéristiques de filetage: voir page 11. Poids total 37,500 kg
- 150-46.650** **Lunette à suivre spéciale, pour emploi avec appareil à fileter 150-46.550**  
Pour  $\varnothing$ : 6-50 mm  
Livrée avec:  
1 guide pour diamètres entre 6 et 30 mm  
1 guide pour diamètres entre 30 et 50 mm Poids total 3,900 kg
- 150-53.500** **Appareil à tourner conique**  
Angle de tournage maximum: 10°  
Longueur max. de tournage: 340 mm Poids 31,000 kg
- 150-53.000** **Appareil à tourner sphérique, convexe ou concave**  
Pièce ou sphère,  $\varnothing$  maximum: 150 mm  
Livré avec:  
1 porte-burin pour tournage convexe, pour burin de section 16/16 mm  
1 porte-burin pour tournage concave, pour burin de section 16/16 mm  
1 équerre avec trait de repère  
1 équerre à pointe réglable, pour emploi du porte-burin à tourner concave (burin à 15°) Poids total 30,000 kg

**Remarque:** Les illustrations, dimensions et poids figurant dans ce catalogue ne nous engagent pas



Fabrique de machines SCHAUBLIN S.A., CH - 2735 Bévillard/Suisse ☎ 032/92 18 52 - Télex 34 131

Printed in Switzerland Hertzig + Co. S.A., Bienne